

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA KELAS VIII MTs PATRA MANDIRI
PALEMBANG**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelara Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh

**INDAH AYU MAWARNI
NIM. 12221037**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi

Lamp. : -

Kepada Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Raden Fatah Palembang

di

Palembang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Indah Ayu Mawarni

NIM : 12221037

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri 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.

Palembang, 2017

Pembimbing I



Hj. Zuhdiyah, M.Ag.
NIP. 19200824 200501 2 001

Pembimbing II



Retni Paradesa, M.Pd.
NIP.40201100862/BLU

Skripsi Berjudul:

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA KELAS VIII
MTS PATRA MANDIRI PALEMBANG**

yang ditulis oleh saudari **INDAH AYU MAWARNI, NIM. 12221037**
telah dimunaqasyahkan dan dipertabankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal 29 Agustus 2017

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

Palembang, 29 Agustus 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si.
NIP. 19729812 200501 2 065

Sekretaris

Syutaridho, M.Pd.
NIK. 19890617 201701 1 060

Penguji Utama: **Dr. KMS. Badarudin, M.Ag.**
NIP. 19620214 199003 1 002

Anggota Penguji: **Sujinal Arifin, M.Pd.**
NIP. 19790969 201101 1 009

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



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

MOTTO

"Akan ada senyum keikhlasan di balik kelapangan hati dalam setiap hal apapun yang telah ditakdirkan untuk kita"

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'aalamiin atas Rahmat dan Karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Karya tulis ini saya persembahkan untuk:

1. *Tuhan semesta alam (Allah SWT) yang melimpahkan nikmat iman, nikmat sehat serta rahmat dan karunia-Nya di sepanjang waktu.*
2. *Bapak (Budi Laksono) dan Ibu (Sulastini) tercinta, terima kasih atas Do'a, kasih sayang, perjuangan, dan pengorbanan yang tiada ternilai oleh apapun.*
3. *Adikku (Wahyu Agung Laksono) yang selalu memberi keceriaan dalam setiap lelahku.*
4. *Dosen pembimbing (Hj. Zuhdiyah, M.Ag. dan Retni Paradesa, M.Pd.) terima kasih atas ilmu, motivasi, dan waktu yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini.*
5. *Ketua Prodi Pendidikan Matematika (Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si.) serta Staf dan Dosen-Dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami.*
6. *Teman-teman seperjuangan four ID (Intan, Iim, Intan Oktarian, Dina) dan mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2012 UIN Raden Fatah Palembang terkhusus teman-teman Matematika 1, bangga mempunyai teman seperti kalian semua yang dapat menerima kekuranganku, yang selalu membuat ceria hari-hariku saat terpukul dalam kesedihan.*
7. *Almamaterku UIN Raden Fatah Palembang, banyak kenangan yang dilalui bersama almamater hijau. Baik itu kenangan suka maupun duka, namun semuanya memberikan banyak pembelajaran yang berarti.*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Indah Ayu Mawarni
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 17 Oktober 1994
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 12221037

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 merupakan 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 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, 2017

Yang membuat pernyataan,



Indah Ayu Mawarni
NIM. 12221037

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the use of learning strategies Discovery on mathematical problem solving ability of class VIII Mts Patra Mandiri Palembang 2016/2017 school year. This type of research is quantitative with true design-experimental design. Then the form of true-experimental design were taken in this study is the only control posttest design. The total number of class VIII is 4 class, which consists of class VII A, VIII B, VIII VIII C and D. The population is two classes are taken as samples using random cluster sampling technique that is class VIII A and VIII D. Techniques data collection using a test instrument in the form of mathematical problem solving ability of students. The results of data analysis using t test obtained $t = 3.31$ and t table = 1.671 with significance level of 5%. This shows that H_a accepted, meaning that there is influence Discovery learning strategy to mathematical problem solving ability of class VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

Key words: Discovery Learning Strategies, Math Problem Solving Ability Class VIII, Cube

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *Discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII Mts Patra Mandiri Palembang tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah *kuantitatif* dengan desain *true-experimen design*. Kemudian bentuk *true-experimen design* yang diambil dalam penelitian ini adalah *posttest only control design*. Jumlah seluruh kelas VIII yaitu 4 kelas, yang terdiri dari kelas VII A, VIII B, VIII C dan VIII D. Populasi yang digunakan adalah dua kelas yang diambil sebagai sampel penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu kelas VIII A dan kelas VIII D. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,31$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dengan taraf signifikan 5 %. Hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima, artinya ada pengaruh strategi pembelajaran *Discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

Kata-kata kunci : Strategi Pembelajaran *Discovery*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII, Kubus

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa tercurahkan atas kehadiran Allah SWT. karena atas segala limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang** yang dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Matematika.

Sholawat serta salam marilah kita haturkan kepada junjungan kita yakni Nabi besar Muhammad SAW., yang telah membawa kita dari zaman kegelapan hingga zaman terang benderang. Semoga kita semua mendapatkan syafaat oleh-Nya di akherat kelak. Aamiin.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik itu berupa bantuan berupa moril maupun materil, sehingga penulis dapat menutupi segala kekurangan dan kesulitan yang dialami. Walaupun demikian, penulis juga menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini masih banyak kekurangan, hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca guna perbaikan Skripsi ini.

Pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

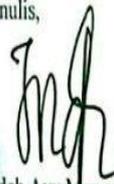
1. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang, yang telah memfasilitasi selama proses perkuliahan.
2. Bapak Prof Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang, yang telah memfasilitasi selama proses perkuliahan.
3. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang, yang selalu memberikan nasehat serta semangat untuk mahasiswa prodi matematika.
4. Ibu Hj. Zuhdiyah, M.Ag. dan Retni Paradesa, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingannya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Segenap dosen dan staf Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang, yang telah banyak membantu serta memberikan kemudahan dalam menyusun skripsi.
6. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika, yang telah ikhlas memberikan ilmu yang bermanfaat untuk mahasiswanya.
7. Kedua orang tua (Budi Laksono dan Sulastini) serta keluarga kecil saya yang telah banyak memberikan dukungan dan bantuan baik moril maupun materil serta do'a yang tulus demi keberhasilan anak-anaknya di dunia dan di akhirat.
8. Kepala Sekolah beserta seluruh bapak, ibu guru dan staf pegawai MTs Patra Mandiri Palembang yang telah membantu dan memudahkan urusan saya dalam proses penelitian.

9. Teman-teman seperjuangan four ID (Intan, Iim, Intan Oktarian, Dina) dan mahasiswa Pendidikan Matematika Angkatan 2012 UIN Raden Fatah Palembang terkhusus teman-teman Matematika 1, bangga mempunyai teman seperti kalian semua, yang selalu membuat ceria hari-hariku saat terpuruk dalam kesedihan.
10. Almamaterku UIN Raden Fatah Palembang, banyak kenangan yang dilalui bersama almamater hijau. Baik itu kenangan suka maupun duka, namun semuanya memberikan banyak pembelajaran yang berarti.

Akhirnya atas segala bantuan, petunjuk dan bimbingan serta semangat dari berbagai pihak, penulis dapat menyerahkan itu semua kepada Allah SWT dan semoga itu menjadi amal jariyah disisi Allah SWT.Amin.

Palembang, 2017

Penulis,



Indah Ayu Mawarni
12221037

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Persembahan	iv
Halaman Pernyataan.....	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel	xiii
Daftar Diagram.....	xiv
Daftar Gambar.....	xv
Daftar Lampiran	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pengertian Pembelajaran	5
B. Strategi Pembelajaran.....	5
C. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	13
D. Kajian Materi Pembelajaran.....	16
E. Kaitan Pembeajaran <i>Discovery</i> terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah	18
F. Penelitian Terdahulu yang Relevan	18
G. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Desain Penelitian.....	21
C. Variabel Penelitian	22
D. Definisi Operasional Variabel.....	23
E. Populasi dan Sampel Penelitian	23
F. Prosedur Penelitian.....	26
G. Teknik Pengumpulan Data	27
H. Instrumen Penilaian.....	28

I. Teknik Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Kegiatan Penelitian.....	36
1. Deskripsi Kegiatan Penelitian.....	36
2. Deskripsi Hasil Uji Validitas dan Uji Reabilitas Instrumen Penelitian.....	37
3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	38
B. Hasil Analisis Data Penelitian.....	56
1. Deskripsi Data Hasil LKS	56
2. Deskripsi Data Hasil <i>Posttest</i>	57
C. Pembahasan	62
1. Hasil <i>Posttest</i> Soal Nomor 1	62
2. Hasil <i>Posttest</i> Soal Nomor 2	63
3. Hasil <i>Posttest</i> Soal Nomor 3	64
4. Hasil <i>Posttest</i> Soal Nomor 4	65
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	68
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Pemecahan Masalah Oleh Polya.....	16
Tabel 2.2	Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang dilakukan Oleh Peneliti.....	20
Tabel 3.1	Data Siswa Kelas VIII MTs 2017/2018.....	28
Tabel 3.2	Sampel Penelitian.....	26
Tabel 3.4.	Kriteria Validasi <i>Expert Review</i>	30
Tabel 4.1	Hasil Validasi Soal <i>Posttest</i>	39
Tabel 4.2	Kesimpulan siswa pada materi jaring-jaring kubus.....	44
Tabel 4.3	Data Hasil <i>Posttest</i>	58
Tabel 4.4	Perhitungan Uji Normalitas Hasil <i>Posttest</i>	60
Tabel 4.5	Perhitungan Uji Homogenitas Hasil <i>Posttest</i>	61
Tabel 4.6	Uji Perbedaan Dua Rata-rata Hasil <i>Posttest</i>	62
Tabel 4.7	Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol.....	63
Tabel 4.8	Analisis Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Eksperimen	66

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman
Diagram 4.1. Hasil Analisis Hasil LKS pada Tiap Pertemuan.....	46
Diagram 4.2. Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Per Indikator Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	59
Diagram 4.3 Hasil <i>Posttest</i> Siswa Peritem	66

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 4.1	Alat Peraga Kubus.....	40
Gambar 4.2	Peneliti Memberi Penjelasan pada Kelompok yang Mengalami Kesulitan di Kelas Eksperimen.....	42
Gambar 4.3	Masing-masing Kelompok yang sedang Mengiris Rusuk Kubus Untuk Membuat Jaring-jaring Kubus.....	43
Gambar 4.4	Hasil irisan rusuk kubus yang telah membentuk sebuah jaring-jaring kubus.....	44
Gambar 4.5	Siswa sedang berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 2.....	46
Gambar 4.6	Alat peraga yang digunakan peneliti untuk memudahkan siswa dalam menemukan rumus volume kubus.....	48
Gambar 4.7	Kegiatan siswa saat menggunkana alat peraga dalam menemukan rumus volume kubus.....	49
Gambar 4.8	Siswa sedang mengerjakan Soal <i>Posttest</i> di kelas eksperimen	50
Gambar 4.9	Kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKS 1.....	52
Gambar 4.10	Peneliti memeberi penjelasan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dikelas kontrol.....	52
Gambar 4.11	Kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKS 2.....	53
Gambar 4.12	Kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKS 3.....	54
Gambar 4.13	Peneliti memeberi penjelasan kepada kelompok yang mengalami kesulitan dikelas kontrol.....	55
Gambar 4.14	Siswa sedang mengerjakan soal <i>posttest</i> di kelas kontrol...	55
Gambar 4.15	Jawaban Soal <i>Posttest</i> Nomor 1	62
Gambar 4.16	Jawaban Soal <i>Posttest</i> Nomor 2	63
Gambar 4.17	Jawaban Soal <i>Posttest</i> Nomor 3	64
Gambar 4.18	Jawaban Soal <i>Posttest</i> Nomor 4	65

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
SK Penunjukkan Pembimbing Skripsi	73
SK Perubahan Judul Skripsi.....	74
SK Mohon Izin Penelitian.....	75
SK Balasan Penelitian.....	76
Kartu Bimbingan Skripsi	77
Formulir Konsultasi Revisi Skripsi.....	84
Hasil Wawancara Guru	88
Lembar Validasi Pakar.....	89
Jadwal Kegiatan Penelitian.....	113
Silabus.....	115
RPP 1 Kelas Eksperimen	117
RPP 2 Kelas Eksperimen	125
RPP 3 Kelas Eksperimen	134
RPP 1 Kelas Kontrol	143
RPP 2 Kelas Kontrol	150
RPP 3 Kelas Kontrol	158
LKS 1 Kelas Eksperimen	166
LKS 2 Kelas Eksperimen	172
LKS 3 Kelas Eksperimen	181
LKS 1 Kelas Kontrol.....	189
LKS 2 Kelas Kontrol.....	192
LKS 3 Kelas Kontrol.....	197
Soal <i>Posttest</i>	204
Rubrik Penskoran Soal <i>Posttest</i>	212
Jawaban Soal <i>Posttest</i> Siswa.....	219
Rekapitulasi Validitas Nilai Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	223
Perhitungan Validitas Dan Reliabilitas Uji Coba Soal <i>Posttest</i>	224
Rekapitulasi Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika LKS.....	230
Analisis Rekapitulasi Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika LKS.....	232
Rekapitulasi Hasil Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (Perbutir).....	234
Rekapitulasi Hasil Soal <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen (Persoal).....	236
Perhitungan Uji Normalitas <i>Posstest</i> Kelas Eksperimen	237
Tabel Perhitungan Uji Normalitas <i>Posstest</i> Kelas Eksperimen	239
Rekapitulasi Hasil Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol (Perbutir)	241
Rekapitulasi Hasil Soal <i>Posttest</i> Kelas Kontrol (Persoal).....	243
Perhitungan Uji Normalitas <i>Posstest</i> Kelas Kontrol.....	244

Tabel Perhitungan Uji Normalitas <i>Posstest</i> Kelas Kontrol.....	246
Uji Homogenitas Dan Hipotesis <i>Posstest</i>	248
Analisis Skor Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	
Soal <i>Posttest</i>	253
Riwayat Hidup	254

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya, dan dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya. Pengajar bertugas mengarahkan proses ini agar sasaran dari perubahan itu dapat tercapai sebagaimana yang diinginkan. Tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya kegiatan pendidikan. Seluruh kegiatan pendidikan, yakni bimbingan pengajaran dan atau latihan diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam konteks ini tujuan pendidikan merupakan suatu komponen sistem pendidikan yang menempati kedudukan dan fungsi sentral (Hamalik, 2014: 3).

Perkembangan pengetahuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang semakin cepat menuntut setiap manusia untuk mampu menyesuaikan diri guna mengikuti perubahan-perubahan yang terjadi, serta mampu memecahkan masalah yang dihadapinya secara cermat, tepat dan kreatif. Guna mengimbangi tuntutan laju perkembangan IPTEK tersebut, kiranya seseorang perlu memahami, melatih diri agar terampil dalam memecahkan masalah yang muncul pada kehidupan sehari-hari. Hal ini dengan tujuan belajar matematika yang tertera dalam kurikulum mata pelajaran matematika sekolah pada semua jenjang pendidikan, yaitu: mengarah pada kemampuan siswa pada pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan diberlakukannya kurikulum baru di sekolah

diharapkan dapat membenahi model pembelajaran yang selama ini dilakukan sehingga dapat menjadikan siswa kreatif dan inovatif dalam menanggapi setiap pelajaran yang diajarkan. Pemahaman siswa tentang pelajaran yang diajarkan dapat terlihat dari sifat aktif, kreatif dan inovatif siswa dalam menghadapi pelajaran tersebut. Keaktifan siswa akan muncul jika guru memberikan persoalan kepada siswa agar mau mengembangkan pola pikirnya, mau mengemukakan ide-ide dan lain-lain. Siswa dapat berpikir dan menalar suatu persoalan matematika apabila telah memahami persoalan matematika ikut mempengaruhi pola pikir tentang penyelesaian masalah yang akan dilakukan (Winarni dan Harmini, 2011: 113-114).

Seperti yang telah kita ketahui bahwa, matematika merupakan bidang studi yang sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru matematika di MTs Patra Mandiri Palembang, diketahui bahwa sebagian besar siswa hanya dapat mengerjakan soal yang baru saja dijelaskan/dicontohkan oleh guru, kemampuan siswa dalam memahami masalah masih rendah, sehingga siswa kebingungan jika mengerjakan soal yang berbeda dari yang dicontohkan/dijelaskan. Hal ini menandakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.

Sehingga di dalam proses pembelajaran, guru harus memilih strategi yang tepat. Strategi pembelajaran matematika disusun dan dikembangkan oleh guru bertujuan untuk meningkatkan kesuksesan dan keberhasilan dalam mencapai tujuan serta meningkatkan minat, motivasi dan kesenangan siswa dalam pembelajaran matematika (Hamzah, 2014: 148). Dapat disimpulkan bahwa, untuk

membuat siswa lebih aktif dan tidak jenuh saat proses pembelajaran berlangsung, maka guru harus dapat memilih strategi pembelajaran yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Sesuai dengan hal tersebut, diperlukan strategi pembelajaran alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Adapun salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa adalah strategi pembelajaran *Discovery*. Menurut Sund, *discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan suatu konsep atau prinsip. Dengan menggunakan *discovery* ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, dengan diskusi, seminar, membaca sendiri, agar anak dapat belajar sendiri. Salah satu keunggulan strategi pembelajaran *discovery* ini yaitu mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa (Roestiyah, 2012: 20).

Discovery merupakan model yang digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru. Pada *discovery*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. *Discovery* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri (Hadiono dan Hidayati, 2016: 78).

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti mengambil judul

“Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan

Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini “Apakah ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang”?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diantaranya adalah :

- a. Bagi Peneliti, hasil penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman tentang cara pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *Discovery*.
- b. Bagi siswa, dapat memberikan alternatif pembelajaran dalam memahami matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran *Discovery*.
- c. Bagi guru, dapat dijadikan sebagai salah satu strategi pembelajaran alternatif agar dapat tercipta suasana pembelajaran yang efektif, bermakna serta tidak membosankan.
- d. Bagi sekolah, semoga menjadi penyempurnaan pembelajaran matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang menyenangkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Pembelajaran

Kata pembelajaran bisa dikatakan diambil dari kata *instruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa. Dalam suatu definisi pembelajaran dikatakan upaya untuk siswa dalam bentuk kegiatan memilih, menetapkan dan mengembangkan metode dan strategi yang optimal untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. Pasal 1 butir 20 UU No. 20 Tahun 2003 tentang sisdiknas, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Ada terkandung lima komponen pembelajaran, yaitu: interaksi, peserta didik, pendidik, sumber belajar dan lingkungan belajar (Hamzah dan Muhlissarini, 2014: 42).

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran (Hamalik, 2014: 57). Dari beberapa pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses penyampaian pengetahuan yang diberikan oleh pendidik kepada peserta didik dengan menggunakan sumber belajar pada suatu lingkungan pembelajaran untuk mencapai sebuah tujuan yang diinginkan.

B. Strategi Pembelajaran

1. Pengertian Strategi Pembelajaran

Kata strategi berasal dari bahasa latin yakni strategi yang diartikan sebagai seni penggunaan rencana untuk mencapai tujuan. Strategi merupakan

usaha untuk memperoleh kesuksesan dan keberhasilan dalam mencapai tujuan. Sekarang istilah strategi banyak dipakai dalam berbagai bidang kegiatan yang bertujuan untuk memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Strategi pembelajaran diartikan juga sebagai pola kegiatan pembelajaran yang dipilih dan digunakan guru secara kontekstual sesuai dengan karakteristik siswa, kondisi sekolah, lingkungan sekitar serta tujuan khusus pembelajaran yang dirumuskan (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 140-141). Dapat disimpulkan bahwa strategi pembelajaran adalah suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain dan digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Para pakar teori belajar masing-masing mengembangkan strategi pembelajaran berdasarkan pandangannya sendiri. Paling tidak ada 4 strategi pembelajaran yang pantas disajikan dan diketahui oleh guru/calon guru, ialah (Hamalik, 2014: 131-133) :

a) Pembelajaran Penerimaan (*Reception Learning*)

Pendukung utama pendekatan ini adalah Ausubel. Pendekatan ini dapat disebut proses informasi.

b) Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*)

Pendukung utama pendekatan ini adalah Piaget dan Bruner yaitu, penganut psikologi kognitif dan humanistik.

c) Pembelajaran Penguasaan (*Mastery Learning*)

Pendukung utama pendekatan ini adalah Carrol, yang memadukan teori behavioristik dan humanistik.

d) Pembelajaran Terpadu (*Unit Learning*)

Pendekatan pembelajaran terpadu (pengajaran unit) berpangkal pada teori psikologi Gestalt. (Hamalik, 2014: 131-133).

Penjelasan mengenai pembelajaran penerimaan (*reception learning*) ialah pembelajaran yang menyediakan berbagai kesempatan bagi siswa untuk menerapkan informasi yang telah diterima ke dalam situasi yang nyata. Pembelajaran Penemuan (*Discovery Learning*) ialah proses pembelajaran yang membuat siswa untuk aktif melalui tukar pendapat mencoba sendiri dan dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah siswa kerjakan, agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar. Pembelajaran Penguasaan (*Mastery Learning*) ialah pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar bersama-sama dengan memperhatikan ketekunan dan bakat siswa, serta pemberian waktu belajar yang cukup dan memberi bantuan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Pembelajaran Terpadu (*Unit Learning*) ialah suatu sistem pembelajaran yang dipelajari oleh siswa baik secara individu maupun berkelompok dengan menggunakan metode yang bervariasi dan juga diperlukannya bimbingan guru.

2. Strategi Pembelajaran *Discovery* (Penemuan)

a) Pengertian Strategi Pembelajaran *Discovery* (Penemuan)

Menurut Sund, *discovery* adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip. Dengan

menggunakan discovery , ialah suatu cara mengajar yang melibatkan siswa dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat ,dengan diskusi, seminar, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri (Roestiyah, 2012: 20).

Discovery adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery* terjadi bila individu terlibat, terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan dan inferi. Proses tersebut disebut *cognitive process* sedangkan *discovery* itu sendiri adalah *the mental process of assimilating concepts and principles in the mind* (Ikhsanudin: 2014). Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *discovery* adalah proses pembelajaran yang membuat siswa untuk aktif melalui tukar pendapat mencoba sendiri dan dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah siswa kerjakan, agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar.

b) Langkah-langkah Strategi Pembelajaran *Discovery* (Penemuan)

Belajar penemuan dapat juga disebut ‘Proses Pengalaman’. Langkah-langkah belajar proses pengalaman adalah:

- (1) Tindakan dalam instansi tertentu. Siswa melakukan tindakan dan mengamati pengaruh-pengaruhnya. Pengaruh-pengaruh tersebut mungkin sebagai ganjaran atau hukuman (*operant conditioning*), atau mungkin memberikan keterangan mengenai hubungan sebab akibat.

- (2) Pemahaman kasus tertentu. Apabila keadaan yang sama muncul kembali, maka dia dapat mengantisipasi pengaruh yang bakal terjadi dan konsekuensi-konsekuensi apa yang akan dirasakan.
- (3) Generalisasi. Siswa membuat kesimpulan atas prinsip-prinsip umum berdasarkan pemahaman terhadap instansi tersebut.
- (4) Tindakan dalam suasana baru. Siswa menerapkan prinsip dan mengantisipasi pengaruhnya (Hamalik, 2014: 132).

Langkah-langkah pokok strategi *discovery* adalah:

- (1) Menyajikan kesempatan-kesempatan untuk bertindak dan mengamati konsekuensi-konsekuensi dari tindakan seseorang.
- (2) Tes terhadap pemahaman tentang hubungan sebab akibat dengan cara mempertanyakan reaksi-reaksi siswa.
- (3) Mempertanyakan atau mengamati kegiatan-kegiatan selanjutnya.
- (4) Penyajian kesempatan-kesempatan guna penerapan hal yang baru saja dipelajari kedalam situasi atau masalah-masalah yang riil (Harto, 2012: 70).

Sedangkan Dedikbud (2014:45) tahapan dalam pembelajaran yang menerapkan Discovery Learning ada 6, yakni (Sukamto):

- (1) Pemberian Rangsangan (*Stimulation*)

Pertama-tama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Di samping itu guru dapat memulai kegiatan PBM dengan mengajukan pertanyaan,

anjaran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

(2) Pernyataan/Identifikasi Masalah (*Problem Statement*)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah). Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan.

(3) Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis. Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi, dengan demikian secara tidak disengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

(4) Pengolahan Data (*Data Processing*)

Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Data processing disebut juga dengan pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

(5) Pembuktian (*Verification*)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing. Verification menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya. Berdasarkan hasil pengolahan dan tafsiran, atau informasi yang ada, pernyataan atau hipotesis yang telah dirumuskan terdahulu itu kemudian dicek, apakah terjawab atau tidak, apakah terbukti atau tidak.

(6) Menarik Kesimpulan (*Generalization*)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi. Setelah menarik kesimpulan siswa harus memperhatikan proses generalisasi yang menekankan pentingnya penguasaan pelajaran atas makna dan kaidah atau prinsip-prinsip yang luas yang mendasari pengalaman seseorang, serta pentingnya proses pengaturan dan generalisasi dari pengalaman-pengalaman itu.

Dari ketiga pendapat tersebut, peneliti menggunakan langkah-langkah menurut Dedikbud, yang menyatakan bahwa tahapan dalam pembelajaran *discovery* ada 6 yaitu, Pemberian Rangsangan (*Stimulation*), Pernyataan/Identifikasi Masalah (*Problem Statement*), Pengumpulan Data (*Data Collection*), Pengolahan Data (*Data Processing*), Pembuktian (*Verification*), Menarik Kesimpulan (*Generalization*).

c) Keunggulan Strategi Pembelajaran *Discovery*

Keunggulan Strategi Pembelajaran *Discovery*, yaitu:

- (1) Teknik ini mampu membantu siswa untuk mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif/pengenalan siswa.
- (2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi/individual sehingga dapat kokoh/mendalam tertinggal dalam jiwa siswa tersebut.
- (3) Dapat membangkitkan kegairahan belajar pada siswa.
- (4) Teknik ini mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang dan maju sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

- (5) Mampu mengarahkan cara siswa belajar, sehingga lebih memiliki motivasi yang kuat untuk belajar lebih giat.
- (6) Membantu siswa untuk memperkuat dan menambah kepercayaan pada diri sendiri dengan proses penemuan sendiri.
- (7) Strategi itu berpusat pada siswa tidak pada guru. Guru hanya sebagai teman belajar saja, membantu bila diperlukan (Roestiyah, 2012: 20-21).

d) Kelemahan Strategi Pembelajaran *Discovery* (Penemuan)

Keunggulan Strategi Pembelajaran *Discovery*, yaitu:

- (1) Para siswa harus ada kesiapan dan kematangan mental untuk cara belajar ini. Siswa harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- (2) Bila kelas terlalu besar penggunaan teknik ini akan kurang berhasil.
- (3) Bagi guru dan siswa yang sudah biasa dengan perencanaan dan pengajaran tradisional mungkin akan sangat kecewa bila diganti dengan teknik penemuan.
- (4) Dengan ini ada yang berpendapat bahwa proses mental ini terlalu mementingkan proses pengertian saja, kurang memperhatikan perkembangan/pembentukan sikap dan keterampilan bagi siswa.
- (5) Teknik ini mungkin tidak memberikan kesempatan untuk berpikir secara kreatif (Roestiyah, 2012: 21).

C. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Matematika merupakan bidang studi yang sangat erat kaitannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah. Contohnya dalam hal berhitung

yang berhubungan dengan angka-angka dimana sangat dibutuhkan keterampilan dan kemampuan untuk memecahkannya.

Menurut Depdiknas matematika berasal dari kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathamein* artinya berpikir atau belajar. Dalam kamus Bahasa Indonesia diartikan matematika adalah ilmu tentang bilangan hubungan antara bilangan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014: 48).

Hal ini sesuai dengan tujuan belajar matematika yang tertera dalam kurikulum mata pelajaran matematika sekolah pada semua jenjang pendidikan, yaitu mengarah pada kemampuan siswa pada pemecahan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menghadapi permasalahan yang harus kita selesaikan. Di dalam memahami permasalahan sering kita bertanya kepada diri kita sendiri dengan mengajukan sejumlah pertanyaan yang dapat membantu menyeleksi informasi dari permasalahan yang muncul. Suatu pertanyaan akan merupakan suatu masalah hanya jika seseorang tidak mempunyai aturan/hukum tertentu yang segera dapat dipergunakan untuk menemukan jawaban dari pertanyaan tersebut (Winarni dan Harmini, 2011: 113-115).

Dalam memecahkan masalah kita dituntut untuk berpikir dan bekerja keras menerima tantangan agar mampu memecahkan masalah yang yang kita hadapi. Rumus, teorema, hukum, aturan pengerjaan, tidak dapat secara langsung digunakan dalam pemecahan masalah, karena antara masalah yang satu dan yang lain tidak selalu sama dalam penyelesaiannya. Untuk memecahkan masalah kita perlu merencanakan langkah-langkah apa saja yang harus ditempuh guna

pemecahan masalah tersebut secara sistematis. Menurut Polya (dalam Hudojo: 1996: 242) langkah-langkah yang yang perlu diperhatikan untuk pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Pemahaman terhadap masalah, maksudnya mengerti masalah dan melihat apa yang dikehendaki.
2. Perencanaan pemecahan masalah, maksudnya melihat bagaimana macam soal dihubungkan dan bagaimana ketidakjelasan dihubungkan dengan data agar memperoleh ide membuat suatu rencana pemecahan masalah.
3. Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah.
4. Melihat kembali kelengkapan pemecahan masalah, maksudnya sebelum menjawab permasalahan, perlu mereview apakah penyelesaian sudah sesuai (Winarni dan Harmini, 2011: 124-125).

