

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA SISWA SMP N 55 PALEMBANG**



**SKRIPSI SARJANA S1**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

**Oleh**

**NOVITA SARI  
NIM. 12221071**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH  
PALEMBANG  
2018**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Persetujuan Pembimbing

Kepada Yth.

Lamp : -

Bapak Dekan Fakultas Ilmu  
Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Raden Fatah Palembang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah melalui proses bimbingan, arahan, dan koreksi, baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara:

Nama : Novita Sari

NIM : 12221071

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik  
Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah  
Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang

Maka, kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Mengetahui,  
Pembimbing I



**Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I**  
NIP. 19760323 200501 1 008

Palembang, 11 Juli 2018

Pembimbing II



**Riza Agustiani, M.Pd.**  
NIP. 19890805201403 2 006

Skripsi Berjudul :

**KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA  
PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK PEMBELAJARAN  
MATEMATIKA SISWA SMP N 55 PALEMBANG**

yang ditulis oleh saudari Novita Sari, NIM. 12221071  
telah dimunaqasyahkan dan dipertahankan  
di depan Panitia Penguji Skripsi  
pada tanggal 31 Juli 2018

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 31 Juli 2018  
Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

**Dr. Hartatiana, M.Pd**  
NIP. 198301032011012010

**Riza Agustiani, M.Pd.**  
NIP. 19890805201432006

Penguji Utama : Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si  
NIP. 197208122005012005

Anggota Penguji : Rahmat Nursalim, S.Pd., M.Si

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag  
NIP. 197109111997031004

## HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

*“Jangan melihat pada kecilnya sebuah ilmu seseorang. Japi Ketahuilah bahwa kualitas seseorang bukan dilihat dari seberapa tinggi pendidikannya melainkan seberapa rendah ia menempatkan dirinya dihadapan Allah”*

*(Novita Sari)*

**“Niscaya Allah akan meninggikan beberapa derajat orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat ( Qs : Al- Mujadalah:11)  
“Barang siapa menempuh satu jalan untuk menuntut ilmu, niscaya Allah mudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim)”**

## PERSEMBAHAN

*Skripsi ini kupersembahkan untuk:*

- 1. Tuhan Semesta Alam (Allah SWT) yang melimpahkan nikmat iman, nikmat sehat serta rahmat dan karunia-Nya disepanjang waktu.*
- 2. Kedua Orang Tuaku Tersayang (Ayahanda Takrim dan IbundaKu Reni) yang telah membesarkanku dan memberikan kasih sayang yang tak terhingga serta selalu mendo'akanku guna mencapai kesuksesanku.*
- 3. Saudara-saudaraku tersayang (Melky Riana, Tomi Saputra, Karina Istiqomah) Terima kasih atas motivasi dan semangatnya serta do'a-doa'a terbaik untukku.*
- 4. Keponakan-keponakanku (Nila, Alen, Sabil, Fadhil, Rensil, Barokta, Eky, Rosa dan Afif) terimakasih atas semangat dan doa yang telah kalian berikan*
- 5. Seleuruh kelurgaku (Wak Kiyu, wak Rustam, Yuki Beta, Akas Mursalin, Umbai Hasisah, Parida, Sudiarto, Susilawaty, Siti, Dewi, dan Farluji, Tantowi) terimakasih atas semangat dan nasihat serta motivasi kalian selama ini kepadaku.*
- 6. Untuk Seseorang, Terima kasih banyak atas semangat, motivasi, dan mendengarkan suka duka ku serta semangatnya.*
- 7. Sahabat-sahabat terbaikku (Tina, Leonita, Kendy, Nurhilal serta teman-teman seperjuangan angkatan 2012 Pendidikan Matematika) terima kasih untuk kebahagiaan, kesedihan dan perhatian yang telah kalian berikan, semoga Allah memberikan jalan terbaik untuk kita semua.*
- 8. Rekan-rekan KKN Desa Pagar Alam dan PPLK II SMP PTI Palembang, dan semua orang yang telah banyak membantu terselesainya skripsi ini. Terimakasih dan tetap semangat.*
- 9. Almamaterku tercinta UIN Raden Fatah Palembang.*

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Novita Sari  
Tempat Tanggal Lahir : Negeri Pakuan, 18 Nopember 1993  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Nim : 12221071  
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri 55 Palembang.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah Palembang maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 18 Juli 2018  
Yang Menyatakan,



Novita Sari  
NIM. 12221071

## ABSTRACT

*The purpose of this research is to know there is differentiation in student's problem-solving ability using the PMRI the student's problem-solving ability in Mathematics learning at SMP N 55 Palembang. This research used the True – Experimental Design kind of research. The population of this research is all of the student's on the eighth grade in year 2017-2018. It consists of 7 classes and 2 classes are chosen a sample, VIII<sup>4</sup> dan VIII<sup>7</sup>. The data – collecting technique used in this research. The data analysis using  $t$  – test and significant level = 0,05. The result of data analysis using  $t$  – test were obtained  $t_{hitung} = 8,5 > t_{tabel} = 1,506$  on 5% and of significant level. The value of  $t_{hitung} > t_{tabel}$  is  $8,5 > 1,506$  the refore  $H_0$  is rejectesd and  $H_1$  is accepted. It means that there was significant differentiation in eight grade student problem – solving ability. Using the PMRI the student's problem–solving ability in learning Mathematics at SMP N 55 Palembang*

**Keywords :** *Problem – solving ability, PMRI*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika dengan menggunakan pengaruh pendekatan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran matematika di SMP Negeri 55 Palembang. Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *True-Experimental Design*. Populasi penelitian seluruh siswa kelas VIII tahun 2017-2018. Populasi penelitian ini terdiri dari 7 kelas dan dipilih 2 kelas sebagai sampel yaitu, siswa kelas VIII.4 dan kelas VIII.7. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes sebagai pengukur pemecahan masalah pada. Analisis data menggunakan uji t dan taraf signifikan = 0,05. Hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 8,5$  dan  $t_{tabel} = 1,506$  pada taraf signifikan 5%. Dimana nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $8,5 > 1,506$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti bahwa ada pengaruh secara signifikan antara kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII pada pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa di SMP Negeri 55 Palembang dapat diterima.

**Kata-Kata Kunci :** Pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*, Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, segala puji dan rasa syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan taufik, hidayah, dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang”**. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada junjungan kita Nabi besar Muhammad SAW yang telah memberikan ajaran, tuntunan dan tauladan yang sempurna kepada umatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H.M. Sirozi, M.A., Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Dr Hartatiana, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Riza Agustiani, M.Pd selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I. selaku pembimbing I dan Riza Agustiani, M.Pd. selaku pembimbing II
6. Seluruh Dosen-dosen serta staf Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
7. Drs. Arjo Mulyo, M.Pd selaku Kepala SMP N 55 Palembang dan rekan-rekan Guru SMP N 55 Palembang.
8. Alfani, S.Pd. M.Si selaku guru matematika di SMP N 55 Palembang.



Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan skripsi ini nantinya. Penulis juga berharap agar skripsi ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Palembang, Juli 2018  
Penulis,

**Novita Sari**  
**NIM. 12221071**

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Halaman Judul.....                                       | i              |
| Halaman Persetujuan.....                                 | ii             |
| Halaman Pengesahan .....                                 | iii            |
| Halaman Motto dan Persembahan .....                      | iv             |
| Halaman Pernyataan .....                                 | v              |
| <i>Abstract</i> .....                                    | vi             |
| Kata Pengantar .....                                     | viii           |
| Daftar Isi.....  | x              |
| Daftar Tabel .....                                       | xii            |
| Daftar Gambar.....                                       | xiii           |
| Daftar Grafik .....                                      | xiv            |
| Daftar Lampiran .....                                    | xv             |
| <br>   |                |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                                 |                |
| A. Latar Belakang .....                                  | 1              |
| B. Rumusan Masalah .....                                 | 8              |
| C. Tujuan Penelitian.....                                | 9              |
| D. Manfaat Penelitian.....                               | 9              |
| <br>   |                |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                           |                |
| A. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)..... | 11             |
| B. Perbedaan <i>RME</i> Dan PMRI.....                    | 12             |
| C. Prinsip PMRI.....                                     | 16             |
| D. Karakteristik PMRI .....                              | 17             |
| E. Langkah-langkah Pembelajaran PMRI .....               | 20             |
| F. Kelebihan dan Kekurangan PMRI .....                   | 22             |
| G. Kemampuan Pemecahan Masalah.....                      | 25             |
| 1. Pengertian Pemecahan Masalah .....                    | 25             |
| 2. Langkah – langkah Pemecahan Masalah.....              | 27             |
| H. Hubungan PMRI dengan Kemampuan Pemecahan Masalah      | 33             |

|  |     |
|--|-----|
| I. Kajian Materi.....  | 35  |
| J. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan.....   | 37  |
| K. Hipotesis Penelitian.....   | 38  |
| <br>   |     |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>   |     |
| A. Jenis dan Desain Penelitian .....   | 40  |
| B. Variabel Penelitian .....   | 41  |
| C. Defenisi Operasional Variabel .....   | 41  |
| D. Populasi dan Sampel Penelitian .....  | 42  |
| E. Prosedur Penelitian.....  | 44  |
| F. Teknik Pengumpulan Data .....   | 46  |
| G. Teknik Analisis Data.....   | 50  |
| <br>   |     |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |     |
| A. Hasil Penelitian .....  | 56  |
| 1. Proses Pelaksanaan Penelitian .....   | 56  |
| 2. Deskripsi Data Penelitian.....  | 74  |
| B. Pembahasan .....  | 78  |
| 1. Karakteristik PMRI Yang Sesuai Dengan Pelaksanaan Pembelajaran<br>di Kelas Eksperimen ..... | 78  |
| 2. Deskripsi Hasil Jawaban Siswa.....  | 81  |
| C. Kekurangan Penelitian .....   | 89  |
| <br>   |     |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>  |     |
| A. Kesimpulan.....   | 90  |
| B. Saran.....  | 90  |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 92  |
| LAMPIRAN.....  | 95  |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....  | 243 |

## DAFTAR TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabel 2.1  | Perbedaan Hasil Penelitian Terdahulu .....                                    | 38 |
| Tabel 3.1  | Populasi kelas VIII SMP Negeri 55 Palembang .....                             | 43 |
| Tabel 3.2  | Sampel Penelitian .....   | 44 |
| Tabel 3.3  | Ketentuan Pemberian Skor Validasi .....                                       | 45 |
| Tabel 3.4  | Kategori Kevalidan .....  | 45 |
| Tabel 3.5  | Kategori Nilai Pemahaman Pemecahan Masalah .....                              | 47 |
| Tabel 3.6  | Interprestasi Validitas Nilai $r_{xy}$ .....                                  | 48 |
| Tabel 3.7  | Kriteria Reliabilitas .....   | 50 |
| Tabel 3.8  | Pedoman Penskoran Rubrik Tes Kemampuan Pemecahan<br>Masalah Matematis .....   | 51 |
| Tabel 4.1  | Komentar Atau Saran Validasi RPP .....  | 57 |
| Tabel 4.2  | Komentar Atau Saran Validasi LKS dari Pakar .....                             | 58 |
| Tabel 4.3  | Komentar Atau Saran Validasi Soal <i>Posttest</i> .....                       | 60 |
| Tabel 4.4  | Kriteria Hasil Uji Validasi Soal .....  | 61 |
| Tabel 4.5  | Jadwal Penelitian di SMP N 55 Palembang.....                                  | 63 |
| Tabel 4.6  | Hasil <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen.....                             | 74 |
| Tabel 4.7  | Persentase Hasil Pemecahan Masalah Kelas Eksperimen dan<br>Kelas Kontrol..... | 74 |
| Tabel 4.8  | Hasil Perhitungan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol...             | 75 |
| Tabel 4.9  | Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas<br>Eksperimen .....            | 83 |
| Tabel 4.10 | Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Kontrol                        | 83 |

## DAFTAR GAMBAR

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Gambar 2.1  | Gambar Penemuan dan Pengkonstruksi Konsep .....  | 34 |
| Gambar 3.1  | Desain Penelitian <i>Posttest-Only Control Design</i> .....                            | 40 |
| Gambar 4.1  | Peneliti Membimbing Siswa Untuk Mengklarifikasi masalah<br>Pada LKS 1 .....            | 64 |
| Gambar 4.2  | Siswa Berdiskusi Untuk Membuat Konjektur .....   | 65 |
| Gambar 4.3  | Siswa Membuat Kesimpulan .....   | 65 |
| Gambar 4.4  | Gambar Hasil Kesimpulan LKS 1 .....  | 65 |
| Gambar 4.5  | Siswa Menjelaskan Hasil Diskusi .....  | 66 |
| Gambar 4.6  | Siswa Mendiskusikan dalam memecahkan permasalahan<br>Pada LKS 2 .....                  | 67 |
| Gambar 4.7  | Siswa Merangkai dan Menempel Hasil Diskusinya<br>Mendapatkan Rumus Volume Prisma ..... | 68 |
| Gambar 4.8  | Siswa Presentasi Hasil Diskusi LKS 2 .....   | 69 |
| Gambar 4.9  | Hasil Kesimpulan Siswa Pada LKS 2 .....  | 69 |
| Gambar 4.10 | Siswa Mengerjakan Soal <i>Posttest</i> .....   | 70 |
| Gambar 4.11 | Peneliti Menjelaskan Materi .....  | 71 |
| Gambar 4.12 | Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis .....  | 73 |
| Gambar 4.13 | Siswa Mengerjakan Soal <i>Posttest</i> .....   | 73 |
| Gambar 4.14 | Jawaban Siswa Yang Kurang Tepat soal <i>Posttest</i> 1 .....                           | 84 |
| Gambar 4.15 | Jawaban Siwa Yang Tepat Soal <i>Posttest</i> 1 .....                                   | 84 |
| Gambar 4.16 | Jawaban Siswa Yang Kurang Tepat soal <i>Posttest</i> 2 .....                           | 85 |
| Gambar 4.17 | Jawaban Siwa Yang Tepat Soal <i>Posttest</i> 2 .....                                   | 85 |
| Gambar 4.18 | Jawaban Siswa Yang Kurang Tepat soal <i>Posttest</i> 3 .....                           | 86 |
| Gambar 4.19 | Jawaban Siwa Yang Tepat Soal <i>Posttest</i> 3 .....                                   | 86 |
| Gambar 4.20 | Jawaban Siswa Yang Kurang Tepat soal <i>Posttest</i> 4 .....                           | 86 |
| Gambar 4.21 | Jawaban Siwa Yang Tepat Soal <i>Posttest</i> 4 .....                                   | 86 |
| Gambar 4.22 | Jawaban Siswa Yang Kurang Tepat soal <i>Posttest</i> 5 .....                           | 87 |
| Gambar 4.23 | Jawaban Siwa Yang Tepat Soal <i>Posttest</i> 5 .....                                   | 87 |

## DAFTAR GRAFIK

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Grafik 4.1 | Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas<br>Eksperimen dan Kelas Kontrol Perindikator ..... | 87 |
|------------|---|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. SK Penunjukan Pembimbing Skripsi.....                    | 95             |
| 2. SK Perubahan Judul Skripsi .....                         | 96             |
| 3. SK Izin Penelitian .....                                 | 97             |
| 4. SK Selesai Penelitian Dari Sekolah .....                 | 98             |
| 5. SK KEMENDIKPORA .....                                    | 99             |
| 6. Hasil Wawancara Guru Matematika SMP N 55 Palembang ..... | 101            |
| 7. Silabus .....  | 102            |
| 8. RPP Kelas Eksperimen .....                               | 104            |
| 9. RPP Kelas Kontrol.....                                   | 127            |
| 10. Lembar Kerja Siswa .....                                | 144            |
| 11. Hasil Jawaban LKS.....                                  | 163            |
| 12. Pedoman Penskoran LKS Siswa.....                        | 182            |
| 13. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen.....                 | 191            |
| 14. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol.....                    | 192            |
| 15. Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> .....                    | 193            |
| 16. Soal <i>Posttest</i> Siswa .....                        | 194            |
| 17. Hasil <i>Posttest</i> Siswa.....                        | 196            |
| 18. Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> .....            | 203            |
| 19. Lembar Hasil Perhitungan Validitas Pakar.....           | 209            |
| 20. Analisis Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....    | 212            |
| 21. Analisis Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....      | 213            |
| 22. Uji Validitas, Realibilitas Soal Tes.....               | 214            |
| 23. Rekapitulasi Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen..... | 220            |
| 24. Rekapitulasi Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol .....   | 222            |
| 25. Uji Normalitas Kelas Eksperimen .....                   | 224            |
| 26. Uji Normalitas Kelas Kontrol .....                      | 226            |
| 27. Uji Homogenitas .....                                   | 228            |
| 28. Uji Hipotesis .....                                     | 230            |
| 29. Kartu Bimbingan Pembimbing .....                        | 233            |
| 30. Formulir Konsultasi Revisi .....                        | 239            |
| 31. Riwayat Hidup .....                                     | 243            |

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Banyak orang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit. Meskipun demikian, semua orang harus mempelajarinya karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari. Seperti halnya bahasa, membaca, dan menulis. Kegiatan matematika juga cenderung merupakan aktivitas berfikir, oleh karena itu penggunaan kegiatan otak atau *mind on activity* diperlukan untuk mengembangkan kreativitas siswa dalam matematika. (Wijaya:58). Pentingnya pembelajaran matematika dijelaskan dalam (QS.Yunus:5)

Allah SWT berfirman:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ  
السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ٥

Artinya:

*“Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui”*

Dari tafsiran ayat di atas dapat disimpulkan bahwasannya Allah SWT menyinggung tentang penciptaannya, dimana semua penciptaannya itu ditetapkan berdasarkan bilangan yang telah ditentukan masing-masing di dalam kehidupan,



dan semuanya tidak terlepas dari perhitungan, baik perhitungan hari bulan dan tahun, perbuatan, bahkan arah kiblat secara tepat dan akurat. Semua itu menunjukkan bahwa ilmu matematika adalah sebuah ilmu yang pasti dan merupakan bidang ilmu yang memiliki kedudukan penting dalam mencapai tujuan pendidikan, hal ini disebabkan matematika merupakan ilmu dasar bagi pengembangan disiplin ilmu yang lain terbukti dengan adanya pembelajaran matematika pada pendidikan paling dasar sampai pada perguruan tinggi. Menurut Ki Hajar Dewantara Pendidikan adalah suatu tuntutan di dalam hidup tumbuhnya anak-anak. Maksudnya ialah bahwa pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada peserta didik agar sebagai manusia dan anggota masyarakat dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan hidup yang setinggi-tingginya.

Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Kemdiknas : 2006). Pendidikan merupakan masalah yang menarik untuk dibahas, karena melalui pendidikan kemajuan suatu bangsa dapat tercapai. Agar tujuan tersebut dapat terwujud sangat diperlukan para pendidik yang profesional dibidangnya termasuk pendidik matematika, karena matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang, baik jenjang pendidikan dasar, pendidikan menengah, maupun pendidikan tinggi.

Adapun tujuan dari pendidikan matematika adalah sebagai berikut:

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan aktivitas yang penting. Bahkan Holmes (dalam NCTM, 1980) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah “jantung” dari matematika (*heart of mathematics*). Karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah (Dewi, 2009:25). Davis & McKillip (1980) menyatakan “*The ability to solve the problems is one of the most important objectives in the study of mathematics*”. Kemampuan memecahkan masalah merupakan salah satu tujuan yang paling penting dalam matematika. Davis & McKillip (dalam Warli, 2010) menambahkan bahwa pemecahan masalah dalam matematika, sains, bisnis, dan kehidupan sehari-hari merupakan tujuan pokok dalam belajar matematika.

Menurut Aqib (2013 : 84) kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan siswa memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan rencana pemecahan masalah. Selain itu, siswa diharapkan mampu untuk memeriksa kembali langkah-langkah yang dilakukan dan hasil yang diperoleh serta menuliskan jawaban akhir sesuai dengan permintaan soal. Hal ini yang membuat banyak siswa di sekolah yang tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menggunakan rumus atau konsep-konsep lainnya.

Menurut Jones (dalam Hudiono, 2005) terdapat beberapa alasan perlunya pemecahan masalah yaitu memberi kelancaran siswa dalam membangun suatu konsep dan berfikir matematis serta untuk memiliki pemahaman masalah yang kuat. Penggunaan pemecahan masalah matematis yang sesuai dengan permasalahan dapat menjadikan gagasan dan ide-ide matematika lebih kongkrit dan membantu siswa untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana. Oleh sebab itu, kemampuan pemecahan masalah matematis perlu dimiliki oleh siswa karena dapat memberi kemudahan kepada siswa dalam membangun suatu konsep dan berfikir matematis.

Salah satu cara untuk menciptakan pembelajaran aktif adalah dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah. Melalui metode ini, siswa berperan aktif karena mereka diberi kebebasan untuk mempelajari dan menyelesaikan permasalahan yang diajukan.

Ruseffendi (1991) mengemukakan bahwa suatu soal merupakan soal pemecahan masalah bagi seseorang bila ia memiliki pengetahuan dan kemampuan untuk menyelesaikannya, tetapi pada saat ia memperoleh soal itu ia belum tahu cara menyelesaikannya. Dalam kesempatan lain Ruseffendi (1991) juga

mengemukakan bahwa suatu persoalan itu merupakan masalah bagi seseorang jika: 1) Persoalan itu tidak dikenalnya, 2) Siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mentalnya maupun pengetahuan siapnya; terlepas dari pada apakah akhirnya ia sampai atau tidak kepada jawabannya, 3) Sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat untuk menyelesaikannya.

Lebih spesifik Sumarmo (1994) mengartikan pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarmo tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (*mathematical power*) terhadap siswa.

Pemecahan masalah merupakan salah satu tipe keterampilan intelektual yang menurut Gagne, dkk (1992) lebih tinggi derajatnya dan lebih kompleks dari tipe keterampilan intelektual lainnya. Gagne, dkk (1992) berpendapat bahwa dalam menyelesaikan pemecahan masalah diperlukan aturan kompleks atau aturan tingkat tinggi dan aturan tingkat tinggi dapat dicapai setelah menguasai aturan dan konsep terdefinisi. Demikian pula aturan dan konsep terdefinisi dapat dikuasai jika ditunjang oleh pemahaman konsep konkrit. Setelah itu untuk memahami konsep konkrit diperlukan keterampilan dalam memperbedakan.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru matematika kelas VIII di SMP N 55 Palembang, Yaitu Bapak Alfani, S.Pd. M,Si diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal non rutin yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari serta siswa cenderung berfokus pada buku dan hanya mengikuti contoh-contoh yang diberikan guru, serta kurangnya

pemahaman siswa terhadap konsep dan prinsip-prinsip matematika sehingga ketika siswa dihadapkan soal yang lebih sulit siswa mengalami kesulitan untuk menyelesaikannya, dikarenakan tidak ada contoh yang akan diikutinya. Selain itu kegiatan belajar mengajar di kelas kurang aktif dan sebagian besar siswa tidak berani bertanya ataupun mengemukakan pendapat. Padahal beberapa metode atau strategi telah digunakan oleh guru pada saat kegiatan belajar mengajar seperti ceramah, tanya jawab, serta pemberian tugas. Tetapi tetap saja proses pembelajaran berjalan satu arah. Aktivitas pembelajaran seperti ini tentunya kurang melatih dan mengembangkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah, karena dalam pembelajaran siswa hanya dilatih untuk menyelesaikan masalah matematis dengan meniru langkah penyelesaian yang dilakukan oleh guru.

Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca (1980) :(1) Kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, (2)Penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, (3)Penyelesaian masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Jadi bisa ditarik kesimpulan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karenanya kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika.

Walaupun kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang tidak mudah dicapai, akan tetapi oleh karena kepentingan dan kegunaan kemampuan pemecahan masalah ini hendaknya diajarkan kepada siswa pada semua tingkatan. Berkaitan dengan hal ini, Ruseffendi (1991) mengemukakan beberapa alasan soal-soal tipe pemecahan masalah diberikan kepada siswa: 1) Dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi, menumbuhkan sifat kreatif, 2) Disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan (berhitung dan lain-lain), disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca dan membuat pernyataan yang benar, 3) Dapat menimbulkan jawaban yang asli, baru, khas, dan beraneka ragam, serta dapat menambah pengetahuan baru, 4) Dapat meningkatkan aplikasi dari ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya, 5) Mengajak siswa memiliki prosedur pemecahan masalah, mampu membuat analisis dan sintesis, dan dituntut untuk membuat evaluasi terhadap hasil pemecahannya, 6) Merupakan kegiatan yang penting bagi siswa yang melibatkan bukan saja satu bidang studi tetapi mungkin bidang atau pelajaran lain.

PMRI juga menekankan untuk membawa matematika pada pengajaran bermakna dengan mengkaitkannya dalam kehidupan nyata sehari-hari yang bersifat realistik. Siswa disajikan masalah-masalah kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berkaitan dengan situasi realistik. Kata realistik disini dimaksudkan sebagai suatu situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa atau menggambarkan situasi dalam dunia nyata (Zulkarnain, 2002). Aktivitas belajar yang terjadi dalam pembelajaran dengan pendekatan belajar yang relatif baru ini menjadi hal yang menarik untuk diteliti.

Penerapan KTSP berimplikasi pada beberapa aspek antara lain perencanaan kegiatan pembelajaran, pengelolaan pembelajaran, pendekatan pembelajaran, penilaian hasil belajar dan lain sebagainya. Pendekatan pembelajaran merupakan aspek yang sangat penting untuk diperhatikan, mengingat keberhasilan suatu pembelajaran di kelas akan sangat tergantung dari pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru. Untuk memaksimalkan hasil pembelajaran di kelas perlu diupayakan suatu pendekatan pembelajaran yang sesuai. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai pendekatan pembelajaran matematika yang merupakan salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang sesuai dengan KTSP. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR).

Tidak terkecuali pada pembelajaran matematika, pada penelitian ini peneliti ingin melihat apakah dalam proses pembelajaran melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dapat meningkatkan pemecahan masalah siswa dan kreatif matematika. Dari permasalahan yang telah diuraikan peneliti termotivasi untuk melaksanakan penelitian tentang “ **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: Apakah ada pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dari permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pemecahan masalah siswa setelah diterapkannya pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI)?

### **D. Manfaat Penelitian**

#### **a. Bagi Siswa**

Dapat memberikan pengalaman langsung mengenai adanya kebebasan berpikir kreatif dalam dalam kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika dan menyenangkan melalui kegiatan yang sesuai dengan perkembangan berpikirnya.

#### **b. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengajar dan menyampaikan materi pada siswa dengan menggunakan penerapan yang tepat sasaran dan meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran melalui pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

#### **c. Bagi Sekolah**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat meningkatkan kualitas siswa dan kemampuan siswa agar dapat bersaing diluar sekolah dan meningkatkan mutu pendidikan.



**d. Bagi Peneliti**

Dapat dipergunakan untuk menambah pengetahuan dan wawasan dalam memahami pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada siswa.

**e. Bagi Peneliti Lainnya**

Dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan pengembangan penelitian yang sejenis.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Pada tahun 1973, Prof. Hans Freudenthal memperkenalkan suatu model baru dalam pembelajaran matematika yang akhirnya dikenal dengan nama RME (*Realistic Mathematics Education*) yang di Indonesia di istilahkan dengan Pembelajaran Matematika Realistik (PMR). Hans Freudenthal adalah warga Jerman yang lahir pada tahun 1905 di Luckenwalde. Pada tahun 1930, dia pindah ke Amsterdam, Netherlands dan pada tahun 1946 beliau menjadi profesor di Universitas Utrecht. Pada tahun 1971, Freudenthal mendirikan Instituut Ontwikkeling Wiskunde Onderwijs (IOWO) atau *Institut for Development of Mathematics Education*, yang sekarang lebih dikenal dengan nama Freudenthal Institut. Freudenthal Institut adalah bagian dari *Faculty of Mathematics and Computer Science di Utrecht University*, yang merupakan tempat pelaksanaan *research* tentang pendidikan matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan. Freudenthal meninggal pada usia 85 tahun tepatnya tanggal 13 Oktober 1990.

Pembelajaran matematika realistik awalnya dikembangkan di negeri Belanda. Menurut Freudenthal, matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Selain itu siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika. Penggunaan istilah "*realistic*" bukanlah karena pembelajaran realistik berkaitan

dengan dunia nyata (*real world*), tetapi juga berkaitan dengan penggunaan masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa. Membayangkan dalam bahasa Belanda adalah “*zich realiseren*”. Penekanannya adalah membuat sesuatu menjadi nyata dalam pikiran siswa. Jadi masalah yang disajikan tidak selamanya harus berasal dari dunia nyata.

## **B. Perbedaan *RME* dan *PMRI***

Sejak tahun 1971, Institut Freudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal *RME* (*Realistic Mathematics Education*). *RME* menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan. Freudenthal berkeyakinan bahwa siswa tidak boleh dipandang *passive receivers of ready-made mathematics* (penerima pasif matematika yang sudah jadi atau diolah). Menurutnya pendidikan harus mengarahkan siswa kepada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dengan cara mereka sendiri. Banyak soal yang dapat diukur dari berbagai situasi (konteks) yang dirasakan bermakna sehingga menjadi sumber belajar. Konsep matematika muncul dari proses matematisasi, yaitu mulai dari penyelesaian yang berkait dengan konteks (*context-link solution*), siswa secara perlahan mengembangkan alat dan pemahaman matematika ke tingkat yang lebih formal. (Hadi, 2017:7-8)

Model-model yang muncul dari aktivitas matematika siswa dapat mendorong terjadinya interaksi dikelas sehingga mengarah pada tingkat berfikir matematika yang lebih tinggi. Suatu pengetahuan akan menjadi bermakna bagi siswa jika proses pembelajaran dilaksanakan menggunakan permasalahan realistik.

Suatu masalah realistik tidak harus selalu berupa masalah yang ada di dunia nyata (*real world problem*) dan bisa ditemukan dalam kehidupan sehari-hari siswa. Suatu masalah disebut “*realistik*” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imagineable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa (Ariadi Wijaya, 2012:20-21).

Pendidikan Matematika Realistik (PMR) merupakan suatu pendekatan yang menjanjikan dalam pembelajaran matematika. Berbagai pustaka menyebutkan bahwa PMR berpotensi meningkatkan pemahaman matematika siswa (Streetland, 1991; Gravemeijer, 1994-1997). Negeri Belanda adalah pelopor dalam PMR, terutama berdasarkan hasil penelitian dan karya institut Freudenthal. Kemudian di Amerika Serikat sejumlah sekolah mulai menggunakan materi kurikulum PMR yang dikembangkan atas kerjasama antara University of Wisconsin dan Institut Freudenthal melalui proyek yang disebut MiC (*Mathematics in Context*). Pengalaman Belanda dalam menerapkan PMR di sekolah mereka telah digunakan sebagai titik awal mengembangkan kurikulum matematika di Amerika Serikat (Clarke & Sullivan, 1993-1996, De Lange, 1994). Proyek MiC telah menghasilkan materi pelajaran matematika untuk kelas 5 sampai 9. Setelah beberapa sekolah dari beberapa negara bagian di Amerika Serikat menggunakan materi tersebut, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa prestasi siswa dalam ujian nasional meningkat pesat (Romberg & De Lange, 1998). Di Negara Belanda sendiri juga terdapat hasil positif yang dapat digunakan sebagai indikator keberhasilan PMR dalam mereformasi pendidikan matematika di negara kincir angin tersebut. Dalam studi komparatif internasional TIMSS, siswa Belanda menempati posisi yang tinggi (Mullis, dkk, 2000).

Institut Freudenthal juga bekerjasama dengan University of Western Cape, Afrika Selatan, dalam suatu proyek yang dinamakan *Ramesa (Realistic Mathematics Education in South Africa)*. Tujuannya adalah mengembangkan dan meneliti pengaruh materi pembelajaran matematika yang inovatif berdasarkan premis '*reality is the basis of and the domain of application of mathematics*'. Materi yang dikembangkan oleh Ramesa diharapkan dapat digunakan sebagai sumberbagi para guru matematika, penulis buku, dan yang lainnya dalam mengembangkan program pembelajaran matematika yang sesuai dengan konteks Afrika Selatan. Selain Amerika Serikat dan Afrika Selatan, nampaknya teori PMR sejalan dengan tren pengembangan materi kurikulum matematika di negara lain seperti Portugis, Inggris, Spanyol, Denmark, Jepang dan Malaysia (De Lange, 1996).

Penerapan PMR di Indonesia sudah berlangsung sudah cukup lama, yaitu kurang lebih sepuluh tahun. Waktu sepuluh tahun tersebut bukanlah waktu yang pendek untuk memperkenalkan suatu inovasi. Tetapi juga bukan waktu yang lama untuk suatu gerakan yang berlangsung di sebuah negara yang luas seperti Indonesia. PMR mulai dikenal di Indonesia setelah RK Sembiring dan Pontas Hutagalung membawa gagasan itu sekembali dari menghadiri Konferensi ICMI (*International Conference on Mathematical Instruction*) di Shanghai China, pada 1994. Pada Konferensi tersebut salah satu seorang pembicara tamunya adalah Prof Jan De Lange yang pada waktu itu sebagai Direktur Institut Freudenthal (IF), Belanda. Institut Freudenthal adalah institut yang melakukan penelitian dan pengembangan teori PMR. Boleh dikatakan bahwa di IF inilah tempat asal teori PMR.

Gagasan tentang PMR disampaikan Sembiring kepada sejumlah pakar pendidikan matematika di Indonesia. Yaitu R. Soedjadi, Suryanto, ET Ruseffendi, dan Yansen Marpaung. Gagasan itu mendapat sambutan baik. Mulai saat itulah para *founding fathers* ini menggagas diseminasi dan pengembangan PMR di tanah air. Pada 20 Agustus 2001, secara resmi gerakan ini dinamakan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) melalui pendeklarasian di Gunung Tangguban Perahu, Jawa Barat.

Salah satu sebab mengapa PMR diterima di banyak negara adalah karena konsep PMR itu sendiri. Berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal, dalam PMR matematika dianggap sebagai insani (*mathematics as human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas.

Dua pandangan penting Fruedenthal ( dalam Hartono, 2006) tentang PMRI adalah:

- a. *Mathematics as human activity*, sehingga siswa diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas matematisasi pada semua topik dalam matematika, dan
- b. *Mathematics must be connected to reality*, sehingga matematika harus dekat terhadap siswa dan harus dikaitkan dengan situasi kehidupan sehari-hari.

Konsep PMRI sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persolan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. PMRI mempunyai konsepsi tentang siswa sebagai berikut: siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya; siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk

pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan, penyusunan kembali, dan penolakan; pengetahuan baru yang dibangun oleh siswa untuk dirinya sendiri berasal dari seperangkat ragam pengalaman; setiap siswa tanpa memandang ras, budaya dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika.

Konsepsi tentang guru sebagai berikut: guru hanya sebagai fasilitator belajar; guru harus mampu membangun pengajaran yang interaktif; guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya; dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan riil; dan guru tidak terpancang pada materi yang termasuk dalam kurikulum; melainkan aktif mengkaitkan kurikulum dengan dunia riil, baik fisik maupun sosial.

### **C. Prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Menurut Freudenthal dalam Zulkardi (2005:8-9), ada tiga prinsip PMRI yang dapat dijadikan sebagai acuan oleh peneliti dan pendesain perangkat pembelajaran baik itu materi maupun produk pendidikan lainnya. Ketiga prinsip tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### **1. Penemuan terbimbing melalui matematisasi (*Guided reinvention through Mathematization*).**

Karena dalam PMRI, matematika adalah aktivitas manusia maka penemuan terbimbing melalui matematisasi dapat diartikan bahwa siswa hendaknya dalam belajar matematika harus diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri proses yang sama saat matematika ditemukan. Prinsip ini dapat diinspirasi dengan

menggunakan prosedur secara informal ke tingkat belajar matematika secara formal.

## **2. Fenomena mendidik (*Didactical Phenomenology*)**

Situasi yang berisikan fenomena mendidik yang dijadikan lahan dan area aplikasi dalam pengajaran matematika haruslah berangkat dari keadaan yang nyata terhadap siswa sebelum mencapai tingkatan matematika secara formal. Upaya ini akan tercapai jika pengajaran yang dilakukan menggunakan situasi yang berupa fenomena-fenomena yang mengandung konsep matematika secara informal ke tingkat belajar matematika secara formal.

## **3. Model-model siswa sendiri (*Self-developed models*)**

Peran *Self-developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi yang lebih konkrit atau informal matematika ke formal matematika. Artinya siswa membuat model sendiri dan menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan alam siswa. Dengan generalisasi model tersebut akan menjadi berubah *model-of* masalah tersebut. *Model-of* akan bergeser menjadi *model-for* masalah sejenis. Pada akhirnya akan menjadi model formal matematika.

## **D. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Treffers (1987) merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia, yaitu:

### **1. Penggunaan konteks**

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain



selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan. Manfaat lain penggunaan konteks diawal pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan keterkaitan siswa dalam belajar matematika (Kaiser dalam De Lange, 1987). Pembelajaran yang langsung diawali dengan penggunaan matematika formal cenderung akan menimbulkan kecemasan matematika (*mathematics anxiety*).

## **2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif**

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

Hal yang perlu dipahami dari kata “model” adalah bahwa “model” tidak merujuk pada alat peraga. “Model” merupakan suatu alat “vertikal” dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi (yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal) karena model merupakan tahapan proses transisi level informal menuju level matematika formal. Secara umum ada dua macam model dalam pendidikan matematika realistik, yaitu *model of* dan *model for*.

### **3. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa**

Mengacu pada pendapat Freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam Pendidikan Matematika Realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan kontruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

Karakteristik ke tiga dari Pendidikan Matematika Realistik ini tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

### **4. Interaktivitas**

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses sosial belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa. Kata “Pendidikan” memiliki implikasi bahwa proses yang berlangsung tidak hanya mengajarkan pengetahuan yang bersifat kognitif, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai untuk mengembangkan potensi alamiah afektif siswa simultan.

### **5. Keterkaitan**

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan pada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama

lain. Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan (*interwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan (walaupun ada konsep yang dominan).

#### **E. Langkah-langkah Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Adapun pendekatan PMRI berdasarkan PISA (*Programme for International Student Assessment*). Langkah-langkah matematisasi untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (Wijaya, 2012:45) yaitu:

1. Diawali dengan masalah dunia nyata.
2. Mengidentifikasi konsep matematika yang relevan dengan masalah, lalu mengorganisasi masalah sesuai dengan konsep matematika.
3. Secara bertahap meninggalkan situasi dunia nyata melalui proses perumusan asumsi, generalisasi, dan formalisasi. Proses tersebut bertujuan untuk menerjemahkan masalah dunia nyata ke dalam masalah matematika yang representatif.
4. Menyelesaikan masalah matematika.
5. Menerjemahkan kembali solusi matematisasi ke dalam situasi nyata, termasuk mengidentifikasi keterbatasan dari solusi.

Berdasarkan pengertian, prinsip utama dan karakteristik PMRI beserta uraian langkah-langkah matematisasi di atas, maka langkah-langkah kegiatan inti pembelajaran matematika realistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Langkah 1: Memahami Masalah kontekstual**

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dalam kehidupan sehari-hari dan diminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa. Pada langkah ini karakteristik PMR yang diterapkan adalah karakteristik pertama. Selain itu pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari PMR.

**Langkah 2: Merencanakan dan menyelesaikan masalah kontekstual.**

Siswa secara berkelompok disuruh menyelesaikan masalah kontekstual, pada LKS dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal tersebut. Misalnya: bagaimana kamu tahu itu, bagaimana caranya, mengapa kamu berfikir seperti itu dan lain-lain. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. Disamping itu pada tahap ini siswa juga diarahkan untuk membentuk dan menggunakan model sendiri untuk memudahkan menyelesaikan masalah (permasalahan soal LKS). Guru diharapkan tidak memberitahu penyelesaian soal atau masalah tersebut, sebelum siswa memperoleh penyelesaiannya sendiri. Pada langkah ini semua prinsip PMRI muncul, sedangkan karakteristik PMR yang muncul adalah karakteristik ke dua, menggunakan model.

**Langkah 3: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban**

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karakteristik PMRI yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau hasil konstruksi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa dengan siswa, antar guru dengan siswa dan antar siswa dengan sumber belajar.

**Langkah 4: Menarik Kesimpulan**

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang suatu konsep dasar atau prosedur, definisi atau prosedur matematika yang terakait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Kemudian dari hasil kesimpulan yang diperoleh dapat dikaitkan dengan keadaan yang sebenarnya dalam kehidupan. Karakteristik PMRI yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dengan siswa dan keterkaitan.

**F. Kelebihan dan kekurangan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik****Indonesia ( PMRI)**

Pembelajaran matematika realistik sebagai satu alternatif dari sekian banyak pendekatan. Konsep Pendidikan Matematika Realistik Indonesia ( PMRI) sejalan dengan teori yang berjalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana

meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar berfikir siswa.

Berdasarkan prinsip utama dan ciri PMR menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2009: 174 – 174) Ada 6 kelebihan/kekuatan PMR adalah sebagai berikut:

- a) Pendekatan PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.
- b) Pendekatan PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan oleh setiap orang “biasa” yang lain tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c) Pendekatan PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara sesama siswa bahkan dengan gurunya.
- d) Pendekatan PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama. dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran bermakna tidak akan terjadi.
- e) PMR memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran yang lain yang juga dianggap “unggul” seperti pendekatan pemecahan masalah dan lain-lain.

- f) Pendekatan PMR bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional. Proses pembelajaran topik-topik matematika dikerjakan secara menyeluruh, mendetail dan operasional sejak dari pengembangan kurikulum, pengembangan didaktiknya dikelas yang tidak hanya secara makro tapi juga secara mikro beserta proses evaluasinya.

Selain kelebihan – kelebihan seperti yang dijelaskan di atas, terdapat juga kelemahan – kelemahan PMR oleh Suwarsono (dalam Hobri, 2009:175 – 176) adalah sebagai berikut:

- a) Upaya mengimplementasikan PMR membutuhkan paradigma yaitu, perubahan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal lain tidak mudah untuk dipraktekkan, misalnya seperti siswa, guru, peran sosial, peranan konteks, peranan alat peraga, pengertian belajar dan lain – lain. Perubahan paradigma ini mudah diucapkan tetapi tidak mudah untuk dipraktekkan karena paradigma lama sudah begitu kuat dan lama mengakar.
- b) Pencarian soal-soal yang kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut PMR tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang dipelajari siswa, terlebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.
- c) Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal juga merupakan hal yang tidak mudah dilakukan oleh guru.
- d) Proses pengembangan kemampuan berfikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertikal juga merupakan sesuatu yang sederhana, karena proses yang mekanisme berfikir siswa harus diikuti dengan cermat, agar guru bisa membantu siswa

dalam melakukan penemuan kembali terhadap konsep – konsep matematika tertentu.

- e) Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berfikir siswa sesuai dengan tuntutan PMR.
- f) Penilaian (assesment) dalam PMR lebih rumit dari pada dalam pembelajaran konvensional.
- g) Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, agar proses pembelajaran siswa bisa berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip PMR.

## **G. Kemampuan Pemecahan Masalah**

### **1. Pengertian Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai (Polya, 1985).

“Pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur” (Sumarno : 1994). Berdasarkan pengertian yang dikemukakan Sumarno tersebut, dalam pemecahan masalah matematika tampak adanya kegiatan pengembangan daya matematika (*mathematical power*) terhadap siswa. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan mencari cara dan metode untuk menyelesaikan masalah dalam matematika melalui kegiatan, mengamati, memahami, mencoba, menduga, menemukan dan meninjau kembali.



Dari beberapa pendapat para ahli peneliti menyimpulkan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan permasalahan dimana permasalahan dianalisis untuk menentukan permasalahan, merumuskan masalah dan menyelesaikan masalah.

Solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian, yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, penyelesaian masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Hudoyo membagi masalah dalam matematika kedalam enam jenis (*dalam* Fatimah, 2013 : 14).

- a. Masalah rutin yaitu masalah yang prosedur penelitiannya hanya sekedar mengulang.
- b. Masalah non rutin yaitu masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teorema dan dalil.
- c. Masalah rutin-terapan yaitu masalah rutin yang dikaitkan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari yang prosedur penyelesaiannya sebagai mana yang sudah diajarkan.
- d. Masalah rutin-non terapan yaitu masalah rutin yang lebih kematematikanya dari pada dikaitkan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.
- e. Masalah non rutin-terapan yaitu masalah yang penyelesaiannya menuntut perencanaan dengan mengkaitkan kedunia nyata atau kehidupan sehari-hari.
- f. Masalah non-rutin non-terapan yaitu masalah yang berkaitan murni tentang matematika.

Berdasarkan uraian diatas, dalam penelitian ini penulis menggunakan masalah rutin terapan dimana soal yang digunakan diaplikasikan pada kehidupan sehari-hari yang prosedur penyelesaiannya sudah dikerjakan.

Pada penyelesaian ini, aspek dalam penyelesaian masalah yang ingin dilihat oleh peneliti adalah bagaimana cara peserta didik menganalisis persoalan dengan:

a. Mengidentifikasi masalah

Siswa dapat menyebutkan apa saja yang diketahui dalam soal atau permasalahan yang diberi.

b. Merumuskan masalah

Siswa dapat menyebutkan apa yang terjadi masalah pada soal yang diberikan.

c. Menentukan penyelesaian

Menentukan bagaimana cara memecahkan masalah atau menyebutkan rumus yang akan digunakan.

d. Menyelesaikan masalah

Dari identifikasi masalah, lalu merumuskan masalah dan menentukan cara menyelesaikan masalah, siswa dapat menyelesaikan masalah.

## **2. Langkah-Langkah Pemecahan Masalah**

Secara garis besar langkah-langkah pemecahan masalah mengacu kepada empat tahap pemecahan masalah yang diusulkan oleh Polya (dalam Diah, 2013 : 21) sebagai berikut:

a. Memahami masalah

Pada tahap ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanyakan. Beberapa pertanyaan perlu dimunculkan kepada siswa untuk

membantunya dalam memahami masalah ini. Pertanyaan-pertanyaan tersebut, antara lain:

- 1) Apakah yang diketahui dari soal?
- 2) Apakah yang ditanyakan soal?
- 3) Apakah saja informasi yang diperlukan?
- 4) Bagaimana akan menyelesaikan soal?

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan di atas, diharapkan siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan soal. Dalam hal ini, strategi mengidentifikasi informasi yang diinginkan, diberikan, dan diperlukan akan sangat membantu siswa melaksanakan tahap ini.

b. Membuat rencana untuk menyelesaikan masalah

Pemecahan masalah tidak akan berhasil tanpa perencanaan yang baik. Dalam pemecahan masalah, siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah yang sesuai untuk menyelesaikan masalah. Dalam mengidentifikasi strategi-strategi pemecahan masalah ini, hal yang paling penting untuk diperhatikan adalah strategi tersebut berkaitan dengan masalah yang akan dipecahkan.

c. Melaksanakan penyelesaian soal

Jika siswa telah memahami permasalahan yang baik dan sudah menentukan strategi pemecahannya, langkah selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian soal sesuai dengan yang telah direncanakan. Kemampuan siswa memahami substansi materi dan keterampilan siswa melakukan perhitungan-perhitungan matematika akan sangat membantu siswa untuk melaksanakan tahap ini.

d. Memeriksa ulang jawaban yang diperoleh

Langkah memeriksa ulang jawaban yang diperoleh merupakan langkah terakhir dari pendekatan pemecahan masalah matematika. Langkah ini penting dilakukan untuk mengecek apakah hasil yang diperoleh sudah sesuai dengan ketentuan dan tidak terjadi kontradiksi dengan yang ditanya. Ada empat langkah penting yang dapat dijadikan pedoman dalam melaksanakan langkah ini, yaitu:

- 1) Mencocokkan hasil yang diperoleh dengan hal yang ditanyakan.
- 2) Menginterpretasikan jawaban yang diperoleh.
- 3) Mengidentifikasi adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian masalah.
- 4) Mengidentifikasi adakah jawaban atau hasil lain yang memenuhi.

Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah yang mungkin siswa untuk menjadi lebih analitis didalam mengambil keputusan di dalam kehidupan. Dengan kata lain bila seorang siswa dilatih untuk menyelesaikan masalah, siswa mampu mengambil keputusan sebab siswa itu menjadi mempunyai keterampilan tentang bagaimana mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperolehnya.

Beberapa strategi yang sudah dikenal dan dikemukakan para ahli pendidikan matematika menurut Polya dan Pasmep (dalam Diah, 2013 : 24) diantaranya :

#### 1. Menggambar Diagram

Gambar atau diagram hampir pasti menyangkut masalah geometri, namun demikian strategi menggunakan diagram kadang-kadang berguna di dalam persoalan bergerak, persoalan campuran. Penyajian diagram yang tepat akan menunjukkan pepatah “satu gambar lebih baik dari seribu gambar”.

#### 2. Bergerak dari belakang (*Working Backward*)

Pasti strategi bergerak dari belakang berbeda dari kebiasaan langkah-langkah mencari solusi atau pembuktian yaitu dari yang diketahui kepada yang ditanyakan atau harus dibuktikan. Namun untuk strategi bergerak dari belakang konsep yang ditempuh siswa justru berangkat dari yang dibuktikan atau yang ditanya kemudian bergerak ke belakang.

### 3. Menebak secara bijak dan mengujinya.

Menebak dengan jitu yang kemudian ditindak lanjuti dengan mengujinya dapat digunakan untuk menyelesaikan alfabetika yaitu suatu teka teki yang menggunakan huruf-huruf sebagai ganti angka-angka. Dimana permasalahannya menemukan angka-angka yang cocok untuk algoritmanya.

### 4. Menemukan Pola

Menemukan pola dari keseluruhan barisan bilangan inilah yang merupakan tantangan yang harus diatasi dalam kebanyakan masalah barisan bilangan. Pola pada barisan-barisan bilangan tidak selalu tunggal.