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kemampuan pemecahan masalah adalah tahap-tahap yang dikemukakan oleh polya, yaitu: pemahaman terhadap masalah, perencanaan pemecahan masalah, melaksanakan perencanaan pemecahan masalah dan melihat/memeriksa kembali pemecahan masalah.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah
Berdasarkan Tahapan Pemecahan Masalah Oleh Polya

Tahapan Pemecahan Masalah Oleh Polya	Deskriptor	Skor
Pemahaman terhadap masalah	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Perencanaan pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2

Melaksanakan perencanaan pemecahan masalah	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Memeriksa kembali	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

D. Kajian Materi Pembelajaran

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

Kompetensi Dasar : 5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

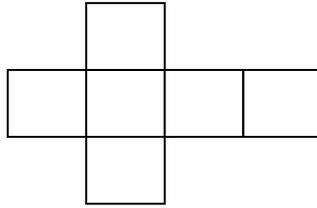
Indikator :

1. Membuat jaring-jaring kubus.
2. Menemukan rumus luas permukaan kubus.
3. Menghitung rumus luas permukaan kubus.
4. Menentukan rumus volume kubus.
5. Menghitung volume kubus

1. Pengertian Kubus

Kubus adalah suatu benda yang dibatasi oleh enam bidang datar yang masing-masing berbentuk persegi yang sama dan sebangun (kongruen). Kubus yang tampak dibawah ini disebut kubus ABCD.EFGH. Kubus sering disebut bidang enam beraturan atau helisaeder (Wijaya, 2014).

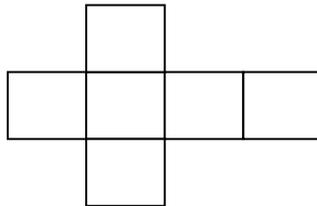
2. Jaring- Jaring Kubus



Gambar 1. Jaring-jaring kubus

3. Luas Permukaan Kubus

Pada bagian sebelumnya kita telah membahas mengenai jaring-jaring kubus. Contoh jaring-jaring kubus:



Gambar 2. Jaring-jaring kubus

Dari gambar 2, terlihat bahwa jaring-jaring kubus terdiri atas 6 persegi yang merupakan sisi-sisi kubus itu. Jadi, luas permukaan kubus merupakan jumlah luas keenam persegi tersebut.

Jika kita misalkan panjang rusuk kubus adalah s cm, maka luas permukaan kubus = $6 \times$ luas persegi

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6 \times s^2 = 6s^2 \text{ cm}^2 \text{ (Dris, 2011: 181-182)}$$

4. Volume Kubus

Untuk mencari rumus volume kubus dapat kita gunakan kubus satuan, yaitu kubus dengan panjang rusuk 1 cm. Volume kubus satuan adalah 1 cm^3 . rumus volume kubus, yaitu $V = s^3$ dengan $V =$ volume kubus $s =$ panjang rusuk kubus (Dris, 2011: 183-184).

E. Keterkaitan Pembelajaran *Discovery* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Discovery adalah proses pembelajaran yang membuat siswa untuk aktif melalui tukar pendapat, mencoba sendiri serta dapat menyimpulkan dari apa yang telah siswa kerjakan agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar.

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang menggunakan cara tertentu untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan mulai dari proses mengumpulkan data sampai pada proses penarikan kesimpulan.

Jadi, dengan menggunakan strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, siswa dapat lebih berperan aktif dalam proses belajar melalui diskusi, mencoba sendiri serta dapat menyimpulkan dari apa yang telah siswa kerjakan agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar. Serta siswa dapat menggunakan cara tertentu untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan mulai dari proses mengumpulkan data sampai pada proses penarikan kesimpulan.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa kajian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini yang menunjukkan hasil yang positif yaitu :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Zepriani dari UIN RADEN FATAH Palembang yang berjudul "*Pengaruh Metode Discovery terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas VIII SMP Negeri 1 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang*". Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh t_{hitung} adalah 7,23 dan t_{tabel} 1,66. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak, yang artinya ada

pengaruh signifikan metode pembelajaran *discovery* terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Zepriani yaitu untuk mengukur hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika. Sedangkan dalam penelitian ini yang diukur adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Endang Pangastuti dari UIN RADEN FATAH Palembang yang berjudul “*Pengaruh Metode Discovery terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII di SMP PTI Palembang*”. Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh t_{hitung} adalah 3,398 dan t_{tabel} 1,676. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka dapat dinyatakan bahwa H_0 ditolak, yang artinya ada pengaruh signifikan metode pembelajaran *discovery* terhadap pemahaman konsep pada pembelajaran matematika. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Endang Pangastuti yaitu untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Tabel 2.2
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang Dilakukan Peneliti

Nama	Tahun	Model Pembelajaran yang di gunakan	Fokus Penelitian
Zepriani	2014	Persamaan Model Pembelajaran menggunakan Metode <i>Discovery</i>	Perbedaan Fokus penelitian yaitu hasil belajar matematika di kelas VIII SMP Negeri 1 Muara Pinang Kabupaten Empat Lawang.
Endang Pangastuti	2014	Persamaan Model Pembelajaran menggunakan Metode <i>Discovery</i>	Perbedaan Fokus penelitian yaitu pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII di SMP PTI Palembang.

Indah Ayu Mawarni	2017	Persamaan Model Pembelajaran menggunakan Strategi <i>Discovery</i>	Perbedaan Fokus penelitian yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.
-------------------	------	--	---

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas maka hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri. Dengan rumusan H_0 dan H_a sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *discovery*

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

H_a : Ada pengaruh penggunaan strategi pembelajaran *discovery*

terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

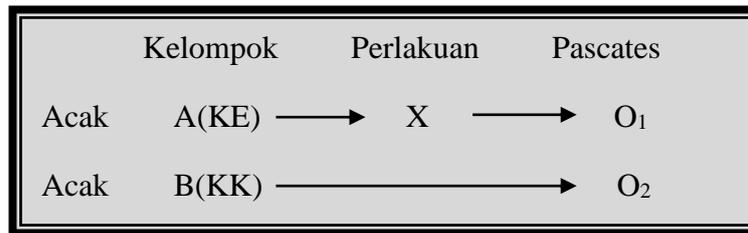
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *True-Experimental Design* dengan menggunakan pendekatan eksperimen. Eksperimen yang dilakukan dimaksud untuk mengetahui apakah adakah pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu suatu pendekatan penelitian yang secara primer menggunakan paradigma postpositivist dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (seperti pemikiran tentang sebab akibat, reduksi kepada variabel, hipotesis dan pertanyaan spesifik, menggunakan pengukuran dan observasi, serta pengujian teori), menggunakan strategi penelitian seperti eksperimen dan survei yang memerlukan data statistik (Emzir, 2013: 28).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan bentuk *true experimental design*. Ciri utama dari *true experimental design* adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu (Sugiyono, 2012: 75). Kemudian bentuk *true experimental design* yang diambil dalam penelitian ini adalah *Posttest Only Control Group Design*.

Dibawah ini merupakan bentuk dari *Posttest-Only Control Group Design*



(Sukmadinata, 2013: 206)

Keterangan:

KE : Kelas Eksperimen

KK : Kelas Kontrol

X : Perlakuan dikelas eksperimen untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *discovery*.

O₁ : Tes akhir yang diberikan kepada kelas eksperimen untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberikan perlakuan.

O₂ : Tes akhir yang diberikan kepada kelas kontrol untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa diberikan perlakuan.

C. Variabel Penelitian

Variabel atau faktor secara umum adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian dan jika diukur memiliki variasi (Setyosari, 2013: 138), jadi variabel yang digunakan dalam penelitian ini oleh peneliti di bagi dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

Variabel bebas : strategi pembelajaran *discovery*.

Variabel terikat : kemampuan pemecahan masalah matematika.

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel pada penelitian ini adalah:

1. Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah suatu perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang didesain dan digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

2. Strategi Pembelajaran *Discovery* (Pembelajaran Penemuan)

Discovery adalah proses pembelajaran yang membuat siswa untuk aktif melalui tukar pendapat, mencoba sendiri dan dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah siswa kerjakan, agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang menggunakan cara tertentu untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan mulai dari proses mengumpulkan data sampai pada proses penarikan kesimpulan.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya. Kalau setiap manusia memberikan suatu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia (Margono, 2009: 118).

Pengertian lain, menyebutkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuhan-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peeristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Margono, 2009: 118).

Populasi ialah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, daripada karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas (Usman dan Akbar, 2006: 181).

Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi dari siswa kelas VIII MTs Patra Mandiri tahun ajaran 2017/2018 semester ganjil.

Tabel 3.1
Data Siswa Kelas VIII MTs 2017/2018

No.	Kelas	Jumlah		Keterangan
		Laki-laki	Perempuan	
1.	VIII A	17	13	30
2.	VIII B	12	19	31
3.	VIII C	10	19	29
4.	VIII D	7	23	30

(Sumber: Staff TU MTs Patra Mandiri Palembang)

2. Sampel

Sampel adalah sebagai bagian dari populasi (Margono, 2009: 121). Cara pengambilan sampel dalam penelitian sangatlah penting terlebih jika peneliti ingin hasil penelitiannya berlaku untuk seluruh populasi. Sehingga sampel yang diambil haruslah dapat mewakili semua karakteristik yang terdapat pada populasi.

Pengambilan sampel dilakukan secara acak (*random*) menggunakan teknik *probability sampling* dengan aturan *cluster random sampling*. *Probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih

menjadi anggota sampel. Sedangkan *cluster random sampling* menghendaki adanya kelompok-kelompok dalam pengambilan sampel berdasarkan atas kelompok-kelompok yang ada pada populasi. Jadi populasi di pandang berkelompok-kelompok, kemudian kelompok itu tercermin dalam sampel (Sugiyono, 2012: 82).

Pengambilan sample ini dilakukan dengan cara mengundi kertas yang telah ditulis nama dari enam kelas dan yang keluar diambil sebagai sampel. Peneliti mengambil dua kelas karena kemampuan siswa dalam setiap kelas bersifat homogen sehingga tidak ada kelas yang diunggulkan. Dari hasil pengundian menggunakan teknik *Probability Sampling* dengan aturan *Cluster Random Sampling* ini sampel yang terambil adalah kelas VIII A dan VIII D. Di mana kelas VIII A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *discovery* dan VIII D sebagai kelas kontrol yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
VIII A	30	Kelas Kontrol Kelas
VIII D	30	Eksperimen
Jumlah	60	

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dua kelas yaitu kelas VIII A sebagai kelas kontrol dan kelas VIII D kelas eksperimen sebagai di MTs Patra Mandiri.

3. Prosedur Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan, perlu disusun prosedur yang sistematis. Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

a) Tahap Persiapan Penelitian

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

- (1) Meminta surat izin permohonan penelitian kepada Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- (2) Melakukan wawancara di MTs Patra Mandiri Palembang untuk mengadakan penelitian, untuk itu peneliti memohon izin kepada sekolah dan guru mata pelajaran matematika untuk memberikan izin penelitian dan fasilitas guna melakukan penelitian.
- (3) Merencanakan pembelajaran (RPP), bahan ajar, serta alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian.
- (4) Melakukan uji coba dengan menggunakan pendapat para ahli pakar untuk mengetahui kualitasnya dan kemudian dilakukan uji coba kepada 20 siswa kelas IX. Kemudian instrument dianalisis oleh peneliti.

b) Tahap Pelaksanaan Penelitian

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

- (1) Melakukan pertemuan dengan guru matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang untuk menentukan waktu penelitian.
- (2) Melakukan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen tersebut dengan menggunakan strategi pembelajaran *Discovery*.

- (3) Memberikan *posttest* pada akhir pembelajaran yang akan dilaksanakan secara individu di masing-masing kelas.

c) Tahap Penyelesaian Penelitian

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

- (1) Memeriksa jawaban masing-masing siswa.
- (2) Memberikan skor pada lembar jawaban.
- (3) Menghitung skor *posttest* yang diperoleh siswa.
- (4) Menganalisis hasil indikator kemampuan pemecahan masalah matematika.
- (5) Menguji hipotesis penelitian kemudian membuat kesimpulan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian, di samping perlu menggunakan metode yang tepat, juga perlu memilih teknik dan alat pengumpulan data yang relevan. Penggunaan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat memungkinkan diperolehnya data yang objektif (Margono, 2009: 158).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini, menggunakan tes yang digunakan untuk mengumpulkan data terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes yang akan dilakukan berupa *posttest*. Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan mendapatkan tes yang sama.

Tes ialah seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi pendapatan skor angka.

Jadi, tes digunakan sebagai alat penilaian yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mendapat jawaban dalam bentuk lisan (tes lisan), tulisan (tes tertulis), maupun perbuatan (tes tindakan). Tes pada umumnya digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, terutama terhadap pemahaman konsep berkenaan dengan penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pendidikan dan pengajaran.

Dengan menggunakan teknik tes, akan diperoleh data berupa nilai dari tes yang telah diberikan pada saat eksperimen. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah pretest. Pretest ini yang nantinya akan digunakan untuk melihat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

5. Instrumen Penilaian

Dalam penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, kualitas pengumpulan datanya sangat ditentukan oleh kualitas instrumen atau alat pengumpulan data yang digunakan. Instrumen itu disebut berkualitas dan dapat dipertanggung jawabkan pemakainya apabila sudah terbukti validitas dan reliabilitasnya (Usman dan Akbar, 2006: 287).

Dengan menggunakan instrument yang valid dan reliabel dalam pengumpulan data, maka diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel (Sugiyono, 2007: 348).

a) Validitas

Di dalam mengukur validitas, perhatian ditujukan pada isi dan kegunaan instrument (Margono, 2009: 186). Sehingga sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat

mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Adapun instrumen pengumpulan data berbentuk perangkat pembelajaran dan tes bentuk uraian akan dilakukan pengujian validitas konstruk. Validitas konstruk dilakukan dengan meminta pendapat para ahli (*expert review*) tentang instrumen yang telah disusun (Sugiyono, 2012:125). Peneliti menggunakan validasi (*expert review*) untuk mengetahui instrumen yang akan digunakan sudah efektif dan efisien. Setelah diperoleh data dari validasi ahli (*expert review*), maka data yang didapat tersebut dianalisis menggunakan rumus rata-rata berikut:

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{jumlah skor yang diberikan validator}}{\text{jumlah validator}}$$

Berikut kriteria kavalidan *expert review*:

Tabel 3.3 Kriteria Validitas *Expert Review*

Skor	Interval	Kevalidan
1.	$0,1 < Rr \leq 1,0$	Sangat Tidak Valid
2.	$1,0 < Rr \leq 2,0$	Tidak Valid
3.	$2,0 < Rr \leq 3,0$	Cukup
4.	$3,0 < Rr \leq 4,0$	Valid
5.	$4,0 < Rr \leq 5,0$	Sangat Valid

Sumber: Modifikasi Rusefendi (Jihad 2012:180)

Untuk menguji validitas butir soal, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diuji cobakan dan dianalisis dengan analisis item. \

Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi *product moment* (Jihad, 2013:180), yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \sum X^2 - (\sum X)^2] \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

- n : Banyaknya peserta tes
 X : Nilai hasil uji coba persoal
 Y : Skor total hasil uji coba

Kemudian hasil r_{xy} dibandingkan dengan harga r *product moment* dengan taraf signifikan 5 %. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka item soal dikatakan valid atau dengan kata lain jika harga $r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid.

b) Reliabilitas

Reliabel lebih mudah di mengerti, dengan memperhatikan tiga aspek, yaitu (1) kemantapan, (2) ketetapan dan (3) homogenitas. Suatu instrument dikatakan mantap apabila dalam mengukur sesuatu berulang kali, dengan syarat bahwa kondisi saat pengukuran tidak berubah, instrument tersebut memberikan hasil yang sama. Ketepatan menunjuk kepada instrument yang tepat/benar dalam mengukur dari sesuatu yang diukur. Instrument yang tepat adalah instrumen di mana pernyataannya jelas, mudah di mengerti dan rinci. Homogenitas, menunjuk kepada instrument yang mempunyai kaitan erat satu sama lain dalam unsur-unsur dasarnya (Margono, 2009: 181-182).

Reliabilitas soal merupakan ukuran yang menyatakan tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Untuk mengukur tingkat keajegan soal ini digunakan *Alpha Cronbach*. Rumus yang digunakan dinyatakan dengan:

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

(Jihad, 2013: 180)

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_i^2 = varians responden total

Rumus mencari varians adalah:

$$S_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n} \quad (\text{Jihad, 2013: 181})$$

Keterangan:

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat skor butir soal

$\sum x$ = jumlah skor butir soal

n = jumlah soal

6. Teknik Analisis Data

a) Uji Normalitas

Pengujian normalitas data menggunakan uji liliefors. Uji normalitas dengan uji liliefors dilakukan apabila data merupakan data tunggal atau data frekuensi tunggal, bukan data distribusi frekuensi kelompok. Uji normalitas menggunakan uji liliefors (Lo) dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

Menentukan taraf signifikansi (α), yaitu misalkan pada

$\alpha = 5\%$ (0,05) dengan hipotesis yang akan diuji :

H_0 : data berdistribusi normal, melawan

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian :

Jika $L_o = L_{hitung} < L_{tabel}$ terima H_0 , dan

Jika $L_0 = L_{hitung} > L_{tabel}$ tolak H_0 Lakukan langkah-langkah pengujian normalitas berikut :

- (1) Pengamatan $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$, dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus:

$$z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

(\bar{X} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).

- (2) Untuk setiap bilangan baku ini dengan 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) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlaknya.
- (5) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebagai harga L_0 atau L_{hitung} .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari data pengamatan melebihi L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima (Sudjana, 2005: 466-467).

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui kesetaraan data atas kehomogenan data. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama, maka kelompok tersebut dinyatakan homogen. Uji homogenitas dilakukan dua varian, dimaksud untuk melihat perbedaan nilai kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Homogenitas data dapat dianalisis dengan menggunakan statistik F, dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 250})$$

Dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, dk pembilang = $(n_b - 1)$ dan dk penyebut = $(n_k - 1)$.

Keterangan:

n_b = banyak data yang variansnya lebih besar

n_k = banyak data yang variansnya lebih kecil

jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tidak homogen

jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka homogen

c) Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan dari data yang diperoleh melalui *posttest* maka digunakan uji t. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini.

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII

MTs Patra Mandiri Palembang.

H_a = Ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII

MTs Patra Mandiri Palembang.

Atau dapat ditulis singkat:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *discovery*.

μ_2 : skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen dengan strategi pembelajaran *discovery*.

Teknik yang akan dipergunakan untuk menguji hipotesis adalah statistik parametris dengan uji T-tes berdasarkan uji normalitas dan homogenitas. Berikut ini adalah Rumus uji T-tes:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005:239})$$

Dengan s adalah deviasi standar gabungan:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata data tes akhir pada kelas eksperimen

\bar{x}_2 : rata-rata data tes akhir pada kelas kontrol

n_1 = Jumlah sampel pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah sampel pada kelas kontrol

S_1^2 = Varians data kelas eksperimen

S_2^2 = Varians data kelas kontrol

S = Deviasi standar gabungan

Kriteria pengujian yang berlaku ialah: terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 jika t mempunyai harga-harga lain. Dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan peluang $(1-\alpha)$ (Sudjana, 2005:243).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Kegiatan Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Patra Mandiri Palembang dimulai pada tanggal 31 Januari 2017 s/d 13 Februari 2017 dengan materi kubus. Peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika di MTs Patra Mandiri Palembang.

Populasi yang diambil oleh peneliti adalah kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang yang terdiri dari 4 kelas. Peneliti mengambil sampel dengan acak sesuai dengan teknik *Probability Sampling*. Teknik yang digunakan adalah *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan anggota sampel dari populasi yang bukan didasarkan pada individual tetapi lebih didasarkan pada kelompok yang secara alami berkumpul bersama. Dalam penelitian ini kelas VIII A sebagai kelas kontrol sebanyak 30 siswa dan kelas VIII C sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 siswa.

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dimana pertemuan pertama, kedua dan ketiga menerapkan strategi pembelajaran *discovery* dikelas eksperimen dan metode ceramah dan diskusi kelompok dikelas kontrol, pertemuan keempat peneliti memberikan soal *posttest* dikelas eksperimen dan kelas kontrol. Masing-masing pertemuan terdiri dari 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2×40 menit. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan. (**Jadwal Terlampir**).

2. Deskripsi Hasil Validasi dan Uji Realibilitas Instrumen Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian yang kemudian dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen di validasi kepada validator 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*.

a) Hasil Uji Validitas kepada Pakar

Instrumen dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi. Kemudian instrumen dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi instrumen penelitian adalah satu orang dosen Pendidikan Matematika yaitu Ibu Riza Agustiani, M.Pd , Bapak Rieno Septra Nery, M.Pd dan guru mata pelajaran matematika di Mts Patra Mandiri Palembang yaitu Ibu Setilawati, S.Pd. Kemudian peneliti merevisi instrumen tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para pakar. Setelah itu peneliti juga meminta kepada setiap validator untuk memberikan skor mengenai kevalidan RPP, LKS, dan soal *posttest* (**Terlampir**).

b) Hasil Analisis Uji Instrumen

(1) Uji Validitas *Posttest*

Setelah dilakukan uji validitas, soal *posttest* diuji cobakan kepada 20 orang siswa kelas IX untuk menguji secara empirik kevalidan soal tes. Dalam hal ini yang diujicobakan pada soal *posttest*. Rumus korelasi yang

dipergunakan adalah *korelasi product moment*. Hasil ujicoba soal *posttest* dapat dilihat pada **tabel 4.9** berikut ini:

Tabel 4.1
Hasil Validasi Soal *Posttest*

Item/Soal	Validitas		
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1	0,737874	0,4438	Valid
2	0,636207		Valid
3	0,632793		Valid
4	0,449146		Valid
5	0,403094		Tidak Valid

Dari hasil ujicoba ini dapat disimpulkan bahwa soal tes akhir (*posttest*) materi kubus pada penelitian ini soal nomor 1, 2, 3 dan 4 berkriteria **valid**, kecuali soal nomor 5.

(2) Uji Reliabilitas *Posttest*

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Harga r_{hitung} sebesar 0,4733 lebih besar dari r_{tabel} dengan jumlah $n = 20$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ yaitu sebesar 0,4438 atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan soal *posttest* siswa pada materi kubus adalah **Reliabel**. Tingkat reliabilitasnya sedang.

3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

a) Deskripsi Pelaksanaa Penelitian Di Kelas Eksperimen

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan dengan rincian alokasi waktu 8×40 menit dimana pertemuan pertama, kedua dan ketiga dengan rincian alokasi waktu 6×40 menit menerapkan strategi pembelajaran *discovery*. Pertemuan keempat peneliti memberikan soal *posttest* dengan alokasi waktu 2×40 menit. Adapun penjelasan

pelaksanaan penelitian di kelas eksperimen dapat diuraikan sebagai berikut:

(1) Pertemuan Pertama

Penelitian pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 2 Februari 2017. Pada tahap pendahuluan, peneliti mengucapkan salam, lalu meminta siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a terlebih dahulu setelah itu peneliti mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti memperkenalkan diri dan menyampaikan maksud untuk melakukan penelitian selama beberapa pertemuan serta memberitahukan kepada siswa strategi pembelajaran yang akan digunakan selama penelitian dan menjelaskan langkah-langkah dari strategi pembelajaran *discovery* yang akan digunakan. Kemudian peneliti memberitahukan materi yang akan dipelajari, selanjutnya peneliti memberikan apersepsi mengenai bangun datar persegi yang telah dipelajari pada kelas VII SMP/MTs. Dan mengingatkan kembali materi bangun ruang kubus tentang sisi, rusuk dan titik sudut yang telah dipelajari pada kelas IV SD setelah itu peneliti menjelaskan tujuan siswa mempelajari materi tentang kubus.



Gambar 4.1
Alat Peraga Kubus

Pada pertemuan pertama, dalam tahap eksplorasi setelah peneliti membagi siswa dalam beberapa kelompok, kemudian guru membagikan LKS 1 dan 3 kubus yang terbuat dari karton pada masing-masing kelompok. Penggunaan alat peraga berupa kubus yang terbuat dari karton, tujuannya agar mempermudah siswa untuk membuat jaring-jaring kubus dan mengetahui apa itu dari jaring-jaring kubus. Pada tahapan strategi pembelajaran *discovery* yang pertama yaitu *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan) peneliti memberi stimulasi berupa soal dalam LKS 1 kepada siswa agar menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Pada tahap ini, peneliti meminta siswa untuk memahami masalah dalam LKS 1. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk mengamati langkah-langkah yang terdapat dalam LKS 1. Tahapan kedua yaitu *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah) peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS 1. Tahap ketiga *data collection* (pengumpulan data) pada tahap ini guru meminta setiap kelompok untuk pengumpulan data dan juga dalam tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan banyak informasi agar dapat membuktikan banyaknya identifikasi masalah yang ada dalam LKS 1. Tahap keempat dan kelima yaitu *data processing* (pengolahan data) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh siswa. Tahap kelima yaitu *verification* (pembuktian), pada tahap ini guru meminta siswa melakukan

pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya informasi yang telah diperoleh dengan hasil pengolahan data. Dalam tahap ini dapat dilihat pada gambar 4.1e. Tahap terakhir dalam strategi pembelajaran discovery yaitu *generalisasi* (kesimpulan) pada tahap ini guru meminta masing-masing kelompok untuk menuliskan kesimpulan pada lembar yang terdapat dalam LKS 1 apa yang mereka ketahui tentang jaring-jaring kubus.

Pada pertemuan pertama dikelas eksperimen ada beberapa kelompok yang mengalami kesulitan saat melakukan langkah pertama yang ada didalam LKS 1 yaitu memberi nama pada setiap titik sudut kubus (kardus kotak musik) dengan nama ABCD.EFGH. Sehingga peneliti membantu memberi gambaran bagaimana memberi nama di setiap titik sudut kubus pada kelompok yang mengalami kesulitan. Dapat dilihat pada gambar 4.2.



Gambar 4. 2
Peneliti memberi penjelasan kepada kelompok yang mengalami kesulitan
di kelas eksperimen

Selanjutnya, setelah masing-masing kelompok memberi nama pada setiap titik sudut pada kubus, guru meminta masing-masing kelompok untuk mengiris kubus sepanjang rusuk yang telah ditentukan. Dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3
Masing-masing kelompok yang sedang mengiris rusuk kubus
untuk membuat jaring-jaring kubus

Setelah masing-masing kelompok mengiris kubus, lalu peneliti memerintahkan masing-masing kelompok untuk merebahkan hasil irisan kubus tersebut kemudian masing-masing kelompok untuk menyimpulkan apa yang mereka ketahui tentang jaring-jaring kubus. Dimana proses memberi kesimpulan (*generalisasi*) merupakan tahapan terakhir dari tahap strategi pembelajaran *discovery*. Kegiatannya dapat dilihat pada gambar 4.4.



Gambar 4.4
Hasil irisan rusuk kubus yang telah membentuk
sebuah jaring-jaring kubus

Berikut ini ada beberapa kesimpulan siswa pada materi jaring-jaring kubus pada pertemuan pertama. Dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Kesimpulan siswa pada materi jaring-jaring kubus.

Pertanyaan	Kelompok		
	Apakah jaring-jaring kubus I memiliki bentuk jaring-jaring yang sama? Jelaskan!	Bentuk jaring-jaring kubus I dan jaring-jaring kubus II berbeda tetapi jika hasilnya disatukan akan tetap sama.	Jaring-jaring kubus I dan II tidak memiliki bentuk jaring-jaring yang sama. Karena banyak jaring-jaring kubus yang dapat membentuk sebuah kubus.
Apa itu jaring-jaring kubus?	Jaring-jaring kubus adalah rusuk yang dilipat dapat berbentuk kubus dan jaring-jaring tersebut ada enam buah	Jaring-jaring kubus adalah bangun ruang yang apabila diris menurut rusuk-rusuknya kemudian hasilnya direntangkan	Sebuah bangun datar yang jika dilipat menurut ruas-ruas garis yang berdekatan akan membentuk bangun ruang

	persegi.	akan membentuk jaring-jaring kubus.	kubus.
Apa itu kubus?	Bangun ruang yang memiliki 6 sisi, 12 rusuk, 8 titik sudut dan bebrbentuk petak.	Kubus adalah bangun ruang yang dibatasi oleh 6 buah persegi berukuran sama panjang setiap sisinya.	Suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 sisi persegi.

Berdasarkan tabel kesimpulan siswa tentang materi jaring-jaring kubus pada pertemuan pertama peneliti mengamati bahwa sudah cukup baik kesimpulan yang diberikan walaupun masih ada yang memberikan alasan mengapa bentuk jaring-jaring kubus I dan II berbeda.

(2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Senin tanggal 6 Februari 2017. Materi yang dipelajari adalah luas permukaan kubus. Indikator dalam materi tersebut yaitu menemukan rumus luas permukaan kubus dan menghitung rumus luas permukaan kubus.

Peneliti memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, selanjutnya peneliti mengecek kehadiran siswa. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk kembali duduk bersama kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya, kemudian peneliti mengingatkan siswa tentang jaring-jaring kubus dan mengingatkan siswa tentang luas persegi dan persegi panjang. Pada pertemuan kedua, dalam tahap eksplorasi, kemudahan guru membagikan LKS 2 dan. Pada tahapan strategi pembelajaran *discovery* yaitu *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan) peneliti memberi stimulasi berupa soal dalam LKS 2 kepada siswa agar menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk

tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Pada tahapan ini juga peneliti meminta siswa untuk kembali merebahkan jaring-jaring kubus yang telah masing-masing kelompok iris rusuk kubusnya pada pertemuan sebelumnya. Tahapan kedua yaitu *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah) pada tahap ini peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS 2. Tahap selanjutnya *data collection* (pengumpulan data) merupakan tahapan strategi pembelajaran yang ketiga, dalam tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan banyak informasi agar dapat membuktikan banyaknya identifikasi masalah yang ada dalam LKS 2. Kemudian tahap keempat dan kelima yaitu *data processing* (pengolahan data) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh siswa. Selanjutnya tahap kelima yaitu *verification* (pembuktian), pada tahap ini guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya informasi yang telah diperoleh dengan hasil pengolahan data. Dalam tahap ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.5
Siswa sedang berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKS 2

Kemudian tahapan terakhir dalam strategi pembelajaran discovery yaitu *generalisasi* (kesimpulan) pada tahap ini di dalam LKS 2 pada pertemuan ini siswa dituntun untuk dapat menemukan rumus luas permukaan kubus dan setelah itu mereka dapat memberikan kesimpulan tentang apa yang mereka ketahui tentang luas permukaan kubus.

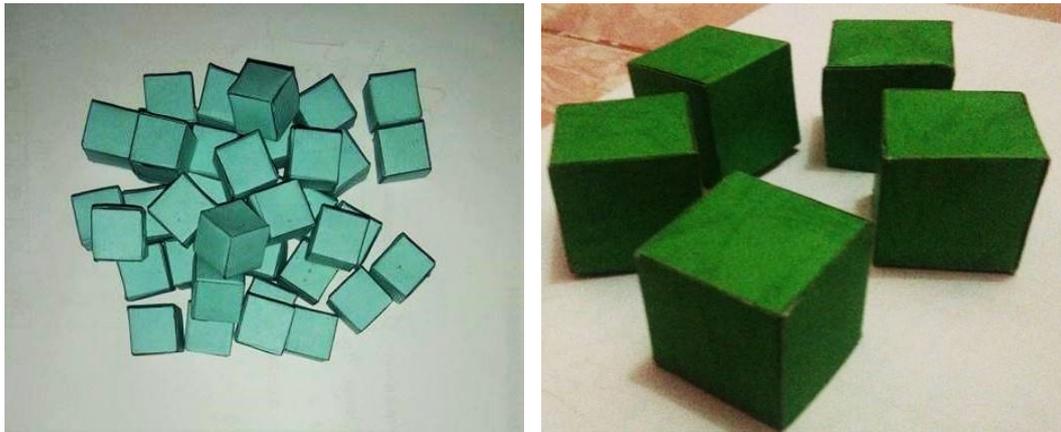
Pada pertemuan kedua di kelas eksperimen, peneliti tidak menemukan kesulitan pada saat siswa mengerjakan LKS 2, karena penggunaan media yang sama dengan pertemuan sebelumnya. Perbedaannya jika pada pertemuan pertama siswa harus terlebih dahulu memberi nama pada setiap titik sudut kubus, lalu mengirisnya agar dapat membentuk jaring-jaring sebuah kubus. Namun, pada pertemuan kedua siswa hanya menggunakan hasil irisan kubus agar siswa dapat menemukan luas permukaan kubus serta apa yang siswa ketahui tentang luas permukaan kubus.

(3) Pertemuan Ketiga

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 9 Februari 2017. Materi yang dipelajari adalah volume kubus. Indikator dalam materi tersebut yaitu menemukan rumus volume kubus dan menghitung rumus volume kubus.

Peneliti memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam, selanjutnya peneliti mengecek kehadiran siswa. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk kembali duduk bersama kelompok yang telah ditentukan seperti biasanya, kemudian peneliti mengingatkan siswa tentang jaring-jaring kubus dan mengingatkan siswa permukaan kubus.

Pada pertemuan ketiga, peneliti membagikan LKS 3 dan kubus yang terbuat dari kertas karton dengan ukuran 2 cm dan ukuran 1 cm untuk masing-masing kelompok. Kubus ini digunakan sebagai peraga untuk siswa agar siswa dapat lebih mudah menemukan rumus volume kubus dan mengetahui apa itu volume kubus. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6
Alat peraga yang digunakan peneliti untuk memudahkan siswa dalam menemukan rumus volume kubus

Pada tahapan strategi pembelajaran *discovery* yang pertama yaitu *Stimulation* (Stimulasi/pemberian rangsangan) peneliti memberi stimulasi berupa soal dalam LKS 3 kepada siswa agar menimbulkan kebingungan, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Tahapan kedua yaitu *problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah) peneliti memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS 3. Selanjutnya peneliti meminta setiap kelompok untuk pengumpulan data, dimana *data collection* (pengumpulan data) merupakan tahapan strategi pembelajaran yang

ketiga, dalam tahap ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengumpulkan banyak informasi agar dapat membuktikan banyaknya identifikasi masalah yang ada dalam LKS 3.

Kemudian tahap keempat dan kelima yaitu *data processing* (pengolahan data) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah informasi yang telah diperoleh siswa. Selanjutnya tahap kelima yaitu *verification* (pembuktian), pada tahap ini guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya informasi yang telah diperoleh dengan hasil pengolahan data. Pada tahap ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 4.7
Kegiatan siswa saat menggunakan alat peraga dalam menemukan rumus volume kubus

Dalam pertemuan ketiga di kelas eksperimen, peneliti melihat siswa mengalami kesulitan pada saat siswa akan membuktikan untuk dapat menemukan rumus volume kubus. Namun pada saat penggunaan peraga siswa tidak mengalami kesulitan karena alat peraga yang digunakan berbeda dari pertemuan-pertemuan sebelumnya.

(4) Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2017, dimana peneliti hanya melakukan tes akhir (*posttest*) yang terdiri dari 4 soal essay yang mencakup materi pertemuan pertama, kedua dan ketiga. *Posttest* ini diberikan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berikut suasana pada saat *posttest* berlangsung.



Gambar 4.8
Siswa sedang mengerjakan Soal *Posttest* di kelas eksperimen

Strategi pembelajaran *discovery* dalam penelitian ini dilakukan sesuai langkah-langkah yang terdapat didalamnya. Dimana dalam langkah-langkah tersebut agar dapat menggiring siswa dalam memahami konsep dari jaring-jaring kubus, rumus luas permukaan kubus dan volume kubus. Yang kemudian setelah siswa memahami konsep tersebut akan dihubungkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematika mengenai kubus.

Pada strategi pembelajaran *discovery* terdapat enam langkah yaitu pemberian rangsangan (*stimulation*), identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data*

processing), pembuktian (*verification*) dan menarik kesimpulan (*generalization*). Dalam penelitian menggunakan strategi pembelajaran *discovery* ini juga peneliti menggunakan media pembelajaran agar dapat memudahkan siswa untuk dapat menemukan konsep dan memahami konsep tersebut. Pada kelas eksperimen, siswa selalu antusias dalam mengikuti pembelajaran, karena rasa ingin tahu siswa dalam menggunakan media pembelajaran untuk menemukan konsep dari jaring-jaring kubus, rumus luas permukaan kubus dan rumus volume permukaan kubus, serta memahami konsep tersebut.

b) Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Di Kelas Kontrol

(1) Pertemuan Pertama

Penelitian pertemuan pertama dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 31 Januari 2017. Pada tahap pendahuluan, peneliti mengucapkan salam, lalu meminta siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a terlebih dahulu setelah itu peneliti mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti memperkenalkan diri dan menyampaikan maksud untuk melakukan penelitian selama beberapa pertemuan. Kemudian peneliti memberitahukan materi yang akan dipelajari, selanjutnya peneliti memberikan apersepsi mengenai bangun datar persegi yang telah dipelajari pada kelas VII SMP/MTs. Dan mengingatkan kembali materi bangun ruang kubus tentang sisi, rusuk dan titik sudut yang telah dipelajari pada kelas IV SD setelah itu peneliti menjelaskan tujuan siswa mempelajari materi tentang kubus. Selanjutnya peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok, didalam satu kelompok terdapat 4-6 orang.

Pada kelas kontrol peneliti menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Setelah Siswa duduk di kelompoknya masing-masing, peneliti mulai untuk menjelaskan materi tentang jaring-jaring kubus. Selanjutnya peneliti membagikan LKS 1 dan meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk mengerjakan soal yang ada pada LKS 1. Kegiatan penelitian pada kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.9
Kegiatan diskusi kelompok untuk
mengerjakan LKS 1

Apabila ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LKS 1, maka peneliti membantu untuk memberikan penjelasan tentang apa yang tidak mereka mengerti. Berikut ini kegiatannya.



Gambar 4.10
Peneliti memberi penjelasan kepada kelompok yang
mengalami kesulitan dikelas kontrol

(2) Pertemuan Kedua

Penelitian pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 6 Februari 2017. Pada tahap pendahuluan, peneliti mengucapkan salam, lalu meminta siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a terlebih dahulu setelah itu peneliti mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti mengingatkan siswa tentang materi jaring-jaring kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk bergabung bersama kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Setelah berada pada kelompoknya masing-masing, peneliti mulai untuk menjelaskan materi tentang luas permukaan kubus. Selanjutnya peneliti membagikan LKS 2 dan meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk mengerjakan soal yang ada pada LKS 2. Kegiatan penelitian pertemuan kedua pada kelas kontrol dapat dilihat pada gambar-gambar di bawah ini.



Gambar 4.11
Kegiatan diskusi kelompok untuk
mengerjakan LKS 2

Ketika ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LKS 2, maka peneliti membantu untuk memberikan penjelasan tentang apa yang tidak mereka mengerti.

(3) Pertemuan Ketiga

Penelitian pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 7 Februari 2017. Pada tahap pendahuluan, peneliti mengucapkan salam, lalu meminta siswa mengawali pembelajaran dengan berdo'a terlebih dahulu setelah itu peneliti mengecek kehadiran siswa. Selanjutnya peneliti mengingatkan siswa tentang materi jaring-jaring kubus yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk bergabung bersama kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya. Pada kelas kontrol peneliti menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Setelah berada pada kelompoknya masing-masing, peneliti mulai untuk menjelaskan materi tentang volume kubus. Selanjutnya peneliti membagikan LKS 3 dan meminta masing-masing kelompok berdiskusi untuk mengerjakan soal yang ada pada LKS 3. Kegiatan penelitian pertemuan kedua pada kelas kontrol dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.12
Kegiatan diskusi kelompok untuk mengerjakan LKS 3

Ketika ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LKS 3, maka peneliti membantu untuk memberikan penjelasan tentang apa yang tidak mereka mengerti.

Berikut ini kegiatannya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.13
Peneliti memberi penjelasan kepada kelompok yang mengalami kesulitan di kelas kontrol

(4) Pertemuan Keempat

Pada pertemuan keempat dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2017, dimana peneliti hanya melakukan tes akhir (*posttest*) yang terdiri dari 4 soal essay yang mencakup materi pertemuan pertama, kedua dan ketiga. *Posttest* ini diberikan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Berikut suasana pada saat *posttest* berlangsung.



Gambar 4.14
Siswa sedang mengerjakan soal *posttest* di kelas kontrol

B. Hasil Analisi Data Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil LKS

Lembar Kerja Siswa (LKS) digunakan untuk membantu proses penelitian dengan menggunakan strategi pembelajaran *dsicovery*. Di dalam LKS yang digunakan terdapat langkah-langkah atau tahapan strategi pembelajaran *discovery*.

Data kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dan eksperimen pada proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil kerja siswa dalam mengerjakan LKS pada tiap pertemuan. Pada kelas kontrol LKS diberikan hanya memberikan soal tentang kemampuan pemecahan masalah matematika saja (terdapat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika) . Sedangkan didalam LKS pada kelas eksperimen terdapat langkah-langkah atau tahapan strategi pembelajaran *discovery* dan juga terdapat pembahasan soal kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut ini analisis indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun analisa indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dalam LKS dapat dilihat pada diagram 4.1 di bawah ini:

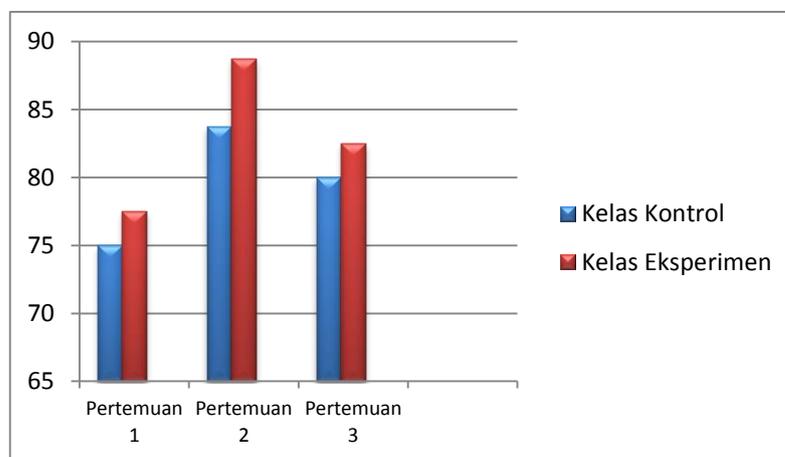


Diagram 4.1
Analisa hasil LKS pada tiap pertemuan

Grafik di atas merupakan grafik analisis hasil LKS kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol dan kelas eksperimen pada tiap pertemuan. Untuk kemampuan pemecahan masalah di kelas kontrol pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga secara berturut-turut rata-ratanya adalah 75; 83,75 dan 80. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen pada pertemuan pertama, kedua dan ketiga secara berturut-turut rata-ratanya adalah 77,5; 88,75 dan 82,5. Dapat dilihat pada grafik 4.1, bahwa dalam pertemuan pertama pada kelas eksperimen rata-ratanya adalah 77,5, dalam LKS 1 indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang nilai rata-ratanya terkecil terdapat pada indikator pertama dan keempat. Pada indikator pertama siswa masih belum memahami bagaimana merencanakan penyelesaian masalah yang terdapat dalam LKS 1 dan sedangkan pada indikator keempat siswa belum dapat memahami bagaimana memeriksa kembali pada permasalahan yang terdapat dalam LKS 1. Kemudian kesulitan siswa dalam menggunakan media kubus pada pertemuan pertama adalah menentukan rusuk-rusuk yang akan diiris agar dapat membentuk sebuah jaring-jaring kubus yang lain.

Pada pertemuan kedua, pada kelas eksperimen rata-ratanya adalah 88,75. Dalam pertemuan ini LKS 2 terdapat 2 soal, nilai rata-rata terkecil terdapat pada indikator keempat pada soal yang pertama, dimana siswa masih banyak yang tidak memeriksa kembali pada soal yang pertama. Selanjutnya pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen dalam LKS 3 terdapat 2 soal, nilai rata-rata terkecil terdapat pada indikator keempat soal kedua. Masih sama pada pertemuan sebelumnya, siswa masih banyak yang tidak memeriksa

kembali pada soal yang ketiga tersebut. Semakin tinggi kesulitan siswa dalam memahami materi pada setiap pertemuannya maka akan semakin sulit juga siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal tersebut.

2. Deskripsi Data Hasil *Posttest*

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Di mana pada proses pembelajaran dalam kelas kontrol menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok, sedangkan pada proses pembelajaran dalam kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran *discovery*. Berdasarkan hasil *posttest* pada kelas kontrol didapatkan nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi 91 dengan rata-rata 70,53%. Sedangkan pada kelas eksperimen didapatkan nilai terendah yaitu 62 dan nilai tertinggi 94 dengan rata-rata 78,96%. Dengan demikian, selisih nilai rata-rata hasil *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah 8,43%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Data Hasil *Posttest*

Keterangan	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
Nilai Terendah	50	62
Nilai Tertinggi	91	94
Mean (rata-rata)	70,53	78,96

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika menggunakan strategi pembelajaran *discovery* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol maka dilakukan analisis data kemampuan pemecahan masalah matematika dengan melakukan *posttest* pada kedua kelompok.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini, yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian,

melaksanakan perencanaan dan memeriksa kembali. Berdasarkan analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada *posttest*, nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol. Telah ditunjukkan pada tabel 4.2, bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika antara kelas eksperimen dan kelas kontrol selisihnya 3,30%.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematika yang memiliki persentase tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu pada kemampuan memahami masalah dan melaksanakan perencanaan. Sedangkan untuk kemampuan merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali pada kelas kontrol dan kelas eksperimen persentasenya tidak terlalu tinggi namun juga tidak terlalu rendah, ini berarti kemampuan merencanakan penyelesaian dan memeriksa kembali pada kedua kelas tersebut sudah cukup baik. Skor perbandingan persentase kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada diagram 4.2.

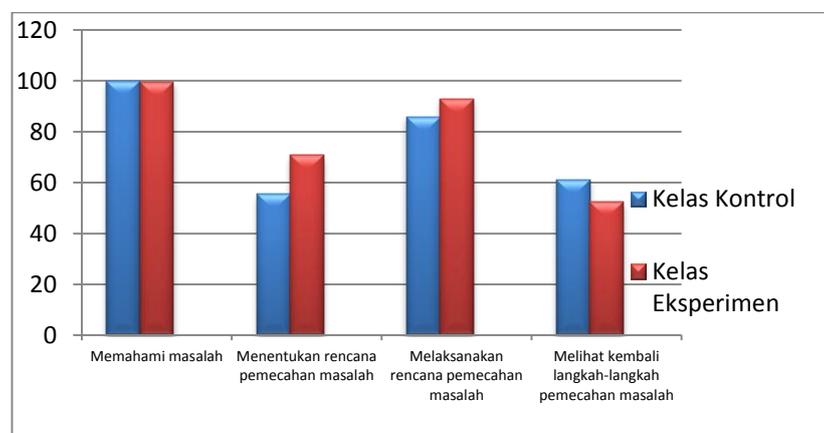


Diagram 4.2
Perbandingan KPM Matematika Per Indikator
Pada Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti mengamati bahwa kemampuan memahami masalah sangat penting, karena ketika siswa telah memahami apa yang diketahui dan yang ditanyakan, maka siswa akan lebih mudah untuk membuat perencanaan penyelesaian masalah tersebut, sehingga nantinya juga siswa dapat membuat kesimpulan serta dapat mengulang untuk memeriksa kembali apa yang ditanyakan dari masalah tersebut.

a) Uji Normalitas Data Hasil *Posttest*

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan uji *Liliefors*. Kriteria uji normalitas adalah H_0 ditolak jika L_0 lebih besar dari L_{tabel} , dan H_0 diterima jika L_0 lebih kecil dari L_{tabel} . Dengan diterimanya H_0 berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, sebaliknya jika H_0 ditolak berarti data penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

Hasil uji normalitas yang dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors* tampak pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Perhitungan Uji Normalitas Hasil *Posttest*

Kelompok	Kontrol	Eksperimen
N	30	30
L_0	0,0811	0,0936
L_{tabel}	0,161	
Kesimpulan	Normal	Normal

Berdasarkan tabel 4.3, hasil perhitungan *posttest* menggunakan uji *lilieforse* pada kelas kontrol diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,0811. L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *lilieforse*. Untuk $n = 30$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Karena nilai $L_0 < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Sedangkan hasil perhitungan *posttest* menggunakan uji

lilieforse pada kelas eksperimen diperoleh L_{hitung} atau L_0 adalah 0,0936. L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *lilieforse*. Untuk $n = 30$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Karena nilai $L_0 < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti data nilai *posttest* pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas Data Hasil *Posttest*

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui data nilai *posttest* sampel mempunyai varians yang sama (homogen).

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians sama.

$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, artinya kedua kelompok sampel mempunyai varians berbeda.

Hasil pengujian homogenitas hasil *pretest* tampak pada tabel berikut:

Tabel 4.5
Perhitungan Uji Homogenitas Hasil *Posttest*

Kelompok	Jumlah	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kontrol	30	1,490	1,85833	Homogen
Eksperimen	30			

Dari hasil perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 1,490$, sedangkan $F_{tabel} = 1,85833$ pada taraf signifikansi 5% untuk derajat kebebasan penyebut = 29 dan derajat kebebasan pembilang = 29. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima yang berarti sampel hasil *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol homogen.

c) Uji Hipotesis

Dalam pengujian hipotesis data atau nilai yang digunakan adalah nilai *posttest*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui adanya perbedaan pada kemampuan akhir setelah peserta didik diberika *treatment*, dengan harapan bila terjadi perbedaan pada kemampuan akhir adalah karena adanya pengaruh

treatment. Untuk mengetahui terjadi tidaknya perbedaan perlakuan maka digunakan rumus *t-test* (uji pihak kanan), pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan masalah matematika siswa yang menggunakan strategi *discovery* pada materi kubus, sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan metode konvensional.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$, artinya rata-rata kemampuan masalah matematika siswa yang menggunakan strategi *discovery* pada materi kubus, lebih besar dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan metode konvensional.

Tabel 4.6
Uji Perbedaan Dua Rata-Rata Hasil *Posttest*

Kelompok	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata (\bar{X})	75,66	78,96
Varians (S^2)	116,56	78,2
t_{hitung}	3,31	
t_{tabel}	1,672	
Kesimpulan	Rata-rata KPM Berbeda	

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai t_{hitung} pada hasil *posttest* sebesar 3,31 dan t_{tabel} adalah 1,672. Hasil pengujian yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,31 > 1,672$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *discovery* lebih baik daripada rata-rata kemampuan pemecahan

masalah matematika siswa pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

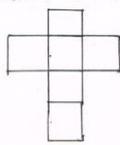
C. Pembahasan

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas Eksperimen yaitu Kelas VIII A MTs Patra Mandiri Palembang menggunakan strategi pembelajaran *discovery* dan kelas Kontrol yaitu VIII D dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran yang dilakukan terhadap kedua kelas dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pendahuluan, inti dan penutup.

Berikut ini penjelasan mengenai soal *posttest* yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika:

1. Hasil *Posttest* Soal Nomor 1

Soal *posttest* nomor 1 ini bertujuan untuk mengetahui konsep jaring-jaring kubus yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran. Adapun jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 1 seperti berikut:

<p>1. Bagas ingin membuat sebuah kotak berbentuk kubus dengan menggunakan kardus untuk wadah stiker kartun. Panjang rusuk yang Bagas inginkan untuk membuat kotak adalah 5 cm. Sebelum membuat kotak tersebut, Bagas harus terlebih dahulu membuat gambar jaring-jaring kubus pada kardus, agar ia dapat mengetahui cukup atau tidak kardus yang dimiliki untuk membuat kotak wadah kapur, sedangkan kardus yang Bagas miliki sekarang mempunyai ukuran 15 cm x 15 cm.</p> <p>Jawaban: Dik: Panjang rusuk yang bagas inginkan 5cm, Bagas memiliki ukuran 15cm x 15cm Dit: Bagas harus terlebih dahulu membuat jaring-jaring kubus, dan cukupkah kardus yang dimiliki Bagas untuk membuat kotak wadah kapur? Langkah-langkah: 1. Membuat jaring-jaring kubus.</p>	<p>Jaring-jaring Kubus.</p>  <p>2. Mencari tau Cukupkan kardus yang dimiliki bagas. Rumus: $6 \times 5 \times 5$: $6 \times 5 \times 5$: 150 cm Jadi Panjang rusuk yang bagas inginkan : 150 cm Sedangkan kardus yang dimiliki bagas ialah 15 cm x 15 cm. Rumus: 5×5 : 15×15 : 225 cm. Penyelesaian: Jadi Panjang rusuk yang bagas inginkan 150 cm Sedangkan bagas mempunyai ukuran kardus 225 cm Jadi kardus yang di miliki bagas cukup untuk membuat kardus wadah stiker.</p>
---	--

Gambar 4.15

Jawaban Soal *Posttest* Nomor 1 Yang Memenuhi Keempat Indikator

Dari hasil yang diperoleh siswa, soal nomor 1 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 87,5%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 80%. (Terlampir)

Berdasarkan jawaban siswa di atas berarti siswa sudah mampu mengerjakan soal dengan baik. Walaupun masih ada 12,5% siswa yang belum menjawab dengan baik. Yang disebabkan masih ada siswa yang tidak menuliskan startegi yang digunakan dan tidak menuliskan kesimpulan.

2. Hasil Posttest Soal Nomor 2

Soal *posttest* nomor 2 ini bertujuan untuk memahami luas permukaan kubus kubus dan juga konsep luas persegi yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran. Adapun jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 2 seperti berikut:

2. Luna mempunyai banyak gelang yang akan disimpannya kedalam sebuah kotak berbentuk kubus. Kotak tersebut tidak mempunyai tutup dan memiliki panjang rusuk 10 cm. Luna ingin melapisi permukaan kotak dengan kertas timah agar terlihat lebih cantik, berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya, jika Luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30 cm x 30 cm.

Jawaban:

Diketahui : Panjang rusuk 10 cm.
Jika luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30x30 cm.

Ditanya: Berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya?

Langkah-Langkah:

1. Mencari tau berapakah kardus yang akan digunakan dan adakah sisanya:

Rumus: $5 \times 5 \times 6$
: $5 \times 10 \times 10$
: 500 cm

Sedangkan luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30cmx30cm

Rumus: 5×5
: $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
: 900 cm²

~~Penggunaan~~ Sisanya : $900 \text{ cm}^2 - 500 \text{ cm}^2$
: 400 cm²

Penggunaan: Panjang rusuk yang akan digunakan 600 cm²
Sedangkan luna mempunyai kertas dengan ukuran 900 cm²
Sisanya 400 cm².

Karena kotak yang dimiliki Luna tidak mempunyai tutup, sehingga menggunakan rumus 5×5 .

Gambar 4.16
Jawaban Soal *Posttest* Nomor 2 Yang Memenuhi Keempat Indikator

Dari hasil yang diperoleh, soal nomor 2 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 82,5%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 71,25% sebagaimana terlampir pada lampiran. Hal ini berarti proses pembelajaran juga dapat dikatakan berhasil karena sebagian besar siswa telah mampu menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan luas permukaan kubus. Terlihat dari persentase kedua kelas sedikit menurun, kesulitan siswa dalam mengerjakan soal nomor 2 ini adalah siswa kurang memahami konsep luas permukaan kubus dan luas persegi dan ada yang keliru. Sehingga ketika soal sedikit di bolak-balik siswa menjadi bingung.

3. Hasil *Posttest* Soal Nomor 3

Soal *posttest* nomor 3 ini bertujuan untuk memahami konsep volume kubus yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran. Adapun jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 3 seperti berikut:

3. Dodi ingin meletakkan kelereng kedalam sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki volume sebesar 216 cm^3 , kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng. Berapa volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang dapat diletakkan Dodi di dalam sebuah kotak, jika Dodi berniat untuk memperbesar panjang rusuk kotak tersebut menjadi 2 kali panjang rusuk semula.

Jawab:
 Diketahui: Sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki volume 216 cm^3 . kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng.
 Panjang rusuk Menjadi 2x Panjang Rusuk Semula.
 Ditanya: Berapa Volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang diletakkan dodi di sebuah kotak?

Langkah-langkah:
~~1. Mencari volume kotak yang baru.~~
 1. Mencari Panjang rusuk kotak awal
 2. Mencari Panjang rusuk kotak menjadi 2 kali Panjang rusuk Semula.
 3. Mencari Volume kotak baru.
 4. Mencari Banyak kelereng dalam kotak yang baru.