### 5. Mempertimbangkan yang ekstrim

Metode ini pada beberapa kasus sangat membantu untuk memperpendek waktu yang diperlukan untuk menentukan solusi dari suatu persoalan. Dalam kehidupan sehari-hari kita sudah sering melakukannya, misalnya respon : “pertimbangkan kalau skenario terburuk terjadi”, atau “ apakah hasil terbaik yang mungkin terjadi seandainya...”

### 6. Pengorganisasian data

Seringkali persoalan akan menjadi lebih mudah diselesaikan dengan mengatur data sedemikian rupa, sehingga lebih menguntungkan baik dalam komputasi maupun manipulasi.

#### 7. Menggunakan kalkulator atau komputer

Komputer biasanya dapat dipakai sebagai alat yang dapat membantu siswa menyelesaikan suatu persoalan dimana penyelesaiannya disarankan memerlukan suatu persoalan dimana penyelesaiannya disarankan memerlukan banyak perhitungan.

#### 8. Menggunakan alasan yang logis

Logika formal merupakan dasar dari matematika dan bukti-bukti deduktif. Seringkali alasan logis yang bukan merupakan bukti akan menjadikan analisis suatu soal. Apabila dimungkinkan bagi siswa untuk melakukan pembuktian, disarankan agar mereka diberikan cukup banyak latihan soal “terbukti atau tidak terbukti”, agar mereka terbiasa mencoba menyusun konjektur (dugaan) sebelum melakukan percobaan untuk membuktikannya.

#### 9. Mencoba pada permasalahan serupa namun yang lebih sederhana

Meskipun pada umumnya banyak jalan untuk mencari solusi dari suatu persoalan, namun kadang-kadang diperlukan langkah penyelesaian yang lebih baik, lebih efisien, lebih jelas untuk persoalan tertentu. Strategi khusus sebagaimana mencoba permasalahan yang serupa yang lebih sederhana, dapat dijadikan acuan untuk menyelesaikan persoalan tertentu.

#### 10. Memperhitungkan setiap kemungkinan

Ada beberapa masalah yang dapat diselesaikan dengan membuat daftar singkat semua kemungkinan yang ada dari kondisi yang ada. Kunci dari pemecahan masalah di sini adalah bagaimana membuat daftar yang mampu menyusun secara sistematis semua kemungkinan yang ada.

#### 11. Mengambil sudut pandang yang berbeda.

Mengharapkan satu dari jalan tersingkat dari berbagai solusi untuk menunjukkan kehandalan strategi pemecahan masalah khusus dapat ditunjukkan persoalan tersebut dan merupakan penyelesaian yang bijak.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa tidak semua butir yang disarankan oleh pakar dalam pemecahan masalah pasti muncul sebagai strategi. Beberapa hal yang harus dilakukan adalah memahami masalahnya secara teliti, membedakan mana yang merupakan hal yang diketahui dan mana yang merupakan masalah yang harus dipecahkan. Dari kedua hal tersebut dicari jembatan yang menghubungkan antara yang ditanyakan dan yang diketahui.

Seorang akan lebih mudah memecahkan masalah hanya jika sering menghadapi masalah yang beragam dasar strategi permasalahannya. Oleh karena itu bakal utama yang diperlukan dalam memecahkan masalah adalah keuletan yang dilandasi pengetahuan dasar yang luas dan pemahaman yang mendalam tentang masalah tersebut. Strategi pemecahan masalah tersebut perlu dilatihkan kepada siswa, karena dapat digunakan atau dimanfaatkan ketika mereka mempelajari matematika atau mata pelajaran lain.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa adalah dengan memberikan sejumlah keterampilan *problem-solving* (memecahkan masalah). Keterampilan menyelesaikan masalah tersebut akan dicapai siswa jika dalam pembelajaran guru mengkondisikan siswa untuk melakukan aktivitas belajar yang melibatkan pemecahan masalah. Untuk membelajarkan pemecahan masalah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI), karena pendekatan ini merupakan suatu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada aktivitas siswa yang

berpijak dari hal yang riil (konstektual) bagi siswa. Dalam PMRI proses berfikir siswa dimulai dari hal yang konkrit (matematisasi horizontal) kemudian ke hal yang lebih abstrak (matematisasi vertikal). Oleh karena itu dengan menerapkan pendekatan PMRI diharapkan siswa akan menguasai keterampilan berfikir dan memecahkan masalah matematika dengan baik.

#### **H. Hubungan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.**

Pembelajaran matematika bertujuan agar peserta dapat mengembangkan sikap, pemahaman dan keterampilannya yang sesuai dengan karakteristik matematika (dalam Atik 2015 : 20) sebagai berikut:

1. Siswa diharapkan dapat berfikir kritis, logis, analitik dan kreatif, menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yang ditunjukkan dengan tumbuhnya rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari minat dalam mempelajari matematika, ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah kehidupannya sehari-hari
2. Siswa diharapkan agar dapat memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikannya dalam kegiatan pemecahan masalah.
3. Siswa diharapkan dapat memecahkan masalah dan mengkomunikasikan gagasan serta berbudaya matematika menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.

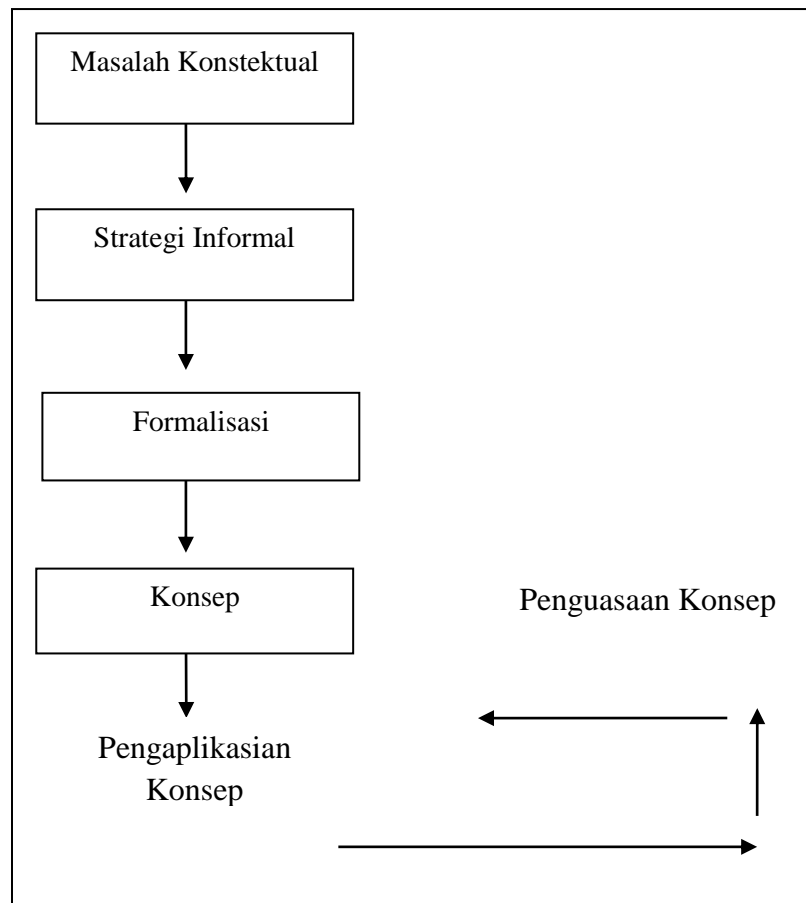
Dalam hal ini, siswa tidak boleh dipandang sebagai penerima pasif namun sebaliknya siswa dianggap sebagai individu aktif yang mampu mengembangkan potensi matematikanya sendiri. Proses pembelajaran seperti ini sejalan dengan prinsip dalam PMRI.

Dari uraian diatas jelas terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika ada dalam pembelajaran realistik. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dikembangkan dari pembelajaran realistik, karena dalam



pembelajaran realistik siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa dan berkaitan dengan materi yang diajarkan (Atik, 2015: 21)

Jadi, pembelajaran matematika realistik diawali dengan fenomena, kemudian siswa dengan bantuan guru diberikan kesempatan menemukan kembali dan mengkonstruksi konsep sendiri. Setelah itu, diaplikasikan dalam masalah sehari-hari atau dalam bidang lain. Jika digambarkan dalam bagan, sebagai berikut (Reeuwijk dalam Astari, 2015 : 16):



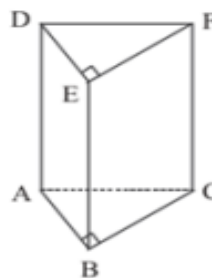
Gambar 2.1 Penemuan dan Pengkonstruksi Konsep

## I. Kajian Materi

### 1. Bangun Ruang Prisma

### a. Pengertian Prisma

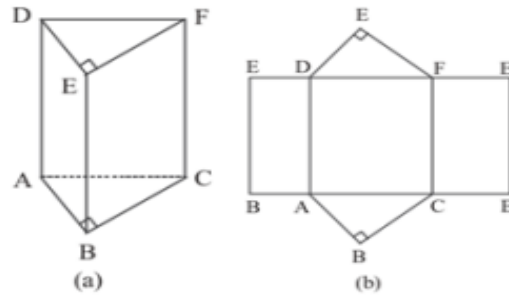
Prisma adalah bangun ruang yang memiliki alas dan atas yang sama bentuk dan ukurannya serta memiliki sisi bagian samping yang berbentuk persegi panjang. Prisma memiliki nama-nama bagian yang terdiri atas bidang, rusuk, titik sudut, dan titik titik puncak. Bidang atau sisi adalah sekat yang membatasi antara bagian dalam dan bagian luar bangun ruang. Rusuk adalah perpotongan antara dua sisi. Titik sudut adalah titik perpotongan atau pertemuan antara garis yang menghubungkan dua titik sudut. Titik puncak diartikan sebagai tinggi prisma dimana merupakan jarak antara bidang alas dan bidang atas (Nurharini, 2008:223-234).



Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa gambar prisma ABC.DEF menunjukkan prisma tegak segitiga memiliki bidang, yaitu ABED, CBEF, CAFD, ABC, dan DEF. Diagonal sisi terdapat enam yaitu, AB, BC, CA, BE, AD, CF, DE, EF, dan FD. Titik A, B, C, D, E, dan F disebut titik sudut.

### b. Luas Permukaan Prisma

Luas permukaan bangun ruang adalah jumlah luas seluruh luas permukaan bangun ruang tersebut. Untuk menentukan luas permukaan bangun ruang, perhatikan bentuk dan banyak sisi bangun ruang tersebut.



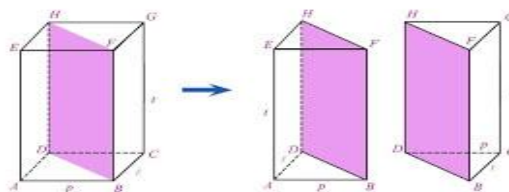
Gambar diatas menunjukkan prisma tegu segitiga ABC.DEF, sedangkan gambar di sampingnya menunjukkan jaring-jaring prisma tersebut.

### Rumus Luas permukaan prisma:

$$\begin{aligned}
 &= L_{\Delta DEF} + L_{\Delta ABC} + L_{\square BADE} + L_{\square ACFD} + L_{\square CBEF} \\
 &= (2 \times \text{luas } \Delta ABC) + (AB \times BE) + (AC \times AD) + (CB \times CF) \\
 &= (2 \times \text{luas } \Delta ABC) [(AB + AC + CB) \times AD] \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \Delta ABC \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling } \Delta ABC \times \text{tinggi}) \\
 &= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})
 \end{aligned}$$

### c. Volume Prisma

Untuk menghitung volume prisma tergantung dari bentuk alasnya. Untuk mendapatkan rumus volume prisma dapat dibuktikan dengan volume balok, untuk lebih jelasnya sebagai berikut



### Rumus Volume Prisma :

$$\text{Volume Prisma} = \frac{1}{2} \times \text{volume balok } ABCD.EFGH$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{1}{2} \times (AB \times BC \times FB)$$

$$\text{Volume Prisma} = \frac{1}{2} \times \text{luas } ABCD.FD$$

$$\text{Volume Prisma} = \text{luas } \triangle ABD \times \text{tinggi}$$

$$\text{Volume Prisma} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

### J. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sebagai bahan penguat pada penelitian ini adalah:

- 1) Tahun 2008, Sri Wulandari Danoebroto melakukan penelitian dengan judul “*Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan PMRI dan Pelatihan Metakognitif*”. Hasil belajar siswa setelah diterapkannya pendekatan PMRI pada pembelajaran ini terjadi peningkatan yang sangat signifikan dibandingkan sebelum diterapkannya pembelajaran pendekatan PMRI.
- 2) Tahun 2012, Windha Kartika Kusumaningtyas yang berjudul “*Penerapan Pmri Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbantuan Alat Peraga Materi Pecahan*”. Hasil dari penelitian ini sebagai berikut: (1) hasil tes belajar peserta didik pada kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SD Karang tengah pada materi pecahan dengan pembelajaran PMRI

berbantuan alat peraga dapat mencapai KKM individu sebesar 60 dan KKM klasikal sebesar 75%, (2) rata-rata hasil tes belajar peserta didik aspek kemampuan pemecahan masalah dengan pembelajaran PMRI berbantuan alat peraga pada materi pecahan lebih tinggi dari pada dengan pembelajaran ekspositori.

Tabel 2.1 Penelitian yang terdahulu

| No | Peneliti                             | Jenis Penelitian | Judul Penelitian   | Materi                                  | Keterangan     |
|----|--------------------------------------|------------------|--|---|----------------|
| 1  | Sri Wulandari Danoebroto (2008)      | Kuasi Eksperimen | Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendekatan PMRI dan Pelatihan Metakognitif  | Soal cerita, SD Kelas IV                | Sudah diteliti |
| 2  | Windha Kartika Kusumaningtyas (2012) | Eksperimen       | Penerapan PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berbantuan Alat Peraga Materi Pecahan   | Pecahan, SD Kelas IV                    | Sudah diteliti |
| 3  | Novita Sari (2018)                   | Eksperimen       | Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Untuk Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang | Bangun Ruang sisi datar, SMP Kelas VIII | Belum diteliti |

### K. Hipotesis

Berdasarkan kajian teoritis dan penelitian yang relevan maka pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, maka peneliti mengajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

Hipotesis kerja  $H_0$

$H_0$  : Tidak ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang

Hipotesis Nihil  $H_1$

$H_1$  : Ada Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang

### BAB III

#### METODOLOGI PENELITIAN

##### A. Jenis dan Desain Penelitian

Desain Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True-Experimental Design*, dengan desain penelitian *The Posttest-Only Control Group Design*. Dikatakan *True-Experimental Design* (Desain Eksperimen Sebenarnya) karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Ciri utama dari *True-Experimental Design* adalah bahwa sampel yang digunakan untuk kelompok eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* sedangkan aspek yang diukur adalah Pemecahan Masalah Siswa.

Menurut (Sugiyono, 2013:112), desain penelitiannya sebagai berikut:

|                |   |                |
|----------------|---|----------------|
| R <sub>1</sub> | X | O <sub>1</sub> |
| R <sub>2</sub> |   | O <sub>2</sub> |

**Gambar 3.1**  
**Desain penelitian *Posttest-Only Control Design***

Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut *kelompok eksperimen* dan yang tidak diberi perlakuan disebut *kelas kontrol*. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan metode penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (X) dan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional.

Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah ( $O_1:O_2$ ). Dalam penelitian yang sesungguhnya, pengaruh treatment akan dianalisis dengan uji beda, pakai statistik **t-test** (Sugiyono, 2012: 112).

Pada design ini akan dilakukan selama 3 kali pertemuan. Selama 2 kali pertemuan kelas eksperimen diberi perlakuan metode penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) sedangkan kelas kontrol diberikan pembelajaran konvensional. Setelah akhir pertemuan atau pertemuan ketiga masing-masing kelas diberikan tes akhir (*post test*) yang digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel bebas (*Variabel Independen*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2012: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Variabel terikat (*Variabel Dependen*) adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2012: 61). Dalam penelitian ini variabel terikat adalah kemampuan pemecahan masalah.

## **C. Definisi Operasional Variabel**

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu penerapan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang *real* bagi siswa, menekankan keterampilan "*proses of doing mathematics*" berdiskusi dan



bekerja sama, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok.

2. Pemecahan masalah siswa adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal non rutin. Kemampuan ini memuat kemampuan siswa dalam proses penemuan jawaban dengan langkah-langkah pemecahan masalah, yaitu kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan penyelesaian masalah, kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian masalah, kemampuan memeriksa hasil.

#### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012 : 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 55 Palembang tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah 248 siswa dan terbagi kedalam tujuh kelas, yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, VIII.4, VIII.5, VIII.6, dan VIII.7, yang setiap kelas berjumlah kurang lebih 36 siswa. Dimana berdasarkan informasi dari guru matematika, siswa-siswi kelas VIII yang tersebar di tujuh kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama tidak ada yang menjadi kelas unggulan.

Tabel 3.1 Populasi Kelas VIII SMP Negeri 55 Palembang

| No            | Kelas  | Jumlah Siswa     |
|---------------|--------|------------------|
| 1             | VIII-1 | 36 siswa         |
| 2             | VIII-2 | 35 siswa         |
| 3             | VIII-3 | 36 siswa         |
| 4             | VIII-4 | 35 siswa         |
| 5             | VIII-5 | 36 siswa         |
| 6             | VIII-6 | 35 siswa         |
| 7             | VIII-7 | 35 siswa         |
| <b>Jumlah</b> |        | <b>248 siswa</b> |

(sumber : Tata Usaha SMP N 55 Palembang)

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 118). Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel yaitu *Probability Sampling*, teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sedangkan jenis dari teknik *Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama untuk setiap anggota populasi untuk menjadi sampel, yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Cluster Random Sampling* (Area Sampling) karena sampel yang peneliti ambil kelas yang sudah tersedia dalam populasi dan semua kelas VIII mempunyai kemampuan yang homogen, dimana setiap kelas dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil menjadi kelas sampel. Pengundian secara acak kelas-kelas tersebut dengan menggunakan kertas, sehingga terpilih dua kelas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lagi sebagai kelas kontrol. Dari hasil pemilihan dengan sistem acak, diambil kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-7 sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 55 Palembang. Untuk lebih jelas sampel yang diambil dalam penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.2  
Sampel penelitian Kelas VIII SMP N 55 Palembang

| No                  | Kelas               | Laki-laki | Perempuan | Jumlah siswa    |
|---------------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|
| 1                   | VIII-4 (Eksperimen) | 15 siswa  | 20 siswa  | 35 siswa        |
| 2                   | VIII-7 (Kontrol)    | 22 siswa  | 13 siswa  | 35 siswa        |
| <b>Jumlah Siswa</b> |                     |           |           | <b>70 Siswa</b> |

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Tahap Perencanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah sebagai berikut :

- a) Pengurusan surat izin penelitian dari Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.
- b) Melakukan observasi ketempat penelitian.
- c) Meminta izin sekolah untuk mengadakan penelitian.
- d) Konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 55 Palembang.
- e) Menyusun instrumen penelitian diantaranya Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), soal *posttest* dan lembar validasi instrument penelitian pada pakar.
- f) Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

Perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data validasi menggunakan validitas konstruk (Construct Validity). Menurut Sugiyono (2013:177) untuk menguji validitas konstruk dapat menggunakan pendapat dari para ahli (*Judgment Expert*) yang disebut sebagai validator.

Adapun beberapa aspek kevalidan terdiri dari isi, muka, dan konstruk. Ketiga aspek tersebut memuat beberapa indikator yang akan diberi skor oleh

validator. Adapun ketentuan pemberian skor pada lembar validasi menurut Sugiyono (2013:135) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.3 Ketentuan Pemberian Skor Validasi

| Skor Indikator | Kategori Indikator |
|----------------|--------------------|
| 1              | Sangat Tidak Valid |
| 2              | Kurang Valid       |
| 3              | Valid              |
| 4              | Sangat Valid       |

Setelah semua indikator diberi skor, selanjutnya dianalisis dengan menghitung rata-rata skor yang diberikan oleh validator pada setiap indikator kevalidan kemudian ditentukan kategori kevalidannya. Adapun kategori kevalidan menurut Ihsan (2010:272) yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kategori Kevalidan

| Skor        | Kategori Indikator |
|-------------|--------------------|
| 3,41 – 4,00 | Sangat Valid       |
| 2,81 – 3,40 | Valid              |
| 2,21 – 2,80 | Cukup Valid        |
| 1,61 – 2,20 | Kurang Valid       |
| 1,00 – 1,60 | Tidak Valid        |

## 2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap melaksanakan kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai berikut :

- a) Mengelompokkan subjek peneliti menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* pada materi Bangun Ruang Prisma.
- c) Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas kontrol dengan menggunakan metode ceramah (konvensional) pada materi Bangun Ruang Prisma.

d) Peneliti akan memberikan tes akhir (*post-test*) yang telah disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah matematika dalam bentuk uraian.

### 3. Tahap Pelaporan

Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- a) Rekap data dari pelaksanaan pembelajaran
- b) Mengadakan analisis data tes
- c) Analisis data dan pembahasan
- d) Membuat kesimpulan

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes. “Tes adalah serentetan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2006: 150). Tes dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman dan penguasaan pada materi yang diberikan, serta untuk melihat tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran

Tes dilakukan untuk melihat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman dan penguasaan pada materi yang diberikan, serta untuk melihat tingkat keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran. Soal tes merupakan soal uraian yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah.

Adapun kategori nilai tes pemahaman siswa dalam pemecahan masalah sebagai berikut:

Tabel 3.5  
Kategori Nilai Pemahaman Pemecahan Masalah

| Nilai Siswa | Kategori      |
|-------------|---------------|
| 81 – 100    | Sangat baik   |
| 61 – 80     | Baik          |
| 41 – 60     | Cukup         |
| 21 – 40     | Kurang        |
| 0 – 20      | Sangat kurang |

(Modifikasi Arikunto, 2009: 245)

Soal tes yang akan diberikan untuk mengukur kemampuan siswa sebanyak lima soal. Untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik diperlukan instrumen yang kualitasnya baik pula. Oleh karena itu, sebelum instrumen ini diujikan, terlebih dahulu instrumen tersebut divalidasi oleh 3 pakar dan diujicobakan pada kelas IX yang telah mempelajari materi Bangun Ruang Prisma. Setelah validasi pakar dan uji coba dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas butir soal dan reliabilitas.

### 1. Validitas pakar dan Uji coba

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. *Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur* (Sugiyono, 2015: 173). Validator dalam penelitian ini adalah dosen ahli dalam bidang evaluasi pembelajaran matematika dan guru praktisi matematika. Validator memberi penilaian terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) PMRI, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan soal *Posttest* serta memberikan masukan, saran, dan kritik terhadap semua instrumen sebelum diuji cobakan disekolah.

Uji pakar ini divalidasi oleh 3 pakar, yaitu 2 dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang bernama Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd. dan Ibu Rahma

Siska Utari, M.Pd dan 1 guru Matematika SMP N 55 Palembang bernama Bapak Alfani, S.Pd. M.Si

Uji coba dilaksanakan di kelas IX yang berjumlah 38 orang.

## 2. Validitas butir soal

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, artinya memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar menurut (Arikunto, 2013:87), yaitu:

$$r_{x.y} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan.

N = skor tiap soal

X = Skor total

Y = Jumlah siswa uji coba

Menurut Sugiyono, (2011:257) untuk mengetahui interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Validitas Nilai  $r_{xy}$

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|--------------------|------------------|
| 0,00 – 0,199       | Sangat rendah    |
| 0,20 – 0,399       | Rendah           |
| 0,40 – 0,599       | Sedang           |
| 0,60 – 0,799       | Kuat             |
| 0,80 – 1,000       | Sangat Kuat      |

### 3. Reliabilitas

Hasil penelitian yang reliabel, bila terdapat kesamaan data dalam waktu yang berbeda. Instrumen yang reliabel belum tentu valid. Reliabilitas instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen. Oleh karena itu walaupun instrumen yang valid umumnya pasti reliabel, tetapi pengujian reliabilitas instrumen perlu dilakukan dengan cara mencoba instrumen sekali saja kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu.

Dalam uji reliabilitas, untuk mengetahui reliabilitas perangkat tes bentuk uraian peneliti menggunakan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2013: 122})$$

Dimana:

$r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$n$  = banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Rumus  $\sigma_i^2$  untuk mencari varians tiap item:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

$X$  = jumlah skor per item

$N$  = banyaknya subjek pengikut tes



Rumus  $\sigma_t^2$  untuk mencari varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

Dimana:

$\sum X_t^2$  = jumlah kuadrat skor total

$\sum X_t$  = skor total

Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas

| Nilai                     | Keterangan    |
|---------------------------|---------------|
| $r_{11} < 0,20$           | Sangat Rendah |
| $0,20 \leq r_{11} < 0,39$ | Rendah        |
| $0,40 \leq r_{11} < 0,59$ | Sedang        |
| $0,60 \leq r_{11} < 0,79$ | Tinggi        |
| $0,80 \leq r_{11} < 1,00$ | Sangat Tinggi |

(Sudjono, 2012: 193)

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Tes Kemampuan Pemecahan Matematika Siswa

Uji statistik yang digunakan adalah uji statistik parametris dengan uji- $t$  (Student -  $t$ ). Uji- $t$  (Student -  $t$ ) digunakan untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tahap pengolahan data dilakukan dengan cara mengumpulkan data menggunakan umpan balik yang berupa *tes akhir*. Dimana soal tes tersebut mengacu pada indikator pemecahan masalah. Adapun pedoman penilaian didasarkan pedoman penskoran rubrik untuk kemampuan pemecahan masalah yang dimodifikasi dari Polya (Susanto, 2013: 202) sebagai berikut:

Tabel 3.8 Pedoman Penskoran Rubrik  
Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

| Indikator yang Dinilai            | Respon Terhadap Soal/ Masalah  | Skor |
|-----------------------------------|--|------|
| Memahami Masalah                  | Tidak memahami soal/ tidak ada jawaban   | 0    |
|                                   | Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya, tetapi salah                               | 1    |
|                                   | Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya, serta tetapi kurang lengkap                | 2    |
|                                   | Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanya, dengan tepat                               | 3    |
| Merencanakan Penyelesaian         | Tidak ada rencana strategi penyelesaian  | 0    |
|                                   | Strategi (rumus) yang digunakan salah dan mengarah pada jawaban salah                      | 1    |
|                                   | Strategi (rumus) yang digunakan kurang tepat dan mengarah pada jawaban yang kurang tepat   | 2    |
|                                   | Strategi (rumus) yang dibuat sudah tepat dan mengarah pada jawaban yang benar              | 3    |
| Melaksanakan Rencana Penyelesaian | Tidak ada penyelesaian   | 0    |
|                                   | Ada penyelesaian tetapi prosedur kurang tepat dan perhitungan yang salah                   | 1    |
|                                   | Ada penyelesaian dengan prosedur yang tepat, tetapi masih ada kekeliruan dalam perhitungan | 2    |
|                                   | Ada penyelesaian dengan prosedur yang tepat dan perhitungan benar                          | 3    |
| Memeriksa Kebenaran               | Tidak memeriksa kebenaran hasil dari solusi  | 0    |
|                                   | Memeriksa hasil solusi menggunakan cara yang lain tetapi salah                             | 1    |
|                                   | Memeriksa hasil solusi menggunakan cara lain dengan kurang tepat                           | 2    |
|                                   | Memeriksa hasil solusi menggunakan cara lain dengan tepat                                  | 3    |

Pengolahan data *tes akhir* ini dilakukan untuk menentukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

## 2. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, terdapat dua asumsi yang harus dipenuhi oleh data penelitian, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan terhadap data *posttest* tiap

kelompok, baik itu kelompok kontrol maupun eksperimen. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk melakukan uji normalitas data, antara lain: dengan kertas peluang normal, kemiringan kurva, uji Chi-kuadrat, uji Liliefors, teknik Kolmogorov-Smirnov, dan teknik lainnya.

Uji normalitas pada penelitian ini akan menggunakan Uji Liliefors (Sudjana, 2005:466-467). Adapun langkah-langkah untuk Uji Liliefors yaitu:

1) Pengamatan  $X_1, X_2, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  dengan

menggunakan rumus  $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_1}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).

2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$ .

3) Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

4) Hitunglah selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian tentukan harga mutlakanya.

5) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut.

6) Sebutlah harga tersebut ini  $L_0$

Dengan kriteria pengujian jika  $L_0 < L_{\text{kritis}}$  maka  $H_0$  diterima, dengan  $\alpha = 5\%$  sehingga data berdistribusi normal.

### **b) Uji Homogenitas**

Uji homogenitas adalah uji persyaratan analisis tentang kelayakan data untuk dianalisis dengan menggunakan uji statistik tertentu. Uji homogenitas dilakukan dalam rangka menguji kesamaan varians setiap kelompok data. Uji

homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher dengan langkah-langkah sebagai berikut:

(1) Tentukan hipotesis statistik

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians data } post\text{-test homogen)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varians data } post\text{-test tidak homogen)}$$

Dengan kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan

Tolak  $H_0$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

(2) Menghitung varian tiap kelompok data.

(3) Tentukan nilai  $F_{hitung}$ , yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Supardi, 2014: 143})$$

(4) Tentukan nilai  $F_{tabel}$  untuk taraf signifikan

$$\alpha, dk_1 = dk_{\text{pembilang}} = n_a - 1, \text{ dan } dk_2 = dk_{\text{penyebut}} = n_b - 1.$$

Dalam hal ini,  $n_a$  = banyaknya data kelompok varian terbesar (pembilang) dan

$n_b$  = banyaknya data kelompok varian terkecil (penyebut).

(5) Lakukan pengujian dengan cara membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$ . (Supardi, 2012: 143).

### 3. Uji Hipotesis

Setelah pengujian prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan statistik parametris dengan uji t dua sampel sebagai berikut:

a) Hipotesis

$$H_0 : \mu_A = \mu_B$$

$$H_1 : \mu_A \neq \mu_B$$

Keterangan:

$\mu_1$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan penerapan pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* (kelas eksperimen).

$\mu_2$  : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol)

$H_0$  : Tidak ada pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* terhadap kemampuan pemecahan masalah untuk pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang.

$H_1$  : Ada pengaruh pendekatan *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)* terhadap kemampuan pemecahan masalah untuk pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang.

b) Hitungan rumus statistik Uji -  $t$  (*Student - t*)

Uji -  $t$  (*Student - t*) untuk sampel berdistribusi normal dan varians bersifat homogen

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_{gab} \sqrt{\left( \frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B} \right)}}$$

Dimana

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_A - 1)s_A^2 + (n_B - 1)s_B^2}{n_A + n_B - 2}} \quad (\text{Supardi, 2014: 329})$$

Keterangan:

$t$  = harga uji statistik

$\bar{X}_A$  = rerata skor kelompok eksperimen

$\bar{X}_B$  = rerata skor kelompok kontrol

$s_A^2$  = varian kelompok eksperimen

$s_B^2$  = varian kelompok kontrol

$n_A$  = banyaknya sampel kelompok eksperimen

$n_B$  = banyaknya sampel kelompok kontrol

$S_{gab}$  = simpangan baku gabungan

Untuk pengujian hipotesis, selanjutnya nilai  $t_{hitung}$  diatas dibandingkan dengan nilai dari tabel distribusi t ( $t_{tabel}$ ). Cara penentuan nilai  $t_{tabel}$  didasarkan pada taraf signifikan tertentu (misal  $\alpha = 0,05$ ) dan  $dk = n_A + n_B - 2$

Kriteria pengujian hipotesis:

Tolak  $H_0$ , jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan

Terima  $H_0$ , jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Proses Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 55 Palembang dari tanggal 8 Januari 2018 sampai 18 Januari 2018. Penelitian dilaksanakan dengan tiga tahapan, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian

###### a. Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu peneliti menyiapkan instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen di validasi kepada validator yang dimana untuk mendapatkan saran dan komentar dari instrumen yang sudah dibuat. Instrumen ini di antaranya: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Soal *posttest*.

Dalam proses perancangan instrumen penelitian, peneliti melakukan uji validasi dengan bantuan tiga pakar, yaitu Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd dan Ibu Rahma Siska Utari dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang dan satu guru Matematika di SMP N 55 Palembang yaitu Bapak Alfani, SPd. M.Si. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat mengukur apa yang hendak diukur sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Adapun pembahasan mengenai hasil validasi instrumen penelitian adalah sebagai berikut.

## 1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum diterapkan dalam penelitian, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di validasi terlebih dahulu oleh tiga pakar, yaitu dua dosen dari Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang, yaitu Ibu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd dan Ibu Rahma Siska Utari, M.Pd kemudian satu orang guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 55 Palembang yaitu bapak Alfani, S.Pd. M.Si Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini di validasi dengan membuat lembar komentar dan saran, kemudian RPP dikonsultasikan kepada validator untuk mendapatkan saran dari pakar. Pada tahap validasi RPP yang telah di desain dikonsultasikan kepada validator, dari hasil validasi tersebut diperoleh beberapa saran, dan kemudian saran tersebut digunakan untuk merevisi desain RPP. Setelah direvisi dan mendapat persetujuan dari validator bahwa RPP yang telah dibuat layak untuk digunakan dalam penelitian. Adapun saran dari validator untuk kevalidan RPP dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Komentar/Saran Validator

| Validator  | Komentar/Saran  |
|--|---|
| Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd.<br>(Dosen Matematika)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perbaiki indikator dan tujuan pembelajaran</li> <li>➤ Masukkan langkah-langkah PMRI</li> <li>➤ sesuaikan langkah-langkah pendekatan PMRI pada pembelajaran dan kegiatan inti</li> <li>➤ pastikan jelas alat ukurnya</li> <li>➤ perbaiki kata-kata disetiap kalimat yang salah</li> <li>➤ RPPnya disesuaikan dengan LKS yang akan dipelajari</li> <li>➤ Harus diperjelas lagi rumus-rumus apa saja yang akan disimpulkan siswa dan kata-katanya harus disesuaikan lagi.</li> <li>➤ ACC</li> </ul> |
| Rahma Siska Utari, M.Pd.<br>(Dosen Matematika)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Periksa kembali kalimat-kalimat (kata-kata yang digunakan), gunakan bahasa baku</li> <li>➤ Perbaiki tujuan pembelajaran pada pertemuan 1 (poin 1)</li> <li>➤ buatlah rubrik penskoran pemecahan masalah</li> </ul>   |
| Alfani, S.Pd. M.Si<br>(Guru Matematika SMP N 55 Palembang) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sesuaikan alokasi waktu pada langkah-langkah kegiatan pembelajaran</li> <li>➤ Tambahkan kunci jawaban pada penilaian</li> <li>➤ ACC</li> </ul>   |



Setelah dilakukan bimbingan selama beberapa saat dalam penyusunan RPP, kemudian dilakukan perhitungan pada lembar validasi, sehingga diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,23. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa RPP ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

## 2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar kerja siswa (LKS) disusun untuk menjadi salah satu media pembelajaran siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran dan menjadi sarana pelaksanaan diskusi kelompok sehingga siswa dapat berbagi ilmu pada setiap anggotanya. LKS menjadi salah satu komponen penting dalam kegiatan pembelajaran karena mempermudah guru dalam melakukan penilaian, bukan hanya kognitif tetapi juga afektif dan psikomotorik siswa. Hal inilah yang menjadi landasan peneliti menyusun LKS. Sebelum digunakan, LKS di validasi juga oleh pakar yang sama yaitu dua dosen matematika UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ambarsari Kusuma wardani, M.Pd dan Rahma Siska Utari, M.Pd dan satu guru matematika di SMP Negeri 55 Palembang, yakni Alfani, S.Pd. M.Si

Tabel 4.2 Komentar/Saran Validasi LKS dari Pakar

| Validator   | Komentar/Saran  |
|---|---|
| Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd<br>(Dosen Pendidikan Matematika) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tampilkan gambar pada LKS</li> <li>➤ Sajikan soal dengan lebih menarik</li> <li>➤ Perbaiki kata-kata dan tulisan dengan benar</li> <li>➤ Tambahkan beberapa masalah untuk menemukan Bangun ruang prisma</li> <li>➤ Untuk icebergnya coba konteksnya digambarkan dengan yang lebih real</li> <li>➤ Ganti konteksnya dengan coklat tablorene</li> <li>➤ Gambarkan coklat tersebut, lalu setelah itu suruh</li> </ul> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>siswa bongkar kemasan dilembar jawaban yang telah disediakan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perbaiki kata-kata yang salah disetiap kalimat dan konteksnya harus diperjelas lagi</li> <li>➤ sesuaikan ukuran dan tempat untuk jawabannya</li> <li>➤ Periksa kembali masalah LKS dan buat kuncinya</li> <li>➤ Merek pada coklat harus ditutupi dan diganti dengan merek lain agar lebih menarik</li> <li>➤ Gambar pada kemasan coklat terlebih dahulu ditampilkan, lalu siswa disuruh gambarkan ulang dari kemasan yang telah mereka amati dan beri nama ABC,DEF</li> <li>➤ LKS 2 harus disesuaikan dengan konsepnya supaya siswa mudah memahami apa yang disampaikan di LKS tersebut</li> <li>➤ Aktivitas 1 gambar prisma diganti dengan gambar kemasan coklat</li> <li>➤ Perangkat pembelajaran sudah baik</li> <li>➤ ACC</li> </ul> |
| Rahma Siska Utari, M.Pd<br>(Dosen pendidikan matematika)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gambar sesuaikan dengan soal (LKS 1)</li> <li>➤ perhatikan EYD dan penulisan pada LKS</li> <li>➤ ganti gambar pada masalah 2</li> <li>➤ ACC</li> </ul>   |
| Alfani, S.Pd M.Si<br>(Guru Matematika SMP N 55 Palembang) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Pada soal latihan LKS 1 berikan keterangan simbol ABC,DEF pada gambar prisma.</li> <li>➤ ACC</li> </ul>  |

Setelah dilakukan perhitungan lembar validasi pakar, diperoleh rata-rata nilai yang diberikan oleh seluruh validator adalah 3,20. sehingga LKS ini telah memenuhi aspek kevalidan. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran.

### 3) Soal Test

Jenis soal test yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest*. Hal ini dilakukan peneliti untuk dapat mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah penelitian dilaksanakan.

Soal *posttest* ini terdiri dari 5 soal uraian yang dibuat sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan sehingga masing-masing soal dapat mewakili indikator yang akan dinilai pada akhir pembelajaran.

Soal *posttest* divalidasi terlebih dahulu oleh para pakar, dua dosen matematika UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd dan Rahma Siska Utari, M.Pd dan satu guru matematika di SMP Negeri 55 Palembang, yakni Alfani, S.Pd. M.Si

Tabel 4.3 Komentar/Saran Validasi *Post-Test* dari Validator

| Validator   | Komentar/Saran   |
|---|--|
| Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd<br>(Dosen Matematika)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Buat soal dalam konteks matematika yang bermanfaat</li> <li>➤ Soal jangan ambigu</li> <li>➤ Perhatikan tingkat kesulitan soal</li> <li>➤ Ganti konteks soal agar lebih bermanfaat</li> <li>➤ Rasionalkan ukuran pada soal</li> <li>➤ Perbaiki susunan kalimat, terutama pada soal no.5</li> <li>➤ Perhatikan lagi pedoman penskoran</li> <li>➤ ACC</li> </ul> |
| Rahma Siska Utari, M.Pd<br>(Dosen Pendidikan Matematika)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tambahkan gambar pada soal nomor 1</li> <li>➤ Sesuaikan skor pada rubrik penskoran</li> <li>➤ Tambahkan waktu pengerjaan soal</li> <li>➤ Perbaiki petunjuk pengerjaan soal</li> <li>➤ Perbaiki kalimat-kalimat yang salah pada soal</li> </ul>  |
| Alfani, S.Pd M.Si<br>(Guru matematika SMP N 55 Palembang) | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sesuaikan indikator dengan soal yang ingin dicapai</li> <li>➤ Perbaiki susunan kalimat dalam soal</li> <li>➤ Perhatikan tingkat kesulitan siswa</li> <li>➤ Buat pedoman penskoran soal</li> <li>➤ ACC</li> </ul>  |

Setelah diadakan bimbingan selama beberapa saat dalam pembuatan soal *posttest*, peneliti juga meminta kepada setiap validator untuk memberikan nilai yang akan menyatakan tingkat validitas soal *posttest* ini. Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi, sehingga diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh validator yaitu 3,06. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal *posttest* telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada sampel yang telah dipilih. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat dalam lampiran.

Setelah dilakukan uji validasi pakar peneliti juga melakukan uji validasi empiris dengan menguji cobakan soal *posttest* kepada siswa kelas IX SMP N 55

Palembang yang terdiri dari 38 siswa. Berikut adalah hasil analisis soal *posttest* yang telah dilakukan:

#### a) Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen pembelajaran sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengukur validitas soal tes, teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan.

X : skor tiap soal.

Y : skor total.

N : jumlah siswa uji coba.

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Kriteria Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

| Butir Soal | Validitas |                  |             | Keterangan |
|------------|-----------|------------------|-------------|------------|
|            | $r_{xy}$  | $r_{tabel}$ (5%) | Kriteria    |            |
| 1          | 0,68      | 0,632            | Kuat        | Valid      |
| 2          | 0,86      | 0,632            | Sangat Kuat | Valid      |
| 3          | 0,92      | 0,632            | Sangat Kuat | Valid      |
| 4          | 0,71      | 0,632            | Kuat        | Valid      |
| 5          | 0,70      | 0,632            | Kuat        | Valid      |

Pada taraf  $\alpha = 5\%$  dengan  $n = 38$  diperoleh  $r_{tabel} = 0.3202$ . Dari tabel diatas terlihat bahwa untuk setiap butir soal koefisien  $r_{hitung}$  ( $r_{xy}$ ) lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Dengan demikian semua butir soal tes kemampuan pemecahan masalah tersebut

dinyatakan valid dan dapat digunakan. Adapun perhitungan validitas instrumen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

### b) Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui kepercayaan tes yang akan digunakan. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji kepercayaan soal tes uraian digunakan rumus Alpha  $r_{11}$  yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

#### Keterangan

$r_{11}$  : reliabilitas yang dicari

$n$  : banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma_i^2$  : jumlah varians skor tiap-tiap item

$\sigma_t^2$  : varians total

$N$  : jumlah siswa uji coba

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *alpha* terhadap hasil uji coba tes diperoleh  $r_{hitung} = 0,7439$  sedangkan harga  $r_{tabel}$  dengan jumlah  $n = 38$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  adalah  $0,3202$  maka  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , sehingga butir soal yang diujicobakan reliabel. Untuk perhitungan reliabilitas soal tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

### b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada Senin, 8 Januari 2018 sampai dengan Kamis, 18 Januari 2018 di SMP N 55 Palembang. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian yang menggunakan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas

VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.7 sebagai kelas kontrol. Berikut tabel jadwal penelitian di SMP N 55 Palembang.

Tabel 4.5 Jadwal Penelitian di SMP N 55 Palembang

| Hari/Tanggal           | Jam Pelajaran  | Kegiatan  |
|------------------------|----------------|---|
| Senin, 8 Januari 2018  | 10.00. – 12.00 | Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol    |
| Rabu, 10 Januari 2018  | 08.20 – 09.40  | Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen |
| Kamis, 11 Januari 2018 | 07.00. – 08.20 | Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas kontrol    |
| Sabtu, 13 Januari 2018 | 09.20. – 10.45 | Melaksanakan pembelajaran pertemuan pertama di kelas eksperimen |
| Rabu, 17 Januari 2018  | 08.20 – 09.40  | Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas eksperimen                |
| kamis, 18 Januari      | 07.00 – 08.20  | Melaksanakan <i>posttest</i> di kelas kontrol                   |

## 1) Proses Penelitian Kelas Eksperimen

### a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada Rabu, 10 Januari 2018. Kegiatan pertemuan pertama di kelas VIII.4 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 08.20 – 09.40 WIB. Kegiatan pembelajaran di awali dengan memberi salam, berdo'a, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan tentang materi yang akan dipelajari yaitu menemukan luas permukaan prisma, dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI), menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa, yaitu siswa dapat menemukan luas permukaan prisma.

Peneliti menjelaskan bahwa proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) dimana siswa akan diberikan LKS yang akan didiskusikan secara berkelompok. Selanjutnya, guru mengkondisikan siswa dalam membentuk kelompok dimana kelompok didapatkan dari guru mata pelajaran yang sudah dibentuk menjadi 6

kelompok yang terdiri dari 6 orang setiap kelompok dengan kemampuan siswa dalam satu kelompok bervariasi dari yang berkemampuan tinggi sampai rendah. Setelah siswa membentuk kelompok dengan teman kelompok masing-masing. Selanjutnya peneliti membagikan LKS 1 kepada setiap kelompok dan memberi penjelasan mengenai LKS serta langkah-langkah dalam mengerjakannya. Selanjutnya siswa secara berkelompok diarahkan untuk menjawab beberapa pertanyaan atau masalah yang ada pada LKS 1 dengan cara mendiskusikan dengan teman sekelompoknya.



Gambar 4.1. Peneliti membimbing siswa untuk mengklarifikasi masalah pada LKS 1

Pada saat kegiatan diskusi berlangsung ada beberapa kelompok yang anggota kelompoknya tidak mengerjakan, hal ini membuat peneliti meminta agar anggota dari kelompok tersebut ikut dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan aktivitas lain selain yang berhubungan dengan pembelajaran. dalam tahap mengamati masalah dalam LKS 1 dimana siswa menganalisis masalah, pada tahap ini peneliti membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi bagaimana cara menganalisis penyelesaian masalah pada LKS 1.

Selanjutnya setelah siswa dapat menganalisis masalah siswa dapat menyusun konjektur atau prakiraan mengenai hubungan dari beberapa bangun persegi yang membentuk segitiga siku-siku.

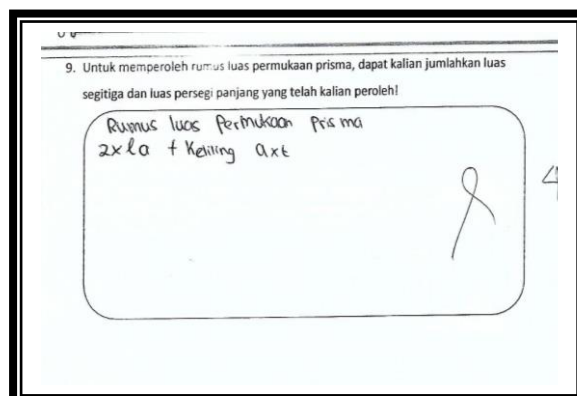


Gambar 4.2. Siswa berdiskusi untuk membuat konjektur

Pada tahap ini konjektur yang telah di buat siswa diperiksa oleh guru sehingga menuju arah yang hendak di capai. Kemudian dari konjektur yang telah dibuat dan sudah diperoleh kepastiannya kebenaran konjektur. Siswa membuat sebuah kesimpulan mengenai LKS 1.



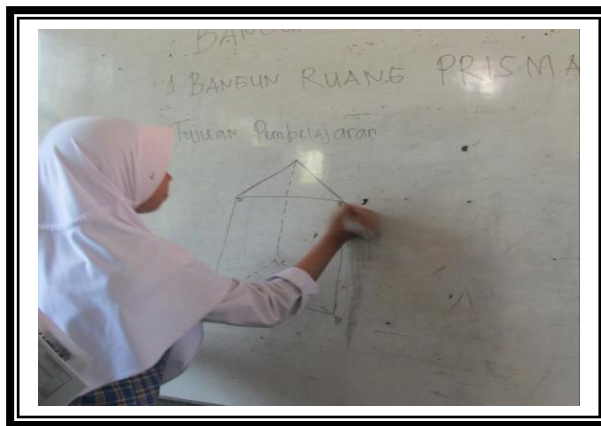
Gambar 4.3 Siswa membuat kesimpulan



Gambar 4.4 hasil kesimpulan LKS 1



Setelah jam pertama habis, peneliti menyarankan agar setiap kelompok dapat menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS 1 dengan cepat. Kemudian setiap kelompok pun telah selesai melakukan diskusi dan menyelesaikan soal-soal yang ada di LKS 1. Selanjutnya, peneliti mempersilahkan beberapa perwakilan dari kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang dilakukan dengan menuliskan hasil latihan soal yang terdapat dalam LKS serta menjelaskannya kepada kelompok yang lain. Perwakilan kelompok yang maju yaitu kelompok 2.



Gambar 4.5 Siswa menjelaskan hasil diskusi

Setelah siswa menjelaskan hasil diskusi yang sudah didapatkan secara berkelompok, peneliti bertanya kepada siswa, “apakah ada yang mempunyai cara lain untuk mengerjakan soal yang diberikan. Kelompok siswa yang mempunyai cara lain pun maju untuk mengerjakan soal tersebut. Pada saat pengerjaan jawaban sudah selesai peneliti mempersilahkan siswa untuk melakukan tanya jawab kepada kelompok yang mempunyai cara lain dalam mengerjakan soal agar memungkinkan siswa untuk saling bertukar ide. Setelah itu peneliti menjelaskan hal-hal yang masih belum dimengerti oleh siswa.

## b. Pertemuan Kedua

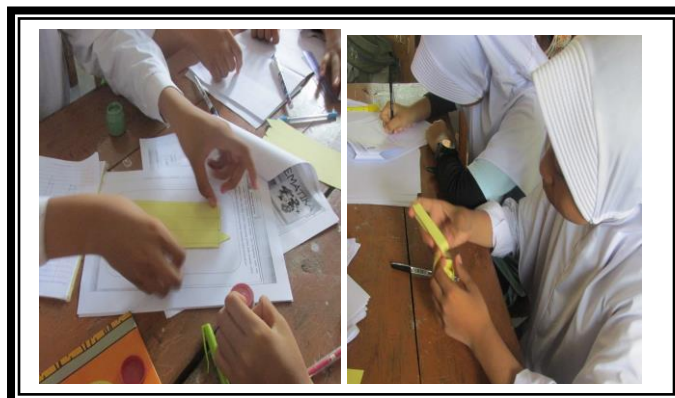
Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 13 Januari 2018 yang membahas tentang materi volume prisma. Pada awal pertemuan kedua ini pada umumnya sama seperti pertemuan pertama yang menggunakan pendekatan pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik Indonsia (PMRI). Yang membedakan pada pertemuan kedua ini adalah materi yang akan dipelajari, jika pertemuan pertama siswa belajar tentan volume permukaan prisma, sedangkan pada pertemuan kedua ini siswa akan mempelajari volume prisma. Siswa masih bekerja dengan kelompok yang telah ditetapkan pada pertemuan pertama. Peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu Siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep volume prisma.

Peneliti mengkondisikan siswa dalam membentuk kelompok seperti petemuan berikutnya, selanjutnya peneliti memberikan LKS 2 tentang materi menemukan rumus volume prisma. Kemudian setelah LKS 2 dibagikan, peneliti menginformasikan cara menyelesaikan LKS 2. Siswa secara berkelompok mendiskusikan LKS.



Gambar 4.6 Siswa mendiskusikan dalam memecahkan permasalahan pada LKS 2

Pada pertemuan kedua ini siswa mulai tertib dan terbiasa dengan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada LKS, sehingga diskusi lebih aktif dari pada pertemuan sebelumnya. Peneliti memberi kebebasan kepada tiap kelompok untuk berdiskusi dan melakukan kegiatan pada LKS, ada beberapa kelompok yang anggota kelompoknya tidak mengerjakan, hal ini membuat peneliti meminta agar anggota dari kelompok tersebut ikut dalam diskusi kelompok dan tidak melakukan aktivitas lain selain yang berhubungan dengan pembelajaran. Selama diskusi berlangsung peneliti mengamati pekerjaan siswa dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam tahap mengidentifikasi masalah, dan peneliti memberhentikan proses diskusi selama beberapa menit untuk kembali menjelaskan peraturan pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan kembali aturan pembelajaran dan memberikan motivasi berupa *rewards* ataupun *punishment* bagi kelompok yang mendapatkan poin tertinggi maupun terendah. Setelah keadaan kelas kembali kondusif, diskusi dilanjutkan kembali dan peneliti mengecek pekerjaan siswa secara berkelompok dalam menyelesaikan LKS.



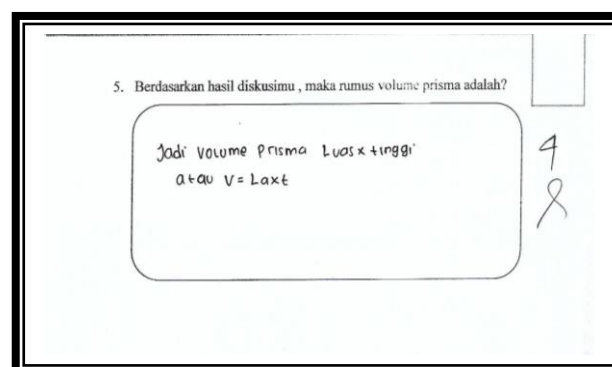
Gambar 4.7 Siswa merangkai dan menempel hasil diskusinya mendapatkan rumus volume prisma

Setelah masing-masing kelompok selesai melakukan diskusi dan menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKS 2 siswa dari kelompok 1 diminta untuk menyampaikan hasil kerja kelompok mereka dan kelompok lain memperhatikan dan mengoreksi hasil kerja kelompok mereka. Peneliti juga mempersilakan kepada kelompok lain untuk bertanya kepada kelompok yang menjelaskan didepan. Setelah itu, peneliti memperbaiki penjelasan dari hasil penyampai kelompok 1 yang presentasi di depan kelas.



Gambar 4.8 Siswa presentasi hasil diskusi LKS 2

Selanjutnya, peneliti mempersilahkan siswa untuk membuat kesimpulan dengan bantuan guru mengenai pelajaran hari ini bahwa dalam menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan volume prisma. Sebelum pelajaran diakhiri peneliti meminta siswa mengumpulkan pekerjaan untuk mempelajari materi untuk pertemuan selanjutnya.



Gambar 4.9 Hasil kesimpulan siswa pada LKS 2

### c. Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga hari Rabu, 17 Januari 2018. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VIII.4 Kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 08.20 – 09.40 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Setelah siswa selesai mengerjakan soal tes peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaan soal tes dan menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih beserta salam. Berikut gambar siswa VIII.4 yang sedang mengerjakan soal tes akhir (*posttest*)



Gambar 4.10 Siswa mengerjakan soal *posttes*

## 2) Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pembelajaran di kelas kontrol sama dengan pembelajaran di kelas Eksperimen, tetapi di kelas Eksperimen memakai pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) dan media pembelajarannya media LKS, contoh soal materi di LKS secara berkelompok sedangkan di Kelas Kontrol langsung dijelaskan oleh peneliti.

a. Pertemuan pertama

Pertemuan pertama pada hari Selasa 08 Januari 2018. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.7 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 10.00 – 12.00 WIB. Kegiatan pembelajaran diawali dengan peneliti mengucapkan salam, berdo'a, mengecek kehadiran siswa, menyampaikan materi Bangun ruang prisma, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi tentang Bangun ruang prisma dan luas permukaan prisma. Peneliti menjelaskan materi tentang Bangun ruang prisma pada luas permukaan prisma serta dapat menentukan penyelesaian beserta contohnya dan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa.



Gambar 4.11 Peneliti menjelaskan materi

Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan dan menuliskan jawabannya di papan tulis. Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi Bangun ruang sisi datar pada luas permukaan prisma. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti

memberikan tugas individu pada setiap siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

#### b. Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua hari Kamis, 11 Januari 2018. Kegiatan pada pertemuan kedua di kelas VIII.7 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 07.00 – 08.20 WIB. Sebelum masuk pada materi volume prisma, peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan apersepsi bagaimana menemukan rumus volume prisma dengan menggunakan pendekatan balok, dan dilanjutkan dengan memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi volume prisma.

Peneliti meminta siswa untuk memperhatikan penjelasan materi yang akan dipelajari. Kemudian peneliti menjelaskan materi menyelesaikan menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan volume prisma dengan menggunakan pendekatan balok, beserta contohnya dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya jika mengalami kesulitan dilanjutkan dengan memberikan latihan soal kepada siswa sedangkan peneliti mengamati siswa. Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.



Gambar 4.12 Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan materi tentang membuat dan menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan volume prisma. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti memberitahukan bahwa pada pertemuan berikutnya yaitu tes akhir (*posttest*) dan pembelajaran ditutup dengan mengucapkan salam.

c. Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga pada hari senin, 15 Januari 2018. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VIII.7 Kegiatan yang dilakukan yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 10.00 – 12.00 WIB. Proses pengerjaan dipantau oleh peneliti. Berikut gambar siswa VIII.7 yang sedang mengerjakan soal *posttest*.



Gambar 4.13 Siswa mengerjakan soal *posttest*



## 2. Deskripsi Data Penelitian

### A. Deskripsi Hasil *Post-test*

Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui pemecahan masalah siswa yang telah dicapai. Setelah pembelajaran diberikan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI)* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, diberikan tes akhir (*post-test*) dan diujikan pada kelas eksperimen yang diikuti oleh 35 siswa dan kelas kontrol yang diikuti oleh 35 siswa. Berikut ini adalah hasil *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.6 Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas            | Nilai Tertinggi | Nilai Terendah | Mean   |
|------------------|-----------------|----------------|--------|
| Kelas Eksperimen | 100             | 58             | 88, 28 |
| Kelas kontrol    | 92              | 43             | 66, 68 |

Selanjutnya untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berikut rangkuman berdasarkan hasil perhitungan dengan kategori persentase:

Tabel 4.7 Persentase Hasil Pemecahan masalah Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

| Nilai Siswa | Kategori  | Frekuensi  |         | Persentase (%) |         |
|-------------|-----------|------------|---------|----------------|---------|
|             |           | Eksperimen | Kontrol | Eksperimen     | Kontrol |
| 81 – 100    | Amat Baik | 29         | 5       | 82,86          | 14,29   |
| 71 – 80     | Baik      | 3          | 9       | 8,57           | 25,71   |
| 61 – 70     | Cukup     | 2          | 11      | 5,71           | 31,43   |
| 51 – 60     | Kurang    | 1          | 6       | 2,86           | 17,14   |
| 0 – 50      | Gagal     | 0          | 4       | 0              | 11,43   |
| Jumlah      |           | 35         |         | 100            |         |

Keterangan:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{frekuensi}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Hasil rekapitulasi *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Setelah dilakukan penelitian dikelas eksperimen

dan kontrol didapat hasil *posttest* siswa untuk kelas eksperimen dengan persentase nilai amat baik 82,86, baik 8,57, cukup 5,71, kurang 2,86 dan gagal 0. Sedangkan pada kelas kontrol yang memiliki persentase nilai cukup 31,43, baik 25,71, amat baik 14,29, kurang 17,14 dan gagal mendapatkan persentase 11,43.

## 1) Uji Analisis

### a) Uji Normalitas Data

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors. Uji normalitas ini dilakukan pada data *posttest* siswa di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 4.8  
Hasil Perhitungan *Posstest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas      | $\bar{x}$ | S     | $L_0$  | $L_k$  |
|------------|-----------|-------|--------|--------|
| Eksperimen | 88,28     | 10,18 | 0,1425 | 0,1497 |
| Kontrol    | 66,68     | 11,73 | 0,0682 | 0,1497 |

Dari data yang diperoleh, kemudian ditentukan uji normalitas datanya dengan menggunakan uji Liliefors yang hasilnya adalah karena  $L_0 = 0,1425 < L_k = 0,1479$  maka  $H_0$  diterima untuk Kelas Eksperimen dan karena  $L_0 = 0,0682 < L_k = 0,1479$  maka  $H_0$  diterima untuk Kelas Kontrol. Karena  $H_0$  diterima untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol maka dapat disimpulkan bahwa data *post-test* berdistribusi normal.

### b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen, dengan kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ .

Dari perhitungan pada Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol telah diperoleh:

$$S_1^2 = 103,70$$

$$S_2^2 = 137,62$$

Sehingga dapat dihitung:

$$\begin{aligned} F_{\text{hitung}} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{137,62}{103,70} \\ &= 1,3271 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh  $F_{\text{hitung}} = 1,3271$  dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang =  $35 - 1 = 34$ , dan dk penyebut =  $35 - 1 = 34$ , dengan  $\alpha = 0,05$  didapat  $F_{\text{tabel}} = 2,0254$ . Sehingga  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}} = 1,3271 < 2,0254$  maka  $H_0$  diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapat suatu kesimpulan maka hasil data tes akan dianalisis dengan menggunakan uji-t. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan hipotesis sebagai berikut:

- $H_0$  : Tidak ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang
- $H_1$  : Ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji-*t* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}\right)}}$$

Dimana

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_A - 1)s_A^2 + (n_B - 1)s_B^2}{n_A + n_B - 2}}$$

Untuk pengujian hipotesis, selanjutnya nilai  $t_{hitung}$  diatas dibandingkan dengan nilai dari tabel distribusi t ( $t_{tabel}$ ). Cara penentuan nilai  $t_{tabel}$  didasarkan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_A + n_B - 2$

Kriteria pengujian hipotesis:

Tolak  $H_0$ , jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan Terima  $H_0$ , jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ .

Dari uji- $t$ , diperoleh  $t_{hitung} = 8,5$  dengan  $dk = 74$  dengan taraf signitifikan 5 %, maka  $t_{tabel}$  adalah 1,506. Sehingga didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji- $t$  dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah untuk pembelajaran matematika siswa SMP N 55 Palembang

## B. Pembahasan

Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar (Supinah, 2007:5). Sesuai dengan pendapat para pakar, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak

ada pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa SMP N 55 Palembang sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen penelitian. Dari pendapat dan saran validator dapat disimpulkan bahwa keseluruhan instrumen penelitian yang disusun peneliti telah mencapai kategori valid. Kemudian setelah dilakukan validasi oleh validator, peneliti juga melakukan uji coba soal *posttest* di kelas IX.4 untuk menguji secara empiris kevalidan soal tes tersebut. Setelah melakukan uji coba soal *posttest*, peneliti memberikan perlakuan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes, tes dilakukan pada kelas kontrol dan eksperimen, sedangkan pada kelas eksperimen dilakukan proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan PMRI. Berikut ini uraian teori pendekatan pembelajaran PMRI beserta hasil analisis kegiatan belajar yang sesuai dengan pelaksanaan pembelajaran di kelas eksperimen:

### **1. Karakteristik PMRI yang sesuai dengan Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen**

Karakteristik PMRI yang sesuai dengan Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Eksperimen meliputi :

#### **a. Penggunaan konteks**

Pada karakteristik ini, peneliti menggunakannya pada awal pembelajaran untuk meningkatkan motivasi dan keterkaitan siswa dalam belajar. Siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Pembelajaran yang berlangsung yang diawali dengan penggunaan matematika formal cenderung akan menimbulkan kecemasan matematika (*mathematics*

*anxiety*) (Wijaya, 2012:22). Kemudian penggunaan konteks juga terjadi pada kegiatan inti pada saat siswa membaca dan memahami masalah yang ada di LKS, serta saat siswa menggunakan alat peraga sebagai representasi benda nyata yang dapat dihadirkan secara langsung seperti coklat army dan kertas karton yang berbentuk bangun ruang prisma segitiga. Pemberian masalah kontekstual memicu terlaksananya prinsip PMRI yang pertama yaitu *guided reinvention through mathematization* (penemuan terbimbing melalui matematisasi).

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan matematika tingkat kongkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal (wijaya, 2012:22). Melalui penalaran matematika *model-of* akan bergeser menjadi *model-for* masalah yang sejenis. Pada akhirnya akan menjadi model matematika formal (Luh, 2015:4). Setelah membaca dan memahami masalah kontekstual yang ada pada LKS, siswa mulai mengikuti instruksi yang ada pada LKS dan dengan menggunakan alat peraga, lalu menemukan pengetahuan formal setelah melakukan aktivitas-aktivitas pengembangan model untuk pemecahan masalah. Prinsip yang muncul pada langkah ini adalah *didactical phenomenology* (fenomena mendidik) dan *self – developed models* ( pengembangan model siswa sendiri) untuk hasil tes kedua ini siswa mengalami kesulitan pada karakteristik menggunakan model-model. Hal ini terjadi diakibatkan karena dalam deskriptor pada indikator penggunaan model untuk matematika progresif terdapat aktivitas menulis, sedangkan pada LKS yang mereka peroleh dalam satu kelompok masing – masing memperoleh dua saja, sehingga tidak semua siswa melakukan aktivitas menulis tersebut. Akan

tetapi kekurangan LKS tersebut tidak menghambat siswa dalam proses memahami dan memecahkan masalah, hal ini dikarenakan siswa tetap berdiskusi dan bekerjasama dengan baik dalam menyelesaikan masalah yang ada di LKS secara bersama – sama.

c. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan memperoleh strategi yang bervariasi. Selama proses penyelesaian masalah atau kegiatan inti, siswa secara mandiri menyelesaikan masalah. Karena karakteristik ketiga ini tidak hanya bermanfaat dalam siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa. Maka karakteristik ini juga terjadi pada saat siswa berdiskusi secara kelompok untuk memecahkan masalah yang ada pada LKS dan saat diskusi kelas serta saat menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Pemanfaatan hasil kontruksi siswa yaitu melakukan presentasi dan tanya jawab, yang tidak semua siswa melakukan presentasi kelas. Presentasi kelas dilakukan oleh perwakilan kelompok yang ditunjuk secara acak oleh peneliti. Sehingga tidak banyak siswa yang mendapat point dari presentasi pada indikator pemanfaatan hasil kontruksi siswa.

d. Keterkaitan

Konsep – konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan (Wijaya, 2012:23). Karakteristik ini muncul pada saat memecahkan masalah dengan menghubungkan konsep yang telah ada dengan konsep yang akan dicari, seperti pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen saat siswa mencari luas permukaan prisma

dengan memanfaatkan pengetahuan tentang luas bangun – bangun datar dan mencari volume prisma dengan memanfaatkan tentang volume balok. Berdasarkan hasil tes karakteristik keterkaitan, siswa membiasakan diri dalam proses pembelajaran dengan pendekatan PMRI tersebut dan juga materi pada pertemuan kedua sedikit sederhana dari pertemuan pertama, sehingga membuat siswa lebih aktif selama pembelajaran pada pertemuan kedua tersebut.

## **2. Deskripsi Hasil Jawaban Siswa**

Penelitian eksperimen ini meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan, dengan cara memberi perlakuan tentu pada kelas eksperimen menyediakan kelas kontrol sebagai kelas pembandingnya. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti memberikan perlakuan. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Dimana dalam proses pembelajaran dengan penerapan pendekatan PMRI, siswa didorong atau diarahkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dari setiap soal yang diberikan sehingga siswa mampu menyelesaikan dan memecahkan masalah sesuai dengan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah. Setelah diberikan perlakuan selanjutnya diberi soal *posttest* untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah diberi perlakuan. Berdasarkan hasil LKS siswa kelas eksperimen pada saat pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI, bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa mengalami perubahan setiap pertemuannya. Semua siswa sudah melakukan langkah-langkah penerapan



pendekatan PMRI dengan baik. Sehingga siswa sudah mulai bisa membiasakan dalam pemecahan masalah, karena siswa sudah mulai aktif dikelompoknya dalam menyelesaikan masalah serta aktif dalam berdiskusi. Hal tersebut sesuai dengan teori yang dikatakan oleh Atik (2015:21) bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dikembangkan dari pembelajaran realistik, karena dalam pembelajaran realistik siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari yang dekat dengan siswa dan berkaitan dengan materi yang diajarkan.

Pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang diperoleh nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada hasil nilai siswa setelah perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh rata – rata *posttest* siswa 71,6 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *posttest* 67,8 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 43. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan dengan menggunakan penerapan pendekatan *pendidikan matematika realistik indonesia* (PMRI) lebih tinggi dan berpengaruh dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan secara konvensional.

Hal tersebut disebabkan karena siswa pada kelas kontrol tidak terbiasa menemukan sendiri penyelesaian dari permasalahan dan soal yang diberikan berupa pemecahan masalah. Sehingga saat mengerjakan soal *posttest* siswa mengalami kesulitan. Sedangkan kelas eksperimen siswa terbiasa menemukan sendiri rumus dan permasalahan dalam penyelesaian LKS dimana pada LKS

guru memberikan bimbingan dan petunjuk, sehingga siswa bisa menyelesaikan soal *posttest*.

Tabel 4.9 Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah kelas eksperimen

| Indikator Pemecahan Masalah | No Soal |     |     |     |     | Total | Rata  |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
|                             | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |       |       |
| Memahami Masalah            | 71      | 72  | 71  | 64  | 51  | 329   | 65,8  |
| Merencanakan Penyelesaian   | 74      | 73  | 71  | 59  | 64  | 341   | 68,2  |
| Melaksanakan Rencana        | 71      | 62  | 72  | 54  | 62  | 321   | 64,2  |
| Memeriksa Kembali           | 73      | 73  | 72  | 51  | 54  | 320   | 64    |
| Jumlah                      | 289     | 280 | 286 | 228 | 228 | 1311  | 262,2 |
| Rata-rata                   | 72      | 70  | 72  | 57  | 60  |       |       |

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa kelas eksperimen sudah bisa memecahkan permasalahan soal dengan benar. Dalam indikator pertama yaitu 65,8% siswa yang beehasil, indikator yang kedua yaitu merencanakan penyelesaian rata-rata 68,2% yang berhasil, indikator ketiga yaitu melaksanakan rencana rata-rata 64,2% yang berhasil dan dalam indikator keempat yaitu memeriksa kembali rat-rata 64% siswa yang berhasil. Dan rata-rata siswa kelas eksperimen mampu dalam memecahkan permasalahan soal dengan benar.

Tabel 4.10 Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah kelas kontrol

| Indikator Pemecahan Masalah | No Soal |     |     |     |     | Total | Rata   |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|--------|
|                             | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |       |        |
| Memahami Masalah            | 73      | 72  | 66  | 50  | 51  | 312   | 62,4   |
| Merencanakan Penyelesaian   | 69      | 65  | 64  | 47  | 44  | 289   | 57,8   |
| Melaksanakan Rencana        | 61      | 61  | 63  | 32  | 34  | 251   | 50,2   |
| Memeriksa Kembali           | 73      | 37  | 41  | 21  | 9,3 | 143,3 | 29,06  |
| Jumlah                      | 240     | 235 | 234 | 150 | 138 | 997,3 | 199,46 |
| Rata-rata                   | 60      | 59  | 64  | 30  | 35  |       |        |

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa indikator keempat yaitu memeriksa kembali jawaban masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dibandingkan dengan indikator lainnya, hanya 29,78% siswa yang berhasil memecahkan masalah pada indikator ini. Hal ini dikarenakan tidak

terbiasanya siswa dalam melakukan pemeriksaan kembali dari hasil pekerjaan mereka, sehingga untuk memeriksa kembali kebenaran jawaban sebagian siswa tidak melakukannya. Meskipun demikian, kebanyakan siswa kelas kontrol hanya menjawab indikator 1,2 dan 3 yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, dan melaksanakan penyelesaian masalah saja.

Untuk soal nomor satu kemampuan pemecahan masalah yang diukur yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Rata-rata jawaban siswa kelas eksperimen 72 lebih besar dibandingkan kelas kontrol 60. Hal ini berarti kemampuan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali, kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Melihat jawaban siswa, siswa kurang tepat dalam membuat pernyataan apa yang diketahui dari soal dan juga pada langkah penyelesaian masalah dan memeriksa kembali siswa kurang teliti.

Jawaban :

Dik : Panjang = 8 cm  
 L. alas = 10 cm  
 t. alas = 12 cm  
 t. Prisma = 16 cm

Dit : L. Permukaan Prisma... ?

Penyelesaian :

L. Permukaan Prisma =  $2(L. \text{ alas}) + (K. \text{ alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) + (8 + 10 + 12) \times 16$   
 $= 80 + 30 \times 16$   
 $= 1.760$

Siswa yang hanya membuat diketahui dan ditanya dan tidak merencanakan penyelesaian yang kurang tepat dan siswa tidak dapat memeriksa kembali

Gambar 4.14 jawaban siswa yang kurang tepat

Diketahui : AB = 8 cm  
 BC = 10 cm  
 AC = 12 cm

Ditanya : Luas Permukaan Prisma

Jawab : Luas Permukaan Prisma adalah  
 $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{K. alas} \times \text{tinggi})$   
 $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{K. alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) + ((8 + 10 + 12) \times 16)$   
 $= 80 + 480$

Luas Permukaan Prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{K. alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \times \left( \frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \right) + [(8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 12 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}]$   
 $= 2 (40 \text{ cm}^2) + (30 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}$   
 $= 80 \text{ cm}^2 + 480 \text{ cm}^2$   
 $= 560 \text{ cm}^2$

Jadi luas Permukaan Prisma adalah  $560 \text{ cm}^2$

Gambar 4.15 jawaban siswa yang tepat

Untuk soal nomor dua kemampuan pemecahan masalah yang diukur yaitu memahami masalah merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Pada kelas eksperimen siswa sudah tepat dalam proses memahami masalah, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali namun pada kelas kontrol siswa ada yang keliru dalam menyelesaikan soal *posttest*.

② Dik :  $p = 16 \text{ cm}$   
 $l = 10 \text{ cm}$   
 $t = 18 \text{ cm}$   
 Dit :  $V \text{ prisma ?}$   
 Jawab :  $V = \text{Laras} \times \text{tinggi}$   
 $= (p \times l) \times t$   
 $= (16 \times 10) \times 18$   
 $= 1880 \text{ cm}^3$

Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan dan salah dalam memeriksa kembali

Gambar 4.16 jawaban siswa yang kurang tepat

② Dik =  $p = 16 \text{ cm}$   
 $l = 10 \text{ cm}$   
 $t = 18 \text{ cm}$   
 Dit =  $V \text{ prisma ?}$   
 Jawab :  $V = l . \text{ alas} \times \text{tinggi}$   
 $= (p \times l) \times t$   
 $= (16 \times 10) \times 18$   
 $= 2880 \text{ cm}^3$   
 Jadi, Volume prisma tersebut adalah  $2880 \text{ cm}^3$

Gambar 4.17 Jawaban siswa yang tepat

Untuk soal nomor tiga kemampuan pemecahan masalah yang diukur yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Dari hasil jawaban siswa, pada kelas eksperimen ada siswa yang tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya. Beberapa siswa salah dalam proses perhitungannya dan pada indikator memeriksa kembali hanya sebagian siswa saja yang membuat.

Pada kelas kontrol indikator memahami, merencanakan masalah, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali siswa sudah tepat menjawab.

3. Dik : L. alas =  $30 \text{ cm}^2$   
 Dit : panjang papan nama?  
 Jawab :  

$$V = L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$$

$$150 \text{ cm}^2 = 30 \text{ cm}^2 \times t$$

$$t = \frac{150 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}^2}$$

$$= 5 \text{ cm}$$

Siswa tidak menulis dengan jelas apa yang diketahui, ditanyakan dari soal dan siswa juga tidak memeriksa kembali

Gambar 4.18 jawaban siswa yang kurang tepat

3. Dik : L. alas =  $30 \text{ cm}^2$   
 $V = 150 \text{ cm}^3$   
 Dit : panjang papan nama?  
 Jawab :  $V = L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$   

$$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$$

$$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$$

$$= 5 \text{ cm}$$
  
 Jadi, panjang papan adalah  $5 \text{ cm}$ .

Gambar 4.19 jawaban siswa yang tepat

Untuk soal nomor empat kemampuan pemecahan masalah yang diukur yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Pada kelas eksperimen ada sebagian siswa masih keliru dalam menyelesaikan masalah. Tapi ada sebagian yang menuliskan dengan lengkap.

4. Dik :  $AB = 6 \text{ cm}$        $BE = 9 \text{ cm}$   
 $AC = 5 \text{ cm}$        $EF = 7 \text{ cm}$   
 Dit : a. Luas alas coklat  
 b. Volume coklat  
 Jawab : a. Luas alas coklat  

$$L. \text{ alas} = \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$= 15 \text{ cm}$$
  
 b. Volume  

$$V = 9 \text{ cm} \times 7 \text{ cm}$$

$$= 63 \text{ cm}^2$$
  
 Jadi, luas alas coklat adalah  $15 \text{ cm}$  dan volumenya adalah  $63 \text{ cm}^2$ .

Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan volumenya

Gambar 4.20 jawaban siswa yang kurang tepat

4. Diket :  $AB = 6 \text{ cm}$   
 $AC = 5 \text{ cm}$   
 $BE = 9 \text{ cm}$   
 $EF = 7 \text{ cm}$   
 Ditanya : a. Luas alas coklat  
 b. Volume coklat  
 Dikawab : a. Luas alas :  $\frac{1}{2} \times a \times t$   

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 5$$

$$= 15 \text{ cm}^2$$
  
 b. Volume :  $L. \text{ alas} \times \text{tinggi}$   

$$= 15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$$

$$= 135 \text{ cm}^3$$
  
 Jadi luas alas  $15 \text{ cm}^2$  dan Volume  $135 \text{ cm}^3$ .

Gambar 4.21 jawaban siswa yang tepat

Untuk soal nomor lima kemampuan yang dikukur adalah memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Pelaksanaan penyelesaian dan memeriksa kembali pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

5) Dik =  $V = 248 \text{ cm}^3$   
 $t = 43 \text{ cm}$   
 Dit = luas alas prisma?  
 Jawab =  $L. \text{ alas} = V \times t$   
 $L. \text{ alas} = 248 \text{ cm}^3 \times 43 \text{ cm}$   
 $= 10.664 \text{ cm}$   
 Jadi, luas alas adalah  $10664 \text{ cm}$

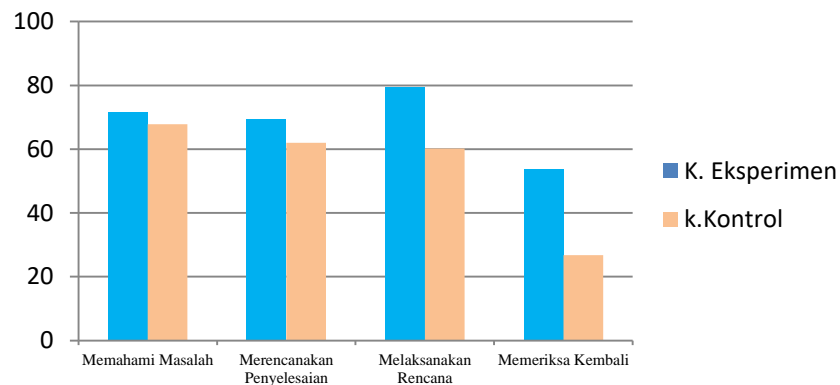
Siswa kurang teliti dalam menuliskan dan menjabarkan rumus volemnya

Gambar 4.22 jawaban siswa yang kurang tepat

5) Diket :  $V = 248 \text{ cm}^3$   
 $t = 43 \text{ cm}$   
 Ditanya :  $L. \text{ alas}$   
 Dijawab :  
 $V = L. \text{ alas} \times t$   
 $L. \text{ alas} = \frac{V}{t}$   
 $= \frac{248 \text{ cm}^3}{43 \text{ cm}}$   
 $= 5.77 \text{ cm}$

Gambar 4.23 jawaban siswa yang tepat

Grafik 4.1 perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah kelas eksperimen dan kontrol perindikator



Dari hasil analisis, grafik dan pembahasan di atas, dapat dikatakan penggunaan pendekatan pembelajaran *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia* dalam pembelajaran matematika materi Bangun Ruang Prisma dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih baik dibandingkan

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan metode konvensional. Hal ini dikarenakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia dirancang sedemikian menarik mulai dari LKS dan soal *posttest*, dimana pembelajaran tersebut dapat di bayangkan oleh siswa serta dapat terjadi didalam kehidupan sehari-hari. Sehingga selama pembelajaran terciptanya proses diskusi yang menyenangkan, membuat siswa aktif selama diskusi dan mampu menyatakan gagasan atau ide yang siswa temui, baik secara berkelompok maupun individu. Dengan demikian terciptanya aspek dan ciri-ciri PMRI selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan proses pembelajaran konvensional.

Dalam hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada rekap nilai siswa, dimana sebelum diberi perlakuan yang diperoleh sebagai kelas eksperimen nilai mean *posttest* siswa 88,28 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 58 sedangkan sebagai kelas kontrol nilai meannya 66,68 dengan nilai tertinggi 92 dan nilai terendahnya 43. Data – data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata – rata *posttest* kelas eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) lebih tinggi dan sangat berpengaruh dari pada nilai rata – rata *posttest* kelas kontrol yang diajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, penerapan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) lebih baik digunakan dalam menumbuhkan pemecahan masalah siswa dari pada pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional tidak selalu buruk, akan tetapi dapat berdampak pada pemecahan masalah matematika siswa.

Hal ini terjadi karena adanya pengaruh pemberian perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen siswa dilatih untuk bekerja sama dengan teman untuk berdiskusi tentang materi yang akan dipelajari dengan cara berdiskusi kelompok. Penerapan pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) dirancang sedemikian menarik mulai dari LKS dan soal posttest, dimana pembelajaran tersebut dapat di bayangkan oleh siswa serta dapat terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga selama pembelajaran terciptanya proses diskusi yang menyenangkan, membuat siswa aktif selama diskusi dan mampu menyatakan gagasan atau ide yang siswa temui, baik secara berkelompok maupun individu. Dengan demikian terciptanya karakteristik PMRI selama proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran konvensional.

Ini juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu materi juga mempengaruhi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

### **C. Kekurangan Penelitian**

Penulis menyadari penelitian ini masih banyak kekurangan, meskipun berbagai upaya yang telah dilakukan dalam pelaksanaan penelitian ini, namun masih ada beberapa faktor yang sulit dikendalikan sehingga memuat penelitian ini mempunyai beberapa kekurangan sebagai berikut:

1. kurangnya waktu dalam penelitian ini sehingga proses pembelajaran ada yang tidak terlaksana.
2. Siswa kerepotan saat membuat konteks.
3. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu.



## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP N 55 Palembang, menunjukkan hasil perhitungan uji  $t$  dengan hasil perhitungan  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Karena  $t_{hitung} = 8,5 > t_{tabel} = 1,506$  yang menyebabkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII di SMP N 55 Palembang.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, peneliti memberikan saran kepada pembaca dan peneliti selanjutnya untuk:

1. Bagi siswa penelitian ini diharapkan dapat memaksimalkan pemecahan masalah matematika siswa saat pembelajaran berlangsung.
2. Kepada pendidik, diharapkan untuk menanamkan konsep dasar secara mendalam di materi-materi prasyarat sebelum siswa memasuki materi pelajaran selanjutnya.
3. Metode pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia membutuhkan waktu yang cukup banyak, sehingga guru harus mampu mengalokasikan waktu dengan baik agar pembelajaran dapat dilaksanakan dengan optimal.
4. Bagi penelitian selanjutnya, dalam menggunakan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) agar dapat rnenggunakan media yang

dapat dipadukan dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia. Sehingga langkah-langkah dalam metode penemuan pendidikan matematika realistik indonesia ini dapat dikembangkan lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariadi, Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik; Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Astari. 2015. *Makalah Matematika Realistik (PMR).*: <http://www.slideshare.net/AstariAdja/makalah-pmr-61205336>. Diakses pada tanggal 21 April 2016
- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Branca, N.A. 1980. Problem Solving as a Goal, Process and Basic Skill. Dalam Krulik,S dan Reys,R.E (ed). *Problem Solving in School Mathematics*. NCTM: Reston. Virginia
- Davis, J. Edward & McKillip William D. 1980. *Improving Story-Problem Solving in Elementary School Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Dewi, Izwati. 2009. *Profil Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru. Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin*. Disertasi PPS. Surabaya: Unesa.
- De Lange, J. 1987. *Mathematics Insight and Meaning*. Utrecht: The Netherlands. OW & OC.
- Freudenthal, H.1973. *Mathematics as an Educational Task*. Dordrecht: Reidel.
- Gravenmaijer, K. P. E.1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht:Culemborg Technicpress. CD-8
- Gagné R.M, Briggs, L.J dan Wager, W.W. 1992. *Principles of Instructional Design (4nd ed)*. Orlando: Holt, Rinehart and Winstone, Inc.
- Hamzah, Ali dan Muhlirarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Hobri. 2009. *Model – Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center For Society Studies
- Hudiono, Bambang. 2005. *Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematik dan Daya Representasi pada Siswa SLTP*. Bandung: UPI. Diakses di

[http://digilib.upi.edu/administrator/fulltext/d\\_mat\\_019847\\_bambang\\_hudio no.pdf](http://digilib.upi.edu/administrator/fulltext/d_mat_019847_bambang_hudio no.pdf) pada 13 November 2013

- Hudoyo, H.1980. *Pemecahan Masalah dalam Matematika*. Jakarta: Depdikbud P3G.
- Kementrian Pendidikan Nasional. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kemdiknas.
- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Modul PLPG Pedagogi Khusus Sekolah Dasar*. Surakarta: FKIP-UMS.
- Polya, G (1985). *How to Solve It . A New Aspect of Mathematical Method (2<sup>nd</sup> ed)*. Princeton, New Jersey : Princeton University Press.
- Ruseffendi,E.T . 1991. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung.
- Sudharta.2004. *Realistic Mathematics: Apa dan Bagaimana?* [Online]. Tersedia: <http://www.depdiknas.co.id/editorial.htm> [28 Februari 2010].
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sulianto Joko & Prabowo (2013). *Kurniawan Eko,Implementasi Pembelajaran Rme ( Realistic Mathematic Education ) Terhadap Penalaran Dan Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD N Karangayu 02 Semarang*. Diakses pada tanggal 2 Desember 2013, <http://e-jurnal.upgrismg.ac.id/index.php/malihpeddas/article/view/779/706>.
- Sumarno, U.1994. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMP*. Laporan Penelitian pada Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA IKIP Bandung.
- Sumarmo,U, Dedy, E dan Rahmat. 1994. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika pada Guru dan Siswa SMA*. Laporan Hasil Penelitian FPMIPA IKIP Bandung.
- Sutarto Hadi. 2017. *Pendidikan Matematika Realistik; Teori, Pengembangan, dan Implementasinya*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Zulkardi & Putri, Ratu (2010). *Pengembangan Materi Kesebangunan Dengan Pendekatan (PMRI) Di SMP Negeri 5 Talang Ubi*. Diakses pada Juli 2007, <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=153581&val=519&title=PENGEMBANGAN%20MATERI%20KESEBANGUNAN%20DENGAN%20PENDEKATAN%20PMRI%20DI%20SMP%20NEGERI%205%20TALANG%20UBI>

\_\_\_\_\_ dan Ratuilma. 2010. *Pengembangan Blog Support Untuk Membantu Siswa dan Guru Matematika Indonesia Belajar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri No.1 Km.3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UIN RADEN FATAH PALEMBANG  
Nomor : In.03/II.1/PP.009/349/2016**

Tentang

**PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.  
2. Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 11974  
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972  
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984  
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. 11 Tahun 1985  
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/11-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan  
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.I. NIP. 19760323 200501 1 008  
2. Riza Agustiana, M.Pd. NIP.

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Novita Sari  
NIM : 12221071  
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Materi Kubus dan Balok pada Siswa Kelas VIII SMP N 55 Palembang.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : Kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 20 Januari 2016



Dekan,  
*[Signature]*  
**H. Kasinyo Harto, M. Ag.**  
NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

**SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI**

NOMOR : B-2905/Un.09/IL1/PP.009/8/2016

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : In.03/IL1/PP.009/349/2016, Tanggal 20 Januari 2015, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

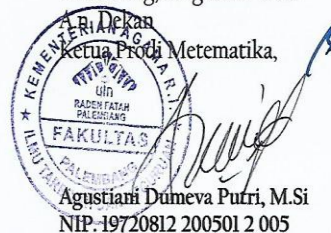
Nama : Novita Sari  
NIM : 11221071  
Fakultas : Tarbiyah  
Jurusan : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : Pengaruh Pendekatan Sainifik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Mata Pelajaran Matematika Materi Kubus dan Balok pada Siswa Kelas VIII SMP N 55 Palembang. Pengaruh Metode  
Judul Baru : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri 55 Palembang

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 9 Agustus 2016

  
 Agustiani Dumeva Putri, M.Si  
 NIP. 19720812 200501 2 005



**KEMENTERIAN AGAMA RI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : B-3039/Un.09/ILI/PP.00.9/8/2016  
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i  
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Raden Fatah Palembang.

Palembang, 18 Agustus 2016

Kepada Yth,  
Kepala Disdikpora Kota Palembang  
di-  
Palembang

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Novita Sari  
NIM : 11221071  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Alamat : Desa Negeri Pakuan Buay Pemuka Peliung OKUT  
Judul Skripsi : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri 55 Palembang

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Dekan,  
  
Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.  
NIP. 19710911 199703 1 004



Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Kepala SMP Negeri 55 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan





**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS PENDIDIKAN  
SMP NEGERI 55 PALEMBANG**



NSS : 201116003749 NPSN : 10603749

Jalan : Kol. Sulaiman Amin Kel. Karya Baru Km.7 Kode Pos 30152 Palembang Telp. (0711) 5715379

Website : <http://smpn55plg.sch.id>, E-mail : [smpnplg55@gmail.com](mailto:smpnplg55@gmail.com)

Palembang, 20 Januari 2018

Nomor : 070/019a/SMPN55/I/2018

Hal : Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth:

Dekan FAKULTAS TARBIYAH

UIN Raden Fatah Palembang

Di

Palembang

Berdasarkan surat Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang, Nomor 070/2946/26.8/PN/2017 tanggal 5 Desember 2017 dengan ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Novita Sari

NIM : 12221071

Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 55 Palembang sehubungan dengan penyusunan skripsi yang berjudul **“KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PENERAPAN PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 55 PALEMBANG”**

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Palembang, 20 Januari 2018

Kepala SMP Negeri 55 Palembang

**Drs. ARJO MULYO, M.Pd**

Pembina Tingkat I

NIP. 196601141994031003

## LAMPIRAN 5



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG  
DINAS PENDIDIKAN**

**Jl. Srijaya Km. 5,5 Kel. Srijaya Kec. Alang-Alang Lebar  
Telp/Fax : 0711-5614060 Website : [www.ditsdik.palembang.go.id](http://www.ditsdik.palembang.go.id)  
PALEMBANG**

Palembang, 5 Desember 2017

|          |                                |                              |
|----------|--------------------------------|------------------------------|
| Nomor    | : 070/2016/26.8/PN/2017        | Kepada Yth.                  |
| Lampiran | : -                            | Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah |
| Perihal  | : Perpanjangan Izin Penelitian | dan Keguruan UIN Raden Fatah |
|          |                                | di -                         |
|          |                                | Palembang                    |

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor:B-3039/Un.09/II.I/PP.00.9/8/2017 tanggal 18 Agustus 2016 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Perpanjangan Izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : NOVITA SARI  
NIM : 11221071  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Perpanjangan Penelitian/Riset di SMP Negeri 55 Palembang Palembang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 55 PALEMBANG".

**Dengan Catatan :**

1. Sebelum melakukan perpanjangan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPT Disdik Kec. Alang – Alang Lebar Palembang dan Kepala SMP Negeri 55 Palembang
  2. Perpanjangan Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan
  3. Dalam melakukan perpanjangan penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku
  4. Apabila perpanjangan izin penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin
  5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan
  6. Setelah selesai mengadakan perpanjangan penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang melalui Kasubbag Umum dan Kepegawaian
- Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n.Kepala Dinas  
Sekretaris,



Drs. H. Karim Kasim,SH.,MM  
Pembina Tingkat I  
NIP. 196208011985101001

**Tembusan :**

1. Kepala UPT Disdik Kec. Alang-Alang Lebar Palembang
2. Kabid SMP
3. Kepala SMP Negeri 55 Palembang
4. Arsip



**PEMERINTAH KOTA PALEMBANG**  
**DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA**  
 Jalan. Dr. Wahidin No, 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007  
 Website : [www.disdikpora.palembang.go.id](http://www.disdikpora.palembang.go.id) email : [disdikpora\\_plg@yahoo.co.id](mailto:disdikpora_plg@yahoo.co.id)  
**PALEMBANG**



Palembang, 08 November 2016

Nomor : 070/2096/26.8/PN/2016  
 Lampiran : -  
 Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.  
 Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan  
 Keguruan UIN Raden Fatah  
 di -  
 Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : B-3039/Un.09/II.I/PP.00.9/8/2016 tanggal 18 Agustus 2016 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : NOVITA SARI  
 NIM : 11221071  
 Prodi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 55 Palembang dalam rangka penyusunan Tugas Akhir dengan judul "KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA PADA PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) UNTUK PEMBELAJARAN MATEMATIKA SISWA SMP NEGERI 55 PALEMBANG".

**Dengan Catatan :**

1. Sebelum melakukan Izin Penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora Kec. Alang-Alang Lebar Palembang dan SMP Negeri 55 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan Penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan.
3. Dalam melakukan Penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku .
4. Apabila Penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas Izin Penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin.
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan.
6. Setelah selesai mengadakan Penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum.

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Kepala Dinas  
 Sekretaris,  
 Drs. H. Karim Kasim, SH,MM

DAFTAR WAWANCARA DI SMP NEGERI 55 PALEMBANG  
PADA 1 JANUARI 2018

Narasumber : Alfani, S.Pd M.Si

Jabatan : Guru Matematika Kelas VIII

Pertanyaan 1

Kesulitan- kesulitan apa yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika?

Jawaban :

Kurangnya pemecahan masalah siswa, siswa lebih banyak mendengar dan mencatat materi yang diajarkan serta siswa yang berkemampuan rendah takut untuk bertanya baik dengan guru maupun dengan siswa yang lebih pintar.

Pertanyaan 2

Pada pokok bahasan apa kebanyakan siswa mengalami kesulitan ?

Jawaban :

Sebagian siswa mengalami kesulitan pada materi Bangun Ruang Prisma

Pertanyaan 3

Model pembelajaran apakah yang digunakan pada proses pembelajaran?

Jawaban :

Model pembelajaran yang sering digunakan adalah model pembelajaran konvensional dimana guru menjelaskan dan siswa mencatat sehingga siswa kurang berpartisipasi saat proses pembelajaran

Pertanyaan 4

Bagaimana hasil belajar matematika siswa khususnya pada pokok bahasan Bangun Ruang Prisma ?

Hasil belajar matematika siswa masih rendah khususnya pada pokok bahasan Bangun Ruang Prisma di kelas VIII 4 hanya 50,40 dan di kelas VIII 7 hanya 30,10 siswa yang nilainya memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM).

## SILABUS PEMBELAJARAN

Sekolah : SMP N 55 Palembang  
 Kelas : VIII (Delapan)  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Semester : I (Satu)

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

| Kompetensi Dasar  | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran                                    | Indikator Pencapaian Kompetensi   | Penilaian    |        |   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar   |
|---|---------------------|--|---|--------------|--------|---|---------------|--|
|   |                     |  |   | Teknik       | Bentuk | Contoh Instrumen  |               |  |
| 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume, kubus, balok prisma dan limas | prisma tegak,       | Mencari rumus luas permukaan prisma tegak                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menemukan rumus luas permukaan prisma tegak</li> </ul> | Tes lisan    | Uraian | Sebutkan rumus luas permukaan prisma yang alasnya jajargenjang dengan panjang alas $a$ cm dan tingginya $b$ cm. Tinggi prisma $t$ cm  | 4x40mnt       | Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII. Lembar Kerja Siswa (LKS) |
|   |                     | Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung luas permukaan prisma</li> </ul>            | Tes tertulis | Uraian | Sebuah prisma segitiga ABC. DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya $AC = 4$ cm dan $BC = 3$ cm, tentukanlah luas permukaan prisma? | 4x40mnt       |  |
|   |                     | Mencari rumus volume, prisma                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan rumus volume prisma.</li> </ul>             | Tes tertulis | Uraian | Sebutkan rumus volume prisma dengan menggunakan pendekatan volume balok: balok dengan panjang ( $p$ ) cm, lebar ( $l$ )cm, dan tinggi ( $t$ ) cm.   | 2x40mnt       |  |

| Kompetensi Dasar   | Materi Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran                            | Indikator Pencapaian Kompetensi  | Penilaian    |        |   | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
|--|---------------------|--|--|--------------|--------|---|---------------|----------------|
|  |                     |  |  | Teknik       | Bentuk | Contoh Instrumen  |               |                |
|  |                     | Menggunakan rumus untuk menghitung volume prisma | <ul style="list-style-type: none"> <li>Menghitung volume, prisma,</li> </ul> | Tes tertulis | Uraian | Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volum prisma ? | 6x40mnt       |                |
| <b>❖ Karakter siswa yang diharapkan :</b> Disiplin ( <i>Discipline</i> )<br>Rasa hormat dan perhatian ( <i>respect</i> )<br>Tekun ( <i>diligence</i> )<br>Tanggung jawab ( <i>responsibility</i> ) |                     |  |  |              |        |   |               |                |

Mengetahui,  
Kepala SMP N 55 Palembang

Drs Arjo Mulyo, M.Pd  
NIP.01141994031003

Palembang, 2018  
Guru Mapel Matematika.