Volume kotak: s^3
 $: 216^3 = s^3$
 $s = \sqrt[3]{216}$
 $s = 6 \text{ cm}$

Panjang rusuk kotak baru:
 2x Panjang rusuk awal
 $2 \times 6 \text{ cm}$
 $= 12 \text{ cm}$

Mencari banyak kelereng dlm kotak baru:
 2x banyak kelereng dalam kotak awal
 $2 \times 50 \text{ cm}$
 $= 100 \text{ cm}$

Volume kotak baru: s^3
 $: (12 \text{ cm})^3$
 $= 1728 \text{ cm}^3$

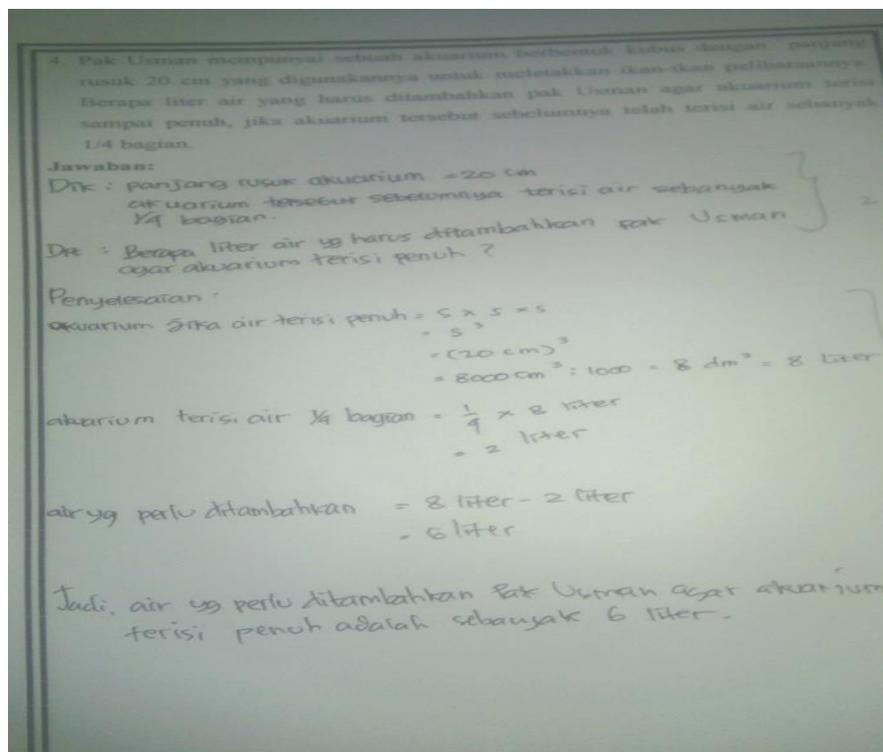
Gambar 4.17

Jawaban Soal *Posttest* Nomor 3 Yang Memenuhi Keempat Indikator

Soal *posttest* nomor 3 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 61,25%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 57,5% sebagaimana terlampir pada lampiran. Pada soal *posttest* nomor 3 ini rata-rata persentase semakin meurun dari soal sebelumnya. Ini dikarenakan siswa masi bingung untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, dalam soal *posttest* nomor 3 untuk menemukan jawaban siswa harus terlebih dahulu mencari volume awal, selanjutnya mencari penjang rusuk baru, kemudian barulah siswa mengetahui volume baru. Hal inilah yang membuat siswa bingung.

4. Hasil *Posttest* Soal Nomor 4

Soal *posttest* nomor 4 ini bertujuan untuk memahami volume kubus yang dikuasai siswa setelah proses pembelajaran. Adapun jawaban siswa pada soal *posttest* nomor 4 seperti berikut:



Gambar 4.18
Jawaban Soal *Posttest* Nomor 4 Yang Memenuhi Keempat Indikator

Untuk soal *posttest* nomor 4 ini dapat dikerjakan di kelas eksperimen dengan rata-rata persentase sebesar 84,38%. Sedangkan di kelas kontrol, persentase rata-rata siswa yang mampu mengerjakan soal ini sebesar 73,38% sebagaimana terlampir pada lampiran. Pada soal *posttest* nomor 4 ini rata-rata persentase kembali dari soal soal *posttest* nomor 3. Kesulitan siswa dalam mengerjakan soal *posttest* nomor 4, siswa masi bingung untuk menghitung volume akuarium yang telah terisi $\frac{1}{4}$ bagian.

Berikut ini akan ditunjukkan diagram hasil *posttest* siswa peritem:

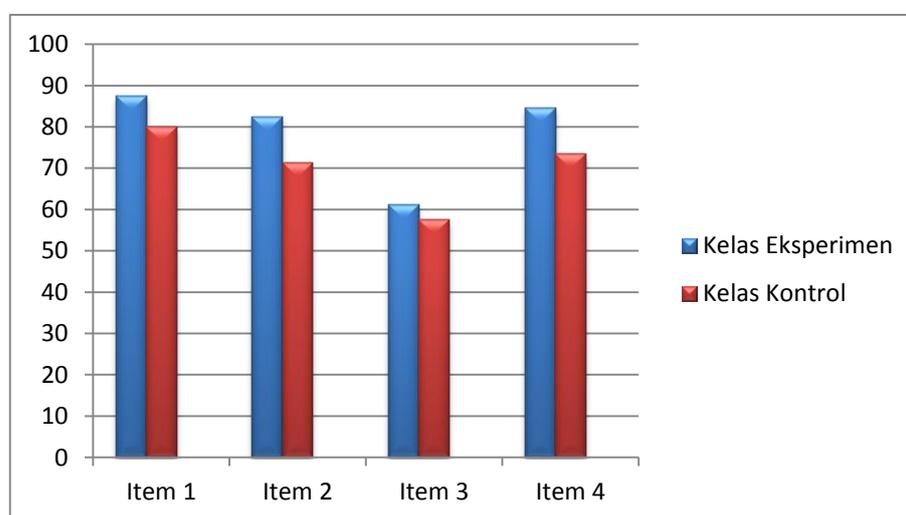


Diagram 4.3
Diagram Hasil *Posttest* Siswa Tiap Item

Dari hasil *posttest* yang dapat dilihat pada diagram 4.3 dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah proses pembelajaran. Pada kelas eksperimen peneliti menggunakan strategi pembelajaran *discovery* pada saat proses pembelajaran. Sedangkan untuk kelas kontrol, peneliti menggunakan metode ceramah dan diskusi kelompok. Adapun faktor yang mempengaruhi keberhasilan penggunaan strategi

pembelajaran *discovery* dikarenakan siswa lebih aktif, dan bersemangat, dan juga saat proses pembelajaran peneliti menggunakan alat peraga yang selalu membuat siswa lebih giat untuk menemukan pengetahuan sendiri tentang materi yang dipelajari. *Discovery learning* merupakan model yang digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru. Pada *discovery learning*, guru membimbing peserta didik untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. *Discovery learning* merupakan metode pembelajaran kognitif yang menuntut guru lebih kreatif menciptakan situasi yang dapat membuat peserta didik belajar aktif menemukan pengetahuan sendiri (Hadiono dan Hidayati, 2016: 78).

Dari hasil pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan menggunakan strategi pembelajaran *discovery* pada pembelajaran matematika materi kubus dapat disimpulkan bahwa: Dari hasil analisis data yang dilakukan pada data *posttest* yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yakni ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang. Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan $(dk) = (n_1 + n_2) - 2 = (30 + 30) - 2 = 58$ dalam tabel distribusi t, didapat t_{tabel} adalah 1,671. Dan dari perhitungan diperoleh t_{hitung} 3,31. Sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,31 > 1,672$) maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang berarti rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *discovery* lebih baik dari rata-rata *posttest* siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan temuan pada penelitian ini, penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Strategi pembelajaran *discovery* dapat dijadikan salah satu alternatif strategi dalam pembelajaran matematika.
2. Manajemen waktu yang baik dalam penerapan setiap model, metode, ataupun strategi pembelajaran, khususnya strategi pembelajaran

discovery akan memberikan dampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang ingin dicapai.

3. Ketika menggunakan LKS, maka LKS harus sesuai langkah-langkah atau tahapan strategi pembelajaran *discovery* yang digunakan. Agar siswa dapat lebih jelas dalam mengerjakan LKS yang diberikan. Sehingga siswa dapat menjalani proses pembelajaran dengan baik. Dan akan berdampak positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang ingin dicapai.
4. Penggunaan alat peraga/media pembelajaran sebagai alat bantu bagi siswa dalam strategi pembelajaran *discovery* sangat berperan penting. Karena strategi pembelajaran *discovery* adalah proses pembelajaran yang membuat siswa untuk aktif melalui tukar pendapat mencoba sendiri dan dapat menyimpulkan sendiri apa yang telah siswa kerjakan, agar siswa tersebut memiliki pengalaman dalam belajar.
5. Untuk peneliti lainnya, pilihlah materi yang sesuai dengan kriteria strategi pembelajaran *discovery* dan jika ingin menggunakan alat peraga/media pembelajaran, buatlah yang sesuai dengan strategi pembelajaran *discovery*, agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai.
6. Walaupun guru yang satu dan yang lainnya menggunakan metode yang sama, namun masing-masing guru mempunyai teknik yang berbeda dalam proses pembelajaran. Yang dimana teknik dalam pembelajaran sangat penting bagi seorang guru, agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amilda, Mardiah Astuti. 2012. “*Kesulitan Belajar (Alternatif Sistem Pelayanan dan Penanganan)*”. Yogyakarta: Pustaka Felicha.
- Dris, J. 2011. “*Matematika 2 untuk SMP dan MTs*”. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan Nasional. Diakses pada tanggal 8 Agustus 2015, pukul 20.00. Tersedia di: <http://www.bukupaket.com/2015/08/buku-paket-matematika-smpmts-ktsp-2006.html>
- Elhefni, Ahmad Syarifudin dan Emi Kartina. 2011. “*Strategi Pembelajaran (Relevansi contextual and Learning (CTL) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*”. Palembang: CV. Grafindo Telindo.
- Emzir, 2013. “*Metodologi Penelitian Pendidikan : Kuantitatif dan Kualitatif*”. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hadiono, Nuor Ainiy Hidayati. 2016. “*Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas Viii-D Smpn 2 Kamal Materi Cahaya*”. Tersedia di: https://www.researchgate.net/publication/313601246_Penerapan_Model_Pembelajaran_Discovery_Learning_Untuk_Meningkatkan_Motivasi_Dan_Hasil_Belajar_Siswa_Kelas_Viii-D_Smpn_2_Kamal_Materi_Cahaya. Diakses: 18 September 2017
- Hamalik, Oemar. 2014. “*Kurikulum dan Pembelajaran*”. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hamzah Ali, Muhlisarini. 2014. “*Perencanaan dan Strategi Pembelajaran*”. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada.
- Harto, Kasinyo. 2012. “*Active Learning Dalam Pembelajaran Agama Islam (Rekonstruksi Model Pembelajaran PAI di Sekolah dan Madrasah)*”. Yogyakarta: Pustaka Felicha.
- Hasbullah. 2005. “*Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*”. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ikhsanudin, Eka. 2014. “*Pembelajaran Model Discovery Learning*”. Tersedia di : <http://www.ekaikhsanudin.net/2014/12/pembelajaran-model-discovery-learning.html>. Diakses 17 Januari 2014.
- Jihad, Asep. Haris, Abdul. 2012. “*Evaluasi Pembelajaran*”. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Margono, S. 2009. “*Metodologi Penelitian Pendidikan*”. Jakarta: PT Rineka Cipta.

- Nur Kamariah, Bambang Hudiono, Ahmad Yani. 2014. "*Pemahaman Konseptual Matematis Siswa Pada Materi Kubus Di Kelas IX Smps Bumi Khatulistiwa*". Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (Volume 3, Nomor 1). Diakses pada tanggal 10 April 2016, pukul: 1.00. Tersedia di: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/4254>
- Oktiana, Dwi Putra Herawati, Rusdy Siroj dan Djahir Basir. 2010. "*Pengaruh Pembelajaran Problem Posing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 6 Palembang*". Jurnal Pendidikan Matematika (Volume 4, nomor 1). Diakses pada tanggal 8 Desember 2015, pukul: 20.25. Tersedia di: http://eprints.unsri.ac.id/836/1/5_okti_70-80.pdf
- Roestiyah N.K. 2012. "*Strategi Belajar Mengajar*". Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2007. "*Statistika untuk Penelitian*". Bandung: CV Alfabeta.
- , 2010. "*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif*". Bandung: CV Alfabeta.
- , 2012. "*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*". Bandung: CV Alfabeta.
- , 2013. "*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*". Bandung: CV Alfabeta.
- Sudjana. 2005. "*Metoda Statistika*". Bandung: Tarnsito.
- Sukamto. "*Implementasi Strategi Discovery Learning Dalam Pembelajaran Matematika SD*". Tersedia di: <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=414475&val=529&title=implementasi%20strategi%20%20discovery%20learning%20dalam%20pembelajaran%20matematika%20SD>. Diakses: 19 Januari 2016.
- Sukmadinata. Syaodih, Nana. 2013. "*Metode Penelitian Pendidikan*". Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Susanto, Ahmad. 2013. "*Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*". Jakarta: Kencana
- Usman, Husaini. R. Purnomo Setiady Akbar. 2006. "*Pengantar Statistika*". Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Wardhani, Sri. 2008. "*Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*". Yogyakarta: Pusat Perkembangan dan Pemberdayaan dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Winarni, Endang Setyo dan Harmini, Sri. 2011. "*Matematika Untuk PGSD*".
Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

LAMPIRAN



**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.009/066/2016

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. II Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

- Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Hj. Zuhdiyah, M.Ag. NIP. 19720824 200501 2 001
2. Retni Paradesa, M.Pd NIK. 140201100862/BLU

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 : Indah Ayu Mawarni
NIM : 12221037
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Kubus Kelas VIII MTs Patra Mandiri.

- 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, 5 Januari 2016

Dekan,

Dr. 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 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

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-5081/Un.09/II.I/PP.009/4496/2015

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan IAIN Raden Fatah Palembang Nomor : In.03/II.I/PP.009/066/2016, Tanggal 05 Januari 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Indah Ayu Mawarni
NIM : 12221037
Fakultas : Tarbiyah
Jurusan : Pendidikan Matematika

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

Judul Lama : Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery terhadap Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Patra Mandiri.
Judul Baru : Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

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

Palembang, 21 November 2016

A.n. Dekan
Ketua Jurusan Matematika,


N. Nurrahmi 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) 553276 website : www.radenfatah.ac.id

Nomor : B-5324/Un.09/IL/PP.00.9/11/2016
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Palembang, 29 November 2016

Kepada Yth,
Kepala MTs Patra Mandiri
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 :

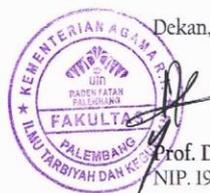
Nama : Indah Ayu Mawarni
NIM : I2221037
Prodi : Matematika
Alamat : Jln. KI Anwar Mangku Tl. Kemang Rt.32 Rw.009 Kel.
Sentosa Kec. SU II Palembang.

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery terhadap
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika kelas
VIII MTs Patra Mandiri Palembang.

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

Wassalamu'alaikum. W. Wb

*kec
N. 26/11/2017
S. Idris*



Dekan,

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

Tembusan :

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





YAYASAN PATRA MANDIRI PLAJU (YPMP)
MADRASAH TSANAWIYAH PATRA MANDIRI
STATUS AKREDITASI: A

Jln. DI Panjaitan Samping Kantor Pos Plaju Palembang (30268) Telepon 0711 541504 / 081368000939

SURAT KETERANGAN

Nomor : 1188/MTs/YPMP/P.16/2/2017

Kepala Madrasah Tsanawiyah Patra Mandiri Plaju, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Indah Ayu Mawarni

NIM : 12221037

Prodi : Matematika

Jenjang : Strata 1 (S1)

Judul Skripsi : "Pengaruh Strategi Pembelajaran Discovery Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Plaju Palembang".

Telah selesai melaksanakan penelitian di MTs Patra Mandiri Plaju Palembang pada tanggal 30 Januari 2017 s.d 13 Februari 2017.

Demikian surat keterangan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 13 Februari 2017

Kepala Madrasah,



Drs. H. Abdul Kadir



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

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

Nama : Indah Ayu Mawarni
NIM : 12221037
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Kubus Kelas VIII MTs Patra Mandiri.
Pembimbing I : ~~Retni Paradesa, M.Pd.~~
Pembimbing II : Retni Paradesa, M.Pd.

Hari/Tanggal	Komentar	Tanda Tangan
Senin, 11 Jan '16	<ul style="list-style-type: none"> -Latar Belakang Jelaskan lebih khusus lagi, mengapa menggunakan strategi Pembelajaran <i>Discovery</i>. - Rumusan Masalah - Tinjauan Pustaka <ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan Jenis-jenis strategi pembelajaran • Tambahkan referensi lain tentang langkah-langkah <i>Discovery Learning</i>. • Tambahkan referensi lain tentang indikator pemahaman konsep • Hipotesis 	
Selasa, 25 Jan '16	<ul style="list-style-type: none"> -Latar belakang Tambahkan alasan mengapa mengambil materi tentang kubus - Rumusan Masalah - Perbaiki hipotesis - Perbaiki desain penelitian - Teliti terhadap penulisan 	

Jum'at, 1 April 2016	<ul style="list-style-type: none"> ~ Perbaiki Cover ~ Latar Belakang <ol style="list-style-type: none"> 1. Jelaskan mengapa meneliti di MTs Patra Mandiri Palembang. 2. Jelaskan mengapa mengambil materi kubus. 3. Tambahkan ayat-ayat al-qur'an tentang pendidikan. ~ Perbaiki daftar pustaka ~ Teliti dalam penulisan. 	Ruf
Rabu, 13 April 2016	<ul style="list-style-type: none"> ~ Teliti dalam penulisan ~ Tambahkan keterangan tentang kriteria reliabilitas. ~ Buallah RPP, Silabus dan LKS. 	Ruf
Jum'at, 27 Mei 2016	Ace serta proposal	Ruf



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

ALAMAT: Jl. Prof. Dr. H. SANJAL ARIFIN TIRTYO KEC. PUS. JALIN TELP. (0711) 552711 PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : INDAH AYU MAWARNI
NIM : 12221037
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Plaju
Pembimbing 2 : Retni Paradesa, M.Pd.

No.	Tanggal	Topik	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1	29/3/2017	Penulisan	Perhatikan lagi penulisan yang masih kurang huruf.	
		Latar Belakang	- Jelaskan di latar belakang tentang alasan untuk menggunakan materi kubus pada penelitian - Dan jelaskan di latar belakang tentang kekurangan pada penelitian sebelumnya, sehingga mengapa menggunakan strategi pembelajaran <i>discovery</i> .	
		BAB I	Masukkan / tambahkan tentang rubrik penerapan kemampuan pemecahan masalah matematika.	
		BAB IV	- Pada pendeskripsian di kelas eksperimen jelaskan lebih rinci tahapan strategi pembelajaran <i>discovery</i> . - Ukuran foto harus sama, agar terlihat lebih rapi.	

10/4 2017	Hasil A Pembahasan	Temuan untuk kelebihan & kekurangan dari discovery di deskripsikan juga. Kendala ² juga dideskripsi	Ruif
	Daftar pustaka	Masih ada beberapa referensi yang tidak ada dalam daftar pustaka	Ruif
2/Mei 2017	Draft Skripsi	Ace Draft Skripsi	Ruif
7/8 2017	Skripsi	Ace untuk Munagorah	Ruif



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

ALAMAT: JL. PROF. K. H ZAINAL ABIDIN FIKRY KODE POS : 30126 TELP : (0711) 353276 PALEMBANG

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : INDAH AYU **MAWARNI**
NIM : 12221037
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Plaju
Pembimbing 1 : Hj. Zuhdiyah, M.Ag.

No	Tanggal	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
①	4-10-2016	Perbaiki judul	
②	12-10-2016	Ace judul Lengkap Validasi	
③	3/5/2017	Perbaiki bab IV, tambahkan ukur dan analisis	
		④ Tambahkan Analisis perbandingan hasil belajar antara kelas eksperimen	
		⑤ Tambahkan Saran	



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

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

Nama : Indah Ayu Mawarni
NIM : 12221037
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap
Pemahaman Konsep Matematika Pada Materi Kubus Kelas
VIII MTs Patra Mandiri Palembang.
Dosen Pembimbing I : Hj. Zuhdiyah, M.Ag.

	Hari/Tanggal	Komentar	Tanda Tangan
1.	7 Juni 2016	1. Perbaiki Latar belakang 2. perbaiki RPP 3. Tambahi deskripsi tentang pemahaman konsep kubus	
2.	14 Juni 2016	Acc siap diuj	

4	9/5-2017	Acc Westland Stay mungor &	
---	----------	-------------------------------	--

WAWANCARA

Narasumber : Ibu Setilawati, S.Pd

5. Apa yang menjadi kendala ibu saat mengajar pelajaran matematika di MTs Patra Mandiri?

“Dalam proses belajar masih banyak siswa yang kurang aktif saat guru bertanya ataupun saat guru meminta siswa untuk maju kedepan kelas untuk mengerjakan soal yang diperintahkan. Hanya ada beberapa siswa yang berani untuk menjawab pertanyaan dan maju kedepan kelas.

6. Menurut Ibu, bagaimanakah kemampuan siswa saat mengerjakan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?

“Saat mengerjakan soal seperti itu, siswa dapat menjawabnya dengan benar, jika soal yang diberikan sama dengan soal yang dicontohkan guru.”

7. Pada semester genap ini, materi apa saja yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari?

“Semester ini materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yaitu relasi dan fungsi, SPLDV, teorema pythagoras dan bangun ruang.”

8. Misalnya pada materi bangun ruang, ada banyak sub materi yang dipelajari yaitu kubus, balok, prisma dan limas. Apakah siswa mengalami kesulitan saat belajar materi kubus dan balok, yang mereka sudah pelajari sejak SD? Atau pada materi bangun ruang ini siswa hanya mengalami kesulitan pada materi bagian prisma dan limas saja?

“Pada materi bangun ruang ini bagian kubus dan balok, siswa masih mengalami kesulitan misalnya saat soal yang ditanyakan adalah menentukan volume kubus tetapi yang diketahui adalah luas permukaan kubusnya. Pada intinya siswa mengalami kesulitan saat soal yang diberikan tidak sama dengan soal yang dicontohkan.”



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS TARBIYAH

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS : 30126 KOTAK POS 54 TELP. (0711) 353276PALEMBANG

KARTU VALIDASI

Nama Mahasiswa : Indah Ayu Mawarni
 NIM : 12221037
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.
 Validator : Riza Agustiani, U.Pd.

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	November 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Sesuaikan materi dengan strategi. - Perbaiki langkah <i>Discovery</i>. - Perbaiki LKS, sesuaikan dengan strategi. 	
2	15/Desember 2016	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki redaksi soal posttest sesuaikan dengan karakteristk masalah. - Perbaiki redaksi masalah LKS 	
3	4/Januari 2017	Instrumen sudah baik dan sesuai kriteria	

--	--	--	--

Palembang, 2016
Validator



(Rika Agustiani, M.Pd.)
NIP: 19890805 201403 2006

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (content)	1. Kebenaran isi atau materi				✓	
		2. Pengelompokan dalam bagian yang logis-logis			✓		
		3. Sesuai dengan standar isi KTSP			✓		
		4. Model penyajian sesuai dengan tahapan strategi pembelajaran <i>Discovery</i>			✓		
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
		6. Kesesuaian alokasi yang digunakan			✓		
2.	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
		2. Pengaturan ruang dan tata letak				✓	
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
		2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
		3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
		4. Sifat komunitatif bahasa yang digunakan			✓		

		yang digunakan						
--	--	----------------	--	--	--	--	--	--

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2016
Validator



(Riza Agustiani, M.Pd.)

NIP: 19890805 201403 2006

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA LKS

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS.

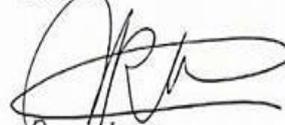
No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kejelasan KD dan indikator			✓		
		2. Kebenaran Materi/isi				✓	
		3. Keluasan dan kedalaman materi			✓		
		4. Ketepatan urutan penyajian				✓	
		5. Ketepatan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓		
		7. Memuat jenjang kognitif			✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan petunjuk belajar				✓	
		2. Kejelasan dalam pemilihan huruf				✓	
		3. Memiliki daya tarik			✓		
		4. Pengaturan ruang/ tata letak				✓	
3	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
		2. Menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami			✓		
		3. Rumusan kalimat			✓	✗	

		komunikatif						
		4. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda / salah pengertian				✓		

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2016

Validator



(Riza Agustiani, M.Pd.)

NIP : 19890805 201403 2006

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN SOAL *POSTTEST*

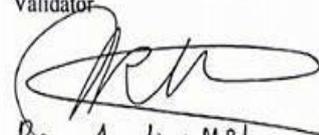
Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan soal tes dan soal aplikasi.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan keterampilan metakognisi			√		
		2. Kejelasan pedoman penskoran yang sesuai dengan keterampilan metakognisi			√		
2	Struktur dan Navigasi (counstruct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan			√		
		2. Kejelasan petunjuk cara pengisian soal			√		
3	Bahasa	1. Ketepatan kata tanya atau perintah			√		
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa			√		

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2016
Validator


 (Riza Agustiani, M.Pd)
 NIP: 19890805 201403 2006



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS TARBIYAH

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRI KODE POS : 30126 KOTAK POS 54 TELP. (0711) 353276PALEMBANG

KARTU VALIDASI

Nama Mahasiswa : Indah Ayu Mawarni
 NIM : 12221037
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah
 Judul : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Palembang.
 Validator : Rieno Septra Nery, M.Pd

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	18 Januari 2017	- LKS 1 ubahlah petunjuk menjadi sebuah langkah - langkah. - Soal pretest dan posttest buatlah sesuai dengan strategi pembelajaran <i>discovery</i> .	
2.	26 Januari 2017	- Perbaiki LKS sesuai saran yang tertulis	

--	--	--	--

Palembang, 26 Januari 2017
Validator



(*Riena Septina Nory*)
NIP. 14021000842 / BU

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (<i>content</i>)	1. Kebenaran isi atau materi			✓		
		2. Pengelompokan dalam bagian yang logis-logis			✓		
		3. Sesuai dengan standar isi KTSP			✓		
		4. Model penyajian sesuai dengan tahapan strategi pembelajaran <i>Discovery</i>			✓		
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
		6. Kesesuaian alokasi yang digunakan			✓		
2	Struktur dan navigasi (<i>construc</i>)	1. Kejelasan pembagian materi				✓	
		2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai			✓		
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
		2. Kesederhanaan struktur kalimat			✓		
		3. Kejelasan struktur kalimat			✓		
		4. Sifat komunitatif bahasa yang digunakan			✓		

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 26 Januari 2017
Validator



(*Rienu septa Nary*)

NIP:

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA LKS

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS.

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kejelasan KD dan indikator			✓		
		2. Kebenaran Materi/isi			✓		
		3. Keluasan dan kedalaman materi			✓		
		4. Ketepatan urutan penyajian			✓		
		5. Ketepatan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓		
		7. Memuat jenjang kognitif			✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan petunjuk belajar			✓		
		2. Kejelasan dalam pemilihan huruf			✓		
		3. Memiliki daya tarik			✓		
		4. Pengaturan ruang/ tata letak			✓		
3	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓		
		2. Menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami			✓		

		3. Rumusan kalimat komunikatif			✓	
		4. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda / salah pengertian			✓	

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 26 Januari 2017
Validator



(.....Rieno Setra Nery.....)

NIP:

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN SOAL POSTTEST

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS.

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan keterampilan metakognisi			✓		
		2. Kejelasan pedoman penskoran yang sesuai dengan keterampilan metakognisi			✓		
2	Struktur dan navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan				✓	
		2. Kejelasan petunjuk cara pengisian soal			✓		
3	Bahasa	1. Ketepatan kata tanya atau perintah			✓		
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa			✓		

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 26 Januari 2017
Validator

(...Reno Septra Ney.....)
NIP:



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

ALAMAT: JL. PROF. K. H. ZAINAL ABIDIN FIKRY KODE POS : 30126 TELP : (0711) 353276 PALEMBANG

VALIDASI

Nama : INDAH AYU MAWARNI
NIM : 12221037
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Discovery* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas VIII MTs Patra Mandiri Plaju
Validator :

No.	Tanggal	Komentar Pembimbing	Tanda Tangan
1.	28 Januari 2019	- perbaiki kalimat sesuai dengan EYD, untuk soal. - Untuk lembar jawaban soal Posttest, tambahkan ukurannya sehingga siswa lebih berfikir untuk menuliskan jawaban.	
2.	30 Januari 2019	ACC. lanjut penelitian!	

--	--	--	--

Palembang, 30 Januari 2017
Validator


(Seblawati, S.Pd)

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA RPP

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (<i>content</i>)	1. Kebenaran isi atau materi				✓	
		2. Pengelompokan dalam bagian yang logis-logis			✓		
		3. Sesuai dengan standar isi KTSP				✓	
		4. Model penyajian sesuai dengan tahapan strategi pembelajaran <i>Discovery</i>				✓	
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
		6. Kesesuaian alokasi yang digunakan				✓	
2	Struktur dan navigasi (<i>construc</i>)	1. Kejelasan pembagian materi			✓		
		2. Pengaturan ruang dan tata letak			✓		
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai				✓	
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa			✓		
		2. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
		3. Kejelasan struktur kalimat				✓	
		4. Sifat komunitatif bahasa yang digunakan				✓	

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2017
Validator



(.....Schiawati, S.Pd.....)

NIP:

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR BERUPA LKS

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS.