Alfani, S.Pd M.Si  
NIP.196203141987031005

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( R P P )**  
**KELAS EKSPERIMEN**

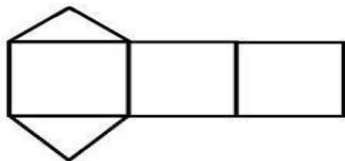
|                    |  |
|--------------------|--|
| Nama Sekolah       | : SMP N 55 Palembang   |
| Mata Pelajaran     | : Matematika   |
| Kelas / Semester   | : VIII / I   |
| Standar Kompetensi | : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.                              |
| Kompetensi Dasar   | : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.   |
| Indikator          | : 1. Menemukan rumus luas permukaan prisma.<br>2. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep luas permukaan prisma |
| Alokasi Waktu      | : 2 x 40 Menit   |
| Pertemuan ke-      | : 1 (satu)   |

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
2. siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan luas permukaan prisma

**B. Materi Ajar**

: rumus luas permukaan bangun ruang prisma



$$L = 2 \text{ luas } \Delta + \text{keliling sisi tegak}$$

$$L = 2 \times \text{luas} \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right) + p \times l, p = \text{keliling alas dan } l = \text{tinggi prisma}$$

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi alas})$$

**C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

Metode Pembelajaran : Diskusi dan Tanya Jawab

Pendekatan Pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

**D. Langkah Pembelajaran**

| No                       | Tahap Pembelajaran | Langkah – langkah   |   | Karakteristik PMRI       |                  |                                   |                |             | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--------------------|---|---|--------------------------|------------------|-----------------------------------|----------------|-------------|---------------|
|                          |                    | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   | Penggunaan konteks nyata | Penggunaan model | Pemanfaatan hasil kontruksi siswa | interaktivitas | keterkaitan |               |
| <b>Pendahuluan (10')</b> |                    |   |   |                          |                  |                                   |                |             |               |
| 1.                       | Orientasi          | Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.<br>“Assalamualaikum wr. wb.”.                               | Siswa menjawab salam dari guru kemudian berdoa.<br>“Walaikumsalam wr. wb.”. |                          |                  |                                   |                |             | 1 Menit       |
| 2.                       |                    | Lalu meminta siswa mengucapkan basmallah,<br>“Marilah kita buka pelajaran hari ini dengan mengucapkan basmalah” | Kemudian siswa mengucapkan basmallah,<br>“Bismillahirrahmanirohim”          |                          |                  |                                   |                |             |               |
| 3.                       |                    | Guru menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa.  | Siswa menjawab pertanyaan guru.   |                          |                  |                                   |                |             | 1 Menit       |



|    |           |   |   |   |  |  |  |         |         |
|----|-----------|---|---|---|--|--|--|---------|---------|
|    |           | <p>“Apa kabar anak-anak? Sudah siap belajar hari ini?”</p> <p>“Baiklah, siapa yang tidak masuk hari ini”</p>  |   |   |  |  |  |         |         |
| 4. | Apersepsi | Guru menuliskan judul pembelajaran hari ini, yaitu “Luas Permukaan Prisma”.   | Siswa memperhatikan guru.                                     |   |  |  |  |         | 1 Menit |
| 5. |           | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma dan siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan luas permukaan prisma  | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru. |   |  |  |  |         |         |
| 6. |           | Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok terdiri dari 5-6 orang siswa.   | Siswa berkumpul secara berkelompok.                           |   |  |  |  | 2 Menit |         |
| 7. |           | Guru meminta salah satu siswa menggambarkan bangun ruang prisma di papan tulis,<br>“Pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar tentang sifat-sifat dan jaring-jaring prisma, coba si A (salah satu siswa yang ditunjuk secara acak) gambarkan kembali bangun ruang prisma”. | Siswa menggambarkan bangun ruang prisma di papan tulis.       |   |  |  |  | 2 Menit |         |
| 8. |           | Lalu guru meminta siswa   | Kemudian Siswa menyebutkan                                    | √ |  |  |  | 2 Menit |         |

|                            |            |   |  |   |  |  |  |  |         |
|----------------------------|------------|---|--|---|--|--|--|--|---------|
|                            |            | menyebutkan beberapa contoh bangun ruang prisma dalam kehidupan sehari-hari.<br>“Coba kalian pikirkan dan sebutkan beberapa contoh bangun ruang prisma dalam kehidupan sehari-hari”.  | contoh bangun ruang prisma.<br>“kotak sampah, coklat army, tenda dll.” |   |  |  |  |  |         |
|                            | Motivasi   | Guru memotivasi siswa tentang luas permukaan prisma.<br>“Kalo misalnya kalian ingin membangun sebuah prisma segitiga pada kulit coklat army, tentu kalian harus tahu berapa banyak kertas karton yang kalian perlukan untuk menutupi coklat army tersebut. Sebelum menentukan berapa banyak kertas karton yang diperlukan, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas dari kulit colat tersebut. Nah, itu salah satu contoh kegunaan mempelajari luas permukaan prisma” | Siswa mendengarkan motivasi dari guru.                                 | √ |  |  |  |  | 1 Menit |
| <b>Kegiatan Inti (65')</b> |            |   |  |   |  |  |  |  |         |
| 9.                         | Eksplorasi | Guru membagikan LKS yang dibutuhkan pada masing-masing kelompok.  | Siswa menerima LKS dan alat peraga dari guru.                          |   |  |  |  |  | 1 Menit |

|     |           |   |   |   |   |  |  |  |  |         |
|-----|-----------|---|---|---|---|--|--|--|--|---------|
| 10. |           | Guru meminta siswa untuk membaca dan mengamati masalah yang ada pada LKS.<br>“Coba kalian buka halaman pertama, baca dan pahami masalah 1 tersebut!”  | Siswa membaca masalah 1 yang ada pada LKS.  | √ |   |  |  |  |  | 1 Menit |
| 11. |           | Guru meminta siswa memahami masalah tersebut dan diberi kesempatan untuk bertanya.  | Siswa memahami masalah tersebut dan bertanya.   |   |   |  |  |  |  | 2 Menit |
| 12. | Elaborasi | Guru memberikan alat peraga (prisma dari karton) sebagai representasi dari kulit coklat army yang berbentuk prisma. Dan meminta siswa membuka dan membentangnya sehingga terlihat bentuk dari jaring-jaring prisma tersebut.  | Siswa menerima alat peraga dari guru. Dan siswa membuka dan membentangi prisma, sehingga terlihat bentuk dari segitiga prisma tersebut. | √ | √ |  |  |  |  | 2 Menit |
| 13. |           | Guru meminta masing-masing kelompok untuk melakukan instruksi pada LKS menggambarkan prisma dan jaring-jaringnya lalu memberikan nama pada setiap titik sudutnya.<br>“Jika sekarang kalian sudah memahami permasalahan tersebut, dan untuk menyelesaikan permasalahan | Siswa melakukan instruksi pada LKS, menggambarkan prisma dan jaring-jaringnya lalu memberikan nama pada setiap titik sudutnya.          | √ | √ |  |  |  |  | 4 Menit |

|     |            |  |  |  |   |   |   |   |          |
|-----|------------|--|--|--|---|---|---|---|----------|
|     |            | tersebut, sekarang coba kalian buka halaman selanjutnya dan lakukan instruksi yang ada pada LKS tersebut”  |  |  |   |   |   |   |          |
| 14. |            | Guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk menemukan rumus permukaan prisma dengan pendekatan rumus luas bangun datar yang terdapat pada jaring-jaring prisma.  | Siswa mengerjakan LKS dari guru.   |  | √ | √ |   | √ | 20 menit |
| 15. |            | Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi apakah rumus yang ditemukan berlaku secara umum dan menyimpulkan rumus luas permukaan prisma.<br>“Setelah kalian menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS tersebut, coba kalian diskusikan dengan anggota kelompok kalian, apakah rumus yang ditemukan itu berlaku secara umum dan simpulkan rumus permukaan prisma tersebut” | Siswa berdiskusi dengan masing-masing kelompoknya, apakah rumus yang ditemukan berlaku secara umum dan menyimpulkan rumus luas permukaan prisma. |  | √ | √ | √ | √ | 5 menit  |
| 16. | Konfirmasi | Guru menunjuk salah satu siswa untuk menampilkan jawaban mereka berdasarkan hasil diskusi dan siswa yang lain di minta untuk bertanya atau   | Siswa yang ditunjuk segera mempersentasikan jawaban dari kelompoknya. Dan siswa lainnya memperhatikan persentasi.                                |  |   | √ | √ |   | 10 menit |

|                     |  |  |   |  |  |   |  |  |          |
|---------------------|--|--|---|--|--|---|--|--|----------|
|                     |  | menanggapinya.<br>“Coba Si B (siswa yang tunjuk secara acak) dari kelompok 4 silahkan persentasikan jawaban kalian”  | Kemudian bertanya ata menanggapinya   |  |  |   |  |  |          |
| 17.                 |  | Guru membimbing persentasi siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.<br>“Untuk mencari rumus luas permukaan prisma yaitu dengan menjumlahkan semua bidang yang ada pada bangun ruang prisma, sehingga dapat disimpulkan rumus luas permukaan prisma = 2 x luas alas + keliling alas x tinggi alas | Siswa menyimpulkan materi yang di pelajari yaitu<br>“Untuk mencari rumus luas permukaan limas yaitu dengan menjumlahkan semua bidang yang ada pada bangun ruang prisma, sehingga dapat disimpulkan rumus luas permukaan limas = 2 x luas alas + keliling alas x tinggi alas |  |  | √ |  |  | 5 Menit  |
| 18.                 |  | Guru meminta siswa mengerjakan latihan 1 dan mengumpulkannya setelah waktu selesai.  | Siswa mengerjakan latihan 1 dan mengumpulkannya setelah waktu selesai.  |  |  |   |  |  | 10 Menit |
| <b>Penutup (5')</b> |  |  |   |  |  |   |  |  |          |
| 19.                 |  | Guru menguatkan kembali kesimpulan secara ringkas.<br>“Nah, apa rumus luas permukaan prisma?”<br>“dan dari luas itu kita bisa menghitung luas permukaan atap dan benda-benda   | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“ $L = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi alas}$ ”<br>Dan mendengarkan kesimpulan lain yang disebutkan oleh guru tersebut.  |  |  |   |  |  | 3 Menit  |

|     |  |  |   |  |  |  |  |  |         |
|-----|--|--|---|--|--|--|--|--|---------|
|     |  | yang berhubungan dengan bangun ruang prisma”                                 |   |  |  |  |  |  |         |
| 20. |  | Guru mengakhiri pelajaran hari ini dengan mengucapkan hamdallah serta salam. | Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dari guru. |  |  |  |  |  | 2 Menit |

### E. Alat dan Sumber Belajar

#### Alat :

1. Pensil
2. Penggaris
3. Penghapus
4. Gunting
5. Prisma terbuat dari karton

#### Sumber Belajar :

- ❖ LKS Matematika SMP Kelas VIII yang dikembangkan berdasarkan pendekatan PMRI.
- ❖ Buku Matematika Siswa SMP/MTS kelas VIII

### F. Penilaian

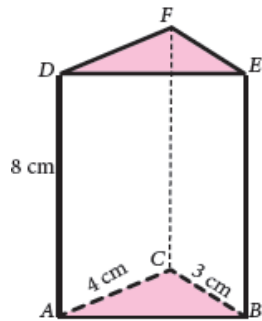
Tekhnik : latihan tugas kelompok

Bentuk Instrumen : Uraian

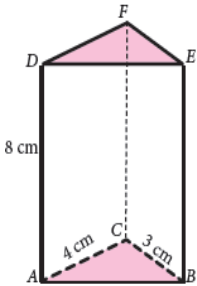
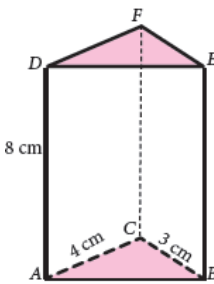
Contoh Instrumen :

Latihan Kelompok

1. Sebuah prisma segitiga ABC.DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan prisma?



### G. Pedoman Penskoran

| Soal   | Jawaban  | Skor                                     |
|--|--|--|
|  <p data-bbox="577 1018 1030 1332">Sebuah prisma segitiga ABC.DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan</p> | <p data-bbox="1052 1018 1198 1045"><b>Memahami</b></p> <p data-bbox="1052 1053 1355 1300">Diketahui:<br/>Tinggi prisma 8 cm<br/>Panjang sisi siku-sikunya:<br/>AC 4 cm<br/>BC 3 cm<br/>Ditanya:<br/>Luas Permukaan Prisma ?</p>  <p data-bbox="1691 1053 1848 1085">Sketsa gambar</p> | <p data-bbox="1915 1141 1960 1181">3</p> |

|                |   |                   |
|----------------|---|-------------------|
| <p>prisma?</p> | <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b><br/> Dimana, untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu:</p> $AB = \sqrt{AC + BC}$ $= \sqrt{4^2 + 3^2}$ $= \sqrt{16 + 9}$ $= \sqrt{25}$ $= 5 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang sisi siku-siku AB adalah 5 cm.</p> <p><b>Melaksanakan Rencana</b><br/> Luas segitiga adalah</p> $L = \frac{1}{2} \times AC \times BC$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 12$ $= 6 \text{ cm}$ <p>Luas permukaan prisma adalah :</p> $L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $= 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8$ | <p>3</p> <p>4</p> |
|----------------|---|-------------------|



|                   |  |           |
|-------------------|--|-----------|
|                   | $= 12 \times 96$ $= 108 \text{ cm}$ <p><b>Memeriksa Kembali</b><br/> Luas segitiga adalah<br/> <math display="block">L = \frac{1}{2} \times AC \times BC</math> <math display="block">= \frac{1}{2} \times 4 \times 3</math> <math display="block">= \frac{1}{2} \times 12</math> <math display="block">= 6 \text{ cm}</math> Jadi, luas segitiga AB = 6 cm</p> <p>Sehingga, Luas permukaan prisma adalah :<br/> <math display="block">L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})</math> <math display="block">= 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8</math> <math display="block">= 12 + 12 (8)</math> <math display="block">= 12 \times 96</math> <math display="block">= 108 \text{ cm}</math> <p>Jadi, luas permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah 108 cm<sup>2</sup></p> </p> | 5         |
| <b>Skor Total</b> |  | <b>15</b> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maximal}} \times 100$$

**Guru Mata Pelajaran**

**Alfani, S.Pd, M.Si**  
**NIP.196203141987031005**

**Palembang,**  
**Peneliti**

**2018**

**Novita Sari**  
**NIM 12221071**

**Mengetahui**  
**Kepala SMP Negeri 55 Palembang**

**Drs. Arjo Mulyo, M.Pd**  
**NIP.196601141994031003**

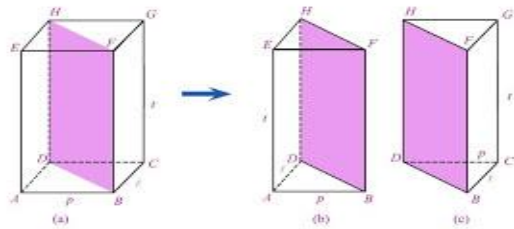
**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( R P P )**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP N 55 Palembang  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII/I  
Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.  
Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.  
Indikator : 1. Menemukan dan menghitung volume prisma.  
2. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep volume prisma  
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit  
Pertemuan ke- : 2 (satu)

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menemukan dan menghitung volume prisma.
2. siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep volume prisma

**B. Materi Ajar :**



Rumus volume bangun ruang prisma

$$v = \frac{1}{2} \times \text{volume balok}$$

$$v = \frac{1}{2} \times L \square ABCD \times t$$

$$v = \text{Luas } \Delta ABC \times t$$

$$v = \text{Luas Alas} \times t$$

**C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : diskusi dan Tanya jawab

Pendekatan Pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

**D. Langkah – langkah Pembelajaran**

| No                       | Tahap Pembelajaran | Langkah – langkah                                   |   | Karakteristik PMRI       |                  |                                    |                |             | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--------------------|---|---|--------------------------|------------------|------------------------------------|----------------|-------------|---------------|
|                          |                    | Aktivitas Guru                                      | Aktivitas Siswa                                 | Penggunaan konteks nyata | Penggunaan model | Pemanfaatan hasil konstruksi siswa | interaktivitas | keterkaitan |               |
| <b>Pendahuluan (10')</b> |                    |   |   |                          |                  |                                    |                |             |               |
| 1.                       | Orientasi          | Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam. | Siswa menjawab salam dari guru kemudian berdoa. |                          |                  |                                    |                |             | 1 Menit       |

|    |           |  |   |  |  |  |   |  |         |
|----|-----------|--|---|--|--|--|---|--|---------|
|    |           | “Assalamualaikum wr. wb.”.   | “Walaikumsalam wr. wb.”.  |  |  |  |   |  |         |
| 2. |           | Lalu meminta siswa mengucapkan basmallah,<br>“Marilah kita buka pelajaran hari ini dengan mengucapkan basmalah”  | Kemudian siswa mengucapkan basmallah,<br>“Bismillahirrahmanirohim”  |  |  |  |   |  |         |
| 3. |           | Guru menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa.<br>“Apa kabar anak-anak? Sudah siap belajar hari ini?”<br>“Baiklah, siapa yang tidak masuk hari ini”                | Siswa menjawab pertanyaan guru.   |  |  |  |   |  | 1 Menit |
| 4. | Apersepsi | Guru menuliskan judul pembelajaran hari ini, yaitu “Volume Prisma”.  | Siswa memperhatikan guru.   |  |  |  |   |  | 1 Menit |
| 5. |           | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menghitung dan menemukan volume prisma.   | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.   |  |  |  |   |  |         |
| 6. |           | Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok kemarin.   | Siswa berkumpul secara berkelompok.   |  |  |  |   |  | 2 Menit |
| 7. |           | Guru meminta salah satu siswa menjelaskan apa itu volume,<br>“Pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar tentang sifat-sifat prisma, jaring-jaring prisma dan luas | Siswa yang merasa tahu akan menunjuk tangan dan menjawab pertanyaan guru. Siswa lainnya akan mendengarkan.<br>“volume adalah isi atau |  |  |  | √ |  | 2 Menit |

|                            |            |   |   |   |  |  |   |  |         |
|----------------------------|------------|---|---|---|--|--|---|--|---------|
|                            |            | permukaan prisma. Nah, sekarang kita akan mempelajari volume prisma. Sebelum masuk ke volume prisma. Ayo, siapa yang bisa menjelaskan apa itu volume ?”.  | banyaknya”  |   |  |  |   |  |         |
| 8.                         |            | “Coba kalian sebutkan berbentuk apakah ruang kelas kalian?”<br>“lalu berapakah volume udara yang ada dalam kelas ini, tentu untuk mengetahui itu kita akan menggunakan rumus volume balok, apa rumus volume balok?”   | Siswa menjawab pertanyaan guru.<br>“balok, bu”<br>“Volume balok = panjang $\times$ lebar $\times$ tinggi”                               | √ |  |  | √ |  | 2 Menit |
| 9.                         | Motivasi   | Guru memotivasi siswa tentang volume prisma.<br>“ Sekarang coba kalian ingat kembali benda apa saja yang berbentuk prisma?”<br>“Nah sekarang kita ambil contoh sebuah bangun prisma, jika kita ingin mengetahui volume udara yang terdapat dalam bangun prisma, maka kita harus mengetahui terlebih dahulu rumus volume prisma” | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“coklat tebloren, kotak sampah, tenda dan lain-lain”<br>dan siswa mendengarkan penjelasan guru. | √ |  |  | √ |  | 2 Menit |
| <b>Kegiatan Inti (65’)</b> |            |   |   |   |  |  |   |  |         |
| 10.                        | Eksplorasi | Guru membagikan LKS dan alat  | Siswa menerima LKS dan alat   |   |  |  |   |  | 1 Menit |

|     |           |  |   |   |   |   |  |  |         |
|-----|-----------|--|---|---|---|---|--|--|---------|
|     |           | peraga (karton berbentuk bangun balok transparan jaring-jaring prisma dan bangun prisma dari karton) yang dibutuhkan pada masing-masing kelompok.  | peraga dari guru.   |   |   |   |  |  |         |
| 11. |           | Guru meminta siswa untuk membaca dan mengamati masalah yang ada pada LKS.<br>“Oke Sudah dapat semua LKS dan alat peraganya? Sekarang coba kalian buka dan baca masalah 2 yang ada pada LKS!” | Siswa membuka dan membaca masalah 2 yang ada pada LKS.  | √ |   |   |  |  | 4 Menit |
| 12. |           | Guru meminta siswa memahami masalah tersebut dan diberi kesempatan untuk bertanya.<br>“Coba kalian pahami masalah tersebut”<br>“Silahkan kalian bertanya jika ada yang ingin ditanyakan”     | Siswa memahami masalah tersebut dan bertanya.   |   |   |   |  |  | 4 Menit |
| 13. | Elaborasi | Guru meminta masing-masing kelompok untuk melakukan instruksi pada LKS.<br>“Jika kalian sudah memahami permasalahan tersebut, maka untuk menyelesaikan permasalahan tersebut,                | Siswa mendengarkan guru dan melakukan instruksi yang ada pada LKS tersebut. Siswa mengambil dan memasukkan kotak prisma dari karton ke dalam kotak transparan berbentuk balok, lalu |   | √ | √ |  |  | 5 Menit |

|     |            |   |   |  |   |   |   |   |          |
|-----|------------|---|---|--|---|---|---|---|----------|
|     |            | sekarang coba kalian buka halaman selanjutnya dan lakukan instruksi yang ada pada LKS tersebut”   | menghitung banyaknya prisma yang bisa dimasukkan kedalam balok.   |  |   |   |   |   |          |
| 14. |            | Guru mengarahkan masing-masing kelompok untuk menemukan rumus volume prisma dengan pendekatan rumus volume balok.   | Siswa mengerjakan LKS dari guru.  |  | √ | √ |   | √ | 15 menit |
| 15. |            | Guru meminta masing-masing kelompok berdiskusi apakah rumus yang ditemukan berlaku secara umum dan menyimpulkan rumus volume prisma.<br>“Setelah kalian menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS tersebut, coba kalian diskusikan dengan anggota kelompok kalian, apakah rumus yang ditemukan itu berlaku secara umum dan simpulkan rumus volume prisma tersebut” | Siswa berdiskusi dengan masing-masing kelompoknya, apakah rumus yang ditemukan berlaku secara umum dan menyimpulkan rumus volume prisma.            |  | √ | √ | √ | √ | 10 menit |
| 16. | Konfirmasi | Guru menunjuk salah satu siswa untuk menampilkan jawaban mereka berdasarkan hasil diskusi dan siswa yang lain di minta untuk bertanya atau menanggapi<br>“Coba Si C (siswa yang tunjuk secara   | Siswa yang ditunjuk segera mempersentasikan jawaban dari kelompoknya. Dan siswa lainnya memperhatikan persentasi, Kemudian bertanya atau menanggapi |  |   | √ | √ |   | 10 menit |



|                     |  |  |  |  |  |   |  |  |          |
|---------------------|--|--|--|--|--|---|--|--|----------|
|                     |  | acak) dari kelompok 2 silahkan persentasikan jawaban kalian”   |  |  |  |   |  |  |          |
| 17.                 |  | Guru membimbing persentasi siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.<br>“Untuk mencari rumus volume prisma kita bisa menggunakan pendekatan rumus volume balok, sehingga dapat disimpulkan rumus $volume\ prisma = \frac{1}{2} \times volume\ balok$ atau $volume\ prisma = luas\ alas \times tinggi$ ” | Siswa menyimpulkan materi yang di pelajari yaitu<br>“Untuk mencari rumus volume prisma yaitu dengan menggunakan pendekatan rumus volume balok, sehingga dapat disimpulkan rumus $volume\ prisma = \frac{1}{2} \times volume\ kubus$ atau $volume\ prisma = luas\ alas \times tinggi$ ” |  |  | √ |  |  | 3 Menit  |
| 18.                 |  | Guru meminta siswa mengerjakan latihan 2 dan mengumpulkannya setelah waktu selesai.  | Siswa mengerjakan latihan 2 dan mengumpulkannya setelah waktu selesai.   |  |  |   |  |  | 12 Menit |
| <b>Penutup (5')</b> |  |  |  |  |  |   |  |  |          |
| 19.                 |  | Guru menguatkan kembali kesimpulan secara ringkas.<br>“Nah, apa rumus volume prisma?”<br>“dan dari volume prisma itu kita bisa menghitung volume udara dari ruang prisma dan volume benda-benda yang berhubungan dengan bangun ruang prisma”   | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“volume prisma = luas alas x tinggi”<br>Dan mendengarkan kesimpulan lain yang disebutkan oleh guru tersebut.   |  |  |   |  |  | 3 Menit  |
| 20.                 |  | Guru mengakhiri pelajaran hari ini dengan mengucapkan hamdallah serta salam.   | Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dari guru.  |  |  |   |  |  | 2 Menit  |

## **E. Alat dan Sumber Belajar**

### **Alat :**

1. Balok Transparan dari karton
2. Jaring-jaring prisma
3. Lem fox
4. Gunting

### **Sumber Belajar :**

- ❖ LKS Matematika SMP Kelas VIII yang dikembangkan berdasarkan pendekatan PMRI.
- ❖ Buku MATEMATIKA siswa SMP/MTS Kelas VIII.

## **F. Penilaian**

Tekhnik : latihan tugas kelompok

Bentuk Instrumen : Uraian

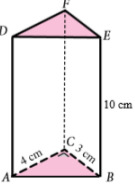
Contoh Instrumen :

Kelompok

### **Latihan Kelompok**

1. Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volume prisma! Dan buat sketsa gambarnya?

**G. Pedoman Penskoran**

| Indikator Kompetensi     | Soal Latihan 2   | Jawaban  | Skor |
|--------------------------|--|--|------|
| Menghitung Volume prisma | Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volume prisma! Dan buat sketsa gambarnya? | <p><b>Memahami</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>AC = 4 cm</p> <p>BC = 3 cm</p> <p>BE = 10 cm</p> <p style="text-align: center;">Sketsa gambar</p>           | 4    |
|                          |  | <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Ditanya :</p> <p>Berapakah volume prisma?</p> <p>Jawab:</p> <p>Luas alas :</p> <p>Alas = BC = 3 cm</p> <p>Tinggi = BE = 10 cm</p> <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> | 4    |
|                          |  | <p><b>Melaksanakan Rencana</b></p> <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math></p>                                    | 6    |

|             |  |  |    |
|-------------|--|--|----|
|             |  | <p>= 15 cm</p> <p>Jadi volume prisma adalah:<br/> <math>V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/> <math>= \text{luas alas} \times BE</math><br/> <math>= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math><br/> <math>= 150 \text{ cm}^3</math></p>  |    |
|             |  | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math><br/> <math>= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math><br/> <math>= 15 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Luas alas adalah 15 cm</p> <p>Jadi volume prisma adalah:<br/> <math>V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/> <math>= \text{luas alas} \times BE</math><br/> <math>= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math><br/> <math>= 150 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi, volume prisma AC = 4 cm, BC = 3 cm dan tinggi, BE = 10 cm itu adalah 150 m<sup>3</sup>.</p> | 6  |
| <b>Skor</b> |  |  | 20 |

**Nilai =  $\frac{\text{Jumlah Skor Yang diperoleh}}{\text{Jumlah Sor Maksimal}} \times 100$**

**Guru Mata Pelajaran**

**Alfani, S.Pd, M.Si  
NIP.196203141987031005**

**Palembang,  
Peneliti**

**2018**

**Novita Sari  
NIM 12221071**

**Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 55 Palembang**

**Drs. Arjo Mulyo, M.Pd  
NIP.196601141994031003**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( R P P )**  
**KELAS EKSPERIMEN**

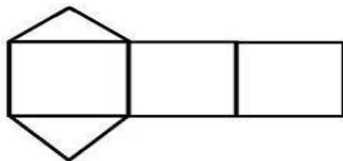
|                    |  |
|--------------------|--|
| Nama Sekolah       | : SMP N 55 Palembang   |
| Mata Pelajaran     | : Matematika   |
| Kelas / Semester   | : VIII/II  |
| Standar Kompetensi | : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.                              |
| Kompetensi Dasar   | : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.   |
| Indikator          | : 1. Menemukan rumus luas permukaan prisma.<br>2. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep luas permukaan prisma |
| Alokasi Waktu      | : 2 x 40 Menit   |
| Pertemuan ke-      | : 1 (satu)   |

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma
2. siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan luas permukaan prisma

**B. Materi Ajar**

: rumus luas permukaan bangun ruang prisma



$$L = 2 \text{ luas } \Delta + \text{keliling sisi tegak}$$

$$L = 2 \times \text{luas} \left( \frac{1}{2} \times a \times t \right) + p \times l, p = \text{keliling alas dan } l = \text{tinggi prisma}$$

$$L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi alas})$$

**C. Metode Pembelajaran** : Diskusi, Tanya Jawab dan Penugasan

**D. Langkah Pembelajaran**

| No                       | Tahap Pembelajaran | Langkah – langkah   |   | Alokasi Waktu |
|--------------------------|--------------------|---|---|---------------|
|                          |                    | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   |               |
| <b>Pendahuluan (10')</b> |                    |   |   |               |
| 1.                       | Orientasi          | Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.<br>“Assalamualaikum wr. wb.”.   | Siswa menjawab salam dari guru kemudian berdoa.<br>“Walaikumsalam wr. wb.”. | 2 Menit       |
| 2.                       |                    | Lalu meminta siswa mengucapkan basmallah,<br>“Marilah kita buka pelajaran hari ini dengan mengucapkan basmalah”                                       | Kemudian siswa mengucapkan basmallah,<br>“Bismillahirrahmanirohim”          |               |
| 3.                       |                    | Guru menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa.<br>“Apa kabar anak-anak? Sudah siap belajar hari ini?”<br>“Baiklah, siapa yang tidak masuk hari ini” | Siswa menjawab pertanyaan guru.   |               |
| 4.                       | Orientasi          | Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari dan model pembelajaran yang digunakan   | Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru                             | 3 Menit       |
| 5.                       |                    | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai oleh siswa   | Siswa mendengarkan dan menyimak penjelasan guru                             |               |
| 6.                       | Apersepsi          | Guru bertanya dan mengingatkan kembali materi yang berhubungan dengan bangun ruang sisi datar pada prisma   | Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru.                        | 3 Menit       |
|                          |                    | Guru memebrikan apersepsi dengan bertanya kepda siswa   | Kemudian Siswa menyebutkan contoh   |               |

|                            |            |  |   |          |
|----------------------------|------------|--|---|----------|
| 7.                         |            | untuk menyebutkan beberapa contoh bangun ruang prisma dalam kehidupan sehari-hari.<br>“Coba kalian pikirkan dan sebutkan beberapa contoh bangun ruang prisma dalam kehidupan sehari-hari”. | bangun ruang prisma.<br>“kotak sampah, dan tenda.”  | 2 Menit  |
| 8.                         | Motivasi   | Guru memotivasi siswa dengan memberikan penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini   | Siswa mendengarkan motivasi dari guru.  | 2 Menit  |
| <b>Kegiatan Inti (65')</b> |            |  |   |          |
| 9.                         | Eksplorasi | Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu menyelesaikan bangun ruang prisma   | Siswa Siswa mendengarkan penjelasan guru dengan seksama   | 20 Menit |
| 10.                        |            | Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal mengenai materi menyelesaikan bangun ruang prisma yang diberikan guru   | Siswa bersama guru membahas contoh soal tentang materi menyelesaikan luas permukaan bangun prisma |          |
| 11.                        |            | Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya  | Siswa bertanya kepada guru apabila hal-hal yang belum dipahami                                    |          |
| 12.                        |            | Guru melibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran   | Siswa maju kedepan kelas apabila diminta guru menjelaskan suatu soal                              |          |
| 13.                        | Elaborasi  | Guru memberikan soal latihan tentang materi menyelesaikan bangun ruang prisma agar siswa lebih memahami materi yang disajikan guru   | Siswa bersiap untuk memulai mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru                    | 30 Menit |
|                            |            | Guru mengawasi kegiatan siswa yang kesulitan dalam   | Siswa secara individu mengerjakan soal  |          |



|                     |            |  |  |          |
|---------------------|------------|--|--|----------|
| 14.                 |            | mengerjakan soal latihan mengenai materi menyelesaikan bangun ruang prisma   | latihan dengan teliti  |          |
| 15.                 |            | Guru bersama-sama siswa membahas soal latihan tentang materi bangun ruang prisma   | Siswa bersama-sama guru membahas soal latihan mengenai materi menyelesaikan bangun ruang prisma  |          |
| 16.                 |            | Guru meminta salah satu siswa menuliskan jawaban dari soal latihan tersebut  | Salah satu siswa menuliskan jawaban soal latihannya dipapan tulis  |          |
| 17.                 | Konfirmasi | Guru memberikan penguatan secara lisan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal latihan mengenai materi bangun ruang prisma  | Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan guru  | 10 menit |
| 18.                 |            | Guru menanyakan kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami  | Siswa bertanya hal-hal yang belum pahami kepada guru   |          |
| <b>Penutup (5')</b> |            |  |  |          |
| 19.                 | Penutup    | Guru menguatkan kembali kesimpulan secara ringkas.<br>“Nah, apa rumus luas permukaan prisma?”<br>“dan dari luas itu kita bisa menghitung luas permukaan benda-benda yang berhubungan dengan bangun ruang prisma” | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“ $L = 2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times \text{tinggi alas}$ ”<br>Dan mendengarkan kesimpulan lain yang disebutkan oleh guru tersebut. | 5 Menit  |
| 20.                 |            | Guru mengakhiri pelajaran hari ini dengan mengucapkan hamdallah serta salam.   | Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dari guru.  |          |

### E. Alat dan Sumber Belajar

**Alat :**

1. Spidol
2. Penghapus
3. Papan Tulis
- 4.

**Sumber Belajar :**

- ❖ Buku Matematika Siswa SMP/MTS kelas VIII

### F. Penilaian

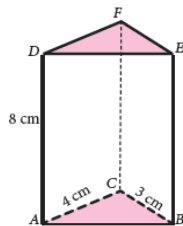
Tekhnik : latihan tugas kelompok

Bentuk Instrumen : Uraian

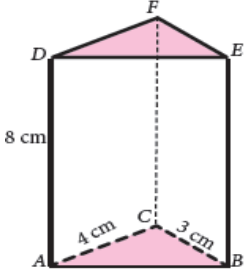
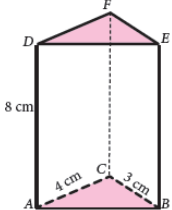
Contoh Instrumen

Latihan Kelompok

1. Sebuah prisma segitiga ABC.DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan prisma?



### G. Pedoman Penskoran

| Soal  | Jawaban   | Skor                       |
|---|---|----------------------------|
|  <p>Sebuah prisma segitiga ABC.DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan prisma?</p> | <p><b>Memahami</b></p> <p>Diketahui: Tinggi prisma 8 cm<br/>Panjang sisi siku-sikunya: AC 4 cm<br/>BC 3 cm<br/>Ditanya: Luas Permukaan Prisma ?</p> <p>Sketsa gambar</p>  <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Dimana, untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu:</p> $  \begin{aligned}  AB &= \sqrt{AC^2 + BC^2} \\  &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\  &= \sqrt{16 + 9} \\  &= \sqrt{25} \\  &= 5 \text{ cm}  \end{aligned}  $ <p>Jadi, panjang sisi siku-siku AB adalah 5 cm.</p> <p><b>Melaksanakan Rencana</b></p> <p>Luas segitiga adalah</p> $  \begin{aligned}  &= \frac{1}{2} \times AC \times BC \\  &= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \\  &= \frac{1}{2} \times 12  \end{aligned}  $ | <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> |

|                   |   |           |
|-------------------|---|-----------|
|                   | <p><math>= 6 \text{ cm}</math></p> <p><math>L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})</math><br/> <math>= 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8</math><br/> <math>= 12 + 12 (8)</math><br/> <math>= 12 \times 96</math><br/> <math>= 108 \text{ cm}</math></p> <p><b>Memeriksa Kembali</b><br/> Luas segitiga adalah<br/> <math>L_{\Delta} = \frac{1}{2} \times AC \times BC</math><br/> <math>= \frac{1}{2} \times 4 \times 3</math><br/> <math>= \frac{1}{2} \times 12</math><br/> <math>= 6 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, Luas segitiga 6 cm</p> <p>Sehingga, Luas permukaan prisma adalah :<br/> <math>L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})</math><br/> <math>L = 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8</math><br/> <math>L = 12 + 12 (8)</math><br/> <math>L = 12 \times 96</math><br/> <math>L = 108 \text{ cm}</math></p> <p>Jadi, luas permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah <math>108 \text{ cm}^2</math></p> | <p>5</p>  |
| <b>Skor Total</b> |   | <b>15</b> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Palembang,  
**Peneliti**

2018

**Guru Mata Pelajaran**

**Alfani, S.Pd, M.Si**  
**NIP.196203141987031005**

**Novita Sari**  
**NIM 12221071**

**Mengetahui**  
**Kepala SMP Negeri 55 Palembang**

**Drs. Arjo Mulyo, M.Pd**  
**NIP.196601141994031003**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ( R P P )**  
**KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : SMP N 55 Palembang

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII/II

Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar : Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

Indikator : 1. Menemukan dan menghitung volume prisma.  
2. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep volume prisma

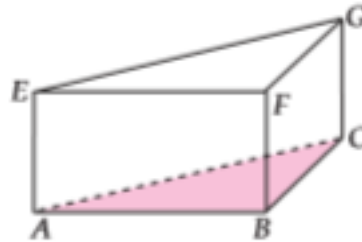
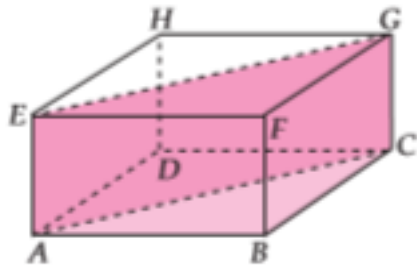
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

Pertemuan ke- : 2 (satu)

**A. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menemukan dan menghitung volume prisma.
2. siswa dapat menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan konsep volume prisma

**B. Materi Ajar :**



Rumus volume bangun ruang prisma

$$v = \frac{1}{2} \times \text{volume balok}$$

$$v = \frac{1}{2} \times L \square ABCD \times t$$

$$v = \text{Luas } \triangle ABC \times t$$

$$v = \text{Luas Alas} \times t$$

**C. Metode dan Pendekatan Pembelajaran**

Metode Pembelajaran : diskusi dan Tanya jawab

**D. Langkah – langkah Pembelajaran**

**E. Langkah – langkah Pembelajaran**

| No | Tahap Pembelajaran | Langkah – langkah   |   | Alokasi Waktu |
|----|--------------------|---|---|---------------|
|    |                    | Aktivitas Guru  | Aktivitas Siswa   |               |
| 1. | Orientasi          | Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam.<br>“Assalamualaikum wr. wb.”.                               | Siswa menjawab salam dari guru kemudian berdoa.<br>“Walaikumsalam wr. wb.”. | 1 Menit       |
| 2. |                    | Lalu meminta siswa mengucapkan basmallah,<br>“Marilah kita buka pelajaran hari ini dengan mengucapkan basmalah” | Kemudian siswa mengucapkan basmallah,<br>“Bismillahirrahmanirohim”          |               |

|    |           |   |  |         |
|----|-----------|---|--|---------|
| 3. |           | Guru menanyakan kabar siswa dan mengabsen siswa.<br>“Apa kabar anak-anak? Sudah siap belajar hari ini?”<br>“Baiklah, siapa yang tidak masuk hari ini”   | Siswa menjawab pertanyaan guru.  | 1 Menit |
| 4. | Apersepsi | Guru menuliskan judul pembelajaran hari ini, yaitu “Volume Prisma”.   | Siswa memperhatikan guru.  | 1 Menit |
| 5. |           | Guru menyampaikan tujuan pembelajaran, yaitu siswa dapat menghitung dan menemukan volume prisma.<br>Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok kemarin.  | Siswa mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru.<br>Siswa berkumpul secara berkelompok.   | 4 Menit |
| 6. |           | Guru meminta salah satu siswa menjelaskan apa itu volume,<br>“Pada pertemuan sebelumnya kita sudah belajar tentang sifat-sifat prisma, jaring-jaring prisma dan luas permukaan prisma. Nah, sekarang kita akan mempelajari volume prisma. Sebelum masuk ke volume prisma. Ayo, siapa yang bisa menjelaskan apa itu volume ?”. | Siswa yang merasa tahu akan menunjuk tangan dan menjawab pertanyaan guru. Siswa lainnya akan mendengarkan.<br>“volume adalah isi atau banyaknya” | 2 Menit |
| 7. |           | “Coba kalian sebutkan berbentuk apakah ruang kelas kalian?”<br>“lalu berapakah volume udara yang ada dalam kelas ini, tentu untuk mengetahui itu kita akan menggunakan rumus volume balok, apa rumus volume balok?”   | Siswa menjawab pertanyaan guru.<br>“balok, bu”<br>“Volume balok = panjang $x$ lebar $x$ tinggi”  | 2 Menit |
| 9. | Motivasi  | Guru memotivasi siswa tentang volume prisma.<br>“ Sekarang coba kalian ingat kembali benda apa  | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“coklat tebloren, kotak sampah, tenda dan lain-  | 2 Menit |



|                            |            |  |  |         |
|----------------------------|------------|--|--|---------|
|                            |            | saja yang berbentuk prisma?”<br>“Nah sekarang kita ambil contoh sebuah bangun prisma, jika kita ingin mengetahui volume udara yang terdapat dalam bangun prisma, maka kita harus mengetahui terlebih dahulu rumus volume prisma” | lain”<br>dan siswa mendengarkan penjelasan guru.                               |         |
| <b>Kegiatan Inti (65')</b> |            |  |  |         |
| 10.                        | Eksplorasi | Guru menjelaskan materi mengenai bangun ruang prisma, dan bagaimana cara menghitung volume prisma dengan menggunakan volume balok serta memberikan beberapa contoh soal.   | Siswa memperhatikan, mendengar, dan menanggapi.                                | 5 Menit |
| 11.                        |            | Guru bersama-sama siswa membahas contoh soal mengenai tentang materi menyelesaikan bangun ruang prisma yang diberikan guru.  | Siswa mengerjakan contoh soal yang diberikan oleh guru di buku masing-masing.  | 5 Menit |
| 12.                        |            | Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, lingkungan dan sumber belajar lainnya  | Siswa bertanya kepada guru apabila ada hal-hal yang belum dipahami             | 5 Menit |
| 13.                        |            | Guru melibatkan secara aktif dalam kegiatan pembelajaran   | Siswa maju kedepan kelas apabila diminta guru menjelaskan suatu soal           | 5 Menit |
| 14.                        | Elaborasi  | Guru memberikan soal latihan tentang materi menyelesaikan Bangun ruang prisma agar siswa lebih memahami materi yang disajikan guru   | Siswa bersiap untuk memulai mengerjakan soal latihan yang telah diberikan guru | 5 Menit |

|                     |            |  |  |          |
|---------------------|------------|--|--|----------|
| 15.                 |            | Guru mengawasi kegiatan siswa yang kesulitan dalam mengerjakan soal latihan mengenai materi menyelesaikan bangun ruang prisma  | Siswa secara individu mengerjakan soal latihan dengan teliti   | 15 Menit |
| 16.                 |            | Guru bersama-sama siswa membahas soal latihan tentang materi menyelesaikan bangun ruang prisma   | Siswa bersama-sama guru membahas soal latihan mengenai materi menyelesaikan bangun ruang prisma  | 5 Menit  |
| 17.                 |            | Guru meminta salah satu siswa menuliskan jawaban dari soal latihan tersebut  | Salah satu siswa menuliskan jawaban soal latihannya dipapan tulis  | 5 Menit  |
| 18.                 | Konfirmasi | Guru memberikan penguatan secara lisan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan soal latihan mengenai materi bangun ruang prisma.   | Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan guru  | 2 menit  |
| 19.                 |            | Guru menanyakan kepada siswa mengenai hal-hal yang belum dipahami  | Siswa ada yang bertanya kepada guru tentang hal yang belum dipahami  | 3 Menit  |
| <b>Penutup (5')</b> |            |  |  |          |
| 20.                 |            | Guru menguatkan kembali kesimpulan secara ringkas.<br>“Nah, apa rumus volume prisma?”<br>“dan dari volume prisma itu kita bisa menghitung volume udara dari ruang prisma dan volume benda-benda yang berhubungan dengan bangun ruang prisma” | Siswa menjawab pertanyaan dari guru.<br>“volume prisma = luas alas x tinggi”<br>Dan mendengarkan kesimpulan lain yang disebutkan oleh guru tersebut. | 3 Menit  |
| 21.                 |            | Guru mengakhiri pelajaran hari ini dengan mengucapkan hamdallah serta salam.   | Siswa mengucapkan hamdallah dan menjawab salam dari guru.  | 2 Menit  |

## **F. Alat dan Sumber Belajar**

### **Alat :**

1. Spidol
2. Penghapus
3. Papan Tulis

### **Sumber Belajar :**

- ❖ Buku MATEMATIKA siswa SMP/MTS Kelas VIII.

## **G. Penilaian**

Tekhnik : latihan tugas kelompok

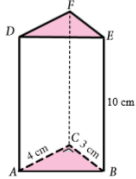
Bentuk Instrumen : Uraian

Contoh Instrumen : Kelompok

### **Latihan Kelompok**

1. Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volume prisma! Dan buat sketsa gambarnya?

### H. Pedoman Penskoran

| Indikator Kompetensi     | Soal Latihan 2   | Jawaban   | Skor |
|--------------------------|--|---|------|
| Menghitung Volume prisma | Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volume prisma! Dan buat sketsa gambarnya? | <p><b>Memahami</b></p> <p>Sketsa gambar</p> <p>Diketahui:<br/> <math>AC = 4 \text{ cm}</math><br/> <math>BC = 3 \text{ cm}</math><br/> <math>BE = 10 \text{ cm}</math></p>   | 4    |
|                          |  | <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Ditanya :<br/>           Berapakah volume prisma?<br/>           Jawab:<br/>           Luas alas :<br/> <math>\text{Alas (BC)} = 3 \text{ cm}</math><br/> <math>\text{Tinggi (BE)} = 10 \text{ cm}</math><br/> <math>\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times a \times t</math></p> | 4    |
|                          |  | <p><b>Melaksanakan Rencana</b></p> $\begin{aligned} \text{Luas alas} &= \frac{1}{2} \times a \times t \\ &= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$   | 6    |

|             |  |  |    |
|-------------|--|--|----|
|             |  | $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \text{luas alas} \times BE$ $= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 150 \text{ cm}^3$   |    |
|             |  | <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p>Luas alas = <math>\frac{1}{2} \times a \times t</math></p> $= \frac{1}{2} \times 3 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 15 \text{ cm}$ <p>Jadi, luas alas segitiga adalah 15 cm</p> <p>Sehingga, volume prisma adalah:</p> $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$ $= \text{luas alas} \times BE$ $= 15 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ $= 150 \text{ cm}^3$ <p>Jadi, volume prisma AC = 4 cm, BC = 3 cm dan tinggi, BE = 10 cm itu adalah 150 m<sup>3</sup>.</p> | 6  |
| <b>Skor</b> |  |  | 20 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Yang diperoleh}}{\text{Jumlah Sor Maksimal}} \times 100$$

**Guru Mata Pelajaran**

**Alfani, S.Pd, M.Si  
NIP.196203141987031005**

**Palembang,  
Peneliti**

**2018**

**Novita Sari  
NIM 12221071**

**Mengetahui  
Kepala SMP Negeri 55 Palembang**

**Drs. Arjo Mulyo, M.Pd  
NIP.196601141994031003**

# MATEMATIK

## PRISMA



Kelompok :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Kelas**  
**VIII**

**Bangun Ruang****LKS****LUAS PERMUKAAN**

**Yang akan kamu pelajari adalah:**

- Menemukan rumus luas permukaan prisma
- Menghitung luas

**Pernahkah kamu menjumpai benda di bawah ini?**

**Menurut kamu berbentuk apakah benda tersebut?**





## Bangun Ruang

### 1. Luas Permukaan

Sebelumnya, kalian sudah mempelajari sifat-sifat Prisma dan jaring-jaring Prisma. Pada pertemuan kali ini, kalian akan mempelajari bagaimana menemukan rumus luas permukaan Prisma. Perhatikan permasalahan di bawah ini.



Gambar 1.1

#### Masalah 1

Di atas merupakan gambar coklat army yang sering dijual di toko-toko terdekat. Coba perhatikan sisi atas dan alas coklat tersebut, berbentuk apakah bidang alas dan atasnya? Coba cari tahu bagaimana mencari luas permukaan sisi alas dan atas coklat tersebut?



## Bangun Ruang Prisma

### AKTIVITAS 1



1. Coba perhatikan gambar disamping, membentuk bangun apakah bangun ruang disamping?

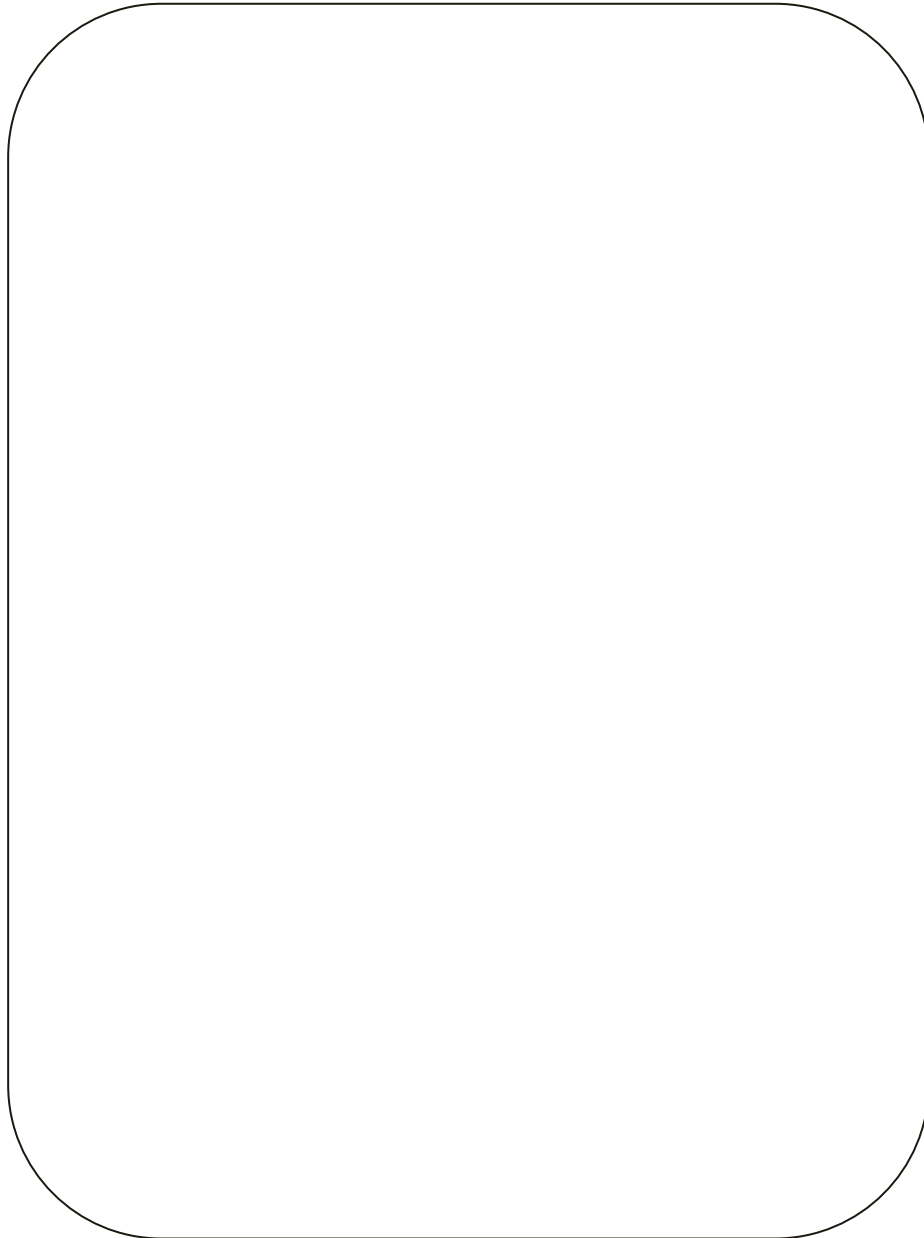
2. Coba gambarkan ulang bangun ruang diatas dan beri nama ABC, DEF?