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1	Isi (content)	1. Kejelasan KD dan indikator			✓		
		2. Kebenaran Materi/isi			✓		
		3. Keluasan dan kedalaman materi			✓		
		4. Ketepatan urutan penyajian			✓		
		5. Ketepatan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓		
		6. Sesuai dengan alokasi waktu			✓		
		7. Memuat jenjang kognitif		✓	✓		
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan petunjuk belajar			✓		
		2. Kejelasan dalam pemilihan huruf			✓		
		3. Memiliki daya tarik			✓		
		4. Pengaturan ruang/ tata letak			✓		
3	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓		
		2. Menggunakan bahasa sederhana dan mudah dipahami			✓		

		3. Rumusan kalimat komunikatif		4	✓	
		4. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda / salah pengertian			✓	

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2017
Validator

(...Schlawah, S.Pd....)

NIP:

LEMBAR VALIDASI PAKAR

TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN SOAL POSTTEST

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui tentang validasi dan kepraktisan bahan ajar berupa LKS.

No.	Aspek	Indikator	Skor				Komentar / Saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan keterampilan metakognisi			✓		
		2. Kejelasan pedoman penskoran yang sesuai dengan keterampilan metakognisi			✓		
2	Struktur dan navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan			✓		
		2. Kejelasan petunjuk cara pengisian soal			✓		
3	Bahasa	1. Ketepatan kata tanya atau perintah			✗	✓	
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa				✓	

- Skor 1 berarti sangat tidak valid
- Skor 2 berarti tidak valid
- Skor 3 berarti valid
- Skor 4 berarti sangat valid

Palembang, 2017
Validator

(Setiawati, S.Pd.)
NIP:

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

No.	Aspek	Indikator	Skor Validator		
			(1)	(2)	(3)
1.	Isi (content)	1. Kebenaran isi atau materi.	4	3	4
		2. Pengelompokan dalam bagian-bagian yang logis.	3	3	3
		3. Sesuai dengan standar isi KTSP.	3	3	4
		4. Model penyajian sesuai dengan tahapan strategi pembelajaran <i>discovery</i> .	3	3	4
		5. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran.	3	4	4
		6. Kesesuaian alokasi yang digunakan.	3	3	4
2.	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pembagian materi.	4	4	3
		2. Pengaturan ruang dan tata letak.	4	3	3
		3. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai.	4	3	4
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa.	4	3	4
		2. Kesederhanaan struktur kalimat.	3	3	3
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.	3	3	3
Rata-rata Skor			3,38	3,15	3,54
Rata-rata Skor Total			3,36		

Keterangan:

Rr : rata – rata validitas

1 = Riza Agustiani, M.Pd

2 = Rieno Septra Nery, M.Pd

3 = Setilawati, S.Pd

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

HASIL VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN BAHAN AJAR
BERUPA LKS

No	Aspek	Indikator	Skor Validator		
			(1)	(2)	(3)
1.	Isi (content)	1. Kejelasan KD dan indikator.	3	4	3
		2. Kebenaran materi/sis.	4	4	3
		3. Keluasan dan kedalaman materi.	3	4	3
		4. Ketepatan urutan penyajian.	3	3	3
		5. Ketepatan sebagai kelengkapan pembelajaran.	3	3	3
		6. Sesuai dengan alokasi waktu.	3	3	3
		7. Memuat jenjang kognitif.	3	3	3
2.	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan petunjuk belajar.	4	3	3
		2. Kejelasan dalam pemilihan huruf.	4	3	3
		3. Memiliki daya tarik.	3	4	3
		4. Pengaturan ruang dan tata letak.	4	3	3
3.	Bahasa	1. Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	4	3	4
		2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami.	3	3	4
		3. Rumusan kalimat komunikatif.	3	3	3
		4. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda/salah pengertian.	4	3	3
Rata-rata Skor			3,40	3,27	3,13
Rata-rata Skor Total			3,27		

Keterangan:

Rr : rata – rata validitas

1 = Riza Agustiani, M.Pd

2 = Rieno Septra Nery, M.Pd

3 = Setilawati, S.Pd

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

**HASIL VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN DAN KEPRAKTISAN SOAL
POSTTEST**

No.	Aspek	Indikator	Skor Validator		
			(1)	(2)	(3)
1.	Isi (content)	1. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan keterampilan metakognisi.	3	3	3
		2. Kejelasan pedoman pneskoran yang sesuai dengan keterampilan metakognisi.	3	3	3
2.	Srtuktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3	4	3
		2. Penjelasan petunjuk cara pengisian soal.	3	3	3
3.	Bahasa	1. Ketepatan kata tanya atau perintah.	3	3	4
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa.	4	3	4
Rata-rata Skor			3,17	3,17	3,33
Rata-rata Skor Total			3,22		

Keterangan:

Rr : rata – rata validitas

1 = Riza Agustiani, M.Pd

2 = Rieno Septra Nery, M.Pd

3 = Setilawati, S.Pd

Skor	Interval	Kriteria
1	$0,1 < Rr < 1,0$	Sangat tidak valid
2	$1,1 < Rr < 2,0$	Tidak valid
3	$2,1 < Rr < 3,0$	Valid
4	$3,1 < Rr < 4,1$	Sangat valid

JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Tahap			Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Perencanaan			14 November 2016- 26 Januari 2016	Menyusun instrumen penelitian berupa RPP, LKS, dan soal <i>posttest</i> yang dikonsultasikan kepada para pakar (validasi pakar).
			27 Januari 2017	Melakukan ujicoba soal <i>posttest</i> kepada siswa kelas IX untuk mengetahui validitas dan reliabilitas butir soal.
Tahap	Kelas	Pertemuan	Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Pelaksanaan	VIII A	31 Januari 2017	I	Guru menjelaskan materi tentang jaing-jaring kubus. Selanjutnya guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama teman sekelompok mereka untuk membahas Lembar Kerja Siswa 1 yang diberikan. Indikator dalam LKS 1 adalah membuat jaring-jaring kubus.
		6 Februari 2017	II	Guru menjelaskan materi volume kubus. Selanjutnya guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama teman sekelompok mereka untuk membahas Lembar Kerja Siswa 2 yang diberikan. Indikator dalam LKS 2: 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus. 2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.
		7 Februari 2017	III	Guru menjelaskan materi tentang volume kubus. Selanjutnya guru meminta siswa untuk berdiskusi bersama teman sekelompok mereka untuk membahas Lembar Kerja Siswa 3 yang diberikan. Indikator dalam LKS 3: 1. Menentukan volume kubus. 2. Menghitung volume kubus.
		13 Februari 2017	IV	Melakukan <i>posttest</i> di kelas kontrol.
	VIII D	2 Februari 2017	I	Melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>discovery</i> . Indikator dalam LKS 1 adalah membuat jaring-jaring kubus.
		6 Februari 2017	II	Melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>discovery</i> . Indikator dalam LKS 2: 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus. 2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.

		9 Februari 2017	III	Melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran <i>discovery</i> . Indikator dalam LKS 3: 1. Menentukan volume kubus. 2. Menghitung volume kubus.
		13 Februari 2017	IV	Melakukan <i>posttest</i> di kelas eksperimen.
Tahap		Tanggal Kegiatan		Kegiatan Penelitian
Akhir		15 Februari 2015		Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

SILABUS

Sekolah : MTs Patra Mandiri

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Semester : II (Dua)

Tahun Ajaran : 2015/2016

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
5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.	Jaring-jaring kubus.	Merancang jaring-jaring kubus	Membuat jaring-jaring kubus	Tes Tertulis dan praktek membuat jaring-jaring kubus.	2 × 40mnt	Buku paket Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis: J. DriS Tasari. - Referensi lain.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas	Luas permukaan dan volume kubus.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari rumus luas permukaan kubus. 2. Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus. 3. Mencari rumus volume kubus. 4. Menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menemukan rumus luas permukaan kubus. 2. Menghitung luas permukaan kubus. 3. Menentukan rumus volume kubus. 4. Menghitung volume kubus. 	Tes Tertulis	2x40mnt	<ul style="list-style-type: none"> - Buku paket Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis: J. DriS Tasari. - Referensi lain.
---	----------------------------------	--	---	--------------	---------	---

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : MTs Patra Mandiri
Mata Pelajaran : Matematika
Materi Poko : Jaring-jaring Kubus
Kelas/Semester : VIII/2
Alokasi Waktu : 2 X 40 menit
Pertemuan ke : 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

Membuat jaring-jaring kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

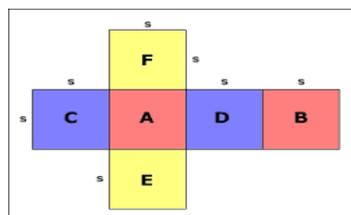
Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery* diharapkan:
Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

E. Materi Ajar

Jaring-Jaring Kubus

Jaring –jaring adalah pembelahan sebuah bangun yang berkaiatan sehingga jika di gabungan akan menjadi sebuah bangun ruang tertentu.

Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian bidang datar (sisi-sisi) yang apabila dipasang atau dirangkaikan akan membentuk sebuah kubus.



Gambar 1. Jaring-jaring Kubus

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : diskusi.

Strategi Pembelajaran : *discovery*.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Penghapus

Sumber:

- Buku paket Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis: J. Dris Tasari.
- Referensi lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
A. Pendahuluan 1. Orientasi	Guru mengucapkan salam. Guru meminta siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran. Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam. Siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran. Siswa memberitahu kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir dan siswa mengatakan "hadir" apabila namanya dipanggil.	10 menit
2. Apersepsi	Guru memberikan apersepsi mengenai bangun datar persegi yang telah di pelajari pada kelas VII SMP/MTs. Dan mengingatkan kembali materi bangun ruang kubus tentang sisi, rusuk dan titik sudut yang telah di pelajari pada kelas IV SD. Guru menjelaskan tujuan siswa mempelajari materi tentang kubus.	Siswa menyimak penjelasan guru. Siswa menyimak penjelasan guru.	
B. Kegiatan Inti (60 menit)	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, dimana dalam	Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing	60 menit

1. Tahap Eksplorasi	<p>satu kelompok terdiri dari 4-5 orang.</p> <p>Guru membagikan LKS dan kubus yang terbuat dari karton kepada setiap kelompok.</p> <p>Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan): Guru memberi rangsangan (soal yang terdapat dalam LKS) kepada siswa yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.</p> <p>Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah): Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.</p>	<p>yang telah disesuaikan guru.</p> <p>Siswa menyelidiki permasalahan (soal dalam LKS) yang diberikan oleh guru dengan cara berdiskusi.</p> <p>Siswa mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.</p>	
2. Tahap Elaborasi	<p>Data Collection (Pengumpulan Data): Guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Data Processing (Pengolahan Data): Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi mereka.</p> <p>Verification (Pembuktian): Guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p>	<p>Siswa mengumpulkan informasi (dari LKS yang telah diberikan oleh guru) sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi.</p> <p>Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p>	

3.Tahap Konfirmasi	<p>Generalization(Menarik Kesimpulan): Guru meminta siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p> <p>Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil penjelasan kelompok.</p>	<p>Siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Siswa menyimak apa yang dikonfirmasi oleh guru.</p>	
C. Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang luas permukaan kubus.</p> <p>Guru memimpin siswa menutup pelajaran dengan ucapan "<i>hamdalah</i>".</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mendengarkan apa yang di jelaskan oleh guru.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat "<i>hamdalah</i>".</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>	10 menit

I. Penilaian

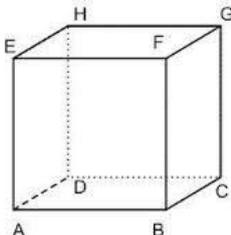
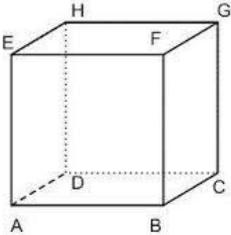
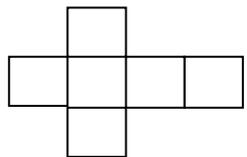
1. Instrumen Penilaian : Tes
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

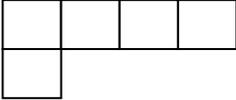
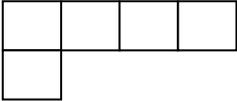
INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
Membuat jaring-jaring kubus.	<p>Dara baru membeli kotak musik dengan kardus yang berbentuk kubus. Dara berniat akan menyimpan kardus tersebut dengan cara melipatnya agar lebih ringkas. Dara akan mengiris rusuk kardus tersebut agar ia dapat melipatnya. Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kotak yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?</p> <p>Lakukanlah langkah-langkah berikut ini:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jika kardus dianggap kubus maka berilah nama pada setiap titik sudut kardus kotak musik tersebut dengan ABCD.EFGH, kemudian irislah kardus kotak musik sepanjang rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HG dan GC. 2. Rebahkan hasil irisan kardus kotak musik tersebut, sehingga diperoleh rangkaian bangun datar persegi yang sama. 3. Gambarkanlah hasil irisan kardus kotak musik tersebut. 4. Ulangilah petunjuk yang ke 1 dengan irisan rusuk yang berbeda. Setiap kelompok tidak boleh membuat irisan rusuk yang sama, agar setiap kelompok memperoleh bentuk jaring-jaring kubus yang berbeda. 5. Selanjutnya, ulangi petunjuk yang ke 2 dan ke 3. 6. Dari masalah yang ada kemudian amatilah! <ol style="list-style-type: none"> a. Apakah jaring-jaring kubus I dan kubus II memiliki bentuk jaring-jaring yang sama?, b. Apa yang kalian ketahui tentang jaring-jaring kubus?, c. Apa yang kalian ketahui 	8

	tentang kubus?	
Jumlah Skor Total		8

KUNCI JAWABAN

Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
<p>Diketahui :</p> <p>Sebuah kardus kotak musik berbentuk kubus yang diberi nama, seperti gambar dibawah ini.</p>  <p>Ditanya:</p> <p>Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kardus yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?</p>	Memahami masalah	2
<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi nama pada kardus kotak musik yang berbentuk kubus.  <ul style="list-style-type: none"> - Mengiris rusuk yang telah ditentukan agar memperoleh sebuah jaring-jaring kubus. irislah kardus tersebut sepanjang rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HG dan GC. 	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

<p>Jaring-jaring kubus II</p> 		
<p>Dengan terlebih dahulu memberi nama pada setiap titik sudut kardus, maka akan lebih mudah untuk mengiris rusuk-rusuk yang telah ditentukan agar dari irisan tersebut membentuk sebuah jaring-jaring kubus.</p>  <p>Sehingga, dari hasil irisan rusuk kardus Dara dapat melipat sebuah kardus kotak musik.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

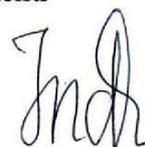
Palembang, 2 Februari 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



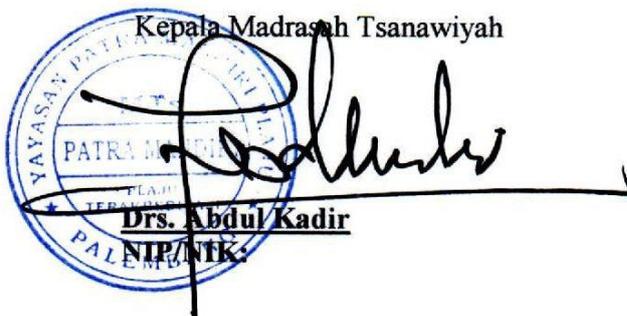
Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah : MTs Patra Mandiri
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Luas Permukaan Kubus
 Kelas/Semester : VIII/2
 Alokasi Waktu : 2 X 40 menit
 Pertemuan ke : 2

C. Standar Kompetensi

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

D. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.

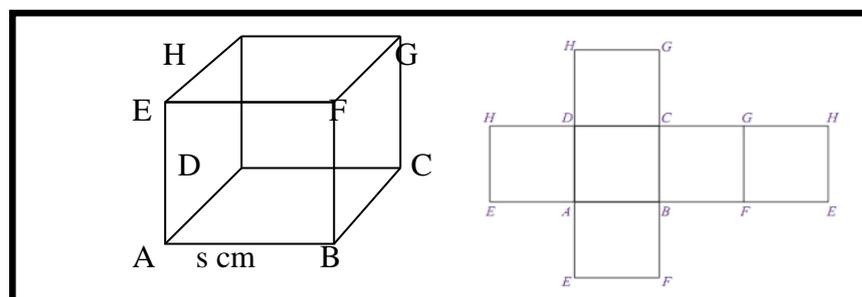
D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery* diharapkan:

1. Siswa dapat mencari rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.

E. Materi Ajar

Luas Permukaan Kubus



Gambar 2. Kubus $ABCD.EFGH$ dan salah satu jaring-jaringnya.

Pada bagian sebelumnya kita telah membahas mengenai jaring-jaring kubus. Salah satu contoh bentuk jaring-jaring kubus seperti terlihat pada Gambar 2.

Dari Gambar 2, terlihat bahwa jaring-jaring kubus terdiri atas 6 persegi yang merupakan sisi-sisi kubus itu. Jadi, luas permukaan kubus merupakan jumlah luas keenam persegi tersebut. Jika kita misalkan panjang rusuk kubus adalah s cm, maka:

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 = 6s^2 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : diskusi.

Strategi Pembelajaran : *discovery*.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

4. Spidol
5. Papan tulis
6. Penghapus
7. Jaring-jaring kubus yang dibuat dari kertas karton.

Sumber:

- Buku paket Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis: J. Dris Tasari.
- Referensi lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
A. Pendahuluan 1. Orientasi 2. Apersepsi	<p>Guru mengucapkan salam.</p> <p>Guru meminta siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.</p> <p>Guru mengecek kehadiran siswa.</p> <p>Guru kembali mengingatkan siswa tentang jaring-jaring kubus dan mengingatkan siswa tentang luas persegi dan persegi panjang.</p> <p>Menjelaskan tujuan mempelajari luas permukaan kubus.</p>	<p>Siswa menjawab salam.</p> <p>Siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran.</p> <p>Siswa memberitahu kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir dan siswa mengatakan "hadir" apabila namanya dipanggil.</p> <p>Siswa menyimak penjelasan guru.</p> <p>Siswa menyimak penjelasan guru.</p>	10 menit
B. Kegiatan Inti (60 menit) 1. Tahap Eksplorasi	<p>Guru meminta siswa untuk berada dalam kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok.</p> <p>Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan): Guru memberi stimulasi/rangsangan (soal yang terdapat dalam LKS tentang luas permukaan kubus) kepada siswa yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.</p> <p>Problem Statement (Pernyataan/Identifikasi Masalah): Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang ada pada LKS, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis</p>	<p>Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah disesuaikan guru.</p> <p>Siswa menyelidiki permasalahan (soal dalam LKS) yang diberikan oleh guru dengan cara berdiskusi.</p> <p>Siswa mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang ada dalam LKS, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.</p>	60 menit

2. Tahap Elaborasi	<p>Data Collection (Pengumpulan Data): Guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Data Processing (Pengolahan Data): Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi mereka.</p> <p>Verification (Pembuktian): Guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan): Guru meminta siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p>	<p>Siswa mengumpulkan informasi (dari LKS yang telah diberikan oleh guru) sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi.</p> <p>Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p>	
3. Tahap Konfirmasi	<p>Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil penjelasan kelompok.</p>	<p>Perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Siswa menyimak apa yang dikonfirmasi oleh guru.</p>	
C. Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru menyampaikan materi pembelajaran yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>Guru memimpin siswa menutup pelajaran dengan ucapan</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat "hamdalah".</p>	10 menit

	“ <i>hamdalah</i> ”.		
	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	

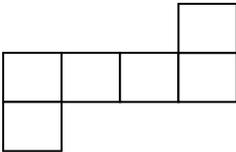
I. Penilaian

1. Instrumen Penilaian : Tes
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.	1. Ran mempunyai sebuah kotak yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm. Kotak tersebut akan dibungkusnya dengan menggunakan kertas kado. Karena kotak itu akan dijadikannya sebagai hadiah ulang tahun yang akan diberikan kepada temannya. Sebelum kotak tersebut dibungkus, Ran harus terlebih dahulu mengetahui berapa luas permukaan kotak, agar ia dapat menentukan banyaknya kertas kado yang akan digunakan.	8
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.	2. Aini ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut akan dimasukkan di dalam sebuah kardus berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm × 60 cm. Kertas kado tersebut dijual pergulung, dimana pergulung berisi satu kertas. Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli Aini jika kertas kado tersebut dijual dalam bentuk gulungan? Dan berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado tersebut Rp. 1.500,00 pergulung?	8
Jumlah Skor Total		16

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk (s) sebuah kotak = 20 cm</p> <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Luas permukaan kotak? - Apa rumus luas permukaan kubus? - Apa yang diketahui tentang luas permukaan kubus? 	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggambar jaring-jaring. - Menuliskan apa nama bangun datar pada jaring-jaring kotak, ada berapa banyak bangun datar tersebut, bagaimana rumus luas bangun datar tersebut, - Menghitung luas bangun datar tersebut. <p>Gambar jaring-jaring kotak :</p>  <p>Apa nama bangun datar pada jaring-jaring kotak : persegi</p> <p>Ada berapa banyak bangun datar tersebut: 6</p> <p>Bagaimana rumus luas bangun datar tersebut: $s \times s$</p> <p>Berapa luas bangun datar tersebut:</p> $LP = s \times s$ $= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ $= 400 \text{ cm}^2$ <p>Sehingga luas permukaan kotak (LP_{kotak}) adalah:</p> $LP_{\text{kotak}} = 6 \times (s \times s)$ $= 6 \times (20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm})$	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	$= 6 \times (400 \text{ cm}^2)$ $= 2.400 \text{ cm}^2$ <p>Jika sebuah kubus mempunyai rusuk s, maka rumus luas permukaan kubus $= 6 \times s^2$.</p>		
	<p>Luas permukaan kubus $= 6 \times$ luas persegi Rumus luas permukaan kubus adalah $6 \times s^2$.</p> <p>Jadi, luas permukaan kotak yang dimiliki Ran adalah 2.400 cm^2. Sehingga luas permukaan kubus adalah jumlah luas seluruh sisi atau bidang pada bangun ruang tersebut.</p>	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Kotak dengan panjang rusuk 30 cm Kertas kado berukuran 50 cm \times 60 cm Harga kertas kado pergulung Rp. 1.500</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa gulung kertas kado yang dibeli Aini jika kertas kado tersebut dibeli dalam bentuk gulungan?</p> <p>Berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado Rp. 1.500 pergulung?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas permukaan kotak kado yang berbentuk kubus. - Menghitung luas kertas kado dengan menggunakan rumus luas persegi panjang. - Menghitung berapa gulung kertas kado yang diperlukan. - Menghitung biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado. 	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	<p>Luas permukaan kotak = $6 \times s^2$ $= 6 \times (30 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 900 \text{ cm}^2$ $= 540 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan kertas = $p \times l$ $= 60 \text{ cm} \times$ 50 cm $= 3.000 \text{ cm}^2$</p> <p>Jumlah kertas = $\frac{\text{Luas permukaan kotak}}{\text{Luas kertas}}$</p> $= \frac{5400}{3000}$ $= 1,8 \approx 2$ <p>Biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado: 1 gulung = Rp. 1.500 2 gulung = $2 \times \text{Rp. 1.500} = \text{Rp. 3.000}$</p>		
	<p>Untuk mengetahui berapa banyak kertas kado yang digunakan dan biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado, maka harus terlebih dahulu menghitung luas permukaan kotak.</p> <p>Jadi, kertas kado yang diperlukan untuk membungkus sebanyak 2 gulung. Dan biaya yang diperlukan untuk membeli 2 gulung kertas kado adalah Rp. 3.000.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

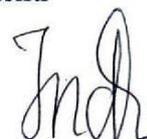
Palembang, 6 Februari 201

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Nama Sekolah	: MTs Patra Mandiri
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Volume Kubus
Kelas/Semester	: VIII/2
Alokasi Waktu	: 2 X 40 menit
Pertemuan ke	: 3

E. Standar Kompetensi

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

F. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menentukan volume kubus.
2. Menghitung volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery* diharapkan:

1. Siswa dapat mencari rumus volume kubus.
2. Siswa dapat menghitung rumus volume kubus.

E. Materi Ajar

Volume Kubus

Kita sudah mengetahui jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. Pada pembahasan kali ini kita akan mencari rumus volume kubus. Untuk mencari rumus volume kubus dapat kita gunakan kubus satuan, yaitu kubus dengan panjang rusuk 1 cm. Volume kubus satuan adalah 1 cm^3 .

Coba kalian perhatikan Tabel 1

Tabel 1. Hubungan Antara Banyak Kubus Satuan dan Volume Kubus

Kubus	Panjang Rusuk	Banyak Kubus	Satuan Volume Kubus
1	1 cm	1	$1^3 = 1$
2	2 cm	8	$2^3 = 8$
3	3 cm	27	$3^3 = 27$
4	4 cm	64	$4^3 = 64$
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
	s cm

Coba kalian salin dan isi titik-titik pada Tabel 1 di buku tulismu sampai kubus yang panjang rusuknya s cm. Berapa volume kubus itu? Jika kalian dapat memahami, kalian akan dapat menemukan rumus volume kubus, yaitu:

$$V = s^3$$

dengan V = volume kubus;

s = panjang rusuk kubus.

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : diskusi.

Strategi Pembelajaran : *discovery*.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

1. Spidol
2. Papan tulis
3. Penghapus
4. Jaring-jaring kubus yang dibuat dari kertas karton.

Sumber:

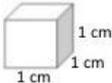
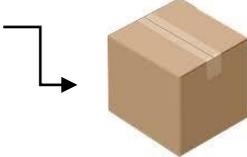
- Buku paket Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis: J. Dris Tasari.
- Referensi lain.

<p>4. Tahap Elaborasi</p>	<p>Data Collection (Pengumpulan Data): Guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Data Processing (Pengolahan Data): Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengolah data dan informasi yang telah diperoleh siswa baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi mereka.</p> <p>Verification (Pembuktian): Guru meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Generalization (Menarik Kesimpulan): Guru meminta siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p> <p>Guru meminta perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Guru memberikan konfirmasi terhadap hasil kepada kelompok yang menjelaskan.</p>	<p>Siswa mengumpulkan informasi (dari LKS yang telah diberikan oleh guru) sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.</p> <p>Siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh baik dari membaca buku ataupun hasil diskusi.</p> <p>Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.</p> <p>Siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.</p> <p>Perwakilan setiap kelompok untuk menjelaskan hasil diskusinya.</p> <p>Siswa menyimak apa yang dikonfirmasi oleh guru.</p>	
<p>3. Tahap Konfirmasi</p>	<p>Guru mengarahkan siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru memimpin siswa menutup pelajaran dengan ucapan "hamdalah".</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat "hamdalah".</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>	<p>10 menit</p>

I. Penilaian

1. Instrumen Penilaian : Tes
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
1. Menentukan volume kubus.	<p>3. Hari ini Syakira mengadakan pesta ulang tahunnya. Ia mengundang teman-temannya ke pesta ulang tahun tersebut. Syakira telah menyiapkan 99 coklat-coklat kecil. Setiap teman yang datang akan diberikan sebuah kotak yang berisi coklat-coklat kecil dengan rusuk 1 cm</p>  <p>Kemudian coklat tersebut di masukkan ke dalam kotak yang berbentuk kubus</p>  <p>dengan 3 jenis ukuran berbeda, yaitu dengan rusuk (s) 2 cm, 3cm dan 4 cm. Tentukanlah berapa coklat yang ada di dalam masing-masing kotak dan berapa volume dari masing-masing kotak!</p>	8
2. Menghitung volume kubus.	2. Pengrajin sovenir akan mengemas 600 buah sovenirnya kedalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 72 cm. Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar sovenirnya dapat terkemas, sedangkan Sovenir tersebut juga berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm.	8
Jumlah Skor Total		16

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor										
1.	<p>Diketahui :</p> <p>99 coklat kecil Coklat kecil dengan panjang rusuk (s) = 1 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa banyak coklat yang ada dalam masing-masing kotak? Berapa volume masing-masing kotak?</p>	Memahami masalah	2										
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari berapa banyak isi coklat di masing-masing kotak. - Mencari volume masing-masing kotak. - Menemukan rumus volume kubus. <table border="1" data-bbox="395 1055 683 1245"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ukuran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>(rusuk) s</td> </tr> <tr> <td>Kotak 1</td> <td>4 cm</td> </tr> <tr> <td>Kotak 2</td> <td>3 cm</td> </tr> <tr> <td>Kotak 3</td> <td>2 cm</td> </tr> </tbody> </table> <p>Kotak 1 berisi 64 coklat Kotak 2 berisi 27 coklat Kotak 3 berisi 8 coklat</p> <p>Coklat yang memiliki rusuk 1 cm tersebut dikatakan memiliki volume 1 cm^3. Volume kotak adalah banyaknya coklat yang ada di dalam kotak tersebut. Maka volume masing-masing kotak adalah:</p> <p>Volume kotak 1 = $4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}$ Volume kotak 2 = $3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}$ Volume kotak 3 = $2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm}$</p> <p>Jika kubus memiliki rusuk s, maka</p> $\text{Volume}_{\text{kubus}} = s \times s \times s$ $= s^3$ <p>Volume kubus adalah bilangan yang</p>		Ukuran		(rusuk) s	Kotak 1	4 cm	Kotak 2	3 cm	Kotak 3	2 cm	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4
	Ukuran												
	(rusuk) s												
Kotak 1	4 cm												
Kotak 2	3 cm												
Kotak 3	2 cm												

	menyatakan ukuran suatu bangun ruang yang bisa ditempati oleh suatu objek .		
	Unutuk mengetahui volume kotak, gunakan konsep volume kubus. Jika kubus memiliki rusuk s , maka volume kubus $s \times s \times s$. Jadi, rumus $\text{Volume}_{\text{kubus}} = s \times s \times s = s^3$.	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
2.	Diketahui : 600 sovenir Panjang rusuk sovenir = 12 cm. Panjang rusuk kardus = 72 cm. Ditanya: Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar sovenirnya dapat terkemas?	Memahami masalah	2
	Penyelesaian: - Menghitung volume kardus dengan menggunakan rumus volume kubus. - Menghitung volume sovenir dengan menggunakan rumus volume kubus. - Membagi volume kardus dengan volume sovenir untuk mendapatkan banyak sovenir yang tertampung dalam kardus. - Membagi sovenir yang akan dikemas dengan sovenir yang tertampung dalam satu kardus, agar dapat mengetahui berapa banyak kardus yang dibutuhkan. Volume kardus = $s \times s \times s$ = $72 \text{ cm} \times 72 \text{ cm} \times 72 \text{ cm}$ = 373.248 cm^3 Volume sovenir = $s \times s \times s$ = $12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ = 1.728 cm^3	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	<p>Banyak sovenir yang tertampung dalam kardus</p> $= \frac{\text{Volume kardus}}{\text{Volume sovenir}} = \frac{373.248}{1.728} = 216$ <p>Banyak kardus yang dibutuhkan</p> $= \frac{\text{Banyak sovenir yang akan dikemas}}{\text{Banyak sovenir yang tertampung dalam satu kardus}}$ $= \frac{600}{216} = 2,77 \approx 3$		
	<p>Untuk mengetahui banyak kardus yang dibutuhkan untuk mengemas 600 buah sovenir, bagikan sovenir yang akan dikemas dengan sovenir yang tertampung dalam satu kardus.</p> <p>Jadi, banyak kardus yang digunakan untuk mengemas 600 buah sovenir adalah 3 kardus.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

Palembang, 9 Februari 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



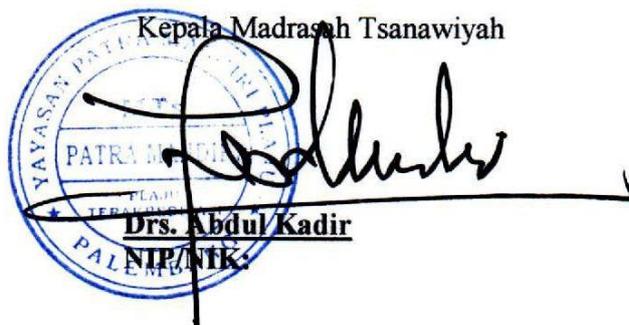
Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Nama Sekolah : MTs Patra Mandiri
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Jaring-jaring Kubus
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan ke : 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

Membuat jaring-jaring kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:

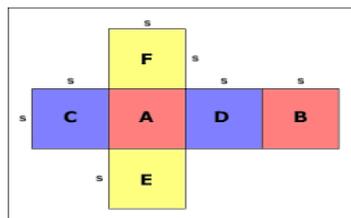
Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

E. Materi Pembelajaran

Jaring-Jaring Kubus

Jaring – jaring adalah pembelahan sebuah bangun yang berkaitan sehingga jika di gabungkan akan menjadi sebuah bangun ruang tertentu.

Jaring-jaring kubus merupakan rangkaian bidang datar (sisi-sisi) yang apabila dipasang atau dirangkaikan akan membentuk sebuah kubus.



Gambar Jaring-jaring Kubus

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan diskusi kelompok.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

4. Spidol
5. Papan tulis
6. Penghapus

Sumber:

- Buku Sekolah Elektronik Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis:
J. Dris Tasari.
- Buku Matematika VIII SMP/MTs, penulis:
 1. Nanang Priatna
 2. Tito Sukamto
- Referensi lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
A. Pendahuluan 1. Orientasi	Guru mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	
	Guru meminta siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	Siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	
	Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memberitahu kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir dan siswa mengatakan "hadir" apabila namanya dipanggil.	
2. Apersepsi	Guru mengingatkan kembali materi bagian-bagian kubus pada kelas IV SD. Guru menjelaskan tujuan siswa mempelajari materi tentang kubus.	Siswa menyimak penjelasan guru. Siswa menyimak penjelasan guru.	
B. Kegiatan Inti (60 menit) 1. Tahap Eksplorasi	Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok.	Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah disesuaikan guru.	60 menit

<p>2. Tahap Elaborasi</p> <p>3. Tahap Konfirmasi</p>	<p>Guru menjelaskan materi tentang jaring-jaring kubus.</p> <p>Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan sumber belajar.</p> <p>Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan pendapatnya mengenai jaring-jaring.</p> <p>Guru membagikan LKS yang di dalamnya terdapat , kepada setiap kelompok.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk memahami dan mengerjakan LKS yang telah dibagi.</p> <p>Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja secara berkelompok.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, sebelum mengumpulkannya.</p> <p>Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa/siswa bertanya kepada guru pada materi yang belum jelas.</p> <p>Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh siswa.</p>	<p>Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.</p> <p>Perwakilan kelompok mengemukakan pendapatnya.</p> <p>Perwakilan kelompok memberikan contoh dalam kehidupan sehari-hari tentang relasi dan fungsi.</p> <p>Setiap kelompok berdiskusi memahami dan mengerjakan LKS.</p> <p>Setiap kelompok memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.</p> <p>Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Siswa bertanya atau siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p>	
<p>8. Penutup</p>	<p>Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk mempelajari materi selanjutnya tentang menghitung notasi fungsi nilai fungsi.</p> <p>Guru dan siswa menutup pelajaran</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mendengarkan saran dari guru.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat</p>	<p>10 e n i t</p>

	dengan ucapan “ <i>hamdalah</i> ”.	“ <i>hamdalah</i> ”.	
	Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	

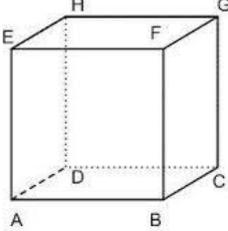
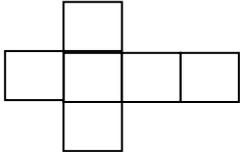
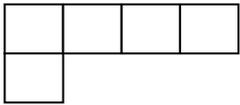
I. Penilaian

- i. Instrumen Penilaian : Tes
- ii. Teknik Penilaian : Tes tertulis
- iii. Bentuk Instrumen : Uraian

INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
Membuat jaring-jaring kubus.	Dara baru membeli kotak musik dengan kardus yang berbentuk kubus. Dara berniat akan menyimpan kardus tersebut dengan cara melipatnya agar lebih ringkas. Dara akan mengiris rusuk kardus tersebut agar ia dapat melipatnya. Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kotak yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?	8
Jumlah Skor Total		8

KUNCI JAWABAN

Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
<p>Diketahui :</p> <p>Sebuah kardus kotak musik berbentuk kubus yang diberi nama, seperti gambar dibawah ini.</p> <p>Ditanya: Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kardus yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?</p>	<p>Memahami masalah</p>	2
<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memberi nama pada kardus kotak musik yang berbentuk kubus. <div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> - Mengiris rusuk yang telah ditentukan agar memperoleh sebuah jaring-jaring kubus. irislah kardus tersebut sepanjang rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HG dan GC. <p>Jaring-jaring kubus I</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Jaring-jaring kubus II</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.</p>	4
<p>Dengan terlebih dahulu memberi nama pada setiap titik sudut kardus, maka akan lebih mudah untuk mengiris rusuk-rusuk yang telah ditentukan agar dari irisan</p>	<p>Memeriksa kembali</p>	2

<p>tersebut membentuk sebuah jaring-jaring kubus.</p>  <p>Sehingga, dari hasil irisan rusuk kardus Dara dapat melipat sebuah kardus kotak musik.</p>		
---	--	--

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

Palembang, 31 Januari 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



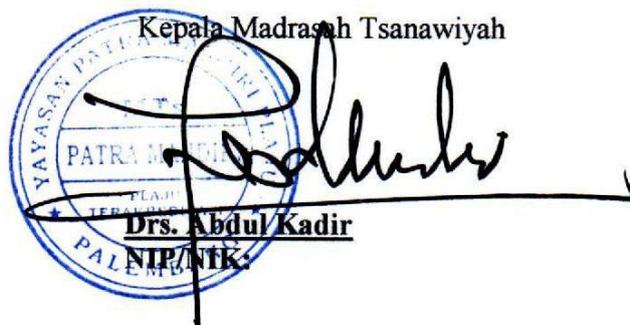
Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KLEAS KONTROL

Nama Sekolah : MTs Patra Mandiri
 Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Luas Permukaan Kubus
 Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
 Pertemuan ke : 2

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.

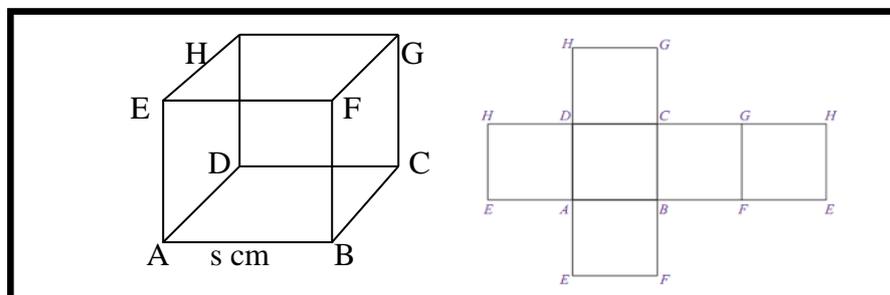
D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:

1. Siswa dapat menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.

C. Materi Ajar

Luas Permukaan Kubus



Gambar Kubus $ABCD.EFGH$ dan salah satu jaring-jaringnya

Pada bagian sebelumnya kita telah membahas mengenai jaring-jaring kubus. Salah satu contoh bentuk jaring-jaring kubus seperti terlihat pada Gambar 2.

Dari Gambar 2, terlihat bahwa jaring-jaring kubus terdiri atas 6 persegi yang merupakan sisi-sisi kubus itu. Jadi, luas permukaan kubus merupakan jumlah luas keenam persegi tersebut. Jika kita misalkan panjang rusuk kubus adalah s cm, maka:

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kubus} &= 6 \times \text{luas persegi} \\ &= 6 \times (s \times s) \\ &= 6 \times s^2 \\ &= 6s^2 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan tanya jawab.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

- D. Spidol
- E. Papan tulis
- F. Penghapus

Sumber:

- Buku Sekolah Elektronik Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis:
J. Dris Tasari.
- Buku Matematika VIII SMP/MTs, penulis:
 1. Nanang Priatna
 2. Tito Sukamto
- Referensi lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
A. Pendahuluan 1. Orientasi	Guru mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	
	Guru meminta siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	Siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	
	Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memberitahu kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir dan siswa mengatakan "hadir" apabila namanya dipanggil.	
2. Apersepsi	Guru mengingatkan kembali materi jaring-jaring kubus. Guru memberitahu materi yang akan di pelajari hari ini dan menjelaskan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hai.	Siswa menyimak penjelasan guru. Siswa menyimak penjelasan guru.	
B. Kegiatan Inti (60menit) 1. Tahap Eksplorasi	Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing. Guru meminta perwakilan kelompok untuk mengemukakan pendapatnya mengenai rumus luas persegi. Guru menjelaskan materi tentang luas permukaan kubus. Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan sumber belajar.	Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah disesuaikan guru. Perwakilan kelompok mengemukakan pendapatnya. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	60 menit
2. Tahap Elaborasi	Guru membagikan LKS yang di dalamnya terdapat , kepada setiap kelompok. Guru meminta setiap kelompok untuk memahami dan mengerjakan LKS yang telah dibagi. Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja secara berkelompok. Guru meminta setiap kelompok untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, sebelum	Setiap kelompok berdiskusi memahami dan mengerjakan LKS.	
		Setiap kelompok memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.	

3.Tahap Konfirmasi	<p>mengumpulkannya.</p> <p>Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa/siswa bertanya kepada guru pada materi yang belum jelas.</p> <p>Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh siswa.</p>	<p>Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Siswa bertanya atau siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p>	
C. Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru meminta setiap kelompok untuk mempelajari materi selanjutnya tentang menghitung notasi fungsi nilai fungsi.</p> <p>Guru dan siswa menutup pelajaran dengan ucapan "<i>hamdalah</i>".</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mendengarkan saran dari guru.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat "<i>hamdalah</i>".</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>	10 menit

I. Penilaian

1. Instrumen Penilaian : Tes
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
1. Menghitung rumus luas permukaan kubus.	1. Toni akan melapisi empat buah kubus yang mempunyai panjang rusuk 5 cm dengan kertas kado. Cukupkah kertas kado yang dimiliki Toni untuk melapisi empat buah kubus tersebut, jika Toni mempunyai kertas kado dengan ukuran panjang 30 cm dan lebar 25 cm. Berikan alasan!	8
	2. Aini ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut akan dimasukkan di dalam sebuah kardus berbentuk kubus yang memiliki	8

	rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm × 60 cm. Kertas kado tersebut dijual pergulung, dimana pergulung berisi satu kertas. Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli Aini jika kertas kado tersebut dijual dalam bentuk gulungan? Dan berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado tersebut Rp. 1.500,00 pergulung?	
Jumlah Skor Total		16

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>4 buah kubus Panjang rusuk setiap kubus = 5 cm Ukuran kertas kado dengan panjang 30 cm dan lebar 25 cm</p> <p>Ditanya:</p> <p>Cukupkah kertas kado yang dimiliki Toni untuk melapisi 4 buah kubus? Berikan alasan!</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <p>- Menghitung luas kertas kado yang dimiliki Toni dengan menggunakan rumus luas persegi panjang. - Menentukan ukuran kertas kado yang diperlukan dengan terlebih dahulu mencari luas permukaan 4 buah kubus.</p> <p>Luas kertas kado = $p \times l$ $= 30 \text{ cm} \times 25 \text{ cm}$ $= 750 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ $= 6 \times (5 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 25 \text{ cm}^2$ $= 150 \text{ cm}^2$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	<p>Karena Toni ingin melapisi 4 buah kubus, maka: Luas kertas kado yang dibutuhkan: $= 150 \text{ cm}^2 \times 4$ $= 600 \text{ cm}^2$</p>		
	<p>Agar dapat mengetahui berapa kertas kado yang diperlukan untuk melapisi 4 buah kubus, terlebih dahulu mencari luas permukaan 1 kubus kemudian kalikan dengan 4.</p> <p>Jadi, karena Toni mempunyai luas kertas kado sebanyak 750 cm^2, sehingga kertas kado yang dimiliki Toni cukup untuk melapisi 4 buah kubus.</p>	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Kotak dengan panjang rusuk 30 cm Krtas kado berukuran $50 \text{ cm} \times 60 \text{ cm}$ Harga kertas kado pergulung Rp. 1500</p> <p>Ditanya: Berapa gulung kertas kado yang dibeli Aini jika kertas kado tersebut dibeli dalam bentuk gulungan? Berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado Rp. 1500 pergulung?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas permukaan kotak kado yang berbentuk kubus. - Menghitung luas kertas kado dengan menggunakan rumus luas persegi panjang. - Menghitung berapa gulung kertas kado yang diperlukan. - Menghitung biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado. <p>Luas permukaan kotak $= 6 \times s^2$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	$= 6 \times (30 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 900 \text{ cm}^2$ $= 540 \text{ cm}^2$ <p>Luas permukaan kertas = $p \times l$</p> $= 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ $= 3000 \text{ cm}^2$ <p>Jumlah kertas = $\frac{\text{Luas permukaan kotak}}{\text{Luas kertas}}$</p> $= \frac{5400}{3000}$ $= 1,8 \approx 2$ <p>Biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado:</p> <p>1 gulung = Rp. 1.500</p> <p>2 gulung = $2 \times \text{Rp. 1.500} = \text{Rp. 3.000}$</p>		
	<p>Untuk mengetahui berapa banyak kertas kado yang digunakan dan biaya yang diperlukan untuk membeli kertas kado, maka harus terlebih dahulu menghitung luas permukaan kotak.</p> <p>Jadi, kertas kado yang diperlukan untuk membungkus sebanyak 2 gulung. Dan biaya yang diperlukan untuk membeli 2 gulung kertas kado adalah Rp. 3.000.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

Palembang, 6 Februari 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Nama Sekolah	: MTs Patra Mandiri
Kelas/Semester	: VIII/ Ganjil
Mata Pelajaran	: Matematika
Materi Pokok	: Volume Kubus
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Pertemuan ke	: 3

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menentukan volume kubus.
2. Menghitung volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:

- J. Siswa dapat mencari rumus volume kubus.
- K. Siswa dapat menghitung rumus volume kubus.

E. Materi Ajar

Volume Kubus

Kita sudah mengetahui jaring-jaring kubus dan luas permukaan kubus. Pada pembahasan kali ini kita akan mencari rumus volume kubus. Untuk mencari rumus volume kubus dapat kita gunakan kubus satuan, yaitu kubus dengan panjang rusuk 1 cm. Volume kubus satuan adalah 1 cm^3 .

Coba kalian perhatikan Tabel 1

Tabel 1. Hubungan Antara Banyak Kubus Satuan dan Volume Kubus

Kubus	Panjang Rusuk	Banyak Kubus	Satuan Volume Kubus
1	1 cm	1	$1^3 = 1$
2	2 cm	8	$2^3 = 8$
3	3 cm	27	$3^3 = 27$
4	4 cm	64	$4^3 = 64$
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.
	s cm

Coba kalian salin dan isi titik-titik pada Tabel 1 di buku tulismu sampai kubus yang panjang rusuknya s cm. Berapa volume kubus itu? Jika kalian dapat memahami, kalian akan dapat menemukan rumus volume kubus, yaitu:

$$V = s^3$$

dengan V = volume kubus;

s = panjang rusuk kubus.

F. Model Pembelajaran

Metode Pembelajaran : ceramah dan tanya jawab.

G. Alat Bahan dan Sumber Belajar

Alat:

- C. Spidol
- D. Papan tulis
- E. Penghapus

Sumber:

- Buku Sekolah Elektronik Matematika Jilid 2 Untuk SMP Dan MTS Kelas VIII, penulis:
J. Dris Tasari.
- Buku Matematika VIII SMP/MTs, penulis:
 - i. Nanang Priatna
 - ii. Tito Sukamto

- Referensi lain.

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Tahap Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
9. Pendahuluan 10. Orientasi	Guru mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	10 menit
	Guru meminta siswa untuk berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	Siswa berdo'a sebelum memulai pembelajaran.	
11. Apersepsi	Guru mengecek kehadiran siswa.	Siswa memberitahu kepada guru apabila ada siswa yang tidak hadir dan siswa mengatakan "hadir" apabila namanya dipanggil.	
	Guru mengingatkan kembali materi luas permukaan kubus.	Siswa menyimak penjelasan guru.	
	Guru memberitahu materi yang akan di pelajari hari ini.	Siswa menyimak penjelasan guru.	
12. Kegiatan Inti (62 menit) 5. Tahap Eksplorasi	Guru meminta siswa untuk bergabung dengan kelompoknya masing-masing.	Siswa bergabung dengan kelompoknya masing-masing yang telah disesuaikan guru.	60 menit
	Guru menjelaskan materi tentang volume kubus.	Siswa mendengarkan penjelasan dari guru.	
	Guru memfasilitasi terjadinya interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa lainnya maupun siswa dengan sumber belajar.		
	Guru membagikan LKS yang di dalamnya terdapat , kepada setiap kelompok.		
6. Tahap Elaborasi	Guru meminta setiap kelompok untuk memahami dan mengerjakan LKS yang telah dibagi.	Setiap kelompok berdiskusi memahami dan mengerjakan LKS.	
	Guru memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja secara berkelompok.		
	Guru meminta setiap kelompok untuk memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan, sebelum mengumpulkannya.	Setiap kelompok memeriksa kembali jawaban yang telah dikerjakan.	

3.Tahap Konfirmasi	<p>Guru meminta setiap perwakilan kelompok untuk mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Guru mengadakan tanya jawab dengan siswa/siswa bertanya kepada guru pada materi yang belum jelas.</p> <p>Guru berperan sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjelaskan pertanyaan yang diajukan oleh siswa.</p>	<p>Setiap kelompok mengumpulkan hasil kerjanya kedepan kelas.</p> <p>Siswa bertanya atau siswa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.</p>	
13. Penutup	<p>Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Guru dan siswa menutup pelajaran dengan ucapan "hamdalah".</p> <p>Guru mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>Siswa menyimpulkan pelajaran yang telah dipelajari hari ini.</p> <p>Siswa mengucapkan kalimat "hamdalah".</p> <p>Siswa menjawab salam.</p>	10 menit

I. Penilaian

1. Instrumen Penilaian : Tes
2. Teknik Penilaian : Tes tertulis
3. Bentuk Instrumen : Uraian

INSTRUMEN

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
1. Menghitung volume kubus.	1. Pak Juki mempunyai sebuah kolam yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m, sebelumnya kolam tersebut telah terisi air sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian. Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Juki agar kolam terisi sampai penuh?	8
	2. Pengrajin sovenir akan mengemas 600 buah sovenirnya kedalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 72 cm. Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar sovenirnya dapat terkemas, sedangkan Sovenir tersebut juga berbentuk kubus dengan panjang rusuk 12 cm.	8

Jumlah Skor Total		24

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk bak mandi = 1 m Bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Juki agar kolam terisi sampai penuh?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung volume bak mandi jika air terisi sampai penuh, lalu ubah satuannya menjadi liter. - Kemudian kurangkan volume air yang terisi penuh dengan volume air yang sebelumnya telah terisi sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian. <p>Volume bak mandi jika terisi penuh = s^3</p> $= s \times s \times s$ $= 3 \text{ m} \times 3 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ $= 27 \text{ m}^3$ $= 27000 \text{ liter}$ <p>Bak mandi yang terisi $\frac{3}{4}$ bagian saja, sehingga:</p> <p>Volume air = $\frac{3}{4} \times 27000 \text{ liter}$</p> $= 20250 \text{ liter}$ <p>Volume air yang diperlukan = Volume bak mandi jika terisi penuh – Volume air yang</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	$\begin{aligned} & \text{terisi} \\ & \frac{3}{4} \text{ bagian} \\ & \\ & = 27000 \text{ liter} \\ & - 20250 \\ & \text{liter} \\ & = 6.750 \text{ liter} \end{aligned}$		
	<p>Agar dapat mengetahui berapa liter lagi air yang diperlukan pak Juki, kurangkan volume bak mandi jika terisi penuh dengan volume air yang terisi $\frac{3}{4}$ bagian.</p> <p>Jadi, air yang harus ditambahkan pak Juki agar bak mandi terisi sampai penuh adalah sebanyak 6.750 liter.</p>	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
2.	<p>Diketahui :</p> <p>600 sovenir Panjang rusuk sovenir = 12 cm. Panjang rusuk kardus = 72 cm.</p> <p>Ditanya: Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar sovenirnya dapat terkemas?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung volume kardus dengan menggunakan rumus volume kubus. - Menghitung volume sovenir dengan menggunakan rumus volume kubus. - Membagi volume kardus dengan volume sovenir untuk mendapatkan banyak sovenir yang tertampung dalam kardus. - Membagi sovenir yang akan dikemas dengan 	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	<p>sovenir yang tertampung dalam satu kardus, agar dapat mengetahui berapa banyak kardus yang dibutuhkan.</p> <p>Volume kardus = $s \times s \times s$ $= 72 \text{ cm} \times 72 \text{ cm} \times 72 \text{ cm}$ $= 373.248 \text{ cm}^3$</p> <p>Volume sovenir = $s \times s \times s$ $= 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $= 1728 \text{ cm}^3$</p> <p>Banyak sovenir yang tertampung dalam kardus $= \frac{\text{Volume kardus}}{\text{Volume sovenir}} = \frac{373.248}{1728} = 216$</p> <p>Banyak kardus yang dibutuhkan $= \frac{\text{Banyak sovenir yang akan dikemas}}{\text{Banyak sovenir yang tertampung dalam satu kardus}}$ $= \frac{600}{216} = 2,77 \approx 3$</p>		
	<p>Untuk mengetahui banyak kardus yang dibutuhkan untuk mengemas 600 buah sovenir, bagikan sovenir yang akan dikemas dengan sovenir yang tertampung dalam satu kardus.</p> <p>Jadi, banyak kardus yang digunakan untuk mengemas 600 buah sovenir adalah 3 kardus.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

Palembang, 7 Februari 2017

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



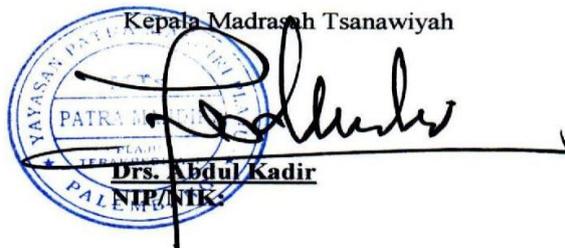
Setilawati, S.Pd
NIP/NIK:

Peneliti



Indah Ayu Mawarni
NIM:12221037

Kepala Madrasah Tsanawiyah



Drs. Abdul Kadir
NIP/NIK:

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

Membuat jaring-jaring kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery*, diharapkan Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

Kelompok : 1

Anggota :

1. Fadhillah Adzima
2. Ellyah Fatmala
3. Siti Zahroh
4. Miftahul Jannah
5. Farida
6. Donna febi

Alokasi Waktu : 40 menit

87,5



- Teman-teman di bawah ini ada sebuah masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring kubus. Selesaikanlah!
- Jika sudah yakin dengan jawaban yang kamu peroleh, silahkan satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman yang lain.

Masalah

Dara baru membeli kotak musik dengan kardus yang berbentuk kubus. Dara berniat akan menyimpan kardus tersebut dengan cara melipatnya agar lebih ringkas. Dara akan mengiris rusuk kardus tersebut agar ia dapat melipatnya. Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kotak yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?

Lakukanlah langkah-langkah berikut ini:

1. Jika kardus dianggap kubus maka berilah nama pada setiap titik sudut kardus kotak musik tersebut dengan ABCD.EFGH, kemudian irislah kardus kotak musik sepanjang rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HG dan GC.
2. Rebahkan hasil irisan kardus kotak musik tersebut, sehingga diperoleh rangkaian bangun datar persegi yang sama.
3. Gambarkanlah hasil irisan kardus kotak musik tersebut.
4. Ulangilah petunjuk yang ke 1 dengan irisan rusuk yang berbeda. Setiap kelompok tidak boleh membuat irisan rusuk yang sama, agar setiap kelompok memperoleh bentuk jaring-jaring kubus yang berbeda.
5. Selanjutnya, ulangi petunjuk yang ke 2 dan ke 3.
6. Dari masalah yang ada kemudian amatilah!
 - a. Apakah jaring-jaring kubus I dan kubus II memiliki bentuk jaring-jaring yang sama?, b. Apa yang kalian ketahui tentang jaring-jaring kubus?, c. Apa yang kalian ketahui tentang kubus?

Dari masalah diatas:

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan!

Dik: bahwa Dara membeli kotak musik dgn kardus dan berbentuk kubus. Dara ingin berniat menyimpan dgn cara melipatnya agar lebih ringkas. Dara akan mengiris rusuk kardus agar dapat melipatnya.

Dit: Bagaimana Bentuk jaring-jaring dari kotak yg Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?

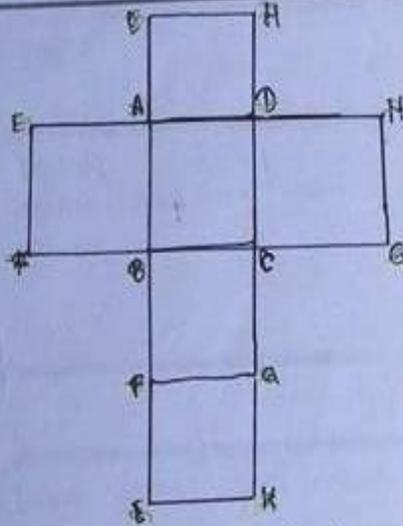
①

Tuliskanlah langkah-langkah yang kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut!

- * beri nama pada setiap titik sudut kardus kotak musik.
- * iris kardus kotak musik sepanjang rusuk AE, EF, FB, EH, HD, HB dan GC
- * Rebahkan hasil irisan kardus kotak musik
- * Gambar hasil irisan
- * ubahilah petunjuk yg ke 1 dgn irisan rusuk yg berbeda.
- * selanjutnya, ubah petunjuk yg ke 2 dan 3.