3. Coba kalian perhatikan kemasan coklat yang telah disediakan dan gambar yg telah kalian gambar, apakah kedua gambar tersebut sama?



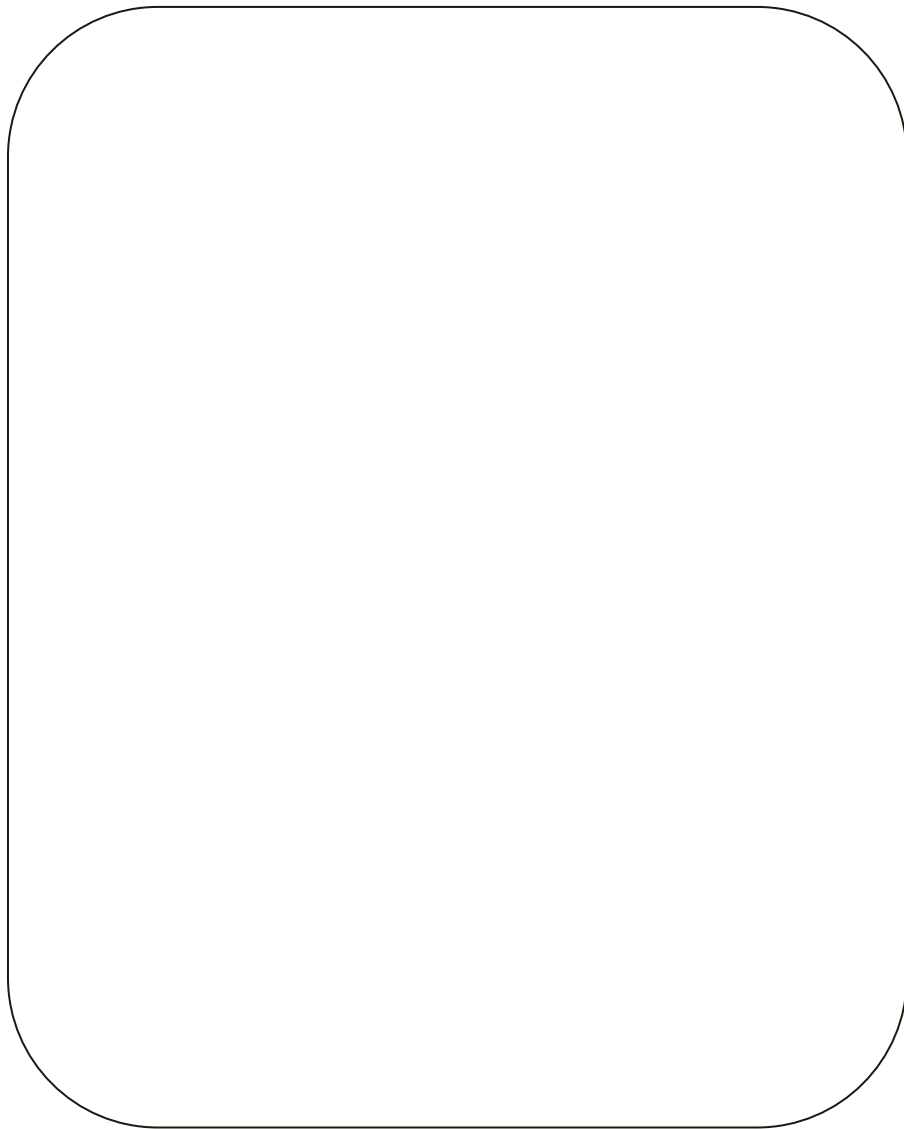


4. Apabila kita buka kemasan tersebut dengan cara mengunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring-jaring prisma pada kemasan coklat tersebut, buka dan tempelkan jaring-jaring kemasan coklat di bawah ini!



**Bangun Ruang Prisma**

5. Lalu potonglah jaring-jaring prisma tersebut menggunakan gunting, sehingga jaring-jaring prisma terbagi menjadi beberapa bagian bangun datar dan hasilnya gambarkan pada tempat yang tersedia di bawah ini dan berilah nama pada setiap sisi jaring-jaring sesuai dengan tempatnya?



### Bangun ruang Prisma

6. Ternyata jaring-jaring luas permukaan prisma terbentuk dari Rangkaian segitiga dan persegi panjang.

Berapa banyak segitiga dan persegi panjang yang terdapat pada bangun ruang prisma?



Banyak persegi panjang :

Banyak segitiga :

7. Untuk mengetahui luas permukaan prisma, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas alas segitiga dan luas persegi panjang. Dimana luas segitiga adalah?

Ingat!

$$\text{Luas segitiga} = \frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$



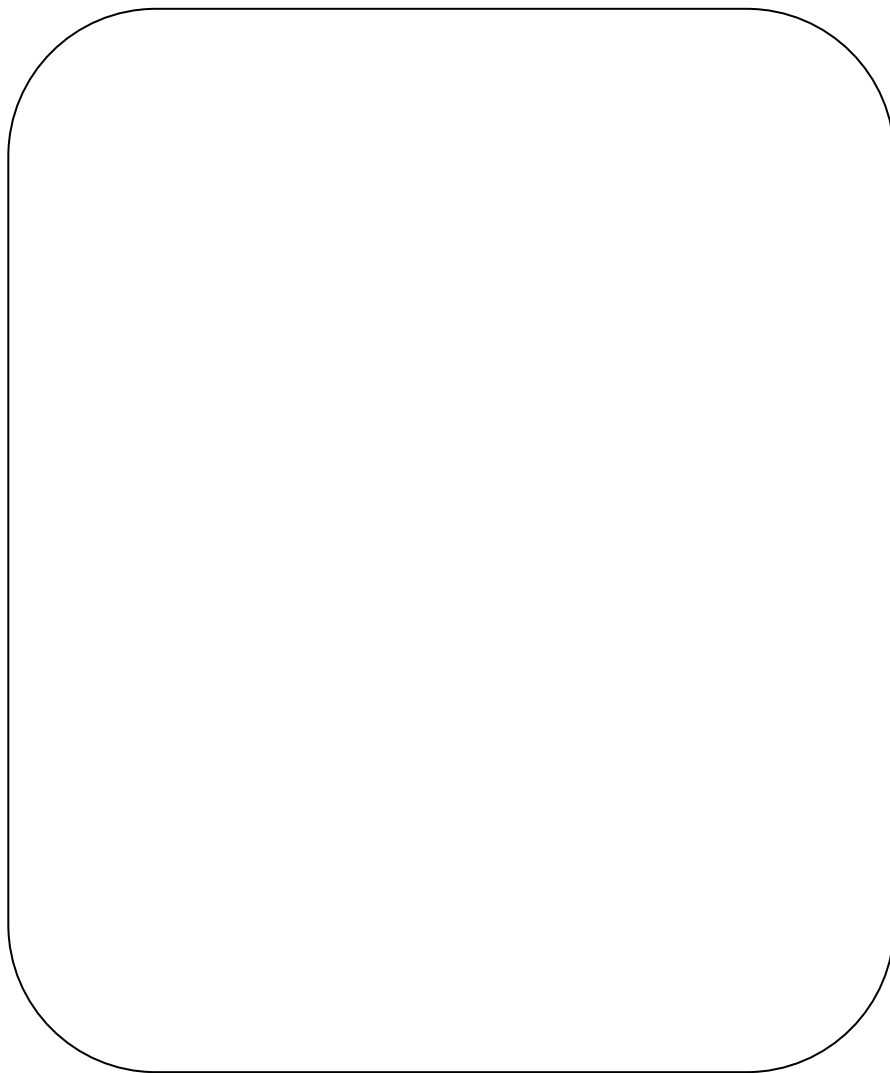
Luas persegi panjang :

\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots



**Bangun Ruang**

8. Agar lebih mudah menemukan luas permukaan prisma, mari terlebih dahulu kita kumpulkan bangun datar yang sama, dan hasilnya gambarkan kembali pada tempat yang tersedia di bawah ini! Dan Berilah nama di setiap jaring – jaring sesuai dengan tempatnya, serta berilah nama pada masing – masing bangun datar!



### Bangun Ruang Prisma

9. Tulislah rumus luas dua segitiga dan tiga persegi panjang pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang tepat?

❖ Gambar dua buah segitiga



Luas dua segitiga :

$$\text{Luas segitiga} = \dots \dots \dots \left( \frac{\dots \dots \dots \times \dots \dots \dots}{\dots \dots \dots} \right)$$

Diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga sehingga diperoleh :

$$\text{Luas dua segitiga} = 2 \times \text{Luas} \dots \dots$$



## Bangun Ruang Prisma



❖ Gambar tiga persegi panjang:

Luas persegi panjang 1 = .....  $x$  .....

Luas persegi panjang 2 = .....  $x$  .....

Luas persegi panjang 3 = .....  $x$  .....

Bila ketiga luas persegi panjang dijumlahkan, maka kita peroleh :

Luas persegi panjang = ( .....  $x$  ..... ) + ( .....  $x$  ..... ) + ( .....  $x$  ..... )

Luar persegi panjang = = ( ..... + ..... + ..... )  $x$  .....

Diketahui bahwa =

( ..... + ..... + ..... ) = keliling ..... = keliling alas

Sehingga = keliling .....  $x$  .....

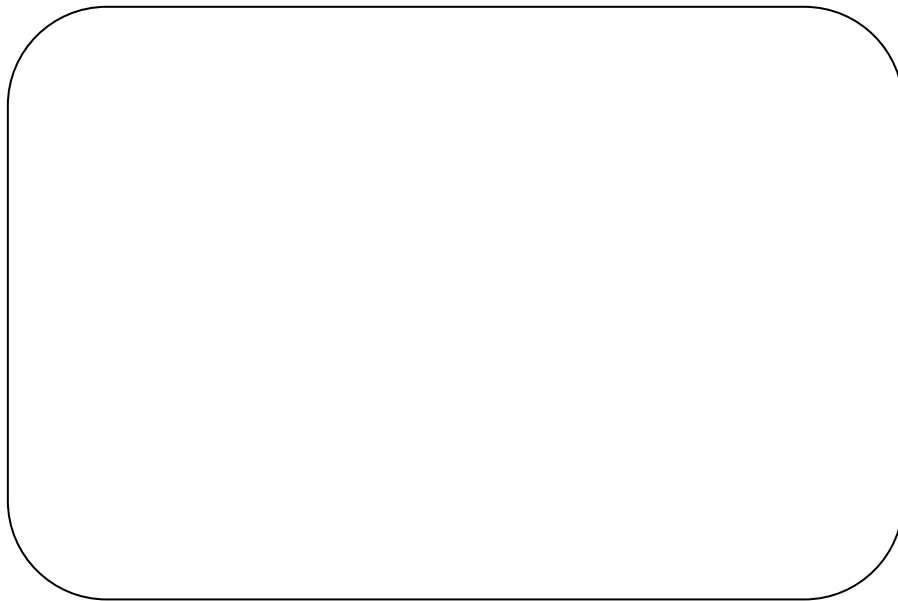






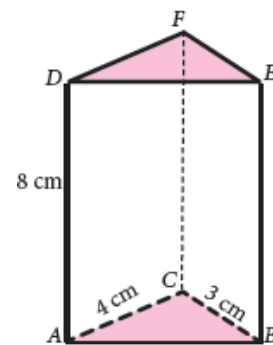
### Bangun Ruang Prisma

10. Untuk memperoleh rumus luas permukaan prisma, dapat kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah kalian peroleh!



**Bangun Ruang Prisma****Latihan 1**

1. Sebuah prisma segitiga ABC. DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya  $AC = 4$  cm dan  $BC = 3$  cm, tentukanlah luas permukaan prisma?



# MATEMATIK

## PRISMA



**Kelompok :**  
**Anggota :**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

**Kelas**

**VIII**

## Bangun Ruang Prisma

### LKS 2

Yang akan kamu pelajari adalah :

- Menemukan rumus volume prisma
- Menghitung volume prisma

Pernahkah kamu menjumpai benda di bawah ini?

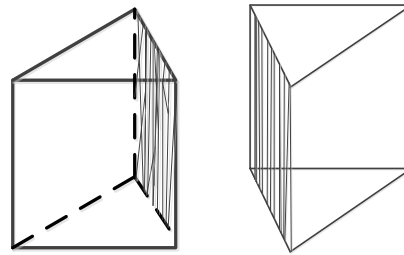
Menurut kalian berbentuk apakah benda tersebut?



## Bangun Ruang Prisma

### VOLUME PRISMA

Pada pertemuan sebelumnya kalian sudah mempelajari sifat-sifat prisma, jaring-jaring prisma dan luas permukaan prisma, kalian akan mempelajari bagaimana menemukan rumus volume prisma. Perhatikan permasalahan di bawah ini.



Gambar 1.2

#### Masalah 2

Gambar 1.2 di atas merupakan gambar prisma yang memiliki bidang datar atas dan alasnya berbentuk segitiga dan sisi tegaknya berbentuk persegi panjang. Prisma tersebut akan dimasukkan ke dalam sebuah kotak yang berbentuk balok yang berukuran dua kali sama dengan sisi alas. Berapa banyak prisma yang dapat dimasukkan dalam satu kotak berbentuk balok? Coba cari tahu bagaimana mendapatkan rumus volume prisma.



**Bangun Ruang Prisma**

1. Coba kalian perhatikan alat peraga yang diberikan, apakah bentuk alat peraga ini? Coba kalian gambarkan!



2. Dari alat peraga yang kalian lihat coba kalian masukkan potongan karton secara diagonal, bangun apa yang terbentuk? Coba gambarkan!



### Bangun Ruang Prisma

3. Coba kalian buat dua buah bangun prisma dari jaring – jaring yang telah disiapkan , Lalu gambarkan jaring – jaring tersebut!



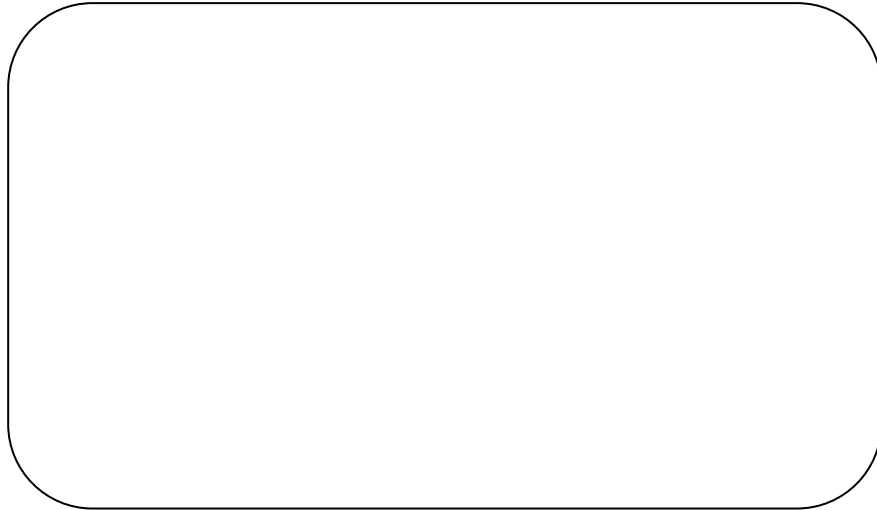
4. Perhatikan gambar yang ada di bawah ini. Setelah itu kalian amati gambar dan rumus balok pada tabel berikut! Dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan coba temukan volume prisma dari volume balok?

| No | Prisma | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi ( $t$ ) | Volume   |
|----|--------|---------------------|-----------------------|--|
| 1  |        | $L_a = p \times l$  | $t$                   | $V = p \times l \times t$ $= (p \times l) \times t$ $= L_a \times t$ |
| 2  |        |                     |                       |  |
| 3  |        |                     |                       |  |



**Bangun Ruang Prisma**

5. Berdasarkan hasil diskusimu , maka rumus volume prisma adalah?





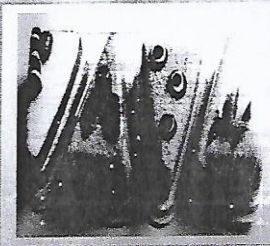
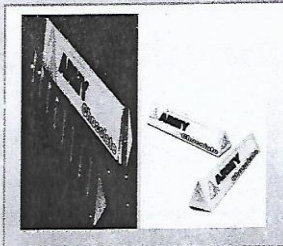
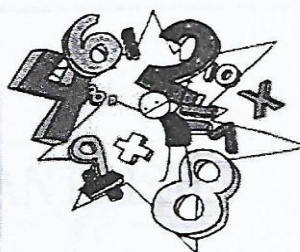
**Bangun Ruang Prisma****Latihan 2**

1. Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volum prisma ?



# MATEMATIKA

## PRISMA



**Kelompok : 4**

**Anggota :**

1. Septiana angraini
2. Yuniari
3. Septi ayu
4. Rika eka putri D
5. Putri Nuabila
6. Aulia Ismarida

**Kelas**

**VIII**

GA

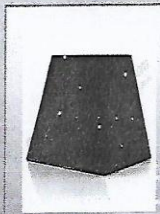
**Bangun Ruang Prisma****LKS 1****LUAS PERMUKAAN PRISMA**

Yang akan kamu pelajari adalah:

- Menemukan rumus luas permukaan prisma
- Menghitung luas permukaan prisma

Pernahkah kamu menjumpai benda di bawah ini?

Menurut kamu berbentuk apakah benda tersebut?

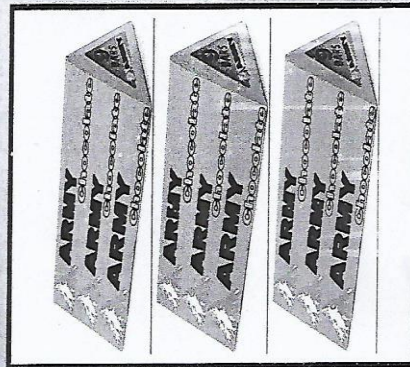


## Bangun Ruang Prisma

### 1. Luas Permukaan Prisma



Sebelumnya, kalian sudah mempelajari sifat-sifat Prisma dan jaring-jaring Prisma. Pada pertemuan kali ini, kalian akan mempelajari bagaimana menemukan rumus luas permukaan Prisma. Perhatikan permasalahan di bawah ini.



Gambar 1.1

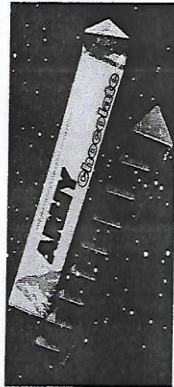
#### Masalah 1

Di atas merupakan gambar coklat army yang sering dijual di toko-toko terdekat. Coba perhatikan sisi atas dan alas coklat tersebut, berbentuk apakah bidang alas dan atasnya? Coba cari tahu bagaimana mencari luas permukaan sisi alas dan atas coklat tersebut?

## Bangun Ruang Prisma

### AKTIVITAS 1

1.

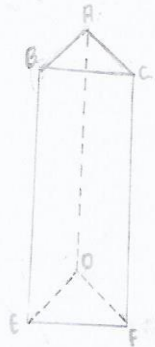


Coba perhatikan gambar disamping, membentuk bangun apakah bangun ruang disamping?

Bangun Ruang Prisma.

2

2. Coba gambarkan ulang bangun ruang diatas dan beri nama ABC, DEF?



4

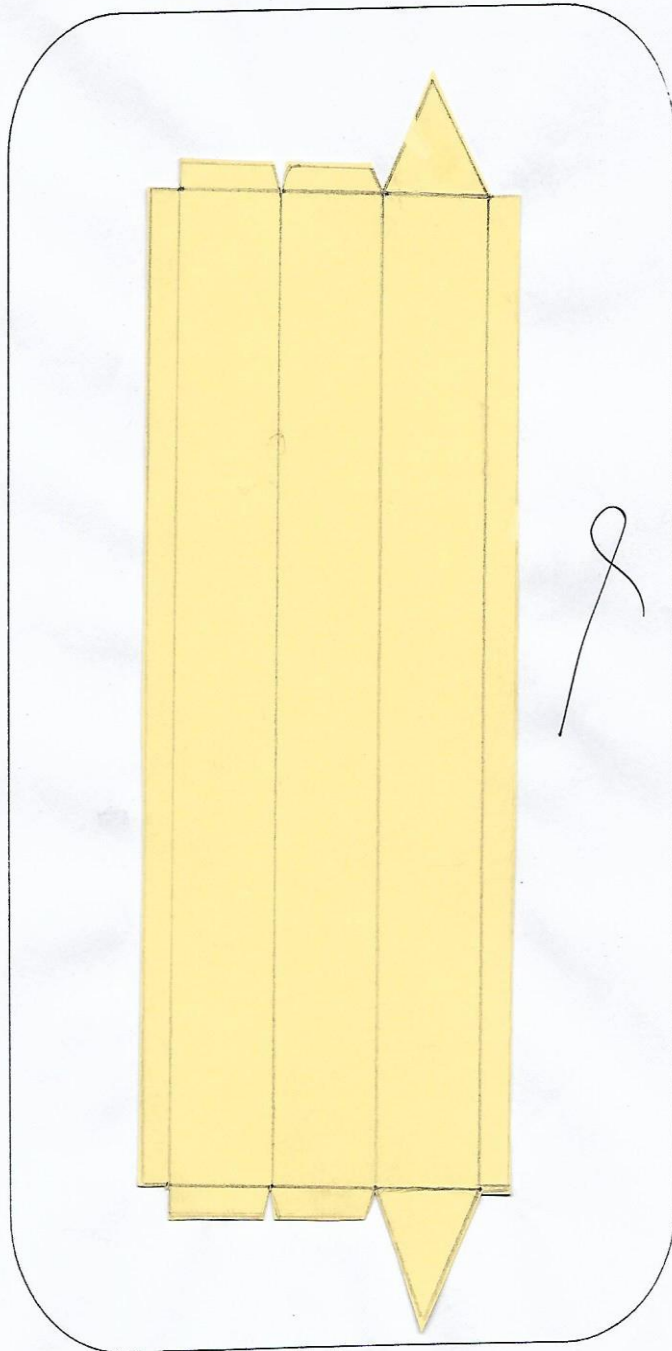
3. Coba kalian perhatikan kemasan coklat yang telah disediakan dan gambar yg telah kalian gambar, apakah kedua gambar tersebut sama?

Sama

2

**Bangun Ruang Prisma**

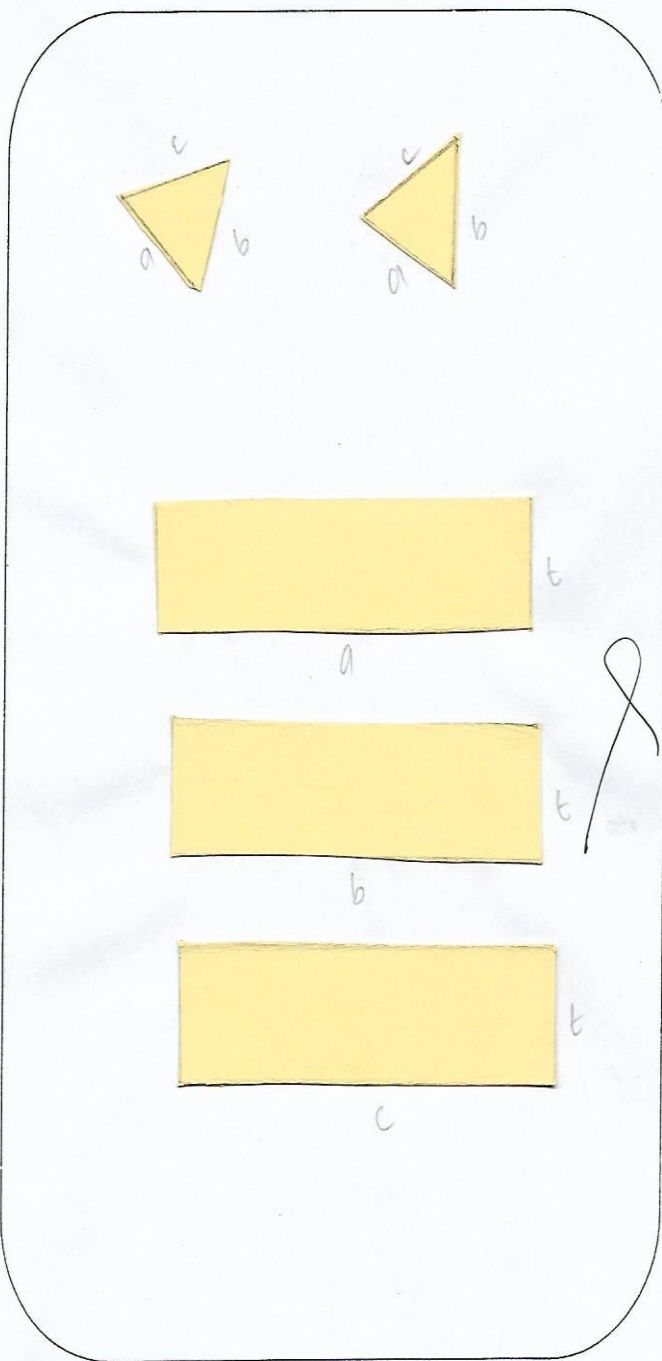
4. Apabila kita buka kemasan tersebut dengan cara mengunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring-jaring prisma pada kemasan coklat tersebut, buka dan tempelkan jaring-jaring kemasan coklat di bawah ini!



3

**Bangun Ruang Prisma**

5. Lalu potonglah jaring-jaring prisma tersebut menggunakan gunting, sehingga jaring-jaring prisma terbagi menjadi beberapa bagian bangun datar, dan hasilnya gambarkan pada tempat yang tersedia di bawah ini dan berilah nama pada setiap sisi jaring-jaring sesuai dengan tempatnya?



6. Ternyata jaring-jaring luas permukaan prisma terbentuk dari Rangkaian segitiga dan persegi panjang.  
Berapa banyak segitiga dan persegi panjang yang terdapat pada bangun ruang prisma?



Banyak persegi panjang : 3

2

Banyak segitiga : 2

2

7. Untuk mengetahui luas permukaan prisma, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas alas segitiga dan luas persegi panjang. Dimana luas segitiga adalah?

Ingat!

$$\text{Luas segitiga} = \frac{a \times t}{2}$$

Luas persegi panjang :  
 $p \times l$

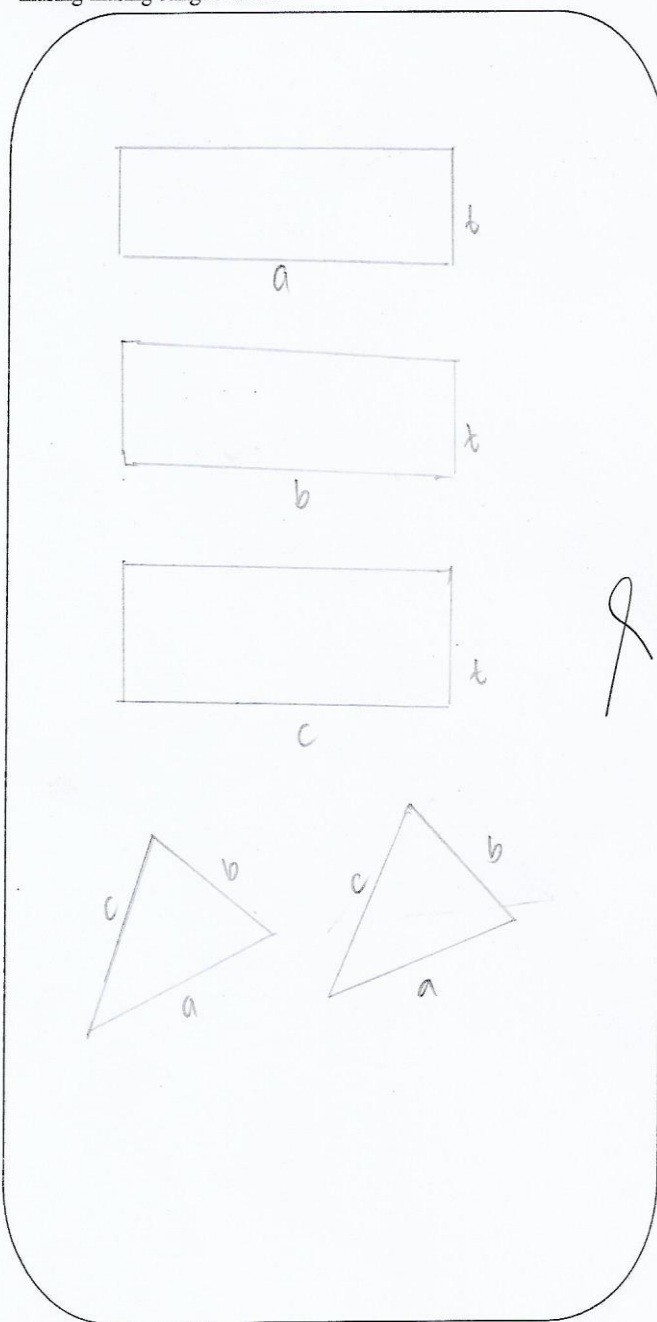


3



## Bangun Ruang Prisma

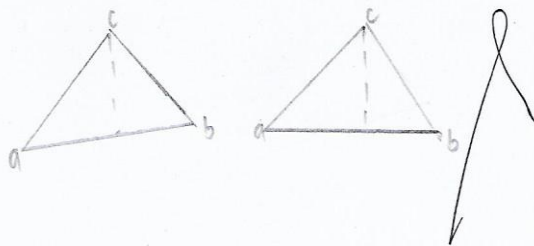
8. Agar lebih mudah menemukan luas permukaan prisma, mari terlebih dahulu kita kumpulkan bangun datar yang sama, dan hasilnya gambarkan kembali pada tempat yang tersedia di bawah ini! Dan berilah nama di setiap jaring-jaring sesuai dengan tempatnya, serta berilah nama pada masing-masing bangun datar!



### Bangun Ruang Prisma

9. Tulislah rumus luas dua segitiga dan tiga persegi panjang pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang tepat?

❖ Gambar dua buah segitiga



Luas dua segitiga :

$$\text{Luas segitiga} = 2 \times \left( \frac{a \times b}{2} \right)$$

Diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga sehingga diperoleh :

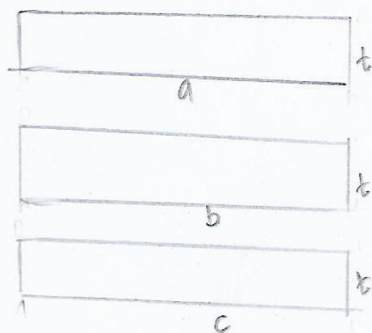
$$\text{Luas dua segitiga} = 2 \times \text{Luas Alas}$$



## Bangun Ruang Prisma



❖ Gambar tiga persegi panjang:



$$\text{Luas persegi panjang 1} = \dots a \dots \times \dots t \dots$$

$$\text{Luas persegi panjang 2} = \dots b \dots \times \dots t \dots$$

$$\text{Luas persegi panjang 3} = \dots c \dots \times \dots t \dots$$

Bila ketiga luas persegi panjang dijumlahkan, maka kita peroleh :

$$\text{Luas persegi panjang} = (\dots a \dots \times \dots t \dots) + (\dots b \dots \times \dots t \dots) + (\dots c \dots \times \dots t \dots)$$

$$\text{Luas persegi panjang} = (\dots a \dots + \dots b \dots + \dots c \dots) \times \dots t \dots$$

Diketahui bahwa =

$$(\dots a \dots + \dots b \dots + \dots c \dots) = \text{keliling } \Delta = \text{keliling alas}$$

$$\text{Sehingga} = \text{keliling } \dots a \dots \times \dots t \dots$$

7



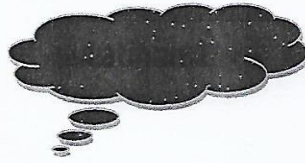
## Bangun Ruang Prisma

9. Untuk memperoleh rumus luas permukaan prisma, dapat kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah kalian peroleh!

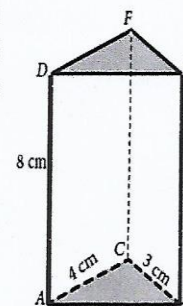
Rumus luas permukaan prisma  
 $2 \times \text{luas alas} + \text{keliling alas} \times t.$

4

## Bangun Ruang Prisma



1. Sebuah prisma segitiga ABC. DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan prisma?



$$\text{Dik: } t = 8 \text{ cm}$$

panjang sisi siku-siku:

$$ac = 4 \text{ cm}$$

$$bc = 3 \text{ cm}$$

3

Ditanya : luas permukaan prisma?

$$\begin{aligned} \text{Peny: } AB &= \sqrt{4^2 + 3^2} \\ &= \sqrt{16 + 9} \\ &= \sqrt{25} \\ &= 5 \text{ cm} \end{aligned}$$

3

$$\begin{aligned} L_A &= \frac{1}{2} \times ac \times bc \\ &= \frac{1}{2} \times 4 \times 3 \\ &= \frac{1}{2} \times 12 \\ &= 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

3

Luas permukaan prisma = (2. luas alas) + (keliling segitiga x tinggi)

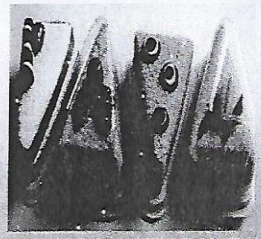
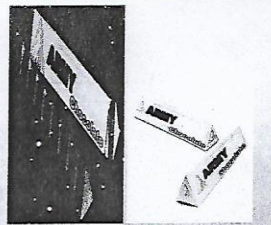
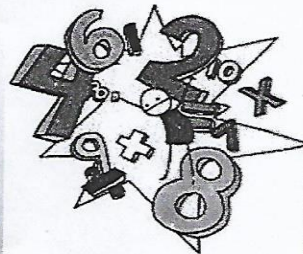
$$\begin{aligned} &= (2 \times 6) + (4 + 5 + 3) \times 8 \\ &= 12 + 96 \\ &= 108 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

3



# MATEMATIKA

## PRISMA



Kelompok : 1

Anggota :

1. Nurjannah
2. Fitri
3. Chairani
4. Resti
5. Rifdah
6. Ailla

Kelas

VIII

93

Bangun Ruang Prisma

LKS 2

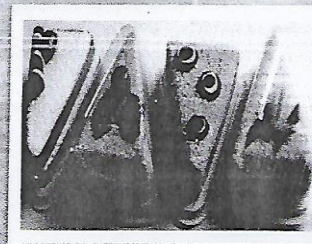
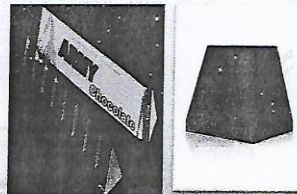
VOLUME PRISMA

Yang akan kamu pelajari adalah:

- Menemukan rumus volume prisma
- Menghitung volume prisma

Pernahkah kamu menjumpai benda di bawah ini?

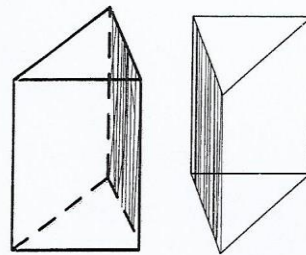
Menurut kamu berbentuk apakah benda tersebut?



## Bangun Ruang Prisma

## VOLUME PRISMA

Pada pertemuan sebelumnya kalian sudah mempelajari sifat-sifat prisma, jaring-jaring prisma dan luas permukaan prisma, kalian akan mempelajari bagaimana menemukan rumus volume prisma. Perhatikan permasalahan di bawah ini.



## Masalah 2

## Gambar 1.2

Gambar 1.2 di atas merupakan gambar prisma yang memiliki bidang datar atas dan alasnya berbentuk segitiga dan sisi tegaknya berbentuk persegi panjang. Prisma tersebut akan dimasukkan ke dalam sebuah kotak yang berbentuk balok yang berukuran dua kali sama dengan sisi alas. Berapa banyak prisma yang dapat dimasukkan dalam satu kotak berbentuk balok? Coba cari tahu bagaimana mendapatkan rumus volume prisma.

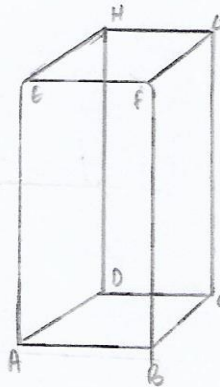


### Bangun Ruang Prisma



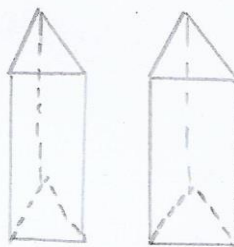
1. Coba perhatikan alat peraga yang diberikan, apakah bentuk alat peraga ini? coba gambarkan!

Bangun balok.



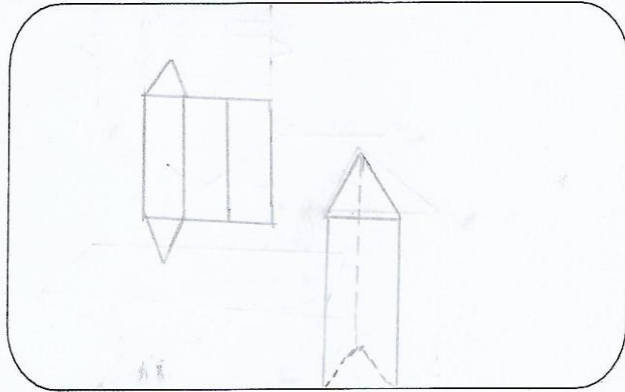
2. Dari alat peraga yang kalian liat coba kalian masukkan potongan karton secara diagonal, bangun apa yang terbentuk? Coba gambarkan!

Dua bangun prisma Segitiga.



Bangun Ruang Prisma

3. Coba kalian buat dua buah bangun prisma dari jaring-jaring yang telah disiapkan, Lalu gambarkan jaring-jaring tersebut!



8

4. Perhatikan gambar yang ada di bawah ini. Setelah itu kalian amati gambar dan rumus balok pada tabel berikut! Dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan coba temukan volume prisma dari volume balok?

| No | Prisma | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi (t) | Volume   |
|----|--------|---------------------|-------------------|--|
| 1  |        | $L_a = p \times l$  | t                 | $V = p \times l \times t$ $= (p \times l) \times t$ $= L_a \times t$                             |
| 2  |        | $L_a = p \times l$  | t                 | $V = \frac{1}{2} (p \times l \times t)$ $= \frac{1}{2} (p \times l) \times t$ $V = L_a \times t$ |
| 3  |        | $L_a = p \times l$  | t                 | $V = \frac{1}{2} (p \times l \times t)$ $= \frac{1}{2} (p \times l) \times t$ $V = L_a \times t$ |

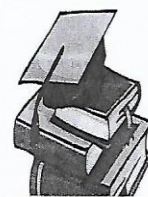
16

## Bangun Ruang

5. Berdasarkan hasil diskusimu, maka rumus volume prisma adalah?

Jadi volume prisma  $\text{Luas} \times \text{tinggi}$   
atau  $V = L \times t$

4  
8



## Bangun Ruang Prisma

## Latihan 2

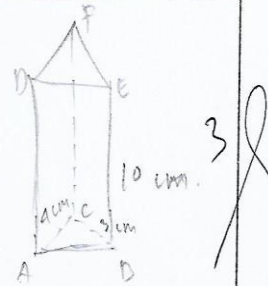
1. Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm, dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volum prisma ?

Diketahui :

$$AC = 4 \text{ cm}$$

$$BC = 3 \text{ cm}$$

$$BE = 10 \text{ cm}$$



Ditanya :

Berapakah Volume prisma?

Jawab :

$$\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times a \times b$$

$$= \frac{1}{2} \times 3 \times 4$$

$$= \frac{1}{2} \times 12$$

$$= 6 \text{ cm}$$

$$V_{\text{prisma}} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$$

$$= 6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 60 \text{ cm}^3$$


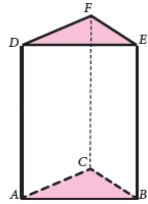
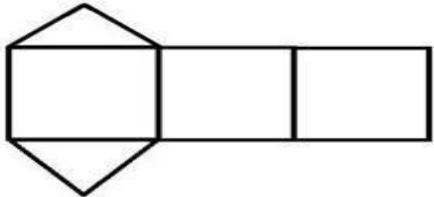
Jadi  $V_{\text{prisma}}$  adalah  $60 \text{ cm}^3$

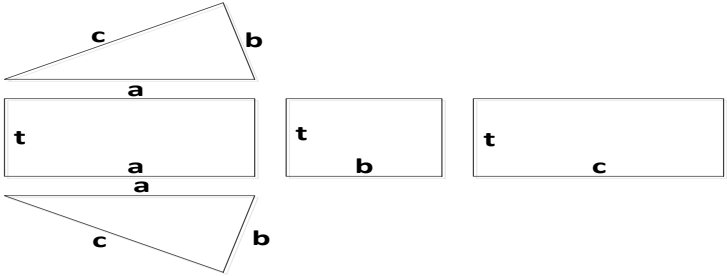



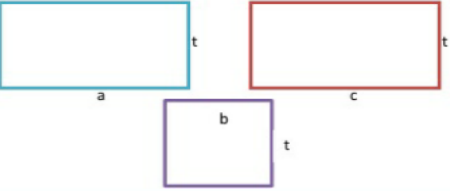
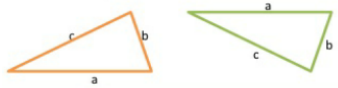
**PEDOMAN PENSKORAN LKS**  
**Bangun Ruang Prisma**

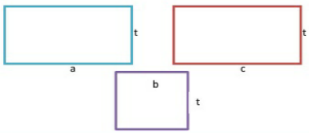
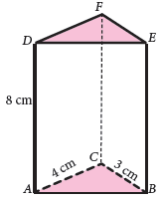
**Lampiran 12**

**LKS Pertemuan Ke- 1**

| <b>PERTANYAAN</b>   | <b>PENYELESAIAN</b>   | <b>SKOR</b>             |
|---|---|-------------------------|
|  <p>Coba perhatikan gambar disamping, membentuk bangun apakah bangun ruang disamping?</p>  | <p>Bangun ruang prisma segitiga.</p>  | <p align="center">2</p> |
| <p>Coba gambarkan ulang bangun ruang diatas dan beri nama ABC, DEF?</p>   |    | <p align="center">4</p> |
| <p>Coba kalian perhatikan kemasan coklat yang telah disediakan dan gambar yg telah kalian gambar, apakah kedua gambar tersebut sama?</p>  | <p>Ya, Gambar kedua bangun tersebut sama</p>  | <p align="center">2</p> |
| <p>Apabila kita buka kemasan tersebut dengan cara mengunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring-jaring prisma pada kemasan coklat tersebut, buka dan tempelkan jaring-jaring kemasan coklat di bawah ini!</p> |  | <p align="center">3</p> |

|   |  |                |
|---|--|----------------|
| <p>Lalu potonglah jaring-jaring prisma tersebut menggunakan gunting, sehingga jaring-jaring prisma terbagi menjadi beberapa bagian bangun datar, dan hasilnya gambarkan pada tempat yang tersedia di bawah ini dan berilah nama pada setiap sisi jaring-jaring sesuai dengan tempatnya?</p>                       |   | <p>4</p>       |
| <p>Ternyata jaring-jaring luas permukaan prisma terbentuk dari rangkaian segitiga dan persegi panjang. Berapa banyak segitiga dan persegi panjang yang terdapat pada bangun ruang prisma?</p>   | <p><b>Jawaban 1</b><br/>Ada tiga persegi panjang</p> <p><b>Jawaban 2</b><br/>Ada dua segitiga</p>  | <p>2<br/>2</p> |
| <p>Untuk mengetahui luas permukaan prisma, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas alas segitiga dan luas persegi panjang. Dimana luas segitiga adalah?<br/>Ingat !</p>  | <p>Luas Segitiga<br/>Luas segitiga = <math>\frac{a \times t}{2}</math></p> <p>Luas Persegi panjang<br/><i>Luas persegi panjang = p x l</i></p> | <p>6</p>       |
| <p>Agar lebih mudah menemukan luas permukaan prisma, mari terlebih dahulu kita kumpulkan bangun datar yang sama, dan hasilnya gambarkan kembali pada tempat yang tersedia di bawah ini! Dan berilah nama di setiap jaring-jaring sesuai dengan tempatnya, serta berilah nama pada masing-masing bangun datar!</p> | <p>Dua buah segitiga</p>                                  | <p>3</p>       |

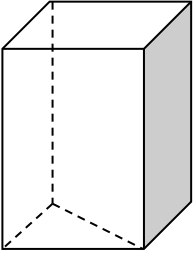
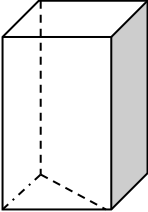
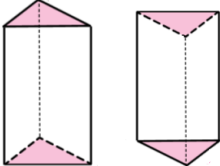
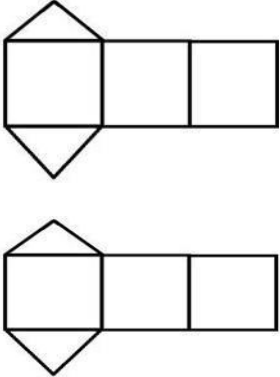
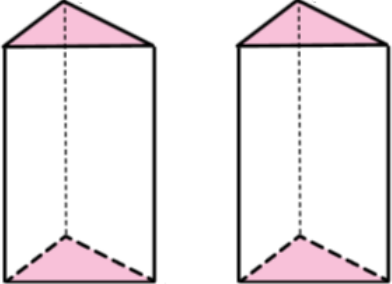
|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>Tiga persegi panjang</p>    | 3 |
| <p>Tulislah rumus luas dua segitiga dan tiga persegi panjang pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang tepat?</p> | <p>Gambar dua buah segitiga</p>  <p>Luas dua segitiga :</p> <p>Luas segitiga = <math>2\left(\frac{a \times t}{2}\right)</math></p> <p>Diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga sehingga diperoleh</p> <p>Luas dua segitiga = <math>2 \times \text{Luas alas}</math>.</p> | 5 |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>Gambar tiga persegi panjang</p>  <p>Luas persegi panjang 1 = <math>a \times t</math><br/> Luas persegi panjang 2 = <math>a \times t</math><br/> Luas persegi panjang 3 = <math>a \times t</math><br/> Bila ketiga luas persegi panjang dijumlahkan, kita peroleh:<br/> Luas persegi panjang = <math>(a \times t) + (b \times t) + (c \times t)</math><br/> Luas persegi panjang = <math>(a + b + c) \times t</math><br/> Diketahui bahwa :<br/> <math>(a + b + c) = \text{keliling segitiga} = \text{keliling alas}</math><br/> Sehingga = <math>\text{keliling alas} \times t</math></p> | 7 |
| <p>Untuk memperoleh rumus luas permukaan prisma, dapat kalian jumlahkan luas segitiga dan luas persegi panjang yang telah kalian peroleh!</p>   | <p>Luas permukaan prisma adalah = <math>2 \times \text{Luas alas} + (\text{keliling alas} \times t)</math></p>  | 4 |
| <p>Soal Latihan:<br/> sebuah prisma segitiga ABC. DEF memiliki tinggi 8 cm. Jika alas prisma adalah segitiga siku-siku dengan panjang sisi siku-sikunya AC = 4 cm dan BC = 3 cm, tentukanlah luas permukaan prisma?</p> | <p>Diketahui:<br/> Tinggi prisma 8 cm<br/> Panjang sisi siku-sikunya:<br/> AC 4 cm<br/> BC 3 cm<br/> Ditanya:<br/> Luas Permukaan Prisma ?</p> <p>Sketsa gambar</p>    | 3 |

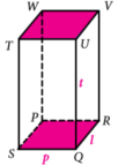
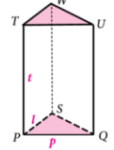
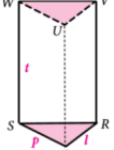


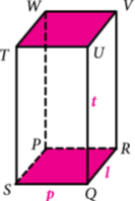
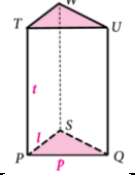
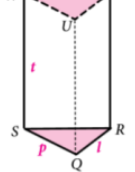
|                    |  |                            |
|--------------------|--|----------------------------|
|                    | <p>Dimana, untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu:</p> $AB = \sqrt{AC + BC}$ $AB = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $AB = \sqrt{16 + 9}$ $AB = \sqrt{25}$ $AB = 5 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang sisi siku-siku AB adalah 5 cm.</p> <p>Luas segitiga adalah</p> $= \frac{1}{2} \times AC \times BC$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 12$ $= 6 \text{ cm}$ <p>Sehingga, Luas permukaan prisma adalah :</p> $L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $L = 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8$ $L = 12 + 12 (8)$ $L = 12 \times 96$ $L = 108 \text{ cm}$ <p>Jadi, luas permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah 108 cm<sup>2</sup></p> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |
| <b>Jumlah Skor</b> |  | <b>59</b>                  |

**LKS Pertemuan Ke- 2**

| PERTANYAAN  | PENYELESAIAN   | SKOR |
|---|--|------|
|  <p>Coba perhatikan alat peraga yang diberikan, apakah bentuk alat peraga ini? coba gambarkan!</p>                               | <p>Bangun balok</p> <p>Sketsa gambar</p>  | 6    |
| <p>Dari alat peraga yang kalian liat coba kalian masukkan potongan karton secara diagonal, bangun apa yang terbentuk? Coba gambarkan!</p>   | <p>Dua buah bangun prisma segitiga</p>    | 8    |
|  <p>Coba kalian buat dua buah bangun prisma dari jaring-jaring yang telah disiapkan! Lalu gambarkan jaring-jaring tersebut?</p> |    | 12   |

Perhatikan gambar yang ada di bawah ini. Setelah itu kalian amati gambar dan rumus balok pada tabel berikut! Dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan coba temukan volume prisma dari volume balok?

| No | Prisma   | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi (t) | Volume   |
|----|--|---------------------|-------------------|--|
| 1  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = p \times l \times t$<br>$= (p \times l) \times t$<br>$= L_a \times t$ |
| 2  |   |                     |                   |  |
| 3  |  |                     |                   |  |

| No | Prisma   | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi (t) | Volume   |
|----|--|---------------------|-------------------|--|
| 1  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = p \times l \times t$<br>$= (p \times l) \times t$<br>$= L_a \times t$                             |
| 2  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = \frac{1}{2}(p \times l \times t)$<br>$V = \frac{1}{2}(p \times l) \times t$<br>$V = L_a \times t$ |
| 3  |  | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = \frac{1}{2}(p \times l \times t)$<br>$V = \frac{1}{2}(p \times l) \times t$<br>$V = L_a \times t$ |

Berdasarkan hasil diskusimu, maka rumus volume prisma adalah?

Rumus volume prisma adalah:  
Volume Prisma = *Luas Alas x tinggi prisma*  
atau  $V = L_a \times t$

16

4

Soal latihan!  
Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volum prisma! Dan buat sketsa gambarnya?

Diketahui:  
AC = 4 cm  
BC = 3 cm  
BE = 10 cm

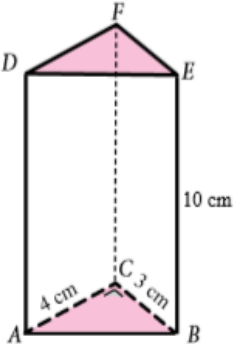
Cara I  
Ditanya :  
Berapakah volume prisma?

Jawab:  
Luas alas :  
Alas = BC = 3 cm  
Tinggi = BE = 10 cm  
Luas alas =  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$   
 $= 6 \text{ cm}$

Jadi volume prisma adalah:  
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$   
 $V = \text{luas alas} \times BE$   
 $V = 6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$   
 $V = 60 \text{ cm}^3$

Jadi volume prisma tersebut adalah  $60 \text{ cm}^3$

Sketsa gambar



6

5

5

2

|                    |   |                                     |
|--------------------|---|-------------------------------------|
|                    | <p>Cara II<br/>Ditanya :<br/>Berapakah volume prisma?<br/>Jawab:<br/><math>K = 3 + 4 + 5</math><br/><math>K = 12</math><br/><math>S = \frac{1}{2} \times k</math><br/><math>S = \frac{1}{2} \times 12</math><br/><math>S = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Luas alas :<br/><math>L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}</math><br/><math>L = \sqrt{6(6-3)(6-4)(6-5)}</math><br/><math>L = \sqrt{6 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}</math><br/><math>L = \sqrt{36}</math><br/><math>L = 6</math></p> <p>Jadi volume prisma adalah:<br/><math>V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/><math>V = \text{luas alas} \times BE</math><br/><math>V = 6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math><br/><math>V = 60 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi volume prisma tersebut adalah <math>60 \text{ cm}^3</math></p> | <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> |
| <b>Jumlah Skor</b> |   | <b>64</b>                           |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 13

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN  
KELAS VIII.4 SMP N 55 PALEMBANG  
2017/2018**

|    | Nama Siswa               | L/P |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | ADE NOPRA PRATAMA        | L   |
| 2  | ADIT SAPUTRA             | L   |
| 3  | AISYAH HADI LUCKITA      | P   |
| 4  | ANDI SAPUTRA             | L   |
| 5  | ANGGUN NUR RAHMA         | P   |
| 6  | APRI JAYA                | L   |
| 7  | AULIA ISMARIDA           | P   |
| 8  | AQILA PUTRI FATHIYAH     | P   |
| 9  | AZZAH DWI SYAHIRAH       | P   |
| 10 | BAGUS SAPUTRA            | L   |
| 11 | CHAIRANI ANNISA          | P   |
| 12 | CHELVIONITA ANGGRAINI    | P   |
| 13 | DEA SEFTIANA SARI        | P   |
| 14 | DEFITA                   | P   |
| 15 | FEBBY KHARISMA           | L   |
| 16 | FERI EKA CHANDRA         | L   |
| 17 | FITRI WULANDARI          | P   |
| 18 | HANDIKA PUTRA PRATAMA    | L   |
| 19 | HASANUDIN LUBIS          | L   |
| 20 | HIDAYATULLAH             | L   |
| 21 | IMEL SAFITRI             | P   |
| 22 | M.SATERIA                | L   |
| 23 | NURJANA TANTRI ANDINI    | P   |
| 24 | PEMI APRIANSYAH          | L   |
| 25 | PUTRI NABILA A           | P   |
| 26 | RADEN AGUNG AKBAR        | L   |
| 27 | RAIKAN ALIF SYARAFAT     | L   |
| 28 | RESTI CORMILIA           | P   |
| 29 | RIFDA KAMILA             | P   |
| 30 | RIKA EKA PUTRI DAMAYANTI | P   |
| 31 | RISKY PRATAMA            | L   |
| 32 | SEPTIANA ANGGRAINI       | P   |
| 33 | SEPTI AYU                | P   |
| 34 | SONIA ANJELINA           | P   |
| 35 | YUNNI ANNI               | P   |

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL**  
**KELAS VIII.7 SMP N 55 PALEMBANG**  
**2017/2018**

| No | Nama Siswa               | L/P |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | ADELIA PUTRA             | L   |
| 2  | ADESTI SURYANI           | P   |
| 3  | ADI FIRMANSYAH           | L   |
| 4  | AGUSCIK                  | L   |
| 5  | AKBAR APRINATA           | L   |
| 6  | ALYA NOFITRI             | P   |
| 7  | ANJELI KALISTA           | P   |
| 8  | AYU LESTARI              | P   |
| 9  | DENI SAPUTRA             | L   |
| 10 | DESTY NURMALA SARI       | P   |
| 11 | ERIKA SAFITRI            | P   |
| 12 | FITRIA NOVRIYANI         | P   |
| 13 | IFAN STIAWAN             | L   |
| 14 | IRZI FERoyANSAH          | L   |
| 15 | ISMAIL                   | L   |
| 16 | JERRI TRI ANDIKA PRAYOGA | L   |
| 17 | JULIANSYAH               | L   |
| 18 | LEO HARDINATA            | L   |
| 19 | MARYANTI                 | P   |
| 20 | M. FADIL                 | L   |
| 21 | M. HANIP                 | L   |
| 22 | MIFTAHUL JANNAH          | P   |
| 23 | M. SALIM                 | L   |
| 24 | MUHAMMAD AL KHUSAIR      | L   |
| 25 | MUHAMMAD RODIKO          | L   |
| 26 | MUHAMMAD ZOEL ANGGARA    | L   |
| 27 | PUTRI DWI HERMILA        | P   |
| 28 | RAHMA SETIANI            | P   |
| 29 | RIDHO PRATAMA            | L   |
| 30 | RIYO ADINATA             | L   |
| 31 | RIZKI BASARIA            | L   |
| 32 | RIDHO DWI ANDORA         | L   |
| 33 | TRISNA AYU RAMADANTY     | P   |
| 34 | TRIO REFLIKA             | L   |
| 35 | YOESTA WIDYA PUTRI       | P   |

### KISI-KISI SOAL POST-TEST

**Lampiran 15**

Nama Sekolah : SMP Negeri 55 Palembang  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kurikulum : KTSP  
 Kelas/Semester : VIII/I

Alokasi Waktu : 80 menit  
 Jumlah Soal : 5 Soal Uraian  
 Penulis : Novita Sari  
 Tahun Ajaran : 2017/2018

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

| No            | Kompetensi Dasar  | Kelas/Smt | Materi              | Sub Materi  | Indikator Soal  | Bentuk Tes<br>(Tertulis/Praktik) | No.<br>Soal |
|---------------|---|-----------|---------------------|---|---|----------------------------------|-------------|
| (1)           | (2)   | (3)       | (4)                 | (5)   | (6)   | (7)                              | (8)         |
| 1             | 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas | VIII/I    | Bangun ruang Prisma | a. Mencari rumus luas permukaan prisma tegak                | Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tegak                   | Tertulis                         | 1           |
|               |   |           |                     | b. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma | Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma                              | Tertulis                         | 2           |
|               |   |           |                     | c. Mencari rumus volume, prisma                             | Siswa dapat menghitung perbandingan sisi sisi segitiga siku-siku istimewa | Tertulis                         | 3           |
|               |   |           |                     | d. Menggunakan rumus untuk menghitung volume prisma         | Siswa dapat menentukan rumus volume                                       | Tertulis                         | 4           |
|               |   |           |                     |   | Siswa dapat menghitung rumus volume                                       | Tertulis                         | 5           |
| <b>Jumlah</b> |   |           |                     |   |   |                                  | <b>5</b>    |



# SOAL POST-TEST



NAMA :

KELAS : VIII

WAKTU : 80 MENIT

MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

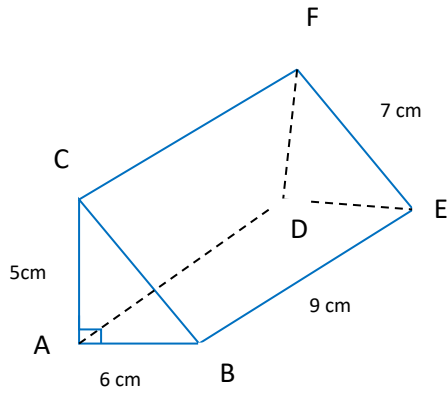
SKOR

## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

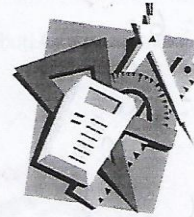
- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

4. Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:
- Luas alas coklat.
  - Volume coklat.



5. Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!

# SOAL POST-TEST



NAMA : Fitri Wulandari  
 KELAS : VIII<sup>4</sup>  
 WAKTU : 80 MENIT  
 MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

SKOR

98

## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

Nama: Fitri Wanda  
Kelas: VIII 7

① Diketahui:  $AB = 8 \text{ cm}$   
 $BC = 10 \text{ cm}$   
 $AC = 12 \text{ cm}$

ditanya Luas Permukaan Prisma

Jawab. Luas Permukaan Prisma adalah  
 $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 10) + ((8 + 10 + 12) \times 16)$   
 $= 80 + 480$

12

Luas Permukaan Prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) + [(8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 12 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}]$   
 $= 2 (40 \text{ cm}) + (30 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}$   
 $= 80 \text{ cm} + 480 \text{ cm}$   
 $= 560 \text{ cm}^2$

Jadi luas Permukaan Prisma adalah  $560 \text{ cm}^2$

② Diketahui:

Panjang =  $16 \text{ cm}$

Lebar =  $10 \text{ cm}$

Tinggi =  $18 \text{ cm}$

ditanya

Volume Prisma

Jawab

Volume Prisma adalah

$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

$V = (P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma = luas alas  $\times$  tinggi

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(16 \times 10) \times 18$

Volume Prisma =  $2880 \text{ cm}^3$

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma = Luas alas  $\times$  tinggi

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(16 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) \times 18 \text{ cm}$

Volume Prisma =  $160 \text{ cm}^2 \times 18 \text{ cm}$

Volume Prisma =  $2880 \text{ cm}^3$

Jadi, Volume Prisma tersebut adalah  $2880 \text{ cm}^3$

③ Diketahui:

Luas alas =  $30 \text{ cm}^2$

Volume =  $150 \text{ cm}^3$

ditanya:

Panjang papan nama?  $t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$

Jwb: Volume Luas alas  $\times$  tinggi  $t = 5 \text{ cm}$

Volume = Luas alas  $\times$  tinggi

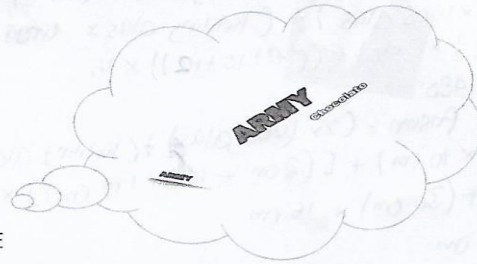
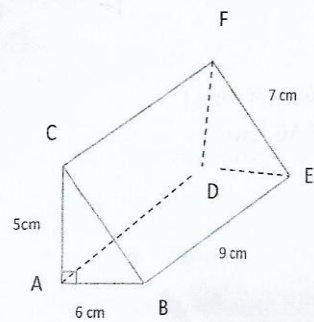
$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$

$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$

Jadi, Panjang Papan nama yang  
 tersebut adalah  $5 \text{ cm}$

12

4. Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:
- Luas alas coklat.
  - Volume coklat.



5. Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!

④ dika :  $AB = 6$   
 dit : a)  $L$

④ diket :  $AB = 6 \text{ cm}$   
 $AC = 5 \text{ cm}$   
 $BE = 9 \text{ cm}$   
 $EF = 7 \text{ cm}$

ditanya : a)  $L \dots ?$   
 b)  $V \dots ?$

Penyelesaian

a) luas alas :  $\frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 6^2 \times 5$   
 $= 15 \text{ cm}^2$

15

b) volume =  $L \times t$   
 $= 15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$   
 $= 135 \text{ cm}^3$

Jadi, luas alas  $15 \text{ cm}^2$  dan volume  $135 \text{ cm}^3$

⑤ diket :  $V = 248 \text{ cm}^3$   
 $t = 43 \text{ cm}$

ditanya :  $L$  alas

||

dijawab  $V = L \cdot \text{alas} \times t$

$L \cdot \text{alas} = \frac{V}{t} = \frac{248}{43} = ~~7~~ 77 \text{ cm}$

# SOAL POST-TEST



NAMA : Yoesta widya Ratri  
KELAS : VIII . 7  
WAKTU : 80 MENIT  
MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

SKOR

92

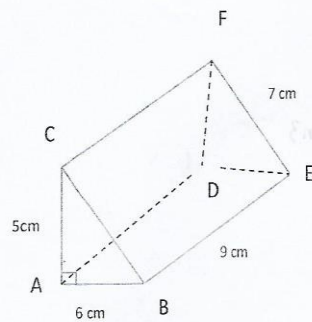
## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang. Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:

- Luas alas coklat.
- Volume coklat.



- Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!

Jawaban

① Dik : p. alas = 8 cm  
 l. alas = 10 cm  
 t. alas = 12 cm  
 t. prisma = 16 cm

Dit : L. Permukaan prisma ....?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{L. Permukaan Prisma} &= 2 (\text{l. alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= 2 \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) + (8 + 10 + 12) \times 16 \\ &= 80 + 30 \times 16 \\ &= 560 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma adalah  $560 \text{ cm}^2$





$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ Dik} &= P = 16 \text{ cm} \\ &L = 10 \text{ cm} \\ &t = 18 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit =  $V$  prisma?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } V &= L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= (P \times L) \times t \\ &= (16 \times 10) \times 18 \\ &= \del{288} 2880 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

14

Jadi, volume prisma tersebut adalah 2880  $\text{cm}^3$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \text{ Dik} &= L \cdot \text{alas} = 30 \text{ cm}^2 \\ &V = 150 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dit = Panjang papan nama?

$$\text{Jawab: } V = L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$$

$$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$$

12

$$= 5 \text{ cm}$$

Jadi, panjang papan adalah 5 cm.

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \text{ Dik} &= AB = 6 \text{ cm} & BE = 9 \text{ cm} \\ &AC = 5 \text{ cm} & EF = 7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = a. Luas alas coklat  
b. Volume coklat

Jawab: a. Luas alas coklat

$$\begin{aligned} L \cdot \text{alas} &= \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

b. Volume

$$\begin{aligned} V &= 9 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \\ &= 63 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

13

Jadi, luas alas coklat adalah 15 cm  
dan volumenya adalah 63  $\text{cm}^2$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \text{ Dik} &= V = 248 \text{ cm}^3 \\ &t = 43 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = Luas alas prisma?

$$\text{Jawab} = L \cdot \text{alas} = V \times t$$

$$\begin{aligned} L \cdot \text{alas} &= 248 \text{ cm}^3 \times 43 \\ &= 10664 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, luas alas adalah

$$10664 \text{ cm}$$

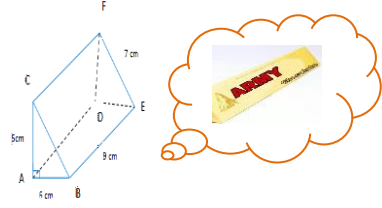
:) :v

## PEDOMAN PENSKORAN SOAL POST-TEST

| No | Soal  | Penyelesaian  | Indikator                   | Bobot | Skor |
|----|---|---|-----------------------------|-------|------|
| 1  | Sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut? | Diketahui:<br>AB = 8 cm<br>BC = 10 cm<br>AC = 12 cm<br>Ditanya:<br>Luas permukaan prisma?   | Memahami                    | 3     | 12   |
|    |   | Jawab :<br>Luas permukaan prisma adalah<br>(2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi alas)   | Merencanakan<br>Penyelesaia | 3     |      |
|    |   | = (2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi<br>= $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 10\right) + ((8 + 10 + 12)) \times 16$<br>= 80 + 480<br>= $560\text{cm}^3$  | Melaksanakan<br>Rencana     | 3     |      |
|    |   | Luas permukaan prisma = (2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi<br>= $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8\text{cm} \times 10\text{cm}\right) + [(8\text{cm} + 10\text{cm} + 12\text{cm})] \times 16\text{cm}$<br>= $2(40\text{cm}) + (30\text{cm}) \times 16\text{cm}$<br>= $80\text{cm} + 480\text{cm}$<br>= $560\text{cm}^3$<br>Jadi, luas permukaan prisma adalah $560\text{ cm}^3$ | Memeriksa<br>Kembali        | 3     |      |

|   |   |  |                  |   |    |
|---|---|--|------------------|---|----|
|   |   |  |                  |   |    |
| 2   | <p>Ani adalah siswai SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan diruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?</p> | <p>Diketahui:<br/> Panjang = 16 cm<br/> Lebar = 10 cm<br/> Tinggi = 18 cm<br/> Ditanya:<br/> <math>V_{prisma}</math> ?</p> | Memahami Masalah | 3 | 12 |
| <p>Jawab :<br/> <math>V_{prisma}</math> :<br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math></p>   | Merencanakan Penyelesaian   | 3  |                  |   |    |
| <p><math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>= (16 \times 10) \times 18</math><br/> <math>= 2880\ cm^3</math></p>  | Melaksanakan Rencana  | 3  |                  |   |    |
| <p><math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>= (p \times l) \times t</math><br/> <math>= (16\text{cm} \times 10\text{cm}) \times 18\text{ cm}</math><br/> <math>= 160\text{ cm} \times 18\text{ cm}</math><br/> <math>= 2880\ cm^3</math></p> | Memeriksa Kembali   | 3  |                  |   |    |

|   |  |  |                           |   |    |
|---|--|--|---------------------------|---|----|
|   |  | Jadi, volume prisma tersebut adalah $2880 \text{ cm}^3$ .  |                           |   |    |
| 3 | Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk mwmbuat satu papan nama tersebut? | Diketahui:<br>Luas alas = $30 \text{ cm}^2$<br>Volume = $150 \text{ cm}^3$<br>Ditanya:<br>Panjang papan nama ?                                       | Memahami Masalah          | 3 | 12 |
|   |  | Jawab :<br>$Volume = luas\ alas \times\ tinggi$  | Merencanakan Penyelesaian | 3 |    |
|   |  | Volume = Luas alas x tinggi<br>$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$<br>$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$<br>$t = 5 \text{ cm}$ | Melaksanakan Rencana      | 3 |    |
|   |  | Volume = Luas alas x tinggi<br>$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$   | Memeriksa Kembali         | 3 |    |

|   |   |  |                      |   |  |
|---|---|--|----------------------|---|--|
|   |   | $30 \text{ cm}^2 \times t = 150 \text{ cm}^2$<br>$t = \frac{150 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}^2}$<br>$t = 5 \text{ cm}$<br>Jadi, panjang papan nama yang tersebut adalah 5 cm  |                      |   |  |
| 4 | Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:<br>a. Luas alas coklat.<br>b. Volume coklat. | Diketahui:<br>$AC = 5 \text{ cm}$<br>$AB = 6 \text{ cm}$<br>$BE = 9 \text{ cm}$<br>$EF = 7 \text{ cm}$<br>Ditanya:<br>a. Luas alas coklat?<br>b. Volume coklat?  | Memahami Masalah     | 2 |  |
|   |   | Jawab :<br>a. Luas alas coklat $ABC.DEF$ adalah luas $\Delta ABC$ , sehingga:<br>$\text{Luas alas segitiga} = \frac{AB \times AC}{2}$  | Merencanakan Masalah | 3 |  |
|   |   | b. $V_{\text{coklat}} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$<br>a. Luas alas coklat $ABC.DEF$ adalah luas $\Delta ABC$ , sehingga:<br>$\begin{aligned} \text{Luas alas segitiga} &= \frac{AB \times AC}{2} \\ &= \frac{6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}}{2} \\ &= 15 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ | Melaksanakan Rencana | 3 |  |

|   |   |  |                           |   |    |
|---|---|--|---------------------------|---|----|
|   |   | <p>b. <math>V_{coklat} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/> <math>= 15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}</math><br/> <math>= 135 \text{ cm}^3</math></p>   |                           | 2 |    |
|   |   | <p>a. Jadi luas alas pada coklat segitiga <math>ABC.DEF</math> adalah <math>15 \text{ cm}^2</math><br/> b. Volume coklat berbentuk prisma segitiga <math>ABC.DEF</math> adalah <math>135 \text{ cm}^3</math></p> | Memeriksa Kembali         | 2 | 12 |
| 5 | Sebuah prisma memiliki volume $248 \text{ cm}^3$ dan memiliki tinggi $43 \text{ cm}$ . Tentukan lah luas alas segitiga prisma tersebut? | <p>Diketahui:<br/> <math>V_{Prisma} (V) = 248 \text{ cm}^3</math><br/> <math>T_{prisma} (T_p) = 43 \text{ cm}</math><br/> Ditanya:<br/> Luas segitiga (<math>L_a</math>)?</p>                                    | Memahami Masalah          | 3 | 12 |
|   |   | <p><b>Jawab :</b><br/> Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math><br/> <math>L_a = \frac{V}{t_p}</math></p>   | Merencanakan Penyelesaian | 3 |    |
|   |   | <p>Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math><br/> <math>L_a = \frac{V}{t_p}</math><br/> <math>L_a = \frac{248 \text{ cm}^3}{43 \text{ cm}}</math></p>        | Melaksanakan Rencana      | 3 |    |

|                                |  |  |                   |   |           |
|--------------------------------|--|--|-------------------|---|-----------|
|                                |  | $L_a = 5,776 \text{ cm}^2$   |                   |   |           |
|                                |  | <p>Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{Volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math></p> <p><math>L_a = \frac{V}{tp}</math></p> <p><math>L_a = \frac{248 \text{ cm}^3}{43 \text{ cm}}</math></p> <p><math>L_a = 5,776 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi, Luas alas bangun prisma tersebut adalah <math>5,776 \text{ cm}^2</math></p> | Memeriksa Kembali | 3 |           |
| <b>Skor Maksimal</b>           |  |  |                   |   | <b>60</b> |
| <b>Skor Maksimal Soal Post</b> |  |  |                   |   | <b>60</b> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
BAHAN AJAR BERUPA RPP**

| No  | Aspek                 | Indikator   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|---|-----------------------|---|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|   |                       |   | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1.  | Isi                   | 1. Kebenaran isi/ materi  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 2. Pengelompokkan dalam bagian-bagian yang logis                                      | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 3. Kesesuaian dengan kurikulum  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 4. Kesesuaian dengan karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 2   | Struktur dan Navigasi | 1. Kejelasan pembagian materi   | 4                   | 3         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
|   |                       | 2. Pengaturan ruang/ tata letak   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai   | 3                   | 3         | 4         | 3,3         | Valid        |
| 3   | Bahasa                | 1. Kebenaran tata bahasa  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 2. Kesederhanaan struktur kalimat   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 3. Kejelasan struktur kalimat   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 4. Sifat komutatif bahasa yang digunakan  | 4                   | 4         | 4         | 4           | Sangat Valid |
| <b>Total perolehan</b>                        |                       |   | <b>44</b>           | <b>40</b> | <b>42</b> | <b>42</b>   |              |
| <b>Rata-rata total kriteria kevalidan RPP</b> |                       |   |                     |           |           | <b>3,23</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

- 1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 3 = Alfani, S.Pd, M, Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)



**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
LEMBAR KERJA SISWA**

| No  | Pernyataan   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|---|--|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|   |  | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1   | Kejelasan standar kompetensi   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 2   | Keluasan dan kedalaman materi  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 3   | Sesuai dengan tujuan pembelajaran  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 4   | Mengiring siswa untuk beraktivitas dalam proses pembelajaran             | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 5   | Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami                     | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 6   | Ketepatan urutan penyajian   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 7   | Ketepatan evaluasi   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 8   | Kejelasan petunjuk belajar   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 9   | Intraktivitas  | 3                   | 3         | 4         | 3,3         | Valid        |
| 10  | Memuat soal-soal yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa         | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 11  | Kejelasan umpan balik  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 12  | Kualitas tampilan  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 13  | Komposisi warna  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 14  | Ketepatan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)                                 | 3                   | 4         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
| 15  | Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian | 4                   | 3         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
| <b>Total perolehan</b>                        |  | <b>50</b>           | <b>46</b> | <b>48</b> | <b>48</b>   |              |
| <b>Rata-rata total kriteria kevalidan LKS</b> |  |                     |           |           | <b>3,20</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

- 1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 3 = Alfani, S.Pd M.Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)

**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
SOAL *POST-TEST***

| No   | Aspek                             | Indikator   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|--|-----------------------------------|---|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|  |                                   |   | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1.   | Isi (Content)                     | 1. Kesesuaian Butir Soal Dengan Tujuan Pembelajaran Dan Kemampuan Pemecahan Masalah | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|  |                                   | 2. Kejelasan Pedoman Penskoran Yang Sesuai Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah       | 3                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 2.   | Struktur Dan Navigasi (Construct) | 1. Kejelasan Pertanyaan Dan Jawaban Yang Diharapkan                                 | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|  |                                   | 2. Kejelasan Petunjuk Cara Mengerjakan Soal   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 3.   | Bahasa                            | 1. Ketepatan Kata Tanya Atau Perintah   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|  |                                   | 2. Kesederhanaan Penggunaan Bahasa  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| <b>Total Perolehan</b>                             |                                   |   | <b>19</b>           | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>18,3</b> |              |
| <b>Rata-Rata Total Kriteria Kevalidan Posttest</b> |                                   |   |                     |           |           | <b>3,06</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)

2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)

3 = Alfani, S.Pd M.Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)

|                    |
|--------------------|
| <b>Lampiran 20</b> |
|--------------------|

### ANALISIS NILAI POSTTES KELAS VIII.4 (EKSPERIMEN)

| No            | Nama Siswa               | Skor Perolehan Tiap Butir Soal |        |        |        |        | Jumlah | Total skor |
|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|               |                          | Soal 1                         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 |        |            |
|               |                          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     |        |            |
| 1             | ADE NOPRA PRATAMA        | 12                             | 11     | 10     | 15     | 12     | 60     | 92         |
| 2             | ADIT SAPUTRA             | 12                             | 12     | 12     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 3             | AISYAH HADI LUCKITA      | 12                             | 13     | 12     | 12     | 12     | 61     | 94         |
| 4             | ANDI SAPUTRA             | 11                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 61     | 94         |
| 5             | ANGGUN NUR RAHMA         | 12                             | 14     | 12     | 13     | 12     | 63     | 97         |
| 6             | APRI JAYA                | 12                             | 14     | 12     | 15     | 11     | 64     | 98         |
| 7             | AQILA PUTRI FATHIYAH     | 12                             | 14     | 12     | 8      | 12     | 58     | 89         |
| 8             | AULIA ISMARIDA           | 12                             | 14     | 12     | 15     | 9      | 62     | 95         |
| 9             | AZZAH DWI SYAHIRAH       | 12                             | 10     | 8      | 7      | 7      | 44     | 68         |
| 10            | BAGUS SAPUTRA            | 12                             | 12     | 12     | 2      | 0      | 38     | 58         |
| 11            | CHAIRANI ANNISA          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 10     | 63     | 97         |
| 12            | CHELVIONITA ANGGRAINI    | 10                             | 13     | 12     | 14     | 12     | 61     | 94         |
| 13            | DEA SEFTIANA SARI        | 12                             | 14     | 10     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 14            | DEFITA                   | 12                             | 14     | 10     | 13     | 12     | 61     | 94         |
| 15            | FEBBY KHARISMA           | 12                             | 13     | 12     | 12     | 8      | 57     | 88         |
| 16            | FERI EKA CHANDRA         | 12                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 62     | 95         |
| 17            | FITRI WULANDARI          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 11     | 64     | 98         |
| 18            | HANDIKA PUTRA PRATAMA    | 12                             | 10     | 14     | 11     | 12     | 59     | 91         |
| 19            | HASANUDIN LUBIS          | 12                             | 13     | 12     | 12     | 12     | 61     | 94         |
| 20            | HIDAYATULLAH             | 12                             | 13     | 12     | 10     | 10     | 57     | 88         |
| 21            | IMEL SAFITRI             | 12                             | 12     | 12     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 22            | M.SATERIA                | 12                             | 12     | 12     | 3      | 3      | 42     | 65         |
| 23            | NURJANA TANTRI ANDINI    | 12                             | 13     | 12     | 8      | 7      | 52     | 80         |
| 24            | PEMI APRIANSYAH          | 12                             | 12     | 10     | 0      | 12     | 46     | 71         |
| 25            | PUTRI NABILA A           | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     | 65     | 100        |
| 26            | RADEN AGUNG AKBAR        | 12                             | 12     | 11     | 3      | 10     | 48     | 74         |
| 27            | RAIKAN ALIF SYARAFAT     | 12                             | 13     | 11     | 15     | 12     | 63     | 97         |
| 28            | RESTI CORMILIA           | 12                             | 14     | 12     | 8      | 12     | 58     | 89         |
| 29            | RIFDA KAMILA             | 12                             | 13     | 10     | 6      | 12     | 53     | 82         |
| 30            | RIKA EKA PUTRI DAMAYANTI | 12                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 62     | 95         |
| 31            | RISKY PRATAMA            | 12                             | 14     | 10     | 5      | 12     | 53     | 82         |
| 32            | SEPTI AYU                | 12                             | 14     | 12     | 10     | 10     | 58     | 89         |
| 33            | SEPTIANA ANGGRAINI       | 12                             | 12     | 12     | 4      | 12     | 52     | 80         |
| 34            | SONIA ANJELINA           | 12                             | 13     | 11     | 15     | 12     | 63     | 97         |
| 35            | YUNNI ANNI               | 12                             | 14     | 12     | 4      | 12     | 54     | 83         |
| Jumlah        |                          | 417                            | 453    | 403    | 360    | 372    | 2005   | 3085       |
| Skor Maksimal |                          | 420                            | 490    | 420    | 525    | 420    |        |            |
| Rata-rata     |                          | 11,9                           | 12,9   | 11,5   | 10,3   | 10,6   |        | 57,3       |
| % Personal    |                          | 99                             | 92     | 96     | 69     | 89     |        |            |
| % Rata-rata   |                          | 89,0                           |        |        |        |        |        |            |

## ANALISIS NILAI POSTTES KELAS VIII.7 (KONTROL)

| No            | Nama Siswa               | skor perolehan tiap butir soal |        |        |        |        | Jumlah | Skor Total |
|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|               |                          | Soal 1                         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 |        |            |
|               |                          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     |        |            |
| 1             | ADELIA PUTRA             | 12                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 53     | 82         |
| 2             | ADESTI SURYANI           | 10                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 51     | 78         |
| 3             | ADI FIRMANSYAH           | 12                             | 14     | 12     | 0      | 11     | 49     | 75         |
| 4             | AGUSCIK                  | 9                              | 11     | 9      | 8      | 5      | 42     | 65         |
| 5             | AKBAR APRINATA           | 12                             | 13     | 10     | 2      | 9      | 46     | 71         |
| 6             | ALYA NOFITRI             | 10                             | 7      | 10     | 9      | 5      | 41     | 63         |
| 7             | ANJELI KALISTA           | 11                             | 7      | 9      | 6      | 4      | 37     | 57         |
| 8             | AYU LESTARI              | 12                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 53     | 82         |
| 9             | DENI SAPUTRA             | 8                              | 11     | 9      | 8      | 6      | 42     | 65         |
| 10            | DESTY NURMALA SARI       | 10                             | 11     | 10     | 13     | 9      | 53     | 82         |
| 11            | ERIKA SAFITRI            | 10                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 51     | 78         |
| 12            | FITRIA NOVRIYANI         | 10                             | 13     | 12     | 9      | 9      | 53     | 82         |
| 13            | IFAN STIAWAN             | 9                              | 8      | 12     | 12     | 6      | 47     | 72         |
| 14            | IRZI FERoyANSAH          | 8                              | 10     | 10     | 6      | 5      | 39     | 60         |
| 15            | ISMAIL                   | 9                              | 11     | 9      | 7      | 6      | 42     | 65         |
| 16            | JERRI TRI ANDIKA PRAYOGA | 8                              | 11     | 10     | 7      | 6      | 42     | 65         |
| 17            | JULIANSYAH               | 9                              | 8      | 11     | 3      | 3      | 34     | 52         |
| 18            | LEO HARDINATA            | 10                             | 6      | 8      | 4      | 3      | 31     | 48         |
| 19            | MARYANTI                 | 11                             | 10     | 12     | 8      | 8      | 49     | 75         |
| 20            | M. FADIL                 | 10                             | 8      | 10     | 0      | 0      | 28     | 43         |
| 21            | M. HANIP                 | 9                              | 11     | 10     | 0      | 0      | 30     | 46         |
| 22            | MIFTAHUL JANNAH          | 6                              | 7      | 10     | 0      | 9      | 32     | 49         |
| 23            | M. SALIM                 | 7                              | 11     | 9      | 9      | 8      | 44     | 68         |
| 24            | MUHAMMAD AL KHUSAIR      | 10                             | 14     | 10     | 3      | 12     | 49     | 75         |
| 25            | MUHAMMAD RODIKO          | 11                             | 10     | 12     | 8      | 8      | 49     | 75         |
| 26            | MUHAMMAD ZOEL ANGGARA    | 6                              | 11     | 10     | 4      | 6      | 37     | 57         |
| 27            | PUTRI DWI HERMILA        | 10                             | 9      | 10     | 11     | 9      | 49     | 75         |
| 28            | RAHMA SETIANI            | 12                             | 11     | 10     | 5      | 6      | 44     | 68         |
| 29            | RIDHO PRATAMA            | 7                              | 8      | 9      | 6      | 6      | 36     | 55         |
| 30            | RIYO ADINATA             | 10                             | 9      | 12     | 8      | 3      | 42     | 65         |
| 31            | RIZKI BASARIA            | 7                              | 11     | 10     | 8      | 4      | 40     | 62         |
| 32            | RIDHO DWI ANDORA         | 10                             | 10     | 12     | 0      | 11     | 43     | 66         |
| 33            | TRISNA AYU RAMADANTY     | 12                             | 11     | 10     | 5      | 6      | 44     | 68         |
| 34            | TRIO REFLIKA             | 9                              | 9      | 8      | 7      | 2      | 35     | 54         |
| 35            | YOESTA WIDYA PUTRI       | 12                             | 14     | 12     | 13     | 9      | 60     | 92         |
| Jumlah        |                          | 338                            | 359    | 357    | 233    | 230    | 1517   | 2334       |
| Skor Maksimal |                          | 420                            | 490    | 420    | 525    | 420    |        |            |
| Rata-Rata     |                          | 9,7                            | 10,3   | 10,2   | 6,7    | 6,6    |        | 43,3       |
| % Personal    |                          | 80                             | 73     | 85     | 44     | 55     |        |            |
| % Rata-rata   |                          | 68                             |        |        |        |        |        |            |

## REKAPITULASI NILAI VALIDASI UJI COBA SOAL POSTTEST SISWA DI KELAS IX

| No | Nama     | Soal           |                |                |                |                | Y  | X <sub>1</sub> .Y | X <sub>2</sub> .Y | X <sub>3</sub> .Y | X <sub>4</sub> .Y | X <sub>5</sub> .Y | X <sub>1</sub> <sup>2</sup> | X <sub>2</sub> <sup>2</sup> | X <sub>3</sub> <sup>2</sup> | X <sub>4</sub> <sup>2</sup> | X <sub>5</sub> <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> |
|----|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
|    |          | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | X <sub>5</sub> |    |                   |                   |                   |                   |                   |                             |                             |                             |                             |                             |                |
| 1  | Adelia   | 7              | 9              | 7              | 4              | 9              | 36 | 252               | 324               | 252               | 144               | 324               | 49                          | 81                          | 49                          | 16                          | 81                          | 1296           |
| 2  | Ahmad    | 9              | 11             | 9              | 7              | 8              | 44 | 396               | 484               | 396               | 308               | 352               | 81                          | 121                         | 81                          | 49                          | 64                          | 1936           |
| 3  | Fikri    | 9              | 11             | 9              | 6              | 10             | 45 | 405               | 495               | 405               | 270               | 450               | 81                          | 121                         | 81                          | 36                          | 100                         | 2025           |
| 4  | Aisyah   | 9              | 7              | 7              | 6              | 8              | 37 | 333               | 259               | 259               | 222               | 296               | 81                          | 49                          | 49                          | 36                          | 64                          | 1369           |
| 5  | Akbar    | 9              | 11             | 9              | 7              | 10             | 46 | 414               | 506               | 414               | 322               | 460               | 81                          | 121                         | 81                          | 49                          | 100                         | 2116           |
| 6  | Amrina   | 9              | 11             | 9              | 8              | 8              | 45 | 405               | 495               | 405               | 360               | 360               | 81                          | 121                         | 81                          | 64                          | 64                          | 2025           |
| 7  | Ananda   | 9              | 11             | 9              | 0              | 7              | 36 | 324               | 396               | 324               | 0                 | 252               | 81                          | 121                         | 81                          | 0                           | 49                          | 1296           |
| 8  | Annisa   | 9              | 11             | 9              | 3              | 7              | 39 | 351               | 429               | 351               | 117               | 273               | 81                          | 121                         | 81                          | 9                           | 49                          | 1521           |
| 9  | Azizah   | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |
| 10 | Cherry   | 9              | 11             | 7              | 4              | 9              | 40 | 360               | 440               | 280               | 160               | 360               | 81                          | 121                         | 49                          | 16                          | 81                          | 1600           |
| 11 | Dicky    | 10             | 12             | 9              | 1              | 2              | 34 | 340               | 408               | 306               | 34                | 68                | 100                         | 144                         | 81                          | 1                           | 4                           | 1156           |
| 12 | Dimas    | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |
| 13 | Ervina   | 9              | 9              | 7              | 1              | 3              | 29 | 261               | 261               | 203               | 29                | 87                | 81                          | 81                          | 49                          | 1                           | 9                           | 841            |
| 14 | Fegi     | 10             | 12             | 10             | 3              | 7              | 42 | 420               | 504               | 420               | 126               | 294               | 100                         | 144                         | 100                         | 9                           | 49                          | 1764           |
| 15 | Fioma    | 7              | 11             | 9              | 3              | 8              | 38 | 266               | 418               | 342               | 114               | 304               | 49                          | 121                         | 81                          | 9                           | 64                          | 1444           |
| 16 | Haikal   | 9              | 11             | 9              | 3              | 5              | 37 | 333               | 407               | 333               | 111               | 185               | 81                          | 121                         | 81                          | 9                           | 25                          | 1369           |
| 17 | Hendy    | 7              | 9              | 7              | 4              | 8              | 35 | 245               | 315               | 245               | 140               | 280               | 49                          | 81                          | 49                          | 16                          | 64                          | 1225           |
| 18 | Indah    | 9              | 9              | 9              | 3              | 7              | 37 | 333               | 333               | 333               | 111               | 259               | 81                          | 81                          | 81                          | 9                           | 49                          | 1369           |
| 19 | M. Jordy | 7              | 7              | 7              | 4              | 8              | 33 | 231               | 231               | 231               | 132               | 264               | 49                          | 49                          | 49                          | 16                          | 64                          | 1089           |
| 20 | Junita   | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |

|    |                |     |     |     |     |     |      |       |       |       |      |      |      |      |      |     |      |       |
|----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|
| 21 | Karisa         | 7   | 7   | 9   | 5   | 8   | 36   | 252   | 252   | 324   | 180  | 288  | 49   | 49   | 81   | 25  | 64   | 1296  |
| 22 | M.Desta        | 9   | 11  | 9   | 5   | 7   | 41   | 369   | 451   | 369   | 205  | 287  | 81   | 121  | 81   | 25  | 49   | 1681  |
| 23 | Marsyian       | 9   | 9   | 6   | 5   | 8   | 37   | 333   | 333   | 222   | 185  | 296  | 81   | 81   | 36   | 25  | 64   | 1369  |
| 24 | M. Raka        | 10  | 12  | 10  | 4   | 9   | 45   | 450   | 540   | 450   | 180  | 405  | 100  | 144  | 100  | 16  | 81   | 2025  |
| 25 | M. Akbar       | 10  | 12  | 10  | 3   | 7   | 42   | 420   | 504   | 420   | 126  | 294  | 100  | 144  | 100  | 9   | 49   | 1764  |
| 26 | M.Oktariansyah | 9   | 7   | 8   | 4   | 7   | 35   | 315   | 245   | 280   | 140  | 245  | 81   | 49   | 64   | 16  | 49   | 1225  |
| 27 | Putri          | 9   | 9   | 6   | 4   | 7   | 35   | 315   | 315   | 210   | 140  | 245  | 81   | 81   | 36   | 16  | 49   | 1225  |
| 28 | Riky           | 7   | 9   | 5   | 4   | 7   | 32   | 224   | 288   | 160   | 128  | 224  | 49   | 81   | 25   | 16  | 49   | 1024  |
| 29 | Rindi          | 9   | 11  | 5   | 0   | 0   | 25   | 225   | 275   | 125   | 0    | 0    | 81   | 121  | 25   | 0   | 0    | 625   |
| 30 | Rizky          | 9   | 7   | 7   | 1   | 3   | 27   | 243   | 189   | 189   | 27   | 81   | 81   | 49   | 49   | 1   | 9    | 729   |
| 31 | Shakila        | 7   | 8   | 5   | 3   | 8   | 31   | 217   | 248   | 155   | 93   | 248  | 49   | 64   | 25   | 9   | 64   | 961   |
| 32 | Septi          | 8   | 9   | 9   | 4   | 7   | 37   | 296   | 333   | 333   | 148  | 259  | 64   | 81   | 81   | 16  | 49   | 1369  |
| 33 | Sri Rizki      | 9   | 11  | 7   | 3   | 6   | 36   | 324   | 396   | 252   | 108  | 216  | 81   | 121  | 49   | 9   | 36   | 1296  |
| 34 | Sutina         | 10  | 12  | 10  | 4   | 7   | 43   | 430   | 516   | 430   | 172  | 301  | 100  | 144  | 100  | 16  | 49   | 1849  |
| 35 | Wiha           | 10  | 12  | 10  | 7   | 11  | 50   | 500   | 600   | 500   | 350  | 550  | 100  | 144  | 100  | 49  | 121  | 2500  |
| 36 | Yusuf          | 9   | 9   | 9   | 4   | 8   | 39   | 351   | 351   | 351   | 156  | 312  | 81   | 81   | 81   | 16  | 64   | 1521  |
| 37 | Yunanda        | 9   | 11  | 4   | 4   | 7   | 35   | 315   | 385   | 140   | 140  | 245  | 81   | 121  | 16   | 16  | 49   | 1225  |
| 38 | Robani         | 10  | 12  | 9   | 0   | 7   | 38   | 380   | 456   | 342   | 0    | 266  | 100  | 144  | 81   | 0   | 49   | 1444  |
|    | JUMLAH         | 328 | 378 | 301 | 134 | 254 | 1395 | 12174 | 14084 | 11297 | 5256 | 9786 | 2874 | 3862 | 2481 | 628 | 1936 | 52597 |

### A. UJI VALIDITAS SOAL POSTTES

Validitas item soal diujikan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2008: 72})$$

Diketahui  $r_{tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dengan  $n = 38$  maka  $df = n - 2$ ,  $df = 38 - 2 = 36$  sehingga nilai  $r_{tabel} = 0,3202$

Dengan Perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1. \quad r_{11} &= \frac{38(12174) - (328)(1395)}{\sqrt{\{38(2874) - (328)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\ &= \frac{462612 - 457560}{\sqrt{\{109212 - 107584\}\{1998686 - 1946025\}}} \\ &= \frac{5052}{\sqrt{\{1628\}\{52661\}}} \\ &= \frac{5052}{\sqrt{85732108}} \\ &= \frac{5052}{9259,163461} \\ &= 0,5452 \end{aligned}$$

Karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal pertama dinyatakan valid.

$$\begin{aligned} 2. \quad r_{12} &= \frac{38(14084) - (378)(1395)}{\sqrt{\{38(3862) - (378)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\ &= \frac{1535192 - 527310}{\sqrt{\{146756 - 142884\}\{1998686 - 1946025\}}} \\ &= \frac{7882}{\sqrt{\{3872\}\{52661\}}} \\ &= \frac{7882}{\sqrt{203903392}} \\ &= \frac{7882}{114279,4745} \\ &= 0,5519 \end{aligned}$$

Karena  $r_{12} > r_{tabel}$  maka soal kedua dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
3. r_{13} &= \frac{38(11297) - (301)(1395)}{\sqrt{\{38(2481) - (301)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{429280 - 419895}{\sqrt{\{94278 - 90601\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{9391}{\sqrt{\{3677\}\{52661\}}} \\
&= \frac{9391}{\sqrt{193634497}} \\
&= \frac{9391}{13915,2613} \\
&= 0,6748
\end{aligned}$$

Karena  $r_{13} > r_{\text{tabel}}$  maka soal ketiga dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
4. r_{14} &= \frac{38(5256) - (134)(1395)}{\sqrt{\{38(628) - (134)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{1199728 - 186930}{\sqrt{\{23864 - 17956\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{12798}{\sqrt{\{5908\}\{52661\}}} \\
&= \frac{12798}{\sqrt{311121188}} \\
&= \frac{12798}{177638,62772} \\
&= 0,7255
\end{aligned}$$

Karena  $r_{14} > r_{\text{tabel}}$  maka soal keempat dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
5. r_{15} &= \frac{38(9786) - (254)(1395)}{\sqrt{\{38(1936) - (254)^2\}\{38(52587) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{371868 - 254330}{\sqrt{\{73568 - 64516\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{17538}{\sqrt{\{9052\}\{52661\}}} \\
&= \frac{17538}{\sqrt{476687272}} \\
&= \frac{17538}{21833,17137} \\
&= 0,8032
\end{aligned}$$

Karena  $r_{15} > r_{\text{tabel}}$  maka soal kelima dinyatakan valid



## B. UJI RELIABILITAS SOAI POSTEST

Diketahui  $r_{tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dengan  $N = 38$ , maka nilai  $r_{tabel} = 0,3202$

Untuk menghitung reliabilitas soal posttes rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ dengan, } \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ dan } \sigma_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dengan Perhitungan sebagai berikut

$$1. \sigma_1^2 = \frac{2874 - \frac{(328)^2}{38}}{38} = \frac{2874 - \frac{107584}{38}}{38} = \frac{2874 - 2831,16}{38} = \frac{42,84}{38} = 1,1274$$

$$2. \sigma_2^2 = \frac{3862 - \frac{(378)^2}{38}}{38} = \frac{3862 - \frac{142884}{38}}{38} = \frac{3862 - 3760,11}{38} = \frac{101,89}{38} = 2,6814$$

$$3. \sigma_3^2 = \frac{2481 - \frac{(301)^2}{38}}{38} = \frac{2481 - \frac{90601}{38}}{38} = \frac{2481 - 2384,24}{38} = \frac{96,76}{38} = 2,5464$$

$$4. \sigma_4^2 = \frac{628 - \frac{(134)^2}{38}}{38} = \frac{628 - \frac{17956}{38}}{38} = \frac{628 - 472,53}{38} = \frac{155,47}{38} = 4,0914$$

$$5. \sigma_5^2 = \frac{1936 - \frac{(254)^2}{38}}{38} = \frac{1936 - \frac{64516}{38}}{38} = \frac{1936 - 1697,79}{38} = \frac{238,21}{38} = 6,2687$$

**Jumlah Varians semua item:**

$$\sum \sigma_i^2 = 1,1274 + 2,6814 + 2,5464 + 4,0914 + 6,2687 + 4,9861 = 21,7015$$

**Varians Total**

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{52597 - \frac{(1395)^2}{38}}{38} = \frac{52597 - \frac{1946025}{38}}{38} = \frac{52597 - 51211,18}{38} = \frac{1385,82}{38} = 36,4689 \end{aligned}$$

**Reliabilitas Soal:**

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$


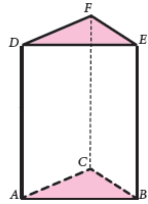
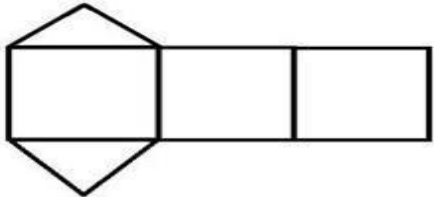
$$= \left( \frac{5}{(5-1)} \right) \left( 1 - \frac{21,7015}{36,4689} \right) = \left( \frac{5}{4} \right) (1 - 0,4071) = (1,25)(0,5951) = 0,7439$$

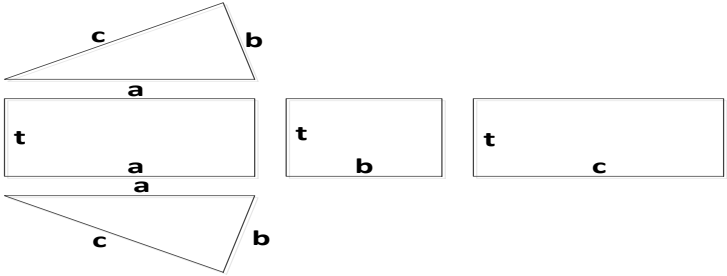

Harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,7439 lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,3202$  dengan jumlah  $N=38$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  atau  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan soal posttes berkategori tinggi atau reliabel.