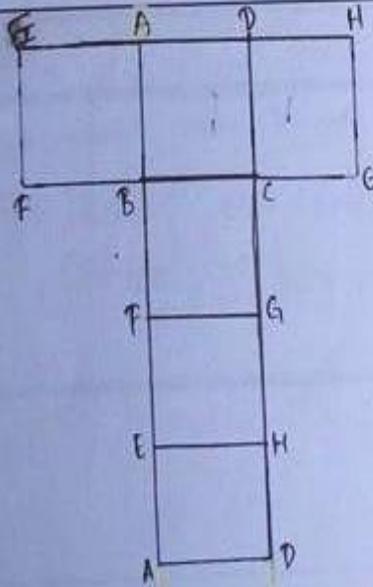
②

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan pada soal diatas!



Jd, Rusuk yg ditulis adalah
 $= AD, AE, DH, GH, GC, FB,$ dan EF

2



Jd, Rusuk yg ditulis adalah
 $= AD, AE, DH, GH, GC, FB,$ dan EF

Dari masalah yang telah kalian selesaikan, apa yang kalian ketahui tentang:

- a. Apakah jaring-jaring kubus I dan kubus II memiliki bentuk jaring-jaring yang sama? Jelaskan!



Berbeda
alasan: karena kedua rusuk-rusuk berbeda
berbeda

- b. Apa itu jaring-jaring?



Jaring-jaring adalah sebuah bangun datar yg jika dilipat menurut rusuk-rusuk garis dari dua persegi

- c. Apa itu kubus?



Kubus adalah suatu bangun ruang yg dibatasi oleh enam sisi persegi yg kongruen / sama



Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Agar kotak musik dapat dilipat, maka kita perlu mengiris rusuk kardus yg telah ditentukan. Ketika disebelah ~~hasil~~ hasil irisan tersebut akan membentuk jaring-jaring kubus dan akan lebih mudah utk dilipat.

Jadi, dari hasil mengiris rusuk kardus tersebut maka akan menjadi lebih mudah utk melipat & kotak musiknya

(2)

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 2

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery*, diharapkan:

1. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.

Kelompok : 3

Anggota :

1. Adif Kaylani
2. Almar mahesa
3. Arif Saptahadi
4. Fauzan Aziman
5. M. Daffa al-akbar
6. M. Naufal wijayanto
7. Miko al-Farizi

Alokasi Waktu : 40 menit

87,5



Hai teman-teman! Ajaklah teman sekelompokmu untuk menyelesaikan yang berhubungan dengan luas permukaan kubus.

Tahukah kalian, apa itu luas permukaan kubus? Coba kalian perhatikan gambar kotak dibawah ini!



Kotak di atas berbentuk kubus. Luas bagian luar kotak yang dilapisi kertas kado merupakan luas permukaan kotak/luas permukaan kubus.

Nah, marilah kita selesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas permukaan kubus.



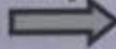


Masalah 1

Ran mempunyai sebuah kotak yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm. Kotak tersebut akan dibungkusnya dengan menggunakan kertas kado. Karena kotak itu akan dijadikannya sebagai hadiah ulang tahun yang akan diberikan kepada temannya. Sebelum kotak tersebut dibungkus, Ran harus terlebih dahulu mengetahui berapa luas permukaan kotak?, agar ia dapat menentukan banyaknya kertas kado yang akan digunakan.



Petunjuk

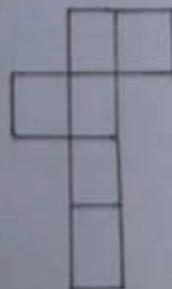


Untuk menyelesaikan permasalahan di atas, tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut, kemudian tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut, setelah itu gambarkan jaring-jaring kubus.

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut!

Dik = Sebuah kotak yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm.

Ditanya: Berapa luas permukaan kotak? 2



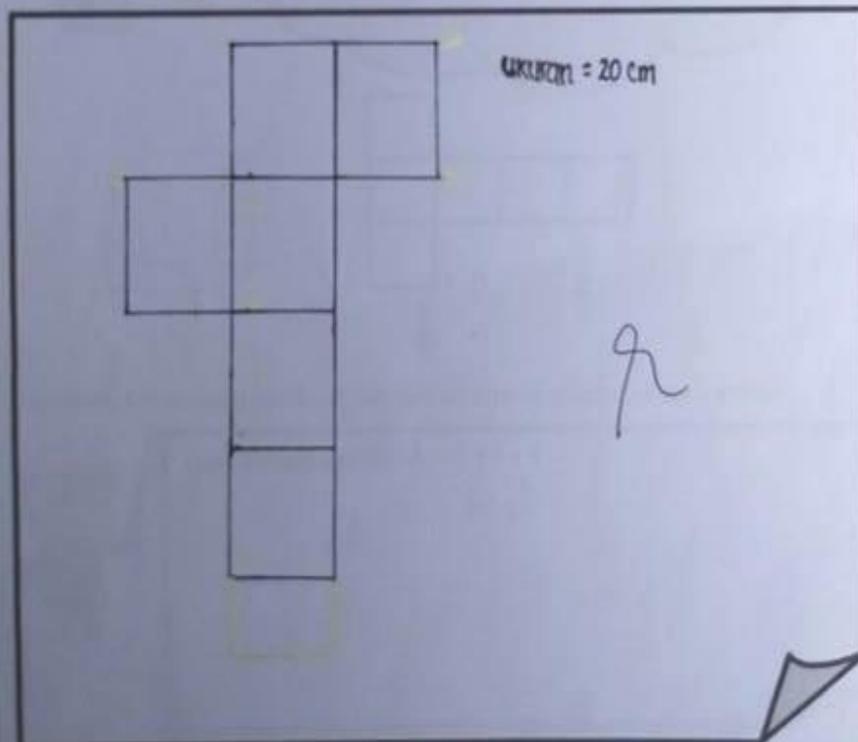
Ukuran = 20 cm

Tuliskanlah langkah-langkah yang kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut!

1. Buatlah diketahui Setelah itu Buatlah apa yang ditanyakan
2. Buatlah Sebuah ~~2~~ jaring-jaring Kubus
3. Carilah ukuran Sebuah jaring-jaring Kubus

2

Gambarkan jaring-jaring kubus dan tuliskan ukurannya



Apa nama bangun datar pada jaring-jaring kubus tersebut? *Persegi*

Ada berapa banyak bangun datar tersebut? *6*

Bagaimana rumus luas bangun datar tersebut? *$s \times s$*

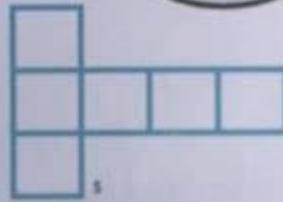
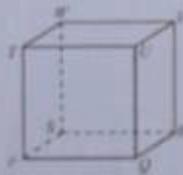
Berapa luas bangun datar tersebut? *$20 \times 20 = 400 \text{ cm}^2$*

Sehingga luas permukaan kotak (LP_{kotak}) adalah: *$6 \times 400 = 2400 \text{ cm}^2$*

$LP_{\text{kotak}} = 2400 \text{ cm}^2$



Terimakasih teman-teman, kalian telah membantu Ran mengetahui luas permukaan kotak tersebut. Selanjutnya, jawablah pertanyaan di bawah ini!



Misalkan, s = panjang rusuk sebuah kubus, seperti gambar di atas, maka:



Luas permukaan kubus = $6 \times s \times s$
 $= 6s^2$

Dari permasalahan di atas, apa yang kalian ketahui tentang luas permukaan kubus?



luas permukaan kubus adalah luas sisi-sisi sebuah bangun ruang (kubus).

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Jadi, luas permukaan kotak milik Ran adalah 2400 cm^2

Masalah 2

Aini ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut akan dimasukkan di dalam sebuah kardus berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm × 60 cm. Kertas kado tersebut dijual pergulung, dimana pergulung berisi satu kertas. Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli Aini jika kertas kado tersebut dijual dalam bentuk gulungan? Dan berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado tersebut Rp. 1.500,00 pergulung?

> Tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah diatas!

Dik = rusuk kubus 30 cm,

Kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm

Ditanya = Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli aini?

~~berapa~~ berapa biaya yang diperlukan aini

Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

1. ~~Menentukan~~ ~~yang diketahui~~

1. Mencari luas permukaan kardus dengan menggunakan rumus $6 \times s \times s$

2. Luas kertas kado dengan menggunakan rumus persegi panjang

3. mencari jumlah kertas yang akan digunakan

4. menghitung biaya yang diperlukan untuk membeli kardus

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kardus} &= 6 \times s \times s \\ &= 6 \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \\ &= 6 \times 900 \text{ cm}^2 \\ &= 5400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{luas kertas kado} &= p \times l \\ &= 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} \\ &= 3000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah kertas} &= \text{luas permukaan kardus} : \text{luas kertas kado} \\ &= 5400 \text{ cm}^2 : 3000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya yang diperlukan} &= 2 \times \text{Rp. 1500} \\ &\quad + 43000 \end{aligned}$$

➤ Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Jadi, kertas kado yang diperlukan yaitu 2 gulung
dan biayanya Rp. 3000.

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 3

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

- Menemukan rumus volume kubus.
- Menghitung rumus volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah menggunakan strategi pembelajaran *discovery*, diharapkan:

- Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
- Siswa dapat menghitung rumus volume kubus.

Kelompok : 1

Anggota :

- Miftahul Jannah
- Fadhillah Adzima
- Siti Zahrah
- Eliyah Fatmala
- Farida
- Donna Febi

Alokasi Waktu : 40 menit

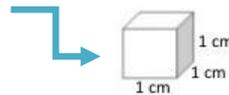
87,5



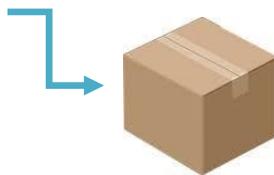
Baiklah teman-teman, setelah tadi kalian menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan luas permukaan kubus. Ajaklah teman sekelompokmu untuk kembali menyelesaikan permasalahan yang kali ini berhubungan dengan volume

Masalah 1

Hari ini Syakira mengadakan pesta ulang tahunnya. Ia mengundang teman-temannya ke pesta ulang tahun tersebut. Syakira telah menyiapkan 99 coklat-coklat kecil. Setiap teman yang datang akan diberikan sebuah kotak yang berisi coklat-coklat kecil dengan rusuk 1 cm



Kemudian coklat tersebut di masukkan ke dalam kotak yang berbentuk kubus



dengan 3 jenis ukuran berbeda, yaitu dengan rusuk (s) 2 cm, 3cm dan 4 cm. Tentukanlah berapa coklat yang ada di dalam masing-masing kotak dan berapa volume dari masing-masing kotak!

> Tuliskanlah apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah di atas!

Dik : Syakira telah menyiapkan 99 coklat - coklat kecil. Setiap teman yang akan datang diberikan sebuah kotak kecil berisi coklat coklat kecil dengan rusuk 1 cm

Dit : 1. Tentukanlah berapa coklat yang ada didalam masing - masing kotak?
2. Berapa volume dari masing - masing kotak?

2

> Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

- * Simaklah permasalahan diatas
- * Mencari Jalan keluar dari permasalahan diatas
- * Periksa kembali hasil kerja tersebut

1

➤ Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

❖ Berapa banyak permen yang ada di dalam masing-masing kotak?

	Ukuran
Kotak 1	4 cm
Kotak 2	3 cm
Kotak 3	2 cm



Kotak 1 berisi 64 coklat
 Kotak 2 berisi 27 coklat
 Kotak 3 berisi 8 coklat

❖ Coklat yang memiliki rusuk 1 cm tersebut dikatakan memiliki volume 1 cm³. Volume kotak adalah banyaknya coklat yang ada di dalam kotak tersebut. Maka volume masing-masing kotak adalah:

$$\text{Volume kotak 1} = 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume kotak 2} = 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume kotak 3} = 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 8 \text{ cm}^3$$

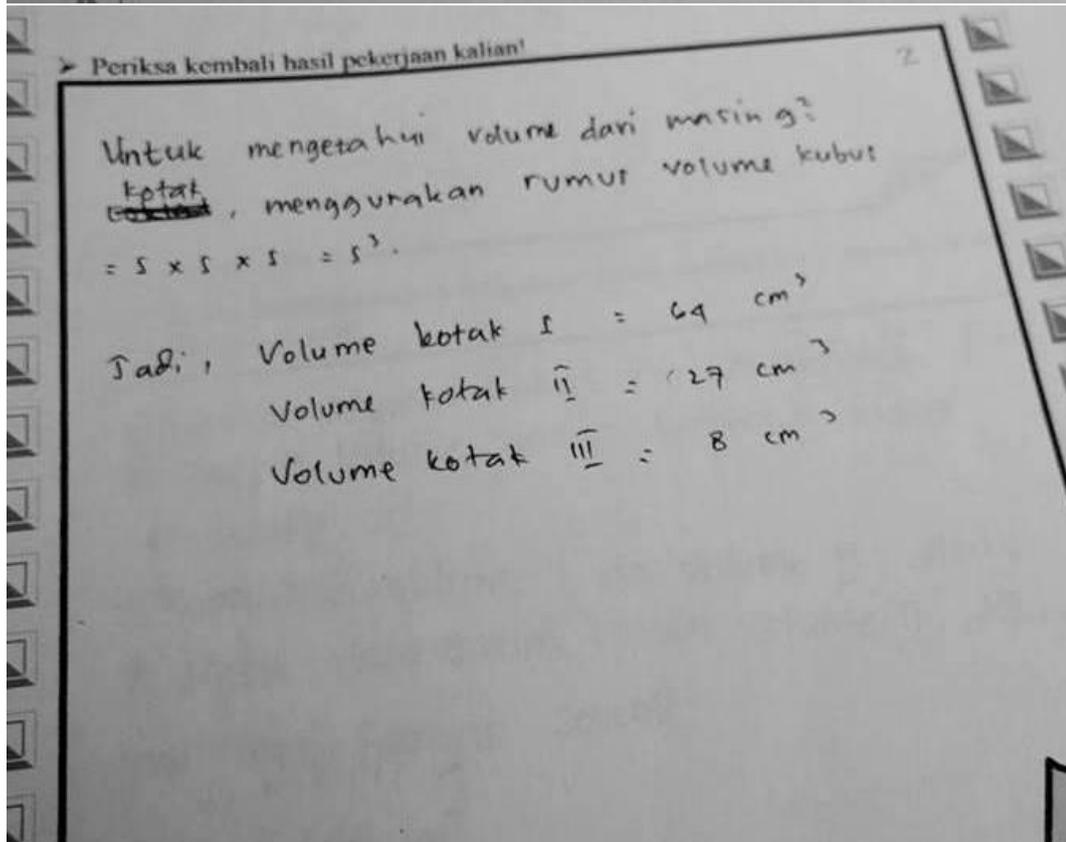
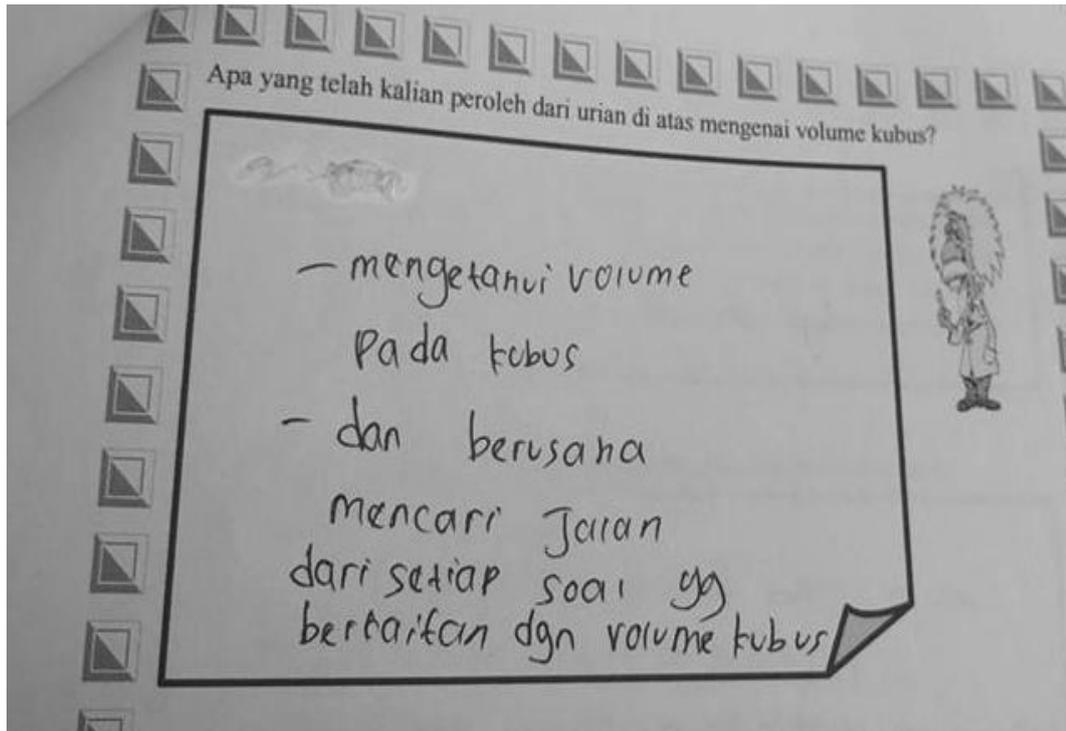


Kalian hebat telah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan volume kubus. Selanjutnya jawablah pertanyaan dibawah ini!

Jika, sebuah kubus memiliki panjang rusuk = s maka:

$$\begin{aligned} \text{Volume}_{\text{kubus}} &= V = S \times S \times S \\ &= V = S^3 \end{aligned}$$





Masalah 2

Pengrajin souvenir akan mengemas 600 buah souvenirnya kedalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 72 cm. Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar souvenirnya dapat terkemas, sedangkan Souvenir tersebut juga berbentuk kubus dengan panjang rusuk 14 cm?

> Tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah diatas!

Dik: Souvenir = 600 buah

Panjang rusuk kardus berbentuk kubus = 72 cm

Panjang souvenir berbentuk kubus = 14 cm

Dit: Berapa banyak kardus yg dibutuhkan pengrajin?

> Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

* Carilah volume kubus kardus tersebut.

* Carilah volume souvenir berbentuk kubus tersebut $\times 72$

* kemudian volume I dan volume II dibagi.

* Hasil dari volume I dan volume II dibagi

lagi dgn banyak souvenir

$$= 2.744 \text{ cm}^3$$

$$\text{Maka, Volume 1 : Volume 2} = 373.298 : 2.741 = 136$$

> Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

* V panjang Kubus Kardus

$$\begin{aligned} &= V = s^3 \\ &= 72 \times 72 \times 72 \\ &= 373.248 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

* V souvenir berbentuk Kubus

$$\begin{aligned} &= V = s^3 \\ &= 14 \times 14 \times 14 \\ &= 2.744 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Maka, volume 1 : volume 2

$$\begin{aligned} &= 373.248 : 2.744 \\ &= 136 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{Kemudian, } 600 : 136 \\ &= 4.4 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Untuk mengetahui banyak kardus, cari terlebih dahulu volume kardus dan volume souvenir. Hasil dari volume I & II dibagikan, sehingga kita dapat mengetahui banyak kardus yang akan dibutuhkan.

Jadi, kardus yang dibutuhkan untuk mengemas souvenir adalah 4 kardus.

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 1

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

5.2 Membuat jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

Membuat jaring-jaring kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:
Siswa dapat membuat jaring-jaring kubus.

Kelompok : 2 (Dua)

Anggota :

1. Agusman Sepriadi
2. M. Huzifah Fadriansyah
3. Dwi Rahmawati
4. Nabila Furiyani
5. Rista Utami
6. Mahedi Syaputra

Alokasi Waktu : 40 menit

62,5



- > Teman-teman di bawah ini ada sebuah masalah yang berkaitan dengan jaring-jaring kubus. Selesaikanlah!
- > Jika sudah yakin dengan jawaban yang kamu peroleh, silahkan satu siswa yang mewakili kelompok untuk maju dan menyampaikan hasilnya di depan teman-teman yang lain.

Masalah

Dara baru membeli kotak musik dengan kardus yang berbentuk kubus. Dara berniat akan menyimpan kardus tersebut dengan cara melipatnya agar lebih ringkas. Dara akan mengiris rusuk kardus tersebut agar ia dapat melipatnya. Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kotak yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut!

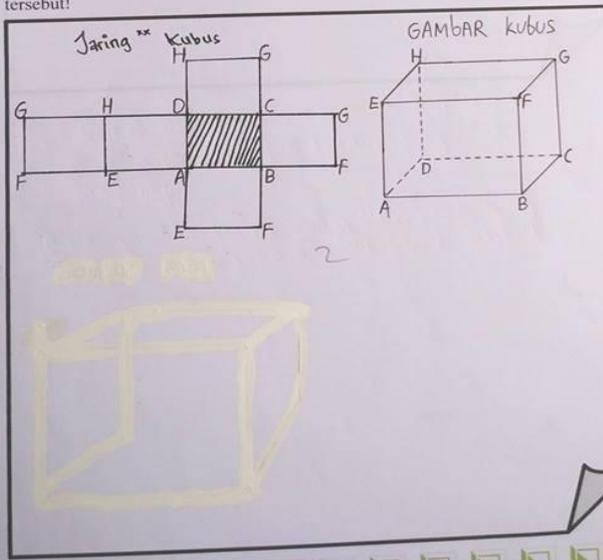
Dik: Dara membeli kotak musik berbentuk kubus. Dara ingin menyimpan kardus dengan cara melipatnya.

Dit: Bagaimana bentuk jaring-jaring dari kotak yang Dara iris agar kotak tersebut dapat dilipat?

Tuliskanlah langkah-langkah yang kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut!

1. MENGIRIS RUSUK KARDUS
2. AGAR LEBIH RINGKAS
3. DAN MUDAH DILIPAT
4. Baruan Dara akan menyimpan kotak musik.

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!



Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

KESIMPULAN:

Agar dapat menyelesaikan permasalahan tersebut !!!

DARA HARUS MENGIRIS RUSUK KARDUS SEHINGGA MEMBENTUK JARING-JARING KUBUS.

Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 2

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- 5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

1. Menemukan rumus luas permukaan kubus.
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:

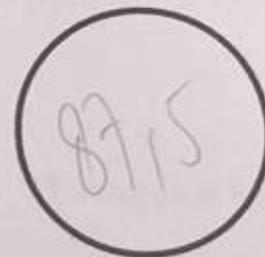
1. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.
2. Siswa dapat menghitung rumus luas permukaan kubus.

Kelompok : 5

Anggota :

1. M. Rizki Anugrah
2. M. Septo Fajri
3. Nazwah Umayroh
4. Trisna silvi q agustina
5. Charmando
6. M. Ridwan

Alokasi Waktu : 40 menit



Masalah 1

Toni akan melapisi empat buah kubus yang mempunyai panjang rusuk 5 cm dengan kertas kado. Cukupkah kertas kado yang dimiliki Toni untuk melapisi empat buah kubus tersebut, jika Toni mempunyai kertas kado dengan ukuran panjang 30 cm dan lebar 25 cm. Berikan alasan!

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari permasalahan tersebut!

dik : Toni akan melapisi empat buah kubus yang mempunyai panjang rusuk 5 cm.
- Jika Toni mempunyai kertas kado dengan ukuran panjang 30 cm dan lebar 25 cm.

dit : Cukupkah kertas kado yg dimiliki Toni untuk melapisi empat buah kubus tersebut.

Tuliskanlah langkah-langkah yang kalian gunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut!

1. Mencari luas kertas kado dengan menggunakan

$$L_{pp} = P \times L$$

2. Mencari luas kubus dengan menggunakan

$$L_{pk} = 6 \times s \times s$$

3. Mencari luas A kubus

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

Jwb : Luas kertas kado

$$\begin{aligned} \text{LPP} &= P \times L \\ &= 30 \text{ cm} \times 25 \text{ cm} \\ &= 750 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{LPA} &= 6 \times 5 \times 5 \\ &= 6 \times 5 \times 5 \\ &= 150 \end{aligned}$$

Mencari Luas 4 kubus

$$\begin{aligned} &= 150 \times 4 \\ &= 600 \text{ cm} \end{aligned}$$

2

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Kesimpulan : Cukup, Karena kertas kado yg dimiliki oleh toni. Karena yg dimiliki 4 kubus

$$\begin{aligned} \text{Cukup} &: 150 \times 4 \\ &= 600 \end{aligned}$$

Masalah 2

Aini ingin memberikan hadiah boneka kepada temannya yang berulang tahun. Boneka tersebut akan dimasukkan di dalam sebuah kardus berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm, kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm. Kertas kado tersebut dijual pergulung, dimana pergulung berisi satu kertas. Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli Aini jika kertas kado tersebut dijual dalam bentuk gulungan? Dan berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado tersebut Rp. 1.500,00 pergulung?

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut!

Diketahui :- Sebuah kardus berbentuk kubus yang memiliki rusuk 30 cm,
- kemudian kado tersebut akan dibungkus dengan kertas kado berukuran 50 cm x 60 cm

Ditanya :- Berapa gulung kertas kado yang harus dibeli Aini jika kertas kado tersebut dijual dalam bentuk gulungan?
- dan berapa biaya yang diperlukan Aini jika harga kertas kado tersebut Rp. 1.500,00 pergulung?

2

Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

1) Mencari luas kertas kado menggunakan rumus
 $LPP = p \times l$

2) Mencari luas permukaan kardus menggunakan rumus
 $Lpk = 6 \times s^2$

3) mencari harga yg diperlukan :?

2

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

$$\begin{aligned} \text{luas kertas kardus} &= 60 \times 50 \\ &= 60 \times 50 \\ &= 3000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{luas permukaan kardus} &= 6 \times 5 \times 5 \\ &= 6 \times 30 \times 30 \\ &= 5400 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{kertas yg diperlukan} &= 5400 : 3000 \\ &= 1,8 \approx 2 \\ &2 \text{ gulung} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Mencari harga} &= 1500,00 \times 2 \\ &= 3000 \end{aligned}$$

2

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

$$\begin{aligned} \text{Cukup, karena biaya yang diperlukan Aini} \\ 5400 &= 3000 \\ &= 1,8 \approx 2 \text{ gulung} \\ \text{dan setiap harga } &1500,00 \times 2 \\ &= 3000 \end{aligned}$$

Selamat Mengerjakan



Lembar Kerja Siswa

Pertemuan ke 3

A. Standar Kompetensi

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

B. Kompetensi Dasar

- Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas.

C. Indikator

- Menemukan rumus volume kubus.
- Menghitung rumus volume kubus.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran, diharapkan:

- Siswa dapat menemukan rumus volume kubus.
- Siswa dapat menghitung rumus volume kubus.

Kelompok : 4

Anggota :

- BIRLANG Reztoc B
- M. RISKI Fadilah
- NATASYA Dwi
- NUR AISYAH
- Tri Julianto
- M. Erix Sanjaya

Alokasi Waktu : 40 menit

93,75

Masalah 1

Pak Juki mempunyai sebuah kolam yang berbentuk kubus dengan panjang rusuk 3 m, sebelumnya kolam tersebut telah terisi air sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian. Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Juki agar kolam terisi sampai penuh?

Tuliskanlah apa yang diketahui dan ditanyakan dari masalah tersebut!

Dik = Kolam yang mempunyai Panjang Rusuk 3 m.
 - Kolam tersebut telah terisi air sebanyak $\frac{3}{4}$ bagian.

Dit = Berapa liter air yang harus ditambahkan Pak Juki agar kolam terisi sampai Penuh

Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

- Mencari volume Kolam jika terisi Penuh, Dengan Menggunakan Rumus =

$$\begin{aligned} \text{Volume - Kubus} &= s \times s \times s \\ &= s^3 \end{aligned}$$

- Mencari volume kolam terisi air $\frac{3}{4}$ Bagian.

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

- Mengurangkan volume kolam yg terisi Penuh

$$\begin{aligned}\text{Volume kolam terisi Penuh} &= S \times S \times S \\ &= 3\text{m} \times 3\text{m} \times 3\text{m} \\ &= 27\text{m}^3 \Rightarrow 27.000\text{ l}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Volume terisi } \frac{3}{4} \text{ bagian} &= \frac{3}{4} \times 27.000\text{ l} \\ &= 20.250\text{ l}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Hasil Pengurangan} &= 27.000 - 20.250 \\ &= 6.750\text{ l}\end{aligned}$$

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Jadi air yang harus ditambahkan Pak Juki agar kolam terisi sampai Penuh adalah :
6.750 l

Masalah 2

Pengrajin souvenir akan mengemas 600 buah souvenirnya kedalam kardus berbentuk kubus dengan panjang rusuk 72 cm. Souvenir tersebut juga berbentuk kubus dengan panjang rusuk 14,4 cm. Berapa banyak kardus yang dibutuhkan pengrajin tersebut agar souvenirnya dapat terkemas?

Tuliskan apa saja yang diketahui dan ditanyakan dari masalah diatas!

Dik = pengrajin souvenir akan mengemas 600 buah souvenirnya
 = dengan panjang rusuk 72 cm
 = souvenir tersebut juga berbentuk kubus dengan panjang rusuk 14,4 cm

Dit = Berapa kardus yg dibutuhkan

2

Tuliskanlah langkah-langkah yang dapat kalian gunakan untuk menyelesaikan permasalahan di atas!