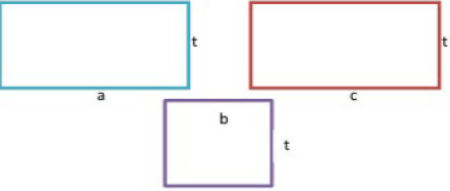
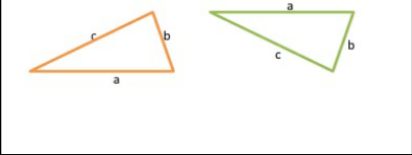
**PEDOMAN PENSKORAN LKS**  
**Bangun Ruang Prisma**

**Lampiran 12**

**LKS Pertemuan Ke- 1**

| PERTANYAAN  | PENYELESAIAN  | SKOR                    |
|---|---|-------------------------|
|  <p>Coba perhatikan gambar disamping, membentuk bangun apakah bangun ruang disamping?</p>  | <p>Bangun ruang prisma segitiga.</p>  | <p align="center">2</p> |
| <p>Coba gambarkan ulang bangun ruang diatas dan beri nama ABC, DEF?</p>   |    | <p align="center">4</p> |
| <p>Coba kalian perhatikan kemasan coklat yang telah disediakan dan gambar yg telah kalian gambar, apakah kedua gambar tersebut sama?</p>  | <p>Ya, Gambar kedua bangun tersebut sama</p>  | <p align="center">2</p> |
| <p>Apabila kita buka kemasan tersebut dengan cara mengunting salah satu sudutnya, maka kita akan melihat jaring-jaring prisma pada kemasan coklat tersebut, buka dan tempelkan jaring-jaring kemasan coklat di bawah ini!</p> |  | <p align="center">3</p> |

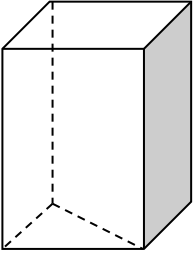
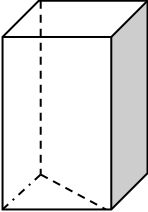
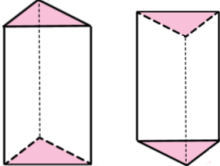
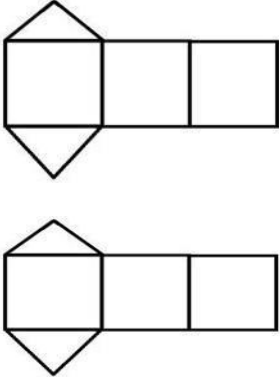
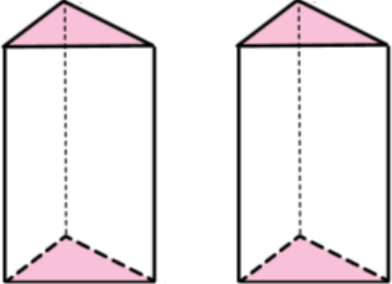
|   |  |                |
|---|--|----------------|
| <p>Lalu potonglah jaring-jaring prisma tersebut menggunakan gunting, sehingga jaring-jaring prisma terbagi menjadi beberapa bagian bangun datar, dan hasilnya gambarkan pada tempat yang tersedia di bawah ini dan berilah nama pada setiap sisi jaring-jaring sesuai dengan tempatnya?</p>                       |   | <p>4</p>       |
| <p>Ternyata jaring-jaring luas permukaan prisma terbentuk dari rangkaian segitiga dan persegi panjang. Berapa banyak segitiga dan persegi panjang yang terdapat pada bangun ruang prisma?</p>   | <p><b>Jawaban 1</b><br/>Ada tiga persegi panjang</p> <p><b>Jawaban 2</b><br/>Ada dua segitiga</p>  | <p>2<br/>2</p> |
| <p>Untuk mengetahui luas permukaan prisma, kita harus mengetahui terlebih dahulu luas alas segitiga dan luas persegi panjang. Dimana luas segitiga adalah?<br/>Ingat !</p>  | <p>Luas Segitiga<br/>Luas segitiga = <math>\frac{a \times t}{2}</math></p> <p>Luas Persegi panjang<br/><i>Luas persegi panjang = p x l</i></p> | <p>6</p>       |
| <p>Agar lebih mudah menemukan luas permukaan prisma, mari terlebih dahulu kita kumpulkan bangun datar yang sama, dan hasilnya gambarkan kembali pada tempat yang tersedia di bawah ini! Dan berilah nama di setiap jaring-jaring sesuai dengan tempatnya, serta berilah nama pada masing-masing bangun datar!</p> | <p>Dua buah segitiga</p>                                  | <p>3</p>       |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <p>Tiga persegi panjang</p>    | 3 |
| <p>Tulislah rumus luas dua segitiga dan tiga persegi panjang pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang tepat?</p> | <p>Gambar dua buah segitiga</p>  <p>Luas dua segitiga :</p> <p>Luas segitiga = <math>2\left(\frac{a \times t}{2}\right)</math></p> <p>Diketahui bahwa alas prisma berbentuk segitiga sehingga diperoleh</p> <p>Luas dua segitiga = <math>2 \times Luas\ alas.</math></p> | 5 |



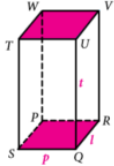
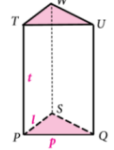
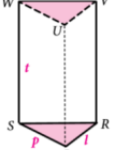
|                    |  |                            |
|--------------------|--|----------------------------|
|                    | <p>Dimana, untuk mencari luas permukaan prisma segitiga tersebut, terlebih dahulu kita cari panjang semua alasnya, yaitu:</p> $AB = \sqrt{AC + BC}$ $AB = \sqrt{4^2 + 3^2}$ $AB = \sqrt{16 + 9}$ $AB = \sqrt{25}$ $AB = 5 \text{ cm}$ <p>Jadi, panjang sisi siku-siku AB adalah 5 cm.</p> <p>Luas segitiga adalah</p> $= \frac{1}{2} \times AC \times BC$ $= \frac{1}{2} \times 4 \times 3$ $= \frac{1}{2} \times 12$ $= 6 \text{ cm}$ <p>Sehingga, Luas permukaan prisma adalah :</p> $L = (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$ $L = 2 \cdot (6) + (3 + 4 + 5) \cdot 8$ $L = 12 + 12 (8)$ $L = 12 \times 96$ $L = 108 \text{ cm}$ <p>Jadi, luas permukaan prisma tegak segitiga siku-siku adalah 108 cm<sup>2</sup></p> | <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> |
| <b>Jumlah Skor</b> |  | <b>59</b>                  |

**LKS Pertemuan Ke- 2**

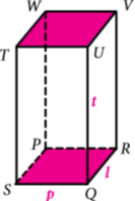
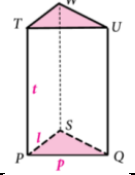
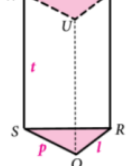
| PERTANYAAN  | PENYELESAIAN   | SKOR |
|---|--|------|
|  <p>Coba perhatikan alat peraga yang diberikan, apakah bentuk alat peraga ini? coba gambarkan!</p>                               | <p>Bangun balok</p> <p>Sketsa gambar</p>  | 6    |
| <p>Dari alat peraga yang kalian liat coba kalian masukkan potongan karton secara diagonal, bangun apa yang terbentuk? Coba gambarkan!</p>   | <p>Dua buah bangun prisma segitiga</p>    | 8    |
|  <p>Coba kalian buat dua buah bangun prisma dari jaring-jaring yang telah disiapkan! Lalu gambarkan jaring-jaring tersebut?</p> |    | 12   |



Perhatikan gambar yang ada di bawah ini. Setelah itu kalian amati gambar dan rumus balok pada tabel berikut! Dari hasil pengamatan yang telah kalian lakukan coba temukan volume prisma dari volume balok?

| No | Prisma   | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi (t) | Volume   |
|----|--|---------------------|-------------------|--|
| 1  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = p \times l \times t$<br>$= (p \times l) \times t$<br>$= L_a \times t$ |
| 2  |   |                     |                   |  |
| 3  |  |                     |                   |  |

Berdasarkan hasil diskusimu, maka rumus volume prisma adalah?

| No | Prisma   | Luas Alas ( $L_a$ ) | Ukuran tinggi (t) | Volume   |
|----|--|---------------------|-------------------|--|
| 1  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = p \times l \times t$<br>$= (p \times l) \times t$<br>$= L_a \times t$                             |
| 2  |   | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = \frac{1}{2}(p \times l \times t)$<br>$V = \frac{1}{2}(p \times l) \times t$<br>$V = L_a \times t$ |
| 3  |  | $L_a = p \times l$  | $t$               | $V = \frac{1}{2}(p \times l \times t)$<br>$V = \frac{1}{2}(p \times l) \times t$<br>$V = L_a \times t$ |

Rumus volume prisma adalah:  
Volume Prisma = Luas Alas x tinggi prisma  
atau  $V = L_a \times t$

16

4

Soal latihan!  
 Coba gambarkan sebuah Prisma alasnya berbentuk segitiga dengan panjang sisi-sisinya 3 cm, 4 cm dan 5 cm. Apabila tinggi prisma 10 cm, berapakah volum prisma! Dan buat sketsa gambarnya?

Diketahui:  
 $AC = 4 \text{ cm}$   
 $BC = 3 \text{ cm}$   
 $BE = 10 \text{ cm}$

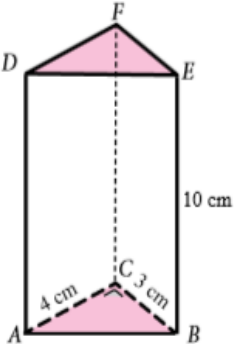
Cara I  
 Ditanya :  
 Berapakah volume prisma?

Jawab:  
 Luas alas :  
 $\text{Alas} = BC = 3 \text{ cm}$   
 $\text{Tinggi} = BE = 10 \text{ cm}$   
 $\text{Luas alas} = \frac{1}{2} \times a \times t$   
 $= \frac{1}{2} \times 4 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$   
 $= 6 \text{ cm}$

Jadi volume prisma adalah:  
 $V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$   
 $V = \text{luas alas} \times BE$   
 $V = 6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$   
 $V = 60 \text{ cm}^3$

Jadi volume prisma tersebut adalah  $60 \text{ cm}^3$

Sketsa gambar



6

5

5

2

|                    |   |                                     |
|--------------------|---|-------------------------------------|
|                    | <p>Cara II<br/>Ditanya :<br/>Berapakah volume prisma?<br/>Jawab:<br/><math>K = 3 + 4 + 5</math><br/><math>K = 12</math><br/><math>S = \frac{1}{2} \times k</math><br/><math>S = \frac{1}{2} \times 12</math><br/><math>S = 6 \text{ cm}</math></p> <p>Luas alas :<br/><math>L = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}</math><br/><math>L = \sqrt{6(6-3)(6-4)(6-5)}</math><br/><math>L = \sqrt{6 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}</math><br/><math>L = \sqrt{36}</math><br/><math>L = 6</math></p> <p>Jadi volume prisma adalah:<br/><math>V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/><math>V = \text{luas alas} \times BE</math><br/><math>V = 6 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}</math><br/><math>V = 60 \text{ cm}^3</math></p> <p>Jadi volume prisma tersebut adalah <math>60 \text{ cm}^3</math></p> | <p>6</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>2</p> |
| <b>Jumlah Skor</b> |   | <b>64</b>                           |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

## Lampiran 13

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPERIMEN  
KELAS VIII.4 SMP N 55 PALEMBANG  
2017/2018**

|    | Nama Siswa               | L/P |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | ADE NOPRA PRATAMA        | L   |
| 2  | ADIT SAPUTRA             | L   |
| 3  | AISYAH HADI LUCKITA      | P   |
| 4  | ANDI SAPUTRA             | L   |
| 5  | ANGGUN NUR RAHMA         | P   |
| 6  | APRI JAYA                | L   |
| 7  | AULIA ISMARIDA           | P   |
| 8  | AQILA PUTRI FATHIYAH     | P   |
| 9  | AZZAH DWI SYAHIRAH       | P   |
| 10 | BAGUS SAPUTRA            | L   |
| 11 | CHAIRANI ANNISA          | P   |
| 12 | CHELVIONITA ANGGRAINI    | P   |
| 13 | DEA SEFTIANA SARI        | P   |
| 14 | DEFITA                   | P   |
| 15 | FEBBY KHARISMA           | L   |
| 16 | FERI EKA CHANDRA         | L   |
| 17 | FITRI WULANDARI          | P   |
| 18 | HANDIKA PUTRA PRATAMA    | L   |
| 19 | HASANUDIN LUBIS          | L   |
| 20 | HIDAYATULLAH             | L   |
| 21 | IMEL SAFITRI             | P   |
| 22 | M.SATERIA                | L   |
| 23 | NURJANA TANTRI ANDINI    | P   |
| 24 | PEMI APRIANSYAH          | L   |
| 25 | PUTRI NABILA A           | P   |
| 26 | RADEN AGUNG AKBAR        | L   |
| 27 | RAIKAN ALIF SYARAFAT     | L   |
| 28 | RESTI CORMILIA           | P   |
| 29 | RIFDA KAMILA             | P   |
| 30 | RIKA EKA PUTRI DAMAYANTI | P   |
| 31 | RISKY PRATAMA            | L   |
| 32 | SEPTIANA ANGGRAINI       | P   |
| 33 | SEPTI AYU                | P   |
| 34 | SONIA ANJELINA           | P   |
| 35 | YUNNI ANNI               | P   |

**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL**  
**KELAS VIII.7 SMP N 55 PALEMBANG**  
**2017/2018**

| No | Nama Siswa               | L/P |
|----|--------------------------|-----|
| 1  | ADELIA PUTRA             | L   |
| 2  | ADESTI SURYANI           | P   |
| 3  | ADI FIRMANSYAH           | L   |
| 4  | AGUSCIK                  | L   |
| 5  | AKBAR APRINATA           | L   |
| 6  | ALYA NOFITRI             | P   |
| 7  | ANJELI KALISTA           | P   |
| 8  | AYU LESTARI              | P   |
| 9  | DENI SAPUTRA             | L   |
| 10 | DESTY NURMALA SARI       | P   |
| 11 | ERIKA SAFITRI            | P   |
| 12 | FITRIA NOVRIYANI         | P   |
| 13 | IFAN STIAWAN             | L   |
| 14 | IRZI FERoyANSAH          | L   |
| 15 | ISMAIL                   | L   |
| 16 | JERRI TRI ANDIKA PRAYOGA | L   |
| 17 | JULIANSYAH               | L   |
| 18 | LEO HARDINATA            | L   |
| 19 | MARYANTI                 | P   |
| 20 | M. FADIL                 | L   |
| 21 | M. HANIP                 | L   |
| 22 | MIFTAHUL JANNAH          | P   |
| 23 | M. SALIM                 | L   |
| 24 | MUHAMMAD AL KHUSAIR      | L   |
| 25 | MUHAMMAD RODIKO          | L   |
| 26 | MUHAMMAD ZOEL ANGGARA    | L   |
| 27 | PUTRI DWI HERMILA        | P   |
| 28 | RAHMA SETIANI            | P   |
| 29 | RIDHO PRATAMA            | L   |
| 30 | RIYO ADINATA             | L   |
| 31 | RIZKI BASARIA            | L   |
| 32 | RIDHO DWI ANDORA         | L   |
| 33 | TRISNA AYU RAMADANTY     | P   |
| 34 | TRIO REFLIKA             | L   |
| 35 | YOESTA WIDYA PUTRI       | P   |

**KISI-KISI SOAL POST-TEST**

**Lampiran 15**

Nama Sekolah : SMP Negeri 55 Palembang  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kurikulum : KTSP  
 Kelas/Semester : VIII/I

Alokasi Waktu : 80 menit  
 Jumlah Soal : 5 Soal Uraian  
 Penulis : Novita Sari  
 Tahun Ajaran : 2017/2018

Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya

| No            | Kompetensi Dasar  | Kelas/Smt | Materi              | Sub Materi  | Indikator Soal  | Bentuk Tes (Tertulis/Praktik) | No. Soal |
|---------------|---|-----------|---------------------|---|---|-------------------------------|----------|
| (1)           | (2)   | (3)       | (4)                 | (5)   | (6)   | (7)                           | (8)      |
| 1             | 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas | VIII/I    | Bangun ruang Prisma | a. Mencari rumus luas permukaan prisma tegak                | Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan prisma tegak                   | Tertulis                      | 1        |
|               |   |           |                     | b. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan prisma | Siswa dapat menghitung luas permukaan prisma                              | Tertulis                      | 2        |
|               |   |           |                     | c. Mencari rumus volume, prisma                             | Siswa dapat menghitung perbandingan sisi sisi segitiga siku-siku istimewa | Tertulis                      | 3        |
|               |   |           |                     | d. Menggunakan rumus untuk menghitung volume prisma         | Siswa dapat menentukan rumus volume                                       | Tertulis                      | 4        |
|               |   |           |                     |   | Siswa dapat menghitung rumus volume                                       | Tertulis                      | 5        |
| <b>Jumlah</b> |   |           |                     |   |   |                               | <b>5</b> |

# SOAL POST-TEST



NAMA :

KELAS : VIII

WAKTU : 80 MENIT

MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

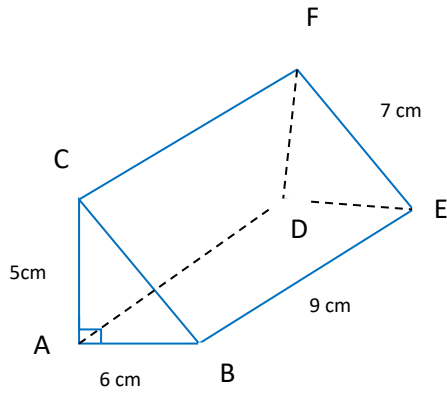
SKOR

## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

4. Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:
- Luas alas coklat.
  - Volume coklat.



5. Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!



# SOAL POST-TEST



NAMA : Fitri Wulandari  
 KELAS : VIII<sup>4</sup>  
 WAKTU : 80 MENIT  
 MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

SKOR

98

## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

Nama: Fitri Wanda  
Kelas: VIII 7

① Diketahui:  $AB = 8 \text{ cm}$   
 $BC = 10 \text{ cm}$   
 $AC = 12 \text{ cm}$

ditanya Luas Permukaan Prisma

Jawab. Luas Permukaan Prisma adalah  
 $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= (2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 8 \times 10) + ((8 + 10 + 12) \times 16)$   
 $= 80 + 480$

12

Luas Permukaan Prisma =  $(2 \times \text{luas alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi})$   
 $= 2 \times (\frac{1}{2} \times 8 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) + [(8 \text{ cm} + 10 \text{ cm} + 12 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}]$   
 $= 2 (40 \text{ cm}) + (30 \text{ cm}) \times 16 \text{ cm}$   
 $= 80 \text{ cm} + 480 \text{ cm}$   
 $= 560 \text{ cm}^2$

Jadi luas Permukaan Prisma adalah  $560 \text{ cm}^2$

② Diketahui:

Panjang =  $16 \text{ cm}$

Lebar =  $10 \text{ cm}$

Tinggi =  $18 \text{ cm}$

ditanya

Volume Prisma

Jawab

Volume Prisma adalah

$V = \text{luas alas} \times \text{tinggi}$

$V = (P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma = luas alas  $\times$  tinggi

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(16 \times 10) \times 18$

Volume Prisma =  $2880 \text{ cm}^3$

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma = Luas alas  $\times$  tinggi

Volume Prisma =  $(P \times L) \times t$

Volume Prisma =  $(16 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}) \times 18 \text{ cm}$

Volume Prisma =  $160 \text{ cm}^2 \times 18 \text{ cm}$

Volume Prisma =  $2880 \text{ cm}^3$

Jadi, Volume Prisma tersebut adalah  $2880 \text{ cm}^3$

③ Diketahui:

Luas alas =  $30 \text{ cm}^2$

Volume =  $150 \text{ cm}^3$

ditanya:

Panjang papan nama?  $t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$

Jwb: Volume Luas alas  $\times$  tinggi  $t = 5 \text{ cm}$

Volume = Luas alas  $\times$  tinggi

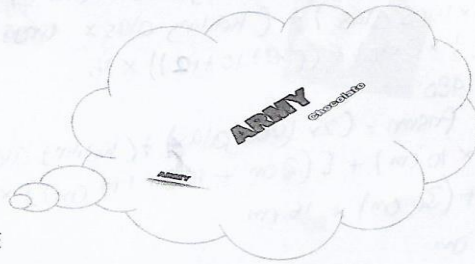
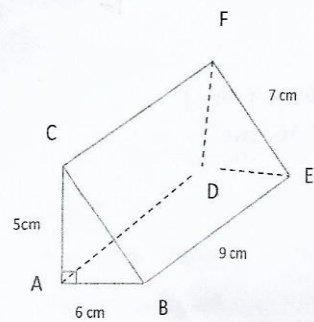
$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$

$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$

Jadi, Panjang Papan nama yang  
 tersebut adalah  $5 \text{ cm}$

12

4. Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:
- Luas alas coklat.
  - Volume coklat.



5. Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!

④ dika :  $AB = 6$

dit : a)  $L$

④ diket :  $AB = 6 \text{ cm}$

$AC = 5 \text{ cm}$

$BE = 9 \text{ cm}$

$EF = 7 \text{ cm}$

ditanya : a)  $L \dots ?$

b)  $V \dots ?$

Penyelesaian

a) luas alas :  $\frac{1}{2} \times a \times t$

$= \frac{1}{2} \times 6^2 \times 5$

$= 15 \text{ cm}^2$

15

b) volume =  $L \times t$

$= 15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$

$= 135 \text{ cm}^3$

Jadi, luas alas  $15 \text{ cm}^2$  dan volume  $135 \text{ cm}^3$

⑤ diket :  $V = 248 \text{ cm}^3$

$t = 43 \text{ cm}$

ditanya :  $L$  alas

||

dijawab  $V = L \cdot \text{alas} \times t$

$L \cdot \text{alas} = \frac{V}{t} = \frac{248}{43} = ~~7~~ 77 \text{ cm}$

# SOAL POST-TEST



NAMA : Yoesta widya Ratri  
KELAS : VIII . 7  
WAKTU : 80 MENIT  
MATERI: BANGUN RUANG PRISMA

SKOR

92

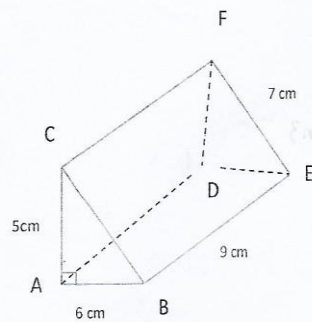
## Petunjuk:

- ❖ Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
- ❖ Kerjakan soal di bawah ini dengan benar dan jelas

- 
1. Sebuah prisma alasnya berbentuk segitiga siku-siku dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, Tentukan luas permukaan prisma?
  2. Ani adalah siswi SMP Negeri di kota Palembang. Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan di ruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?
  3. Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya  $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya  $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk membuat satu papan nama tersebut?

Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:

- Luas alas coklat.
- Volume coklat.



5. Sebuah prisma memiliki volume  $248 \text{ cm}^3$  dan memiliki tinggi 43 cm. Tentukan luas alas segitiga prisma tersebut!

Jawaban

① Dik : p. alas = 8 cm  
 l. alas = 10 cm  
 t. alas = 12 cm  
 t. prisma = 16 cm

Dit : L. Permukaan prisma ....?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{L. Permukaan Prisma} &= 2 (\text{l. alas}) + (\text{keliling alas} \times \text{tinggi}) \\ &= 2 \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) + (8 + 10 + 12) \times 16 \\ &= 80 + 30 \times 16 \\ &= 560 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, luas permukaan prisma adalah  $560 \text{ cm}^2$



$$\begin{aligned} \textcircled{2} \text{ Dik} &= P = 16 \text{ cm} \\ &L = 10 \text{ cm} \\ &t = 18 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit =  $V$  prisma?

$$\begin{aligned} \text{Jawab: } V &= L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi} \\ &= (P \times L) \times t \\ &= (16 \times 10) \times 18 \\ &= \del{288} 2880 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

14

Jadi, volume prisma tersebut adalah 2880  $\text{cm}^3$

$$\begin{aligned} \textcircled{3} \text{ Dik} &= L \cdot \text{alas} = 30 \text{ cm}^2 \\ &V = 150 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Dit = Panjang papan nama?

$$\text{Jawab: } V = L \cdot \text{alas} \times \text{tinggi}$$

$$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$$

$$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$$

12

$$= 5 \text{ cm}$$

Jadi, panjang papan adalah 5 cm.

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \text{ Dik} &= AB = 6 \text{ cm} & BE &= 9 \text{ cm} \\ &AC = 5 \text{ cm} & EF &= 7 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = a. Luas alas coklat  
b. Volume coklat

Jawab: a. Luas alas coklat

$$\begin{aligned} L \cdot \text{alas} &= \frac{1}{2} \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \\ &= 15 \text{ cm} \end{aligned}$$

b. Volume

$$\begin{aligned} V &= 9 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} \\ &= 63 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

13

Jadi, luas alas coklat adalah 15 cm  
dan volumenya adalah 63  $\text{cm}^2$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \text{ Dik} &= V = 248 \text{ cm}^3 \\ &t = 43 \text{ cm} \end{aligned}$$

Dit = Luas alas prisma?

$$\text{Jawab} = L \cdot \text{alas} = V \times t$$

$$\begin{aligned} L \cdot \text{alas} &= 248 \text{ cm}^3 \times 43 \\ &= 10664 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi, luas alas adalah

$$10664 \text{ cm}$$

:) :v

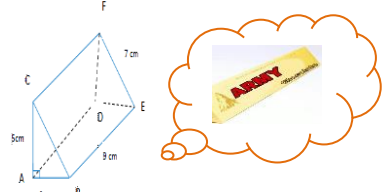
## PEDOMAN PENSKORAN SOAL POST-TEST

| No | Soal  | Penyelesaian  | Indikator                   | Bobot | Skor |
|----|---|---|-----------------------------|-------|------|
| 1  | Sebuah prisma berbentuk segitiga sama kaki dengan panjang sisi-sisinya 8 cm, 10 cm dan 12 cm. Jika tinggi prisma 16 cm, hitunglah luas permukaan prisma tersebut? | Diketahui:<br>AB = 8 cm<br>BC = 10 cm<br>AC = 12 cm<br>Ditanya:<br>Luas permukaan prisma?   | Memahami                    | 3     | 12   |
|    |   | Jawab :<br>Luas permukaan prisma adalah<br>(2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi alas)   | Merencanakan<br>Penyelesaia | 3     |      |
|    |   | = (2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi<br>= $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 10\right) + ((8 + 10 + 12)) \times 16$<br>= 80 + 480<br>= $560\text{cm}^3$  | Melaksanakan<br>Rencana     | 3     |      |
|    |   | Luas permukaan prisma = (2 x luas alas ) + (keliling alas x tinggi<br>= $2 \times \left(\frac{1}{2} \times 8\text{cm} \times 10\text{cm}\right) + [(8\text{cm} + 10\text{cm} + 12\text{cm})] \times 16\text{cm}$<br>= $2(40\text{cm}) + (30\text{cm}) \times 16\text{cm}$<br>= $80\text{cm} + 480\text{cm}$<br>= $560\text{cm}^3$<br>Jadi, luas permukaan prisma adalah $560\text{ cm}^3$ | Memeriksa<br>Kembali        | 3     |      |



|   |   |  |                  |   |    |
|---|---|--|------------------|---|----|
|   |   |  |                  |   |    |
| 2   | <p>Ani adalah siswai SMP Negeri di kota Palembang, Ani disuruh wali kelasnya untuk membeli sebuah kotak tisu yang akan diletakkan diruang guru sekolahnya. Kota tisu tersebut berbentuk prisma segi empat yang mempunyai alas berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 16 cm serta lebar 10 cm, jika tinggi 18 cm. Hitunglah volume prisma tersebut?</p> | <p>Diketahui:<br/> Panjang = 16 cm<br/> Lebar = 10 cm<br/> Tinggi = 18 cm<br/> Ditanya:<br/> <math>V_{prisma}</math> ?</p> | Memahami Masalah | 3 | 12 |
| <p>Jawab :<br/> <math>V_{prisma}</math> :<br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math></p>   | Merencanakan Penyelesaian   | 3  |                  |   |    |
| <p><math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>= (16 \times 10) \times 18</math><br/> <math>= 2880\ cm^3</math></p>  | Melaksanakan Rencana  | 3  |                  |   |    |
| <p><math>V_{Prisma} = (p \times l) \times t</math><br/> <math>V_{Prisma} = Luas\ alas \times\ tinggi</math><br/> <math>= (p \times l) \times t</math><br/> <math>= (16\text{cm} \times 10\text{cm}) \times 18\text{ cm}</math><br/> <math>= 160\text{ cm} \times 18\text{ cm}</math><br/> <math>= 2880\ cm^3</math></p> | Memeriksa Kembali   | 3  |                  |   |    |

|   |  |  |                           |   |    |
|---|--|--|---------------------------|---|----|
|   |  | Jadi, volume prisma tersebut adalah $2880 \text{ cm}^3$ .  |                           |   |    |
| 3 | Ayah yang bekerja disebuah furniture jati akan membuat sebuah papan nama duduk yang berbentuk prisma segitiga sama sisi, luas alasnya $30 \text{ cm}^2$ , dan volumenya $150 \text{ cm}^3$ . Berapa panjang papan yang digunakan untuk mwmbuat satu papan nama tersebut? | Diketahui:<br>Luas alas = $30 \text{ cm}^2$<br>Volume = $150 \text{ cm}^3$<br>Ditanya:<br>Panjang papan nama ?                                       | Memahami Masalah          | 3 | 12 |
|   |  | Jawab :<br>$Volume = luas\ alas \times\ tinggi$  | Merencanakan Penyelesaian | 3 |    |
|   |  | Volume = Luas alas x tinggi<br>$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$<br>$t = \frac{150 \text{ cm}^3}{30 \text{ cm}^2}$<br>$t = 5 \text{ cm}$ | Melaksanakan Rencana      | 3 |    |
|   |  | Volume = Luas alas x tinggi<br>$150 \text{ cm}^3 = 30 \text{ cm}^2 \times t$   | Memeriksa Kembali         | 3 |    |

|   |  |  |                      |   |  |
|---|--|--|----------------------|---|--|
|   |  | $30 \text{ cm}^2 \times t = 150 \text{ cm}^2$<br>$t = \frac{150 \text{ cm}^2}{30 \text{ cm}^2}$<br>$t = 5 \text{ cm}$<br>Jadi, panjang papan nama yang tersebut adalah 5 cm  |                      |   |  |
| 4 | <p>Pada saat adik menemani ibu pergi ke mall, adik meminta ibu membelikan coklat seperti gambar dibawah ini. Dari gambar berbentuk apakah coklat tersebut! Coba tentukan:</p> <p>a. Luas alas coklat.<br/>b. Volume coklat.</p>  | <p>Diketahui:<br/> <math>AC = 5 \text{ cm}</math><br/> <math>AB = 6 \text{ cm}</math><br/> <math>BE = 9 \text{ cm}</math><br/> <math>EF = 7 \text{ cm}</math></p> <p>Ditanya:<br/>         a. Luas alas coklat?<br/>         b. Volume coklat?</p>   | Memahami Masalah     | 2 |  |
|   |  | <p>Jawab :</p> <p>a. Luas alas coklat <math>ABC.DEF</math> adalah luas <math>\Delta ABC</math>, sehingga:<br/> <math display="block">\text{Luas alas segitiga} = \frac{AB \times AC}{2}</math></p> <p>b. <math>V_{\text{coklat}} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math></p>                          | Merencanakan Masalah | 3 |  |
|   |  | <p>a. Luas alas coklat <math>ABC.DEF</math> adalah luas <math>\Delta ABC</math>, sehingga:<br/> <math display="block">\text{Luas alas segitiga} = \frac{AB \times AC}{2}</math> <math display="block">= \frac{6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}}{2}</math> <math display="block">= 15 \text{ cm}^2</math></p> | Melaksanakan Rencana | 3 |  |

|   |   |  |                           |   |    |
|---|---|--|---------------------------|---|----|
|   |   | <p>b. <math>V_{coklat} = \text{luas alas} \times \text{tinggi}</math><br/> <math>= 15 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}</math><br/> <math>= 135 \text{ cm}^3</math></p>   |                           | 2 |    |
|   |   | <p>a. Jadi luas alas pada coklat segitiga <math>ABC.DEF</math> adalah <math>15 \text{ cm}^2</math><br/> b. Volume coklat berbentuk prisma segitiga <math>ABC.DEF</math> adalah <math>135 \text{ cm}^3</math></p> | Memeriksa Kembali         | 2 | 12 |
| 5 | Sebuah prisma memiliki volume $248 \text{ cm}^3$ dan memiliki tinggi $43 \text{ cm}$ . Tentukan lah luas alas segitiga prisma tersebut? | <p>Diketahui:<br/> <math>V_{Prisma} (V) = 248 \text{ cm}^3</math><br/> <math>T_{prisma} (T_p) = 43 \text{ cm}</math><br/> Ditanya:<br/> Luas segitiga (<math>L_a</math>)?</p>                                    | Memahami Masalah          | 3 | 12 |
|   |   | <p><b>Jawab :</b><br/> Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math><br/> <math>L_a = \frac{V}{t_p}</math></p>   | Merencanakan Penyelesaian | 3 |    |
|   |   | <p>Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math><br/> <math>L_a = \frac{V}{t_p}</math><br/> <math>L_a = \frac{248 \text{ cm}^3}{43 \text{ cm}}</math></p>        | Melaksanakan Rencana      | 3 |    |

|                                |  |  |                   |   |           |
|--------------------------------|--|--|-------------------|---|-----------|
|                                |  | $L_a = 5,776 \text{ cm}^2$   |                   |   |           |
|                                |  | <p>Luas alas (<math>L_a</math>) = <math>\frac{\text{Volume prisma}}{\text{tinggi prisma}}</math></p> <p><math>L_a = \frac{V}{tp}</math></p> <p><math>L_a = \frac{248 \text{ cm}^3}{43 \text{ cm}}</math></p> <p><math>L_a = 5,776 \text{ cm}^2</math></p> <p>Jadi, Luas alas bangun prisma tersebut adalah <math>5,776 \text{ cm}^2</math></p> | Memeriksa Kembali | 3 |           |
| <b>Skor Maksimal</b>           |  |  |                   |   | <b>60</b> |
| <b>Skor Maksimal Soal Post</b> |  |  |                   |   | <b>60</b> |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Skor Maksimal}} \times 100$$

**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
BAHAN AJAR BERUPA RPP**

| No  | Aspek                 | Indikator   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|---|-----------------------|---|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|   |                       |   | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1.  | Isi                   | 1. Kebenaran isi/ materi  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 2. Pengelompokkan dalam bagian-bagian yang logis                                      | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 3. Kesesuaian dengan kurikulum  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 4. Kesesuaian dengan karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 6. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 2   | Struktur dan Navigasi | 1. Kejelasan pembagian materi   | 4                   | 3         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
|   |                       | 2. Pengaturan ruang/ tata letak   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai   | 3                   | 3         | 4         | 3,3         | Valid        |
| 3   | Bahasa                | 1. Kebenaran tata bahasa  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 2. Kesederhanaan struktur kalimat   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|   |                       | 3. Kejelasan struktur kalimat   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|   |                       | 4. Sifat komutatif bahasa yang digunakan  | 4                   | 4         | 4         | 4           | Sangat Valid |
| <b>Total perolehan</b>                        |                       |   | <b>44</b>           | <b>40</b> | <b>42</b> | <b>42</b>   |              |
| <b>Rata-rata total kriteria kevalidan RPP</b> |                       |   |                     |           |           | <b>3,23</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

- 1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 3 = Alfani, S.Pd, M, Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)

**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
LEMBAR KERJA SISWA**

| No  | Pernyataan   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|---|--|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|   |  | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1   | Kejelasan standar kompetensi   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 2   | Keluasan dan kedalaman materi  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 3   | Sesuai dengan tujuan pembelajaran  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 4   | Mengiring siswa untuk beraktivitas dalam proses pembelajaran             | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 5   | Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami                     | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 6   | Ketepatan urutan penyajian   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 7   | Ketepatan evaluasi   | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 8   | Kejelasan petunjuk belajar   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 9   | Intraktivitas  | 3                   | 3         | 4         | 3,3         | Valid        |
| 10  | Memuat soal-soal yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa         | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 11  | Kejelasan umpan balik  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 12  | Kualitas tampilan  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 13  | Komposisi warna  | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 14  | Ketepatan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)                                 | 3                   | 4         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
| 15  | Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian | 4                   | 3         | 4         | 3,6         | Sangat Valid |
| <b>Total perolehan</b>                        |  | <b>50</b>           | <b>46</b> | <b>48</b> | <b>48</b>   |              |
| <b>Rata-rata total kriteria kevalidan LKS</b> |  |                     |           |           | <b>3,20</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

- 1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)
- 3 = Alfani, S.Pd M.Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)

**HASIL PERHITUNGAN VALIDASI PAKAR  
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN  
SOAL *POST-TEST***

| No   | Aspek                             | Indikator   | Penilaian Validator |           |           | Rata-rata   | Keterangan   |
|--|-----------------------------------|---|---------------------|-----------|-----------|-------------|--------------|
|  |                                   |   | 1                   | 2         | 3         |             |              |
| 1.   | Isi (Content)                     | 1. Kesesuaian Butir Soal Dengan Tujuan Pembelajaran Dan Kemampuan Pemecahan Masalah | 4                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
|  |                                   | 2. Kejelasan Pedoman Penskoran Yang Sesuai Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah       | 3                   | 3         | 3         | 3,3         | Valid        |
| 2.   | Struktur Dan Navigasi (Construct) | 1. Kejelasan Pertanyaan Dan Jawaban Yang Diharapkan                                 | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|  |                                   | 2. Kejelasan Petunjuk Cara Mengerjakan Soal   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| 3.   | Bahasa                            | 1. Ketepatan Kata Tanya Atau Perintah   | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
|  |                                   | 2. Kesederhanaan Penggunaan Bahasa  | 3                   | 3         | 3         | 3           | Valid        |
| <b>Total Perolehan</b>                             |                                   |   | <b>19</b>           | <b>18</b> | <b>18</b> | <b>18,3</b> |              |
| <b>Rata-Rata Total Kriteria Kevalidan Posttest</b> |                                   |   |                     |           |           | <b>3,06</b> | <b>Valid</b> |

Keterangan:

1 = Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)

2 = Rahma Siska Utari, M.Pd (Dosen Pendidikan Matematika)

3 = Alfani, S.Pd M.Si (Guru Mata Pelajaran SMP Negeri 55 Palembang)



|                    |
|--------------------|
| <b>Lampiran 20</b> |
|--------------------|

### ANALISIS NILAI POSTTES KELAS VIII.4 (EKSPERIMEN)

| No            | Nama Siswa               | Skor Perolehan Tiap Butir Soal |        |        |        |        | Jumlah | Total skor |
|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|               |                          | Soal 1                         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 |        |            |
|               |                          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     |        |            |
| 1             | ADE NOPRA PRATAMA        | 12                             | 11     | 10     | 15     | 12     | 60     | 92         |
| 2             | ADIT SAPUTRA             | 12                             | 12     | 12     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 3             | AISYAH HADI LUCKITA      | 12                             | 13     | 12     | 12     | 12     | 61     | 94         |
| 4             | ANDI SAPUTRA             | 11                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 61     | 94         |
| 5             | ANGGUN NUR RAHMA         | 12                             | 14     | 12     | 13     | 12     | 63     | 97         |
| 6             | APRI JAYA                | 12                             | 14     | 12     | 15     | 11     | 64     | 98         |
| 7             | AQILA PUTRI FATHIYAH     | 12                             | 14     | 12     | 8      | 12     | 58     | 89         |
| 8             | AULIA ISMARIDA           | 12                             | 14     | 12     | 15     | 9      | 62     | 95         |
| 9             | AZZAH DWI SYAHIRAH       | 12                             | 10     | 8      | 7      | 7      | 44     | 68         |
| 10            | BAGUS SAPUTRA            | 12                             | 12     | 12     | 2      | 0      | 38     | 58         |
| 11            | CHAIRANI ANNISA          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 10     | 63     | 97         |
| 12            | CHELVIONITA ANGGRAINI    | 10                             | 13     | 12     | 14     | 12     | 61     | 94         |
| 13            | DEA SEFTIANA SARI        | 12                             | 14     | 10     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 14            | DEFITA                   | 12                             | 14     | 10     | 13     | 12     | 61     | 94         |
| 15            | FEBBY KHARISMA           | 12                             | 13     | 12     | 12     | 8      | 57     | 88         |
| 16            | FERI EKA CHANDRA         | 12                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 62     | 95         |
| 17            | FITRI WULANDARI          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 11     | 64     | 98         |
| 18            | HANDIKA PUTRA PRATAMA    | 12                             | 10     | 14     | 11     | 12     | 59     | 91         |
| 19            | HASANUDIN LUBIS          | 12                             | 13     | 12     | 12     | 12     | 61     | 94         |
| 20            | HIDAYATULLAH             | 12                             | 13     | 12     | 10     | 10     | 57     | 88         |
| 21            | IMEL SAFITRI             | 12                             | 12     | 12     | 12     | 12     | 60     | 92         |
| 22            | M.SATERIA                | 12                             | 12     | 12     | 3      | 3      | 42     | 65         |
| 23            | NURJANA TANTRI ANDINI    | 12                             | 13     | 12     | 8      | 7      | 52     | 80         |
| 24            | PEMI APRIANSYAH          | 12                             | 12     | 10     | 0      | 12     | 46     | 71         |
| 25            | PUTRI NABILA A           | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     | 65     | 100        |
| 26            | RADEN AGUNG AKBAR        | 12                             | 12     | 11     | 3      | 10     | 48     | 74         |
| 27            | RAIKAN ALIF SYARAFAT     | 12                             | 13     | 11     | 15     | 12     | 63     | 97         |
| 28            | RESTI CORMILIA           | 12                             | 14     | 12     | 8      | 12     | 58     | 89         |
| 29            | RIFDA KAMILA             | 12                             | 13     | 10     | 6      | 12     | 53     | 82         |
| 30            | RIKA EKA PUTRI DAMAYANTI | 12                             | 13     | 12     | 13     | 12     | 62     | 95         |
| 31            | RISKY PRATAMA            | 12                             | 14     | 10     | 5      | 12     | 53     | 82         |
| 32            | SEPTI AYU                | 12                             | 14     | 12     | 10     | 10     | 58     | 89         |
| 33            | SEPTIANA ANGGRAINI       | 12                             | 12     | 12     | 4      | 12     | 52     | 80         |
| 34            | SONIA ANJELINA           | 12                             | 13     | 11     | 15     | 12     | 63     | 97         |
| 35            | YUNNI ANNI               | 12                             | 14     | 12     | 4      | 12     | 54     | 83         |
| Jumlah        |                          | 417                            | 453    | 403    | 360    | 372    | 2005   | 3085       |
| Skor Maksimal |                          | 420                            | 490    | 420    | 525    | 420    |        |            |
| Rata-rata     |                          | 11,9                           | 12,9   | 11,5   | 10,3   | 10,6   |        | 57,3       |
| % Personal    |                          | 99                             | 92     | 96     | 69     | 89     |        |            |
| % Rata-rata   |                          | 89,0                           |        |        |        |        |        |            |

## ANALISIS NILAI POSTTES KELAS VIII.7 (KONTROL)

| No            | Nama Siswa               | skor perolehan tiap butir soal |        |        |        |        | Jumlah | Skor Total |
|---------------|--------------------------|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|------------|
|               |                          | Soal 1                         | Soal 2 | Soal 3 | Soal 4 | Soal 5 |        |            |
|               |                          | 12                             | 14     | 12     | 15     | 12     |        |            |
| 1             | ADELIA PUTRA             | 12                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 53     | 82         |
| 2             | ADESTI SURYANI           | 10                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 51     | 78         |
| 3             | ADI FIRMANSYAH           | 12                             | 14     | 12     | 0      | 11     | 49     | 75         |
| 4             | AGUSCIK                  | 9                              | 11     | 9      | 8      | 5      | 42     | 65         |
| 5             | AKBAR APRINATA           | 12                             | 13     | 10     | 2      | 9      | 46     | 71         |
| 6             | ALYA NOFITRI             | 10                             | 7      | 10     | 9      | 5      | 41     | 63         |
| 7             | ANJELI KALISTA           | 11                             | 7      | 9      | 6      | 4      | 37     | 57         |
| 8             | AYU LESTARI              | 12                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 53     | 82         |
| 9             | DENI SAPUTRA             | 8                              | 11     | 9      | 8      | 6      | 42     | 65         |
| 10            | DESTY NURMALA SARI       | 10                             | 11     | 10     | 13     | 9      | 53     | 82         |
| 11            | ERIKA SAFITRI            | 10                             | 11     | 10     | 11     | 9      | 51     | 78         |
| 12            | FITRIA NOVRIYANI         | 10                             | 13     | 12     | 9      | 9      | 53     | 82         |
| 13            | IFAN STIAWAN             | 9                              | 8      | 12     | 12     | 6      | 47     | 72         |
| 14            | IRZI FERoyANSAH          | 8                              | 10     | 10     | 6      | 5      | 39     | 60         |
| 15            | ISMAIL                   | 9                              | 11     | 9      | 7      | 6      | 42     | 65         |
| 16            | JERRI TRI ANDIKA PRAYOGA | 8                              | 11     | 10     | 7      | 6      | 42     | 65         |
| 17            | JULIANSYAH               | 9                              | 8      | 11     | 3      | 3      | 34     | 52         |
| 18            | LEO HARDINATA            | 10                             | 6      | 8      | 4      | 3      | 31     | 48         |
| 19            | MARYANTI                 | 11                             | 10     | 12     | 8      | 8      | 49     | 75         |
| 20            | M. FADIL                 | 10                             | 8      | 10     | 0      | 0      | 28     | 43         |
| 21            | M. HANIP                 | 9                              | 11     | 10     | 0      | 0      | 30     | 46         |
| 22            | MIFTAHUL JANNAH          | 6                              | 7      | 10     | 0      | 9      | 32     | 49         |
| 23            | M. SALIM                 | 7                              | 11     | 9      | 9      | 8      | 44     | 68         |
| 24            | MUHAMMAD AL KHUSAIR      | 10                             | 14     | 10     | 3      | 12     | 49     | 75         |
| 25            | MUHAMMAD RODIKO          | 11                             | 10     | 12     | 8      | 8      | 49     | 75         |
| 26            | MUHAMMAD ZOEL ANGGARA    | 6                              | 11     | 10     | 4      | 6      | 37     | 57         |
| 27            | PUTRI DWI HERMILA        | 10                             | 9      | 10     | 11     | 9      | 49     | 75         |
| 28            | RAHMA SETIANI            | 12                             | 11     | 10     | 5      | 6      | 44     | 68         |
| 29            | RIDHO PRATAMA            | 7                              | 8      | 9      | 6      | 6      | 36     | 55         |
| 30            | RIYO ADINATA             | 10                             | 9      | 12     | 8      | 3      | 42     | 65         |
| 31            | RIZKI BASARIA            | 7                              | 11     | 10     | 8      | 4      | 40     | 62         |
| 32            | RIDHO DWI ANDORA         | 10                             | 10     | 12     | 0      | 11     | 43     | 66         |
| 33            | TRISNA AYU RAMADANTY     | 12                             | 11     | 10     | 5      | 6      | 44     | 68         |
| 34            | TRIO REFLIKA             | 9                              | 9      | 8      | 7      | 2      | 35     | 54         |
| 35            | YOESTA WIDYA PUTRI       | 12                             | 14     | 12     | 13     | 9      | 60     | 92         |
| Jumlah        |                          | 338                            | 359    | 357    | 233    | 230    | 1517   | 2334       |
| Skor Maksimal |                          | 420                            | 490    | 420    | 525    | 420    |        |            |
| Rata-Rata     |                          | 9,7                            | 10,3   | 10,2   | 6,7    | 6,6    |        | 43,3       |
| % Personal    |                          | 80                             | 73     | 85     | 44     | 55     |        |            |
| % Rata-rata   |                          | 68                             |        |        |        |        |        |            |

## REKAPITULASI NILAI VALIDASI UJI COBA SOAL POSTTEST SISWA DI KELAS IX

| No | Nama     | Soal           |                |                |                |                | Y  | X <sub>1</sub> .Y | X <sub>2</sub> .Y | X <sub>3</sub> .Y | X <sub>4</sub> .Y | X <sub>5</sub> .Y | X <sub>1</sub> <sup>2</sup> | X <sub>2</sub> <sup>2</sup> | X <sub>3</sub> <sup>2</sup> | X <sub>4</sub> <sup>2</sup> | X <sub>5</sub> <sup>2</sup> | Y <sup>2</sup> |
|----|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------|
|    |          | X <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | X <sub>3</sub> | X <sub>4</sub> | X <sub>5</sub> |    |                   |                   |                   |                   |                   |                             |                             |                             |                             |                             |                |
| 1  | Adelia   | 7              | 9              | 7              | 4              | 9              | 36 | 252               | 324               | 252               | 144               | 324               | 49                          | 81                          | 49                          | 16                          | 81                          | 1296           |
| 2  | Ahmad    | 9              | 11             | 9              | 7              | 8              | 44 | 396               | 484               | 396               | 308               | 352               | 81                          | 121                         | 81                          | 49                          | 64                          | 1936           |
| 3  | Fikri    | 9              | 11             | 9              | 6              | 10             | 45 | 405               | 495               | 405               | 270               | 450               | 81                          | 121                         | 81                          | 36                          | 100                         | 2025           |
| 4  | Aisyah   | 9              | 7              | 7              | 6              | 8              | 37 | 333               | 259               | 259               | 222               | 296               | 81                          | 49                          | 49                          | 36                          | 64                          | 1369           |
| 5  | Akbar    | 9              | 11             | 9              | 7              | 10             | 46 | 414               | 506               | 414               | 322               | 460               | 81                          | 121                         | 81                          | 49                          | 100                         | 2116           |
| 6  | Amrina   | 9              | 11             | 9              | 8              | 8              | 45 | 405               | 495               | 405               | 360               | 360               | 81                          | 121                         | 81                          | 64                          | 64                          | 2025           |
| 7  | Ananda   | 9              | 11             | 9              | 0              | 7              | 36 | 324               | 396               | 324               | 0                 | 252               | 81                          | 121                         | 81                          | 0                           | 49                          | 1296           |
| 8  | Annisa   | 9              | 11             | 9              | 3              | 7              | 39 | 351               | 429               | 351               | 117               | 273               | 81                          | 121                         | 81                          | 9                           | 49                          | 1521           |
| 9  | Azizah   | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |
| 10 | Cherry   | 9              | 11             | 7              | 4              | 9              | 40 | 360               | 440               | 280               | 160               | 360               | 81                          | 121                         | 49                          | 16                          | 81                          | 1600           |
| 11 | Dicky    | 10             | 12             | 9              | 1              | 2              | 34 | 340               | 408               | 306               | 34                | 68                | 100                         | 144                         | 81                          | 1                           | 4                           | 1156           |
| 12 | Dimas    | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |
| 13 | Ervina   | 9              | 9              | 7              | 1              | 3              | 29 | 261               | 261               | 203               | 29                | 87                | 81                          | 81                          | 49                          | 1                           | 9                           | 841            |
| 14 | Fegi     | 10             | 12             | 10             | 3              | 7              | 42 | 420               | 504               | 420               | 126               | 294               | 100                         | 144                         | 100                         | 9                           | 49                          | 1764           |
| 15 | Fioma    | 7              | 11             | 9              | 3              | 8              | 38 | 266               | 418               | 342               | 114               | 304               | 49                          | 121                         | 81                          | 9                           | 64                          | 1444           |
| 16 | Haikal   | 9              | 11             | 9              | 3              | 5              | 37 | 333               | 407               | 333               | 111               | 185               | 81                          | 121                         | 81                          | 9                           | 25                          | 1369           |
| 17 | Hendy    | 7              | 9              | 7              | 4              | 8              | 35 | 245               | 315               | 245               | 140               | 280               | 49                          | 81                          | 49                          | 16                          | 64                          | 1225           |
| 18 | Indah    | 9              | 9              | 9              | 3              | 7              | 37 | 333               | 333               | 333               | 111               | 259               | 81                          | 81                          | 81                          | 9                           | 49                          | 1369           |
| 19 | M. Jordy | 7              | 7              | 7              | 4              | 8              | 33 | 231               | 231               | 231               | 132               | 264               | 49                          | 49                          | 49                          | 16                          | 64                          | 1089           |
| 20 | Junita   | 7              | 9              | 7              | 1              | 2              | 26 | 182               | 234               | 182               | 26                | 52                | 49                          | 81                          | 49                          | 1                           | 4                           | 676            |

|    |                |     |     |     |     |     |      |       |       |       |      |      |      |      |      |     |      |       |
|----|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-----|------|-------|
| 21 | Karisa         | 7   | 7   | 9   | 5   | 8   | 36   | 252   | 252   | 324   | 180  | 288  | 49   | 49   | 81   | 25  | 64   | 1296  |
| 22 | M.Desta        | 9   | 11  | 9   | 5   | 7   | 41   | 369   | 451   | 369   | 205  | 287  | 81   | 121  | 81   | 25  | 49   | 1681  |
| 23 | Marsyian       | 9   | 9   | 6   | 5   | 8   | 37   | 333   | 333   | 222   | 185  | 296  | 81   | 81   | 36   | 25  | 64   | 1369  |
| 24 | M. Raka        | 10  | 12  | 10  | 4   | 9   | 45   | 450   | 540   | 450   | 180  | 405  | 100  | 144  | 100  | 16  | 81   | 2025  |
| 25 | M. Akbar       | 10  | 12  | 10  | 3   | 7   | 42   | 420   | 504   | 420   | 126  | 294  | 100  | 144  | 100  | 9   | 49   | 1764  |
| 26 | M.Oktariansyah | 9   | 7   | 8   | 4   | 7   | 35   | 315   | 245   | 280   | 140  | 245  | 81   | 49   | 64   | 16  | 49   | 1225  |
| 27 | Putri          | 9   | 9   | 6   | 4   | 7   | 35   | 315   | 315   | 210   | 140  | 245  | 81   | 81   | 36   | 16  | 49   | 1225  |
| 28 | Riky           | 7   | 9   | 5   | 4   | 7   | 32   | 224   | 288   | 160   | 128  | 224  | 49   | 81   | 25   | 16  | 49   | 1024  |
| 29 | Rindi          | 9   | 11  | 5   | 0   | 0   | 25   | 225   | 275   | 125   | 0    | 0    | 81   | 121  | 25   | 0   | 0    | 625   |
| 30 | Rizky          | 9   | 7   | 7   | 1   | 3   | 27   | 243   | 189   | 189   | 27   | 81   | 81   | 49   | 49   | 1   | 9    | 729   |
| 31 | Shakila        | 7   | 8   | 5   | 3   | 8   | 31   | 217   | 248   | 155   | 93   | 248  | 49   | 64   | 25   | 9   | 64   | 961   |
| 32 | Septi          | 8   | 9   | 9   | 4   | 7   | 37   | 296   | 333   | 333   | 148  | 259  | 64   | 81   | 81   | 16  | 49   | 1369  |
| 33 | Sri Rizki      | 9   | 11  | 7   | 3   | 6   | 36   | 324   | 396   | 252   | 108  | 216  | 81   | 121  | 49   | 9   | 36   | 1296  |
| 34 | Sutina         | 10  | 12  | 10  | 4   | 7   | 43   | 430   | 516   | 430   | 172  | 301  | 100  | 144  | 100  | 16  | 49   | 1849  |
| 35 | Wiha           | 10  | 12  | 10  | 7   | 11  | 50   | 500   | 600   | 500   | 350  | 550  | 100  | 144  | 100  | 49  | 121  | 2500  |
| 36 | Yusuf          | 9   | 9   | 9   | 4   | 8   | 39   | 351   | 351   | 351   | 156  | 312  | 81   | 81   | 81   | 16  | 64   | 1521  |
| 37 | Yunanda        | 9   | 11  | 4   | 4   | 7   | 35   | 315   | 385   | 140   | 140  | 245  | 81   | 121  | 16   | 16  | 49   | 1225  |
| 38 | Robani         | 10  | 12  | 9   | 0   | 7   | 38   | 380   | 456   | 342   | 0    | 266  | 100  | 144  | 81   | 0   | 49   | 1444  |
|    | JUMLAH         | 328 | 378 | 301 | 134 | 254 | 1395 | 12174 | 14084 | 11297 | 5256 | 9786 | 2874 | 3862 | 2481 | 628 | 1936 | 52597 |

### A. UJI VALIDITAS SOAL POSTTES

Validitas item soal diujikan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2008: 72})$$

Diketahui  $r_{tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dengan  $n = 38$  maka  $df = n - 2$ ,  $df = 38 - 2 = 36$  sehingga nilai  $r_{tabel} = 0,3202$

Dengan Perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} 1. \quad r_{11} &= \frac{38(12174) - (328)(1395)}{\sqrt{\{38(2874) - (328)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\ &= \frac{462612 - 457560}{\sqrt{\{109212 - 107584\}\{1998686 - 1946025\}}} \\ &= \frac{5052}{\sqrt{\{1628\}\{52661\}}} \\ &= \frac{5052}{\sqrt{85732108}} \\ &= \frac{5052}{9259,163461} \\ &= 0,5452 \end{aligned}$$

Karena  $r_{11} > r_{tabel}$  maka soal pertama dinyatakan valid.

$$\begin{aligned} 2. \quad r_{12} &= \frac{38(14084) - (378)(1395)}{\sqrt{\{38(3862) - (378)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\ &= \frac{1535192 - 527310}{\sqrt{\{146756 - 142884\}\{1998686 - 1946025\}}} \\ &= \frac{7882}{\sqrt{\{3872\}\{52661\}}} \\ &= \frac{7882}{\sqrt{203903392}} \\ &= \frac{7882}{114279,4745} \\ &= 0,5519 \end{aligned}$$

Karena  $r_{12} > r_{tabel}$  maka soal kedua dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
3. r_{13} &= \frac{38(11297) - (301)(1395)}{\sqrt{\{38(2481) - (301)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{429280 - 419895}{\sqrt{\{94278 - 90601\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{9391}{\sqrt{\{3677\}\{52661\}}} \\
&= \frac{9391}{\sqrt{193634497}} \\
&= \frac{9391}{13915,2613} \\
&= 0,6748
\end{aligned}$$

Karena  $r_{13} > r_{\text{tabel}}$  maka soal ketiga dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
4. r_{14} &= \frac{38(5256) - (134)(1395)}{\sqrt{\{38(628) - (134)^2\}\{38(52597) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{1199728 - 186930}{\sqrt{\{23864 - 17956\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{12798}{\sqrt{\{5908\}\{52661\}}} \\
&= \frac{12798}{\sqrt{311121188}} \\
&= \frac{12798}{177638,62772} \\
&= 0,7255
\end{aligned}$$

Karena  $r_{14} > r_{\text{tabel}}$  maka soal keempat dinyatakan valid.

$$\begin{aligned}
5. r_{15} &= \frac{38(9786) - (254)(1395)}{\sqrt{\{38(1936) - (254)^2\}\{38(52587) - (1395)^2\}}} \\
&= \frac{371868 - 254330}{\sqrt{\{73568 - 64516\}\{1998686 - 1946025\}}} \\
&= \frac{17538}{\sqrt{\{9052\}\{52661\}}} \\
&= \frac{17538}{\sqrt{476687272}} \\
&= \frac{17538}{21833,17137} \\
&= 0,8032
\end{aligned}$$

Karena  $r_{15} > r_{\text{tabel}}$  maka soal kelima dinyatakan valid

## B. UJI RELIABILITAS SOAI POSTEST

Diketahui  $r_{tabel}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dengan  $N = 38$ , maka nilai  $r_{tabel} = 0,3202$

Untuk menghitung reliabilitas soal posttes rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right) \text{ dengan, } \sigma_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ dan } \sigma_t^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dengan Perhitungan sebagai berikut

$$1. \sigma_1^2 = \frac{2874 - \frac{(328)^2}{38}}{38} = \frac{2874 - \frac{107584}{38}}{38} = \frac{2874 - 2831,16}{38} = \frac{42,84}{38} = 1,1274$$

$$2. \sigma_2^2 = \frac{3862 - \frac{(378)^2}{38}}{38} = \frac{3862 - \frac{142884}{38}}{38} = \frac{3862 - 3760,11}{38} = \frac{101,89}{38} = 2,6814$$

$$3. \sigma_3^2 = \frac{2481 - \frac{(301)^2}{38}}{38} = \frac{2481 - \frac{90601}{38}}{38} = \frac{2481 - 2384,24}{38} = \frac{96,76}{38} = 2,5464$$

$$4. \sigma_4^2 = \frac{628 - \frac{(134)^2}{38}}{38} = \frac{628 - \frac{17956}{38}}{38} = \frac{628 - 472,53}{38} = \frac{155,47}{38} = 4,0914$$

$$5. \sigma_5^2 = \frac{1936 - \frac{(254)^2}{38}}{38} = \frac{1936 - \frac{64516}{38}}{38} = \frac{1936 - 1697,79}{38} = \frac{238,21}{38} = 6,2687$$

**Jumlah Varians semua item:**

$$\sum \sigma_i^2 = 1,1274 + 2,6814 + 2,5464 + 4,0914 + 6,2687 + 4,9861 = 21,7015$$

**Varians Total**

$$\begin{aligned} \sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{52597 - \frac{(1395)^2}{38}}{38} = \frac{52597 - \frac{1946025}{38}}{38} = \frac{52597 - 51211,18}{38} = \frac{1385,82}{38} = 36,4689 \end{aligned}$$

**Reliabilitas Soal:**

$$r_{11} = \left( \frac{n}{(n-1)} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$= \left( \frac{5}{(5-1)} \right) \left( 1 - \frac{21,7015}{36,4689} \right) = \left( \frac{5}{4} \right) (1 - 0,4071) = (1,25)(0,5951) = 0,7439$$

Harga  $r_{hitung}$  sebesar 0,7439 lebih besar dari  $r_{tabel} = 0,3202$  dengan jumlah  $N=38$  untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  atau  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga dapat disimpulkan soal posttes berkategori tinggi atau reliabel.



## ANALISIS HASIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS EKSPERIMEN

| No | Nama Siswa            | Soal 1 (12) |   |   |   | Soal 2 (12) |   |   |   | Soal 3 (12) |   |   |   | Soal 4 (12) |   |   |   | Soal 5 (12) |   |   |   | Jumlah |
|----|-----------------------|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|--------|
|    |                       | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 |        |
| 1  | ADE NOPRA PRATAMA     | 3           | 3 | 2 | 3 | 2           | 2 | 2 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 55     |
| 2  | ADIT SAPUTRA          | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 2 | 3 | 1           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 55     |
| 3  | AISYAH HADI LUCKITA   | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 3 | 57     |
| 4  | ANDI SAPUTRA          | 3           | 2 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 3 | 57     |
| 5  | ANGGUN NUR RAHMA      | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 58     |
| 6  | APRI JAYA             | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 59     |
| 7  | AULIA ISMARIDA        | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 2 | 3           | 1 | 3 | 2 | 54     |
| 8  | AQILA PUTRI FATHIYAH  | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 2 | 2 | 3 | 57     |
| 9  | AZZAH DWI SYAHIRAH    | 2           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 2 | 3 | 2           | 2 | 3 | 2 | 2           | 2 | 2 | 0 | 2           | 2 | 1 | 0 | 41     |
| 10 | BAGUS SAPUTRA         | 2           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 2           | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 35     |
| 11 | CHAIRANI ANNISA       | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 58     |
| 12 | CHELVIONITA ANGGRAINI | 3           | 3 | 3 | 2 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 57     |
| 13 | DEA SEFTIANA SARI     | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 3 | 2 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 1 | 2 | 55     |
| 14 | DEFITA                | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 2 | 3           | 3 | 3 | 3 | 57     |
| 15 | FEBBY KHARISMA        | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 1 | 2 | 1 | 53     |
| 16 | FERI EKA CHANDRA      | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 3 | 3 | 2 | 57     |
| 17 | FITRI WULANDARI       | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 59     |
| 18 | HANDIKA PUTRA PRATAMA | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 3 | 3 | 1 | 55     |
| 19 | HASANUDIN LUBIS       | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 57     |
| 20 | HIDAYATULLAH          | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 2 | 2 | 2 | 3           | 1 | 2 | 3 | 53     |
| 21 | IMEL SAFITRI          | 2           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 0 | 55     |
| 22 | M.SATERIA             | 2           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 0 | 2           | 3 | 3 | 3 | 2           | 1 | 2 | 1 | 1           | 2 | 0 | 0 | 39     |
| 23 | NURJANA TANTRI ANDINI | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 2 | 1 | 0 | 2           | 2 | 2 | 3 | 48     |

|               |                          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |      |    |
|---------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|
| 24            | PEMI APRIANSYAH          | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 0   | 0    | 0   | 0   | 3   | 3   | 1   | 3    | 43 |
| 25            | PUTRI NABILA A           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 60 |
| 26            | RADEN AGUNG AKBAR        | 2   | 3   | 1   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 1   | 0    | 0   | 2   | 3   | 2   | 3   | 45   |    |
| 27            | RAIKAN ALIF SYARAFAT     | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2    | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 58   |    |
| 28            | RESTI CORMILIA           | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2    | 2   | 2   | 3   | 3   | 2   | 54   |    |
| 29            | RIFDA KAMILA             | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 2   | 1    | 0   | 3   | 3   | 3   | 0   | 49   |    |
| 30            | RIKA EKA PUTRI DAMAYANTI | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3    | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 57   |    |
| 31            | RISKY PRATAMA            | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 2   | 1   | 2    | 1   | 3   | 3   | 3   | 0   | 49   |    |
| 32            | SEPTIANA ANGGRAINI       | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 2   | 1    | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 54   |    |
| 33            | SEPTI AYU                | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 2   | 2   | 2    | 2   | 2   | 1   | 3   | 0   | 48   |    |
| 34            | SONIA ANJELINA           | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 2    | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 58   |    |
| 35            | YUNNI ANNI               | 3   | 3   | 3   | 2   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 3   | 1   | 0   | 0    | 3   | 3   | 3   | 3   | 2   | 50   |    |
| Jumlah        |                          | 100 | 104 | 99  | 102 | 101 | 102 | 87  | 102 | 100 | 99  | 101 | 101 | 90  | 83  | 75   | 72  | 89  | 90  | 87  | 72  | 1856 |    |
| Skor Maksimal |                          | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140  | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |      |    |
| Rata-rata     |                          | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,6 | 0,7 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,69 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,7 |      |    |
| Persentase    |                          | 71  | 74  | 71  | 73  | 72  | 73  | 62  | 73  | 71  | 71  | 72  | 72  | 64  | 59  | 53,6 | 51  | 64  | 64  | 62  | 51  |      |    |

| Indikator Pemecahan Masalah | No Soal |     |     |     |     | Total | Rata |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|------|
|                             | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |       |      |
| Memahami Masalah            | 0,7     | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 3,9   | 0,8  |
| Merencanakan Penyelesaian   | 0,7     | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 3,9   | 0,8  |
| Melaksanakan Rencana        | 0,7     | 0,6 | 0,9 | 0,7 | 0,8 | 3,7   | 0,7  |
| Memeriksa Kembali           | 0,7     | 0,7 | 0,9 | 0,7 | 0,6 | 3,6   | 0,7  |
| Jumlah                      | 2,8     | 2,7 | 3,6 | 3   | 3   | 15    | 3    |
| Rata-rata                   | 0,7     | 0,7 | 0,9 | 0,8 | 0,8 |       |      |

Keterangan :

1. Memahami masalah
2. Merencanakan Masalah
3. Melaksanakan Rencana
4. Memeriksa kembali

LAMPIRAN 24

**ANALISIS HASIL KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH SISWA KELAS KONTROL**

| No | Nama Siswa               | Soal 1 (12) |   |   |   | Soal 2 (12) |   |   |   | Soal 3 (12) |   |   |   | Soal 4 (12) |   |   |   | Soal 5 (12) |   |   |   | Jumlah |
|----|--------------------------|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|--------|
|    |                          | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 |        |
| 1  | ADELIA PUTRA             | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 2 | 2 | 3 | 3           | 2 | 2 | 3 | 3           | 3 | 2 | 2 | 3           | 3 | 2 | 0 | 49     |
| 2  | ADESTI SURYANI           | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 2 | 3           | 3 | 0 | 0 | 47     |
| 3  | ADI FIRMANSYAH           | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 0 | 0 | 0 | 1           | 1 | 3 | 2 | 45     |
| 4  | AGUSCIK                  | 3           | 3 | 2 | 1 | 3           | 3 | 2 | 2 | 3           | 2 | 3 | 0 | 2           | 3 | 3 | 0 | 2           | 1 | 1 | 0 | 39     |
| 5  | AKBAR APRINATA           | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 2 | 3 | 3 | 3           | 2 | 3 | 2 | 2           | 1 | 0 | 0 | 2           | 2 | 2 | 1 | 43     |
| 6  | ALYA NOFITRI             | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 3 | 2 | 0 | 3           | 2 | 2 | 2 | 2           | 3 | 3 | 0 | 2           | 1 | 0 | 0 | 38     |
| 7  | ANJELI KALISTA           | 3           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 1 | 0 | 3           | 3 | 3 | 0 | 2           | 2 | 0 | 0 | 2           | 1 | 0 | 0 | 34     |
| 8  | AYU LESTARI              | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 2 | 2 | 1           | 3 | 3 | 0 | 49     |
| 9  | DENI SAPUTRA             | 3           | 3 | 2 | 0 | 3           | 3 | 3 | 0 | 3           | 3 | 2 | 2 | 2           | 2 | 3 | 0 | 2           | 2 | 1 | 0 | 39     |
| 10 | DESTY NURMALA SARI       | 3           | 2 | 3 | 2 | 3           | 3 | 3 | 2 | 3           | 2 | 2 | 2 | 2           | 3 | 2 | 3 | 3           | 3 | 3 | 0 | 49     |
| 11 | ERIKA SAFITRI            | 3           | 2 | 3 | 2 | 3           | 3 | 5 | 0 | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 3 | 2 | 0 | 2           | 3 | 3 | 0 | 47     |
| 12 | FITRIA NOVRIYANI         | 3           | 2 | 3 | 1 | 3           | 2 | 3 | 2 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 3 | 3 | 2 | 2           | 3 | 3 | 0 | 49     |
| 13 | IFAN STIAWAN             | 3           | 3 | 3 | 0 | 3           | 2 | 3 | 0 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 2 | 2 | 2 | 3           | 3 | 0 | 0 | 43     |
| 14 | IRZI FERoyANSAH          | 2           | 2 | 2 | 2 | 3           | 2 | 2 | 3 | 3           | 2 | 3 | 2 | 2           | 2 | 0 | 0 | 2           | 2 | 0 | 0 | 36     |
| 15 | ISMAIL                   | 3           | 3 | 3 | 0 | 3           | 3 | 3 | 2 | 2           | 2 | 3 | 0 | 2           | 2 | 3 | 0 | 2           | 1 | 2 | 0 | 39     |
| 16 | JERRI TRI ANDIKA PRAYOGA | 3           | 3 | 2 | 0 | 3           | 3 | 2 | 1 | 2           | 3 | 2 | 2 | 2           | 3 | 1 | 1 | 3           | 2 | 1 | 0 | 39     |
| 17 | JULIANSYAH               | 2           | 2 | 2 | 3 | 2           | 1 | 3 | 0 | 3           | 3 | 3 | 3 | 3           | 3 | 0 | 0 | 3           | 2 | 1 | 0 | 39     |
| 18 | LEO HARDINATA            | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 1 | 2 | 0 | 2           | 3 | 3 | 0 | 3           | 1 | 0 | 0 | 1           | 1 | 1 | 0 | 31     |
| 19 | MARYANTI                 | 3           | 3 | 3 | 2 | 3           | 2 | 0 | 3 | 3           | 2 | 0 | 0 | 3           | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 2 | 0 | 29     |
| 20 | M. FADIL                 | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 2 | 3 | 0 | 3           | 3 | 3 | 1 | 3           | 0 | 0 | 3 | 3           | 3 | 3 | 2 | 45     |
| 21 | M. HANIP                 | 3           | 3 | 2 | 1 | 3           | 3 | 3 | 1 | 2           | 2 | 2 | 1 | 0           | 0 | 0 | 0 | 0           | 0 | 0 | 0 | 26     |
| 22 | MIFTAHUL JANNAH          | 3           | 3 | 0 | 0 | 3           | 3 | 1 | 0 | 3           | 2 | 3 | 1 | 0           | 0 | 0 | 0 | 2           | 2 | 2 | 0 | 28     |
| 23 | M. SALIM                 | 3           | 3 | 1 | 0 | 3           | 3 | 2 | 2 | 2           | 0 | 2 | 0 | 0           | 3 | 2 | 3 | 1           | 0 | 0 | 0 | 30     |
| 24 | MUHAMMAD AL KHUSAIR      | 3           | 2 | 3 | 2 | 3           | 3 | 3 | 3 | 2           | 3 | 2 | 1 | 0           | 0 | 0 | 3 | 2           | 0 | 3 | 3 | 41     |

|               |                       |      |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |     |      |      |     |      |      |      |
|---------------|-----------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|------|------|-----|------|------|------|
| 25            | MUHAMMAD RODIKO       | 3    | 3   | 3   | 2    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3   | 2   | 0    | 3    | 3   | 0    | 0    | 45   |
| 26            | MUHAMMAD ZOEL ANGGARA | 3    | 2   | 1   | 0    | 3    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 0    | 2    | 3    | 1   | 0   | 0    | 3    | 3   | 1    | 0    | 34   |
| 27            | PUTRI DWI HERMILA     | 3    | 2   | 2   | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 2   | 0   | 3    | 1    | 1   | 3    | 3    | 45   |
| 28            | RAHMA SETIANI         | 3    | 3   | 3   | 3    | 2    | 2    | 1    | 2    | 3    | 2    | 3    | 2    | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    | 0   | 0    | 0    | 41   |
| 29            | RIDHO PRATAMA         | 3    | 3   | 1   | 0    | 3    | 3    | 2    | 0    | 3    | 3    | 3    | 0    | 2    | 2   | 0   | 0    | 2    | 2   | 1    | 0    | 33   |
| 30            | RIYO ADINATA          | 3    | 3   | 3   | 1    | 3    | 3    | 2    | 1    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2   | 2   | 0    | 1    | 1   | 1    | 0    | 39   |
| 31            | RIZKI BASARIA         | 3    | 3   | 1   | 0    | 3    | 3    | 2    | 3    | 3    | 2    | 3    | 1    | 2    | 1   | 1   | 1    | 3    | 1   | 1    | 0    | 37   |
| 32            | RIDHO DWI ANDORA      | 2    | 3   | 3   | 2    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 3    | 2    | 3    | 0    | 0   | 0   | 0    | 2    | 3   | 2    | 2    | 40   |
| 33            | TRISNA AYU RAMADANTY  | 3    | 3   | 3   | 3    | 3    | 3    | 2    | 1    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2   | 2   | 1    | 2    | 2   | 0    | 0    | 41   |
| 34            | TRIO REFLIKA          | 3    | 3   | 3   | 0    | 3    | 3    | 3    | 0    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2   | 1   | 0    | 2    | 0   | 0    | 0    | 33   |
| 35            | YOESTA WIDYA PUTRI    | 3    | 3   | 3   | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3    | 3   | 3   | 2    | 2    | 3   | 3    | 0    | 55   |
| Jumlah        |                       | 102  | 97  | 86  | 52   | 101  | 91   | 85   | 52   | 93   | 89   | 88   | 57   | 70   | 66  | 45  | 30   | 71   | 61  | 48   | 13   | 1397 |
| Skor Maksimal |                       | 140  | 140 | 140 | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140  | 140 | 140 | 140  | 140  | 140 | 140  | 140  |      |
| Rata-rata     |                       | 0,73 | 0,7 | 0,6 | 0,37 | 0,72 | 0,65 | 0,61 | 0,37 | 0,86 | 0,82 | 0,81 | 0,53 | 0,65 | 0,6 | 0,4 | 0,28 | 0,66 | 0,6 | 0,44 | 0,12 |      |
| Persentase    |                       | 73   | 69  | 61  | 37,1 | 72,1 | 65   | 60,7 | 37,1 | 66,4 | 63,6 | 62,9 | 40,7 | 50   | 47  | 32  | 21,4 | 50,7 | 44  | 34,3 | 9,29 |      |

| Indikator Pemecahan Masalah | No Soal |     |     |     |     | Total | Rata |
|-----------------------------|---------|-----|-----|-----|-----|-------|------|
|                             | 1       | 2   | 3   | 4   | 5   |       |      |
| Memahami Masalah            | 0,7     | 0,7 | 0,9 | 0,6 | 0,7 | 3,6   | 0,7  |
| Merencanakan Penyelesaian   | 0,7     | 0,7 | 0,8 | 0,6 | 0,6 | 3,4   | 0,7  |
| Melaksanakan Rencana        | 0,6     | 0,6 | 0,8 | 0,4 | 0,4 | 2,8   | 0,6  |
| Memeriksa Kembali           | 0,4     | 0,4 | 0,5 | 0,3 | 0,1 | 1,7   | 0,3  |
| Jumlah                      | 2,4     | 2,4 | 3   | 1,9 | 1,8 | 11,5  | 2,3  |
| Rata-rata                   | 0,6     | 0,6 | 0,8 | 0,5 | 0,5 |       |      |

Keterangan :

1. Memahami masalah
2. Merencanakan Masalah
3. Melaksanakan Rencana
4. Memeriksa kembali

### UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

| No       | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $z_i$ | Tabel $z_i$ | F ( $z_i$ ) | S ( $z_i$ ) | $ F(z_i) - S(z_i) $ |
|----------|-------|-----------------|---------------------|-------|-------------|-------------|-------------|---------------------|
| 1        | 58    | -30,28          | 916,8784            | -2,97 | 0,4895      | 0,0015      | 0,0285      | 0,027               |
| 2        | 65    | -23,28          | 541,9584            | -2,28 | 0,4887      | 0,0113      | 0,0571      | 0,0458              |
| 3        | 68    | -20,28          | 411,2784            | -1,99 | 0,4767      | 0,0233      | 0,0857      | 0,0624              |
| 4        | 72    | -16,28          | 265,0384            | -1,59 | 0,4441      | 0,0559      | 0,1142      | 0,0583              |
| 5        | 75    | -13,28          | 176,3584            | -1,30 | 0,4032      | 0,0968      | 0,1428      | 0,046               |
| 6        | 80    | -8,28           | 68,5584             | -0,81 | 0,2910      | 0,209       | 0,1714      | 0,0376              |
| 7        | 81    | -7,28           | 52,9984             | -0,71 | 0,2611      | 0,2385      | 0,2         | 0,0389              |
| 8        | 83    | -5,28           | 27,8784             | -0,51 | 0,1950      | 0,305       | 0,2571      | 0,0479              |
| 9        | 83    | -5,28           | 27,8784             | -0,51 | 0,1950      | 0,305       | 0,2571      | 0,0479              |
| 10       | 84    | -4,28           | 18,3184             | -0,42 | 0,1628      | 0,3372      | 0,2857      | 0,0515              |
| 11       | 86    | -2,28           | 5,1984              | -0,22 | 0,0871      | 0,4129      | 0,3428      | 0,0701              |
| 12       | 86    | -2,28           | 5,1984              | -0,22 | 0,0871      | 0,4129      | 0,3428      | 0,0701              |
| 13       | 90    | 1,72            | 2,9384              | 0,16  | 0,0636      | 0,5636      | 0,4285      | 0,1351              |
| 14       | 90    | 1,72            | 2,9384              | 0,16  | 0,0636      | 0,5636      | 0,4285      | 0,1351              |
| 15       | 90    | 1,72            | 2,9384              | 0,16  | 0,0636      | 0,5636      | 0,4285      | 0,1351              |
| 16       | 92    | 3,72            | 13,8384             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406      | 0,5714      | 0,0692              |
| 17       | 92    | 3,72            | 13,8384             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406      | 0,5714      | 0,0692              |
| 18       | 92    | 3,72            | 13,8384             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406      | 0,5714      | 0,0692              |
| 19       | 92    | 3,72            | 13,8384             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406      | 0,5714      | 0,0692              |
| 20       | 92    | 3,72            | 13,8384             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406      | 0,5714      | 0,0692              |
| 21       | 94    | 5,72            | 32,7184             | 0,56  | 0,2123      | 0,7123      | 0,7142      | 0,0019              |
| 22       | 94    | 5,72            | 32,7184             | 0,56  | 0,2123      | 0,7123      | 0,7142      | 0,0019              |
| 23       | 94    | 5,72            | 32,7184             | 0,56  | 0,2123      | 0,7123      | 0,7142      | 0,0019              |
| 24       | 94    | 5,72            | 32,7184             | 0,56  | 0,2123      | 0,7123      | 0,7142      | 0,0019              |
| 25       | 94    | 5,72            | 32,7184             | 0,56  | 0,2123      | 0,7123      | 0,7142      | 0,0019              |
| 26       | 95    | 6,72            | 45,1584             | 0,66  | 0,2454      | 0,7454      | 0,8         | 0,0546              |
| 27       | 95    | 6,72            | 45,1584             | 0,66  | 0,2454      | 0,7454      | 0,8         | 0,0546              |
| 28       | 95    | 6,72            | 45,1584             | 0,66  | 0,2454      | 0,7454      | 0,8         | 0,0546              |
| 29       | 97    | 8,72            | 76,0384             | 0,85  | 0,3023      | 0,8023      | 0,9142      | 0,1119              |
| 30       | 97    | 8,72            | 76,0384             | 0,85  | 0,3023      | 0,8023      | 0,9142      | 0,1119              |
| 31       | 97    | 8,72            | 76,0384             | 0,85  | 0,3023      | 0,8023      | 0,9241      | 0,1119              |
| 32       | 97    | 8,72            | 76,0384             | 0,85  | 0,3023      | 0,8023      | 0,9241      | 0,1119              |
| 33       | 98    | 9,72            | 94,8784             | 0,95  | 0,3289      | 0,8289      | 0,9714      | <b>0,1425</b>       |
| 34       | 98    | 9,72            | 94,8784             | 0,95  | 0,3289      | 0,8289      | 0,9714      | <b>0,1425</b>       |
| 35       | 100   | 11,72           | 137,3584            | 1,15  | 0,3749      | 0,8749      | 1           | 0,1251              |
| $\Sigma$ | 3090  |                 | 3525,9404           |       |             |             |             |                     |

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{3090}{35} = 88,28$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (S}_a) &= \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{3525,9404}{35 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{3525,9404}{34}} \\ &= \sqrt{103,7041294} \\ &= 10,18352254 \\ &= 10,18 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } L_0 = 0,1425$$

$$n > 30, L_{kritis} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{35}} = \frac{0,886}{5,9160} = 0,1497$$

$$L_0 < L_k = 0,1425 < 0,1497$$

Jadi, dari data hasil post-test kelas Eksperimen berdistribusi normal

### UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

| No       | $x_i$ | $x_i - \bar{x}$ | $(x_i - \bar{x})^2$ | $z_i$ | Tabel $z_i$ | F( $z_i$ ) | S( $z_i$ ) | $ F(z_i) - S(z_i) $ |
|----------|-------|-----------------|---------------------|-------|-------------|------------|------------|---------------------|
| 1        | 43    | -23,68          | 560,7424            | -2,01 | 0,4778      | 0,0222     | 0,0285     | 0,0063              |
| 2        | 46    | -20,68          | 427,6624            | -1,73 | 0,4582      | 0,0418     | 0,0571     | 0,0153              |
| 3        | 48    | -18,68          | 348,9424            | -1,59 | 0,4441      | 0,0559     | 0,0857     | 0,0298              |
| 4        | 49    | -17,68          | 312,5824            | -1,50 | 0,4332      | 0,0668     | 0,1142     | 0,0474              |
| 5        | 52    | -14,68          | 215,5024            | -1,25 | 0,3944      | 0,1056     | 0,1428     | 0,0372              |
| 6        | 54    | -12,68          | 160,7428            | -1,08 | 0,3599      | 0,1401     | 0,1714     | 0,0313              |
| 7        | 55    | -11,68          | 136,4224            | -0,99 | 0,3389      | 0,1611     | 0,2        | 0,0389              |
| 8        | 57    | -9,68           | 93,7024             | -0,82 | 0,2939      | 0,2061     | 0,2571     | 0,051               |
| 9        | 57    | -9,68           | 93,7024             | -0,82 | 0,2939      | 0,2061     | 0,2571     | 0,051               |
| 10       | 60    | -6,68           | 44,6224             | -0,56 | 0,2123      | 0,2877     | 0,2857     | 0,002               |
| 11       | 62    | -4,68           | 21,9024             | -0,39 | 0,1517      | 0,3483     | 0,3142     | 0,0341              |
| 12       | 63    | -3,68           | 13,5424             | -0,31 | 0,1217      | 0,3783     | 0,3428     | 0,0355              |
| 13       | 65    | -1,68           | 2,8224              | -0,14 | 0,0557      | 0,0443     | 0,4857     | 0,0414              |
| 14       | 65    | -1,68           | 2,8224              | -0,14 | 0,0557      | 0,0443     | 0,4857     | 0,0414              |
| 15       | 65    | -1,68           | 2,8224              | -0,14 | 0,0557      | 0,0443     | 0,4857     | 0,0414              |
| 16       | 65    | -1,68           | 2,8224              | -0,14 | 0,0557      | 0,0443     | 0,4857     | 0,0414              |
| 17       | 65    | -1,68           | 2,8224              | -0,14 | 0,0557      | 0,0443     | 0,4857     | 0,0414              |
| 18       | 66    | -0,68           | 0,4624              | -0,05 | 0,0199      | 0,4801     | 0,5142     | 0,0341              |
| 19       | 68    | 1,32            | 1,7424              | 0,11  | 0,0438      | 0,5438     | 0,6        | 0,0562              |
| 20       | 68    | 1,32            | 1,7424              | 0,11  | 0,0438      | 0,5438     | 0,6        | 0,0562              |
| 21       | 68    | 1,32            | 1,7424              | 0,11  | 0,0438      | 0,5438     | 0,6        | 0,0562              |
| 22       | 71    | 4,32            | 18,6624             | 0,36  | 0,1406      | 0,6406     | 0,6285     | 0,0121              |
| 23       | 72    | 5,32            | 28,3024             | 0,45  | 0,1736      | 0,6736     | 0,6571     | 0,0165              |
| 24       | 75    | 8,32            | 69,2224             | 0,70  | 0,2580      | 0,758      | 0,8        | 0,015               |
| 25       | 75    | 8,32            | 69,2224             | 0,70  | 0,2580      | 0,758      | 0,8        | 0,015               |
| 26       | 75    | 8,32            | 69,2224             | 0,70  | 0,2580      | 0,758      | 0,8        | 0,015               |
| 27       | 75    | 8,32            | 69,2224             | 0,70  | 0,2580      | 0,758      | 0,8        | 0,015               |
| 28       | 75    | 8,32            | 69,2224             | 0,70  | 0,2580      | 0,758      | 0,8        | 0,015               |
| 29       | 78    | 11,32           | 128,1424            | 0,96  | 0,3315      | 0,8315     | 0,8571     | 0,0256              |
| 30       | 78    | 11,32           | 128,1424            | 0,96  | 0,3315      | 0,8315     | 0,8571     | 0,0256              |
| 31       | 82    | 15,32           | 234,7024            | 1,30  | 0,4032      | 0,9032     | 0,9714     | <b>0,0682</b>       |
| 32       | 82    | 15,32           | 234,7024            | 1,30  | 0,4032      | 0,9032     | 0,9714     | <b>0,0682</b>       |
| 33       | 82    | 15,32           | 234,7024            | 1,30  | 0,4032      | 0,9032     | 0,9714     | <b>0,0682</b>       |
| 34       | 82    | 15,32           | 234,7024            | 1,30  | 0,4032      | 0,9032     | 0,9714     | <b>0,0682</b>       |
| 35       | 92    | 25,32           | 641,1024            | 2,15  | 0,4842      | 0,9842     | 1          | 0,0158              |
| $\Sigma$ | 2334  |                 | 4679,184            |       |             |            |            |                     |

$$\text{Mean} = \bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2334}{35} = 66,68$$

$$\begin{aligned} \text{Simpangan Baku (S}_a) &= \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \\ &= \sqrt{\frac{4679,184}{35 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{4679,184}{34}} \\ &= \sqrt{137,6230588} \\ &= 11,73128547 \\ &= 11,73 \end{aligned}$$

$$\text{Nilai } (L_0) = 0,0682$$

$$n > 30, L_{kritis} = \frac{0,886}{\sqrt{n}} = \frac{0,886}{\sqrt{35}} = \frac{0,886}{5,9160} = 0,1497$$

$$L_0 < L_k = 0,0682 < 0,1497$$

Jadi, dari data hasil post-test kelas Kontrol berdistribusi normal



## UJI HOMOGENITAS

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen, dengan kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$ .

Hipotesis:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (varians data } post\text{-test homogen)}$$

$$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (varians data } post\text{-test tidak homogen)}$$

Dari perhitungan pada Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol telah *diperoleh*:

$$S_1^2 = 103,70$$

$$S_2^2 = 137,12$$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$= \frac{137,62}{103,70}$$

$$= 1,3271$$

Dari penghitungan diatas diperoleh  $F_{hitung} = 1,3271$  dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang =  $35 - 1 = 34$ , dan dk penyebut =  $35 - 1 = 34$ , dengan  $\alpha = 0.05$ , karena untuk dk 34 tidak terdapat dalam distribusi F maka besarnya  $F_{tabel}$  ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi sebagai berikut:

$$\text{Pembilang kelas kontrol : } 35 - 1 = 34$$

$$\text{Penyebut kelas eksprimen : } 35 - 1 = 34$$

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o)$$

Keterangan :

B : nilai db yang dicari

$B_o$  : nilai db pada awal nilai yang sudah ada

$B_1$  : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada

$C$  : nilai  $t_{tabel}$  yang dicari

$C_o$  : nilai  $t_{tabel}$  pada awal nilai yang sudah ada

$C_1$  : nilai  $t_{tabel}$  pada akhir nilai yang sudah ada

Diketahui :

$$B = 34$$

$$B_o = 30$$

$$B_1 = 35$$

$$C_o = 2,042$$

$$C_1 = 2,021$$

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o)$$

$$C = 2,042 + \frac{(2,021 - 2,042)}{(35 - 30)} \cdot (34 - 30)$$

$$= 2,042 + \frac{(-0,021)}{(5)} (4)$$

$$= 2,042 + (-0,0042) (4)$$

$$= 2,042 + (-0,0168)$$

$$= 2,0252$$

Dimana dk untuk pembilang 34 dan dk penyebut 34 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dari daftar distribusi F diperoleh  $F_{tabel} = 2,0252$  sedangkan nilai  $F_{hitung} = 1,3271$  maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian bersifat homogen.

### UJI HIPOTESIS T-test

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka Uji t dilakukan dengan rumus:

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}}}$$

Dimana,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_A - 1)S_A^2 + (n_B - 1)S_B^2}{n_A + n_B - 2}}$$

Untuk pengujian hipotesis dengan cara membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dengan nilai dari tabel distribusi t ( $t_{tabel}$ ). Dengan cara penentuan  $t_{tabel}$  didasarkan pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n_A + n_B - 2$ .

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$$\begin{array}{lll} n_A = 35 & \bar{X}_A = 88,28 & s_A^2 = 103,70 \\ n_B = 35 & \bar{X}_B = 66,68 & s_B^2 = 137,62 \end{array}$$

Sehingga dapat dilakukan perhitungan pengujian hipotesis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} S_{gab} &= \sqrt{\frac{(n_A - 1)S_A^2 + (n_B - 1)S_B^2}{n_A + n_B - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(35-1)103,70 + (35-1)137,62}{35+35-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(34)103,70 + (34)137,62}{68}} \\ &= \sqrt{\frac{3525,8 + 4679,08}{68}} \\ &= \sqrt{\frac{8204,88}{68}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{120,66} \\
 &= 10,98453458 \\
 &= 10,98
 \end{aligned}$$

**Kemudian disubstitusikan ke dalam rumus t:**

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} = t &= \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{S_{gab} \sqrt{\left(\frac{1}{n_A} + \frac{1}{n_B}\right)}} \\
 &= \frac{88,28 - 66,68}{10,98 \sqrt{\frac{1}{35} + \frac{1}{35}}} \\
 &= \frac{21,55}{10,98 \sqrt{\frac{2}{35}}} \\
 &= \frac{21,55}{10,98 (0,23)} \\
 &= \frac{21,55}{2,5254} \\
 &= 8,53
 \end{aligned}$$

Maka diperoleh  $t_{hitung} = 8,53$  dengan  $\alpha = 0,05$ ,  $dk = 35 + 35 - 2 = 68$  tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier yaitu sebagai berikut:

$$C = C_o + \frac{(C_1 - C_o)}{(B_1 - B_o)} \cdot (B - B_o)$$

Keterangan :

- B : nilai db yang dicari
- $B_o$  : nilai db pada awal nilai yang sudah ada
- $B_1$  : nilai db pada akhir nilai yang sudah ada
- C : nilai  $t_{tebel}$  yang dicari
- $C_o$  : nilai  $t_{tebel}$  pada awal nilai yang sudah ada
- $C_1$  : nilai  $t_{tebel}$  pada akhir nilai yang sudah ada

Diketahui :

$$B = 68$$

$$B_0 = 60 \qquad C_0 = 1,53$$

$$B_1 = 120 \qquad C_1 = 1,35$$

$$\begin{aligned} C &= C_0 + \frac{(C_1 - C_0)}{(B_1 - B_0)} \cdot (B - B_0) \\ &= 1,53 + \frac{(1,35 - 1,53)}{(120 - 60)} \cdot (68 - 60) \\ &= 1,53 + \frac{(-0,18)}{(60)} (8) \\ &= 1,53 + (-0,003)(8) \\ &= 1,53 + (-0,024) \\ &= 1,506 \end{aligned}$$

Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $t_{hitung} = 8,5 > t_{tabel} = 1,506$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pendekatan pembelajaran pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI) terhadap kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII di SMP N 55 Palembang.

## LAMPIRAN 29



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jalan Prof. KH. Zainal Abidin Fikri Km. 3,5. Palembang 30126

Telp. (0711) 353276

**KARTU BIMBINGAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Novita Sari  
 NIM : 12 221 071  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul Proposal : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Pembelajaran Matematika Siswa SMP Negeri 55 Palembang  
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.

| No | Tanggal       | Komentar                                   | Tanda Tangan |
|----|---------------|--|--------------|
| 1. | 26/2016<br>/4 | Sinkronkan judul dan Metodologi penelitian |              |
| 2. |               | Teori pengaruh PMRI dan pemecahan masalah  |              |
| 3. |               | Ace Ujir papu                              |              |



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jalan Prof. KH. Zainal Abidin Fikri Km. 3,5. Palembang 30126

Telp. (0711) 353276

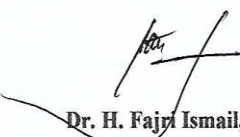
**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Novita Sari  
 NIM : 12221071  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Penerapan pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang  
 Dosen Pembimbing 1 : Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.

| No | Tanggal     | Komentar                               | Tanda Tangan |
|----|-------------|--|--------------|
| 1  | 28/2 - 2018 | Perbaiki sistematika penulisan         |              |
| 2. | 2/3 - 2018  | Beri penjelasan tentang data dan teori |              |
| 3  | 6/3 - 2018  | Perbaiki pembahasan                    |              |
| 4  | 29/3 - 2018 | Perbaiki lagi tentang perhitungan      |              |
| 5  | 2/3 - 2018  | Saran dan kesimpulan                   |              |
| 6  | 3/3 - 2018  | Acc Seminar Hasil                      |              |

|             |  |     |
|-------------|--|-----|
| 2/2018<br>7 | Perbaiki tulisan pada<br>tabel dan pemisahan | faj |
| 4/2018<br>7 | rec uji                                      | faj |

Palembang, 2018  
Dosen Pembimbing 1

  
Dr. H. Fajri Ismail, M.Pd.  
NIP.197603232005011008





KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
RADEN FATAH PALEMBANG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN






Alamat: Jalan Prof. KH. Zainal Abidin Fikri Km. 3,5. Palembang 30126

Telp. (0711) 353276


**KARTU BIMBINGAN PROPOSAL**

Nama Mahasiswa : Novita Sari  
 NIM : 12221071  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul Proposal : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)  
 Dosen Pembimbing 2 : Riza Agustiani, M.Pd

| No | Tanggal | Komentar   | Tanda Tangan |
|----|---------|--|--------------|
| 1. | 12/4-16 | - Ganti pendekatan<br>$\rightarrow$ PMRI                   |              |
| 2. | 13/4-16 | - Perbaiki LB, RM  |              |
| 3. | 15/4-16 | - Perbaiki susunan LB                                      |              |
| 4. | 26/4-16 | - Sinkronkan judul<br>dan metode penelitian<br>- revisi LB |              |

|    |             |   |   |
|----|-------------|---|---|
| 5. | 7/6 - 2016  | - Terri pengah<br>PMRI dan<br>Pem. masalah<br>- Penelitian terdahul<br>- Diagram PMRI   |    |
| 6. | 13/6 - 2016 | Perbaiki Bab III  |    |
| 7. | 17/6 - 2016 | - Kuatkan statemen<br>tentang hubungan<br>PMRI dan KPM<br>- RM dan Bab III<br>Asewarkan |    |
| 8. | 20/6 - 2016 | - Tambahkan<br>validitas<br>pakar<br>- Instrumen<br>Penelitian                          |   |
| 9. | 24/6 - 2016 | Acc Proposal  |  |

Palembang, 2016  
Dosen Pembimbing 2



Riza Agustiani, M.Pd.  
NIP.19890805 201403 2 006



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)**  
**RADEN FATAH PALEMBANG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jalan Prof. KH. Zainal Abidin Fikri Km. 3,5. Palembang 30126

Telp. (0711) 353276

**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Novita Sari  
 NIM : 12221071  
 Program Studi : Pendidikan Matematika  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
 Judul : Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Penerapan  
 pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) untuk  
 Pembelajaran Matematika Siswa SMP N 55 Palembang  
 Dosen Pembimbing 2 : Riza Agustiani, M.Pd.

| No | Tanggal     | Komentar  | Tanda Tangan |
|----|-------------|---|--------------|
| 1  | 28/2 - 2018 | Perbaiki : + Sistematis<br>penulisan Bab IV<br>+ Deskripsi Pembagian<br>+ Pembahasan<br>teori data<br>+ Saran |              |
| 2  | 6/3 - 2018  | Perbaiki pembahasan   |              |
| 3  | 29/3 - 2018 | Acc Seminar Hasil   |              |
| 4  | 3/7 - 2018  | Acc Munasqsyah  |              |









## RIWAYAT HIDUP



Novita Sari, dilahirkan di Negeri Pakuan OKU Timur pada tanggal 18 Nopember 1993. Penulis merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Takrim dan Ibu Reni. Pendidikan Dasar di SD Negeri 1 Negeri Pakuan pada tahun 2000 Sampai 2005. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Buay Pemuka Peliung OKU Timur tahun 2005 Sampai 2008 Selanjutnya Penulis Meneruskan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK YIS Martapura OKU Timur dan selesai pada tahun 2011. Setelah Satu Tahun dari kelulusan SMK, penulis baru terdaftar sebagai mahasiswi di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang dan diselesaikan pada tahun 2018.