Mencari luas permukaan kardus
 dengan menggunakan Rumus:

$$= 6 \times s \times s = 6 \times 72 \times 72$$

$$= 6 \times 5^2 = 31104$$

Mencari

Berdasarkan langkah-langkah yang kalian tulis, coba selesaikan permasalahan tersebut!

$$\begin{aligned}\text{Luas Permukaan Kardus} &= 6 \times S \times S \\ &= 6 \times S^2 \\ &= 6 \times 72 \times 72 \\ &= 31104 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Periksa kembali hasil pekerjaan kalian!

Agar dapat mengetahui banyak kardus, terlebih dahulu mencari volume kardus dan volume souvenir.

Jadi, kardus yang dibutuhkan untuk mengemas souvenir adalah 4 kardus.

NAMA KELOMPOK KELAS EKSPERIMEN**KELOMPOK 1**

1. Fadillah Azima (FA)
2. Elliyah Fatmamla (EF)
3. Siti Zahrah (SZ)
4. Miftahul Janna (MJ)
5. Faridah (FH)
6. Donna Febi (DF)

KELOMPOK 2

1. Rahmah Hidayah (RH)
2. Anisyah (AN)
3. Nabila Septi N (NSN)
4. Nikmatul Khoiriyah (NK)
5. Sela Agustin (SA)
6. Marshanda Audia (MA)

KELOMPOK 3

1. Adief Kaylani M (AKM)
2. Alman Mahesa P (AMP)
3. Arif Saftahadi (AS)
4. Fauzan Aziman (FA)
5. M. Daffa Al-Akbar (MDAA)
6. M. Naufal W (MNW)
7. Miko Al-Farizi (MAF)

KELOMPOK 4

1. Messy Saputri (MS)
2. Intan Marisa (IM)
3. Mawar Rahma (MR)
4. Azah Selly Andari (ASA)
5. Dita Indah Sari (DIT)
6. Putri Amelia (MNW)

KELOMPOK 5

1. Amelia Nurizki (AN)
2. Apfrita Maharani (AM)
3. Arifa Aulian Nisa (AAN)
4. Dini Rusanti (DR)
5. Mayang Sari (MS)

NAMA KELOMPOK KELAS KONTROL**KELOMPOK 1**

1. Andri Febriansyah (AF)
2. Muhammad Fajar (MF)
3. Melisa (ME)
4. Desti (DE)
5. Rika Puspita Sari (RPS)
6. M. Yudha Erlanda (MYE)

KELOMPOK 2

1. Agusman Sepriadi (AS)
2. Muhammad Hafizh (MH)
3. Dwi Rahmawati (DR)
4. Nabila Fitriyani (NF)
5. Riska Utami (RU)
6. Mahdi Saputra (MH)

KELOMPOK 3

1. Ahsani Taqwim (AT)
2. Muhammad Nurhalim (MN)
3. Febby Ananda (FA)
4. Naila Sari (NS)
5. Sania Ramadani (SR)
6. Muhammad Alam (MA)

KELOMPOK 4

1. Bintang Reztoe (BT)
2. M. Rizki Fadillah (MR)
3. Natasyah Dwi (ND)
4. Nuraisyah (NA)
5. Tri Julianto (TJ)
6. M. Erik Sanjaya (MES)

KELOMPOK 5

1. M. Riski Anugrah (MRA)
2. M. Septo Fajri (MSF)
3. Nazwah Umairah (NU)
4. Tri Silvia Agustin (TA)
5. Charnando Fernando (CF)
6. M. Ridwan (MR)

Nama : Hari/Tanggal :
Kelas : Alokasi Waktu : 2×40 menit
Mapel : Matematika

Soal Postest

Petunjuk:

Kerjakan soal di bawah ini dengan sebaik-baiknya dan selengkap-lengkapinya karena penilaian tidak hanya dilihat dari hasil akhir tetapi juga memperhatikan langkah-langkah penyelesaiannya!

1. Bagas ingin membuat sebuah kotak berbentuk kubus dengan menggunakan kardus untuk wadah stiker kartun. Panjang rusuk yang Bagas inginkan untuk membuat kotak adalah 5 cm. Sebelum membuat kotak tersebut, Bagas harus terlebih dahulu membuat gambar jaring-jaring kubus pada kardus, agar ia dapat mengetahui cukup atau tidak kardus yang dimiliki untuk membuat kotak wadah kapur, sedangkan kardus yang Bagas miliki sekarang mempunyai ukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$.

Jawaban:

2. Luna mempunyai banyak gelang yang akan disimpannya kedalam sebuah kotak berbentuk kubus. Kotak tersebut tidak mempunyai tutup dan memiliki panjang rusuk 10 cm. Luna ingin melapisi permukaan kotak dengan kertas timah agar terlihat lebih cantik, berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya, jika Luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30 cm × 30 cm.

Jawaban:

3. Dodi ingin meletakkan kelereng kedalam sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki volume sebesar 216 cm^3 , kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng. Berapa volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang dapat diletakkan Dodi di dalam sebuah kotak, jika Dodi beniat untuk memperbesar panjang rusuk kotak tersebut menjadi 2 kali panjang rusuk semula.

Jawab:

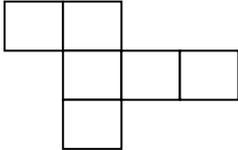
4. Pak Usman mempunyai sebuah akuarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm yang digunakannya untuk meletakkan ikan-ikan peliharaannya. Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Usman agar akuarium terisi sampai penuh, jika akuarium tersebut sebelumnya telah terisi air sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian.

Jawaban:

RUBRIK PENSKORAN SOAL POSTTEST

Indikator Kompetensi	Instrumen	Skor
1. Membuat jaring-jaring kubus.	1. Bagas ingin membuat sebuah kotak berbentuk kubus dengan menggunakan kardus untuk wadah stiker kartun. Panjang rusuk yang Bagas inginkan untuk membuat kotak adalah 5 cm. Sebelum membuat kotak tersebut, Bagas harus terlebih dahulu membuat gambar jaring-jaring kubus pada kardus, agar ia dapat mengetahui cukup atau tidak kardus yang dimiliki untuk membuat kotak wadah kapur, sedangkan kardus yang Bagas miliki sekarang mempunyai ukuran 15 cm × 15 cm.	8
2. Menghitung rumus luas permukaan kubus.	2. Luna mempunyai banyak gelang yang akan disimpannya kedalam sebuah kotak berbentuk kubus. Kotak tersebut tidak mempunyai tutup dan memiliki panjang rusuk 10 cm. Luna ingin melapisi permukaan kotak dengan kertas timah agar terlihat lebih cantik, berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya, jika Luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30 cm × 30 cm.	8
3. Menghitung volume kubus.	3. Dodi ingin meletakkan kelereng kedalam sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki volume sebesar 216 cm ³ , kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng. Berapa volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang dapat diletakkan Dodi di dalam sebuah kotak, jika Dodi beniat untuk memperbesar panjang rusuk kotak tersebut menjadi 2 kali panjang rusuk semula.	8
	4. Pak Usman mempunyai sebuah akuarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm yang digunakannya untuk meletakkan ikan-ikan peliharaannya. Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Usman agar akuarium terisi sampai penuh, jika akuarium tersebut sebelumnya telah terisi air sebanyak 1/4 bagian.	8
Jumlah Skor Total		32

KUNCI JAWABAN

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
1.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk (s) kardus = 5 cm Ukuran kardus 15 cm × 15 cm</p> <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana bentuk gambar jaring-jaring yang dapat membentuk kotak berbentuk kubus? - Cukupkah ukuran kardus yang Bagas miliki untuk membuat kotak wadah kapur? 	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menggambarakan sebuah jaring-jaring yang dapat membentuk sebuah kubus. - Menghitung ukuran kardus yang dimiliki Bagas, dengan menggunakan rumus persegi. - Mencari berapa cm kardus yang dapat digunakan Bagas untuk membuat wadah stiker naruto, dengan menghitung luas permukaan kubus. <div style="text-align: center;">  </div> <p>Luas persegi = $s \times s$ $= 15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$ $= 225 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$ $= 6 \times (5 \text{ cm})^2$ $= 6 \times 25 \text{ cm}^2$ $= 150 \text{ cm}^2$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian.	4

	<p>Luas permukaan kubus = luas permukaan kotak, yaitu 150 cm^2. Sedangkan ukuran kardus yang dimiliki Bagas adalah 225 cm^2.</p> <p>Jadi, ukuran kardus yang Bagas miliki cukup untuk membuat kotak wadah stiker yang luas permukaannya 150 cm^2.</p>	Memeriksa kembali	2
--	--	-------------------	---

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
2.	<p>Diketahui :</p> <p>Panjang rusuk (s) sebuah kotak = 10 cm Kertas timah berukuran $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapakah kertas timah yang Sintia perlukan untuk melapisi permukaan kotak dan berapakah sisa kertas timah yang dimiliki Sintia?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menghitung luas permukaan kotak tanpa tutup, dengan menggunakan rumus luas permukaan kubus. - Menghitung luas kertas timah dengan menggunakan rumus luas persegi. - Menghitung sisa kertas timah yang dimiliki Sintia dengan cara mengurangkan luas kertas manggis dengan luas permukaan kotak. <p>Rumus Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$, karena kotak yang berbentuk kubus tersebut tidak memiliki tutup, sehingga cara menghitungnya dengan menggunakan rumus $5 \times s^2$</p> <p>Luas permukaan kubus = $5 \times s^2$ $= 5 \times (10 \text{ cm})^2$ $= 5 \times 100 \text{ cm}^2$ $= 500 \text{ cm}^2$</p> <p>Luas kertas timah = $s \times s$ $= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ $= 900 \text{ cm}^2$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian	4

	<p>Sisa kertas timah = luas kertas timah - luas permukaan kotak</p> $= 900 \text{ cm}^2 - 500 \text{ cm}^2$ $= 400 \text{ cm}^2$		
	<p>Kotak berbentuk kubus yang dimiliki Sintia tersebut tidak memiliki tutup, sehingga cara menghitungnya dengan menggunakan rumus $5 \times s^2$.</p> <p>Luas permukaan kubus = luas permukaan kotak, sehingga luas permukaan kotak adalah 500 cm^2.</p> <p>Jadi, Luna hanya memerlukan kertas timah sebanyak 1.125 cm^2. Dan sisa kertas timah yang dimiliki Sintia adalah 400 cm^2.</p>	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
3.	<p>Diketahui :</p> <p>Volume kotak_{awal} = 216 cm^3 Isi kotak awal 50 kelereng</p> <p>Ditanya:</p> <p>Berapa volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang dapat diletakkan Dodi ke dalam sebuah kotak?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mencari panjang rusuk kotak_{awal}. - Menghitung panjang rusuk yang sudah diperpanjang 2 kali dari rusuk semula. - Menghitung volume kotak yang baru. - Menghitung banyak rambutan yang dapat dimasukkan kedalam kotak yang panjang rusuknya telah diperbesar. <p>Volume kotak_{awal} = s^3 $216 \text{ cm}^3 = s^3$ $s = \sqrt[3]{216 \text{ cm}}$ $s = 6 \text{ cm}$</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan rencana penyelesaian	4

	<p>Panjang rusuk_{baru} = $2 \times$ panjang rusuk_{awal} $= 2 \times 6 \text{ cm}$ $= 12 \text{ cm}$</p> <p>Volume kotak_{baru} = s^3 $= s \times s \times s$ $= 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 12 \text{ cm}$ $= 1.728 \text{ cm}^3$</p> <p>Banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{baru} = $2 \times$ banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{awal}</p> <p>Banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{baru} = 2×50 buah $= 100$ buah</p>		
	<p>Untuk mengetahui volume kotak_{baru}, terlebih dahulu dengan cara mencari panjang rusuk kotak awal.</p> <p>Dan untuk mengetahui berapa banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{baru} = $2 \times$ banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{awal}.</p> <p>Jadi, volume kotak_{baru} = 1.728 cm^3 dan banyak kelereng yang dimasukkan ke dalam kotak_{baru} adalah 100 buah.</p>	Memeriksa kembali	2

No.	Kunci Jawaban	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Skor
4.	<p>Diketahui : Panjang rusuk akuarium = 20 cm kurium mandi terisi 1/4 bagian.</p> <p>Ditanya: Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Juki agar akuarium terisi sampai penuh?</p>	Memahami masalah	2
	<p>Penyelesaian: - Menghitung volume akuarium jika air terisi sampai penuh, lalu ubah satuannya menjadi liter.</p>	Merencanakan penyelesaian masalah dan melaksanakan	4

	<p>- Kemudian kurangkan volume air yang terisi penuh dengan volume air yang sebelumnya telah terisi sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian.</p> <p>Volume akuarium jika terisi penuh = s^3 $= s \times s \times s$ $= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ $= 8000 \text{ cm}^3$ $= 0,008 \text{ m}^3$ $= 8 \text{ liter}$</p> <p>Akuarium yang terisi $\frac{1}{4}$ bagian saja, sehingga: Volume air = $\frac{1}{4} \times 8 \text{ liter}$ $= 2 \text{ liter}$</p> <p>Volume air yang diperlukan = Volume akuarium jika terisi penuh – Volume air yang terisi $\frac{1}{4}$ bagian $= 8 \text{ liter} - 2 \text{ liter}$ $= 6 \text{ liter}$</p>	rencana penyelesaian.	
	<p>Agar dapat mengetahui berapa liter lagi air yang diperlukan pak Usman, kurangkan volume akuarium jika terisi penuh dengan volume air yang terisi $\frac{1}{4}$ bagian.</p> <p>Jadi, air yang harus ditambahkan pak Usman agar akuarium terisi sampai penuh adalah sebanyak 6 liter.</p>	Memeriksa kembali	2

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan skor}}{\text{Jumlah Skor Total}} \times 100$$

RUBRIK

Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Deskriptor	Skor
Siswa mampu untuk memahami masalah.	Tidak ada jawaban	0
	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang tepat	1

	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan benar	2
Siswa mampu untuk menentukan rencana pemecahan masalah	Tidak ada rencana pemecahan masalah	0
	Menuliskan rencana pemecahan masalah tetapi kurang tepat	1
	Menuliskan rencana pemecahan masalah dengan benar	2
Siswa mampu untuk melaksanakan rencana pemecahan masalah yang digunakan	Tidak melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan	0
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan rencana pemecahan masalah yang digunakan dengan benar	2
Siswa mampu untuk melihat kembali langkah-langkah pemecahan masalah.	Tidak mengecek hasil dan tidak memberikan kesimpulan	0
	Melakukan pengecekan hasil dan memberikan kesimpulan tetapi kurang tepat	1
	Melakukan pengecekan dan memberikan kesimpulan dengan benar	2

1. Bagas ingin membuat sebuah kotak berbentuk kubus dengan menggunakan kardus untuk wadah stiker kartun. Panjang rusuk yang Bagas inginkan untuk membuat kotak adalah 5 cm. Sebelum membuat kotak tersebut, Bagas harus terlebih dahulu membuat gambar jaring-jaring kubus pada kardus, agar ia dapat mengetahui cukup atau tidak kardus yang dimiliki untuk membuat kotak wadah kapur, sedangkan kardus yang Bagas miliki sekarang mempunyai ukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$.

Jawaban:

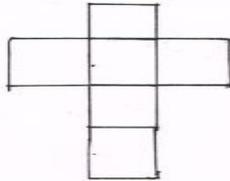
Dik: Panjang rusuk yang bagas inginkan 5 cm, Bagas memiliki ukuran $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$

Dit: Bagas harus terlebih dahulu membuat jaring-jaring kubus, dan cukupkah kardus yang dimiliki Bagas untuk membuat kotak wadah kapur?

Langkah-langkah:

1. Membuat jaring-jaring kubus.

Jaring-jaring Kubus:



2. Mencari tau cukupkah kardus yang dimiliki bagas:

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &: 6 \times s \times s \\ &: 6 \times 5 \times 5 \\ &: 150 \text{ cm} \end{aligned}$$

Jadi Panjang rusuk yang bagas inginkan : 150 cm

Sedangkan kardus yang dimiliki bagas ialah $15 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$.

$$\begin{aligned} \text{Rumus} &: s \times s \\ &: 15 \times 15 \\ &: 225 \text{ cm} \end{aligned}$$

Penyelesaian: Jadi Panjang rusuk yang bagas inginkan 150 cm

Sedangkan bagas mempunyai ukuran kardus 225 cm

Jadi kardus yang di miliki bagas cukup untuk membuat kardus wadah stiker.

2. Luna mempunyai banyak gelang yang akan disimpannya kedalam sebuah kotak berbentuk kubus. Kotak tersebut tidak mempunyai tutup dan memiliki panjang rusuk 10 cm. Luna ingin melapisi permukaan kotak dengan kertas timah agar terlihat lebih cantik, berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya, jika Luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30 cm x 30 cm.

Jawaban:

Diketahui : Panjang rusuk 10 cm.

Jika luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30x30 cm.

Ditanya: Berapa cm kertas yang akan digunakan dan adakah sisanya?

Langkah-Langkah:

1. Mencari tau berapakah kardus yang akan digunakan dan adakah sisanya:

$$\begin{aligned} \text{Rumus: } & s \times s \times s \\ & : 10 \times 10 \times 10 \\ & : 1000 \text{ cm} \end{aligned}$$

Sedangkan luna mempunyai kertas timah dengan ukuran 30cm x 30cm

$$\begin{aligned} \text{Rumus: } & s \times s \\ & : 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \\ & : 900 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Sisanya: } & 900 \text{ cm}^2 - 1000 \text{ cm}^2 \\ & : 100 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Penjelasan : Panjang rusuk yang akan digunakan 10 cm

Sedangkan luna mempunyai kertas dengan ukuran 900 cm²

Sisanya 100 cm².

Karena kotak yang dimiliki luna tidak mempunyai tutup. Sehingga menggunakan rumus $s \times s^2$.

3. Dodi ingin meletakkan kelereng kedalam sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki volume sebesar 216 cm^3 . kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng. Berapa volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang dapat diletakkan Dodi di dalam sebuah kotak, jika Dodi beniat untuk memperbesar panjang rusuk kotak tersebut menjadi 2 kali panjang rusuk semula.

Jawab:

Diketahui : Sebuah kotak berbentuk kubus yang memiliki Volume 216 cm^3 . kotak tersebut dapat meletakkan 50 kelereng.
Panjang rusuk Menjadi $2 \times$ panjang rusuk semula.

Ditanya: Berapa Volume kotak yang baru dan berapa banyak kelereng yang diletakan dodi di sebuah kota?

Langkah-langkah:

~~Mencari Volume kotak yang baru.~~

1. Mencari Panjang rusuk kotak awal
2. Mencari Panjang rusuk kotak menjadi 2 kali panjang rusuk semula.
3. Mencari Volume kotak baru.
4. Mencari Banyak kelereng dalam kotak yang baru.

$$\begin{aligned} \text{Volume kotak: } & s^3 \\ & : 216^3 = s^3 \\ s & = \sqrt[3]{216} \\ s & = 6 \text{ cm} \end{aligned}$$

Panjang rusuk kota baru:

$2 \times$ Panjang rusuk awal

$$2 \times 6 \text{ cm}$$

$$= 12 \text{ cm}$$

Volume kota baru: s^3

$$: (12 \text{ cm})^3$$

$$: 1728 \text{ cm}^3$$

Mencari banyak kelerena dlm kotak baru:

$2 \times$ banyak kelereng dalam kotak awal

$$2 \times 50 \text{ cm}$$

$$: 100 \text{ cm}$$

\Rightarrow

4. Pak Usman mempunyai sebuah akuarium berbentuk kubus dengan panjang rusuk 20 cm yang digunakannya untuk melatukkan ikan-ikan pelibuatannya. Berapa liter air yang harus ditambahkan pak Usman agar akuarium terisi sampai penuh, jika akuarium tersebut sebelumnya telah terisi air sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian.

Jawaban:

Dik : panjang rusuk akuarium = 20 cm
 akuarium tersebut sebelumnya terisi air sebanyak $\frac{1}{4}$ bagian.

Dit : Berapa liter air yg harus ditambahkan pak Usman agar akuarium terisi penuh ?

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{Akuarium jika air terisi penuh} &= s \times s \times s \\ &= s^3 \\ &= (20 \text{ cm})^3 \\ &= 8000 \text{ cm}^3 : 1000 = 8 \text{ dm}^3 = 8 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Akuarium terisi air } \frac{1}{4} \text{ bagian} &= \frac{1}{4} \times 8 \text{ liter} \\ &= 2 \text{ liter} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{air yg perlu ditambahkan} &= 8 \text{ liter} - 2 \text{ liter} \\ &= 6 \text{ liter} \end{aligned}$$

Jadi, air yg perlu ditambahkan Pak Usman agar akuarium terisi penuh adalah sebanyak 6 liter.

UJI VALIDITAS *POSTTEST*

Untuk menentukan validitas butir soal *posttest* digunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut :

$$r_{x,y} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

(Jihad, 2013:180)

Dengan menghitung dari rumus diatas sebagai berikut:

Soal No. 1

$$\begin{aligned} r_{11} &= \frac{20(2165) - (91)(435)}{\sqrt{(20(515) - (91)^2)(20(10089) - (435)^2)}} \\ &= \frac{43300 - 39585}{\sqrt{(10300 - 8281)(201780 - 189225)}} \\ &= \frac{3715}{\sqrt{(2019)(12556)}} \\ &= \frac{3715}{\sqrt{25348545}} \\ &= \frac{3715}{5034,7338} \\ &= 0,737874 \end{aligned}$$

Soal No. 2

$$\begin{aligned} r_{21} &= \frac{20(2467) - (108)(435)}{\sqrt{(20(638) - (108)^2)(20(10089) - (435)^2)}} \\ &= \frac{49340 - 46980}{\sqrt{(12760 - 11664)(20178 - 189225)}} \\ &= \frac{2360}{\sqrt{(1096)(12555)}} \\ &= \frac{2360}{\sqrt{13760280}} \\ &= \frac{2360}{3709,4851} \end{aligned}$$

$$= 0,636207$$

Soal No. 3

$$\begin{aligned} r &= \frac{20(1190) - (48)(435)}{\sqrt{(20(200) - (48)^2)(20(10089) - (435)^2)}} \\ &= \frac{23800 - 20880}{\sqrt{(4000 - 2304)(20178 - 189225)}} \\ &= \frac{2920}{\sqrt{(1696)(12555)}} \\ &= \frac{2920}{\sqrt{21293280}} \\ &= \frac{2920}{4614,4642} \\ &= 0,632793 \end{aligned}$$

Soal No. 4

$$\begin{aligned} r_{41} &= \frac{20(2053) - (91)(435)}{\sqrt{(20(457) - (91)^2)(20(10089) - (435)^2)}} \\ &= \frac{39140 - 37444}{\sqrt{(9140 - 8281)(201780 - 189225)}} \\ &= \frac{1475}{\sqrt{(859)(12555)}} \\ &= \frac{1475}{\sqrt{10784745}} \\ &= \frac{1475}{3284,0135} \\ &= 0,449146 \end{aligned}$$

Soal No. 5

$$\begin{aligned} r_{51} &= \frac{20(2214) - (97)(435)}{\sqrt{(20(577) - (97)^2)(20(10089) - (435)^2)}} \\ &= \frac{44280 - 42195}{\sqrt{(11540 - 9409)(201780 - 189225)}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{2085}{\sqrt{(2131)(12555)}} \\
 &= \frac{2085}{\sqrt{26754705}} \\
 &= \frac{2085}{5172,4950} \\
 &= 0,403093
 \end{aligned}$$

Interpretasi $db = N - nr$

$$\begin{aligned}
 &= 20 - 2 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$

Dengan db sebesar 8, diperoleh harga tabel sebagai berikut:

Pada taraf signifikansi 5% : $r_{tabel} = 0,4438$

Jadi hasil perhitungan yang didapat r_1, r_2, r_3, r_4 dan r_5 berturut-turut adalah 0,737874; 0,636207; 0,632793; 0,449146; dan 0,403094 serta harga r_{tabel} pada signifikansi 5% dengan $n = 20$ adalah 0,4438. Harga r_{hitung} dalam hal ini $r_1, r_2, r_3, r_4 > r_{tabel}$ sedangkan $r_5 < r_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa hanya soal *posttest* nomor 5 yang dinyatakan **TidakValid**.

UJI RELIABILITAS *POSTTEST*

Proses perhitungan reliabilitas soal *pretest* menggunakan perhitungan *Alpha Cronbach*. Rumusnya dinyatakan sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Varians analisis butir soal dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

(Jihad, 2013:180)

$$\begin{aligned} 1. \sigma_1^2 &= \frac{515 - \frac{(91)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{515 - \frac{8281}{20}}{20} \\ &= \frac{515 - 414,05}{20} \\ &= \frac{100,95}{20} \\ &= 5,0475 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \sigma_2^2 &= \frac{638 - \frac{(108)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{638 - \frac{11664}{20}}{20} \\ &= \frac{638 - 583,2}{20} \\ &= \frac{54,8}{20} \\ &= 2,74 \end{aligned}$$

$$3. \sigma_3^2 = \frac{200 - \frac{(48)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{200 - \frac{2304}{20}}{20}$$

$$= \frac{200 - 115,2}{20}$$

$$= \frac{84,8}{20}$$

$$= 4,24$$

$$4. \sigma_4^2 = \frac{457 - \frac{(91)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{457 - \frac{8281}{20}}{20}$$

$$= \frac{457 - 414,05}{20}$$

$$= \frac{42,95}{20}$$

$$= 2,1475$$

$$5. \sigma_5^2 = \frac{577 - \frac{(97)^2}{20}}{20}$$

$$= \frac{577 - \frac{9409}{20}}{20}$$

$$= \frac{577 - 470,45}{20}$$

$$= \frac{106,55}{20}$$

$$= 5,3275$$

Jumlah varians skor tiap item:

$$\begin{aligned}\sum \sigma_b^2 &= \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \sigma_4^2 + \sigma_5^2 \\ &= 5,0475 + 2,74 + 4,24 + 2,1475 + 5,3275 \\ &= 19,5025\end{aligned}$$

Varians skor total:

$$\begin{aligned}\sigma_t^2 &= \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} \\ &= \frac{10089 - \frac{(435)^2}{20}}{20} \\ &= \frac{10089 - 9461,25}{20} \\ &= \frac{627,75}{20} \\ &= 31,3875\end{aligned}$$

Sehingga,

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right] \\ r_{11} &= \left[\frac{5}{4} \right] \left[1 - \frac{19,5025}{31,3875} \right] \\ r_{11} &= \left[\frac{5}{4} \right] [1 - 0,621347] \\ r_{11} &= \left[\frac{5}{4} \right] [0,378653] \\ r_{11} &= 0,4733\end{aligned}$$

Harga r_{hitung} sebesar 0,4733 lebih besar dari r_{tabel} dengan jumlah $n = 20$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ yaitu sebesar 0,4438 atau $r_{hitung} > r_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan soal *posttest* siswa pada materi kubus adalah **Reliabel**.

**REKAPITULASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PADA LKS KELAS EKSPERIMEN TIAP PERTEMUAN**

Kelompok	Pertemuan 1				Jumlah	Nilai
	x1					
	1	2	3	4		
1	1	2	2	2	7	87,5
2	0	2	2	1	5	62,5
3	2	0	2	2	6	75
4	1	2	2	2	7	87,5
5	2	2	2	0	6	75
Jumlah	6	8	10	7	31	
Rata-rata	1,2	1,6	2	1,4		
S. Ideal	2	2	2	2		
(%)	60	80	100	70		

Kelompok	Pertemuan 2								Jumlah	Nilai
	x1				x2					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	2	2	2	2	2	1	2	2	15	93,75
2	2	2	2	1	2	1	2	1	13	81,25
3	2	2	2	1	2	2	2	1	14	87,5
4	2	2	2	2	2	2	2	2	16	100
5	2	1	1	1	2	2	2	2	13	81,25
Jumlah	10	9	9	7	10	8	10	8	71	
Rata-rata	2	1,8	1,8	1,4	2	1,6	2	1,6		
S. Ideal	2	2	2	2	2	2	2	2		
(%)	100	90	90	70	100	80	100	80		

Kelompok	Pertemuan 3								Jumlah	Nilai
	x1				x2					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	2	1	2	2	2	2	1	2	14	87,5
2	2	1	2	2	2	2	2	2	15	93,75
3	1	2	2	1	2	2	2	1	13	81,25
4	2	1	2	1	2	0	2	1	11	68,75
5	2	2	2	2	2	2	1	0	13	81,25
Jumlah	9	7	10	8	10	8	8	6	66	
Rata-rata	1,8	1,4	2	1,6	2	1,6	1,6	1,2		
S. Ideal	2	2	2	2	2	2	2	2		
(%)	90	70	100	80	100	80	80	60		

**REKAPITULASI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA PADA LKS KELAS KONTROL TIAP PERTEMUAN**

Kelompok	Pertemuan 1				Jumlah	Nilai
	x1					
	1	2	3	4		
1	1	2	2	1	6	75
2	1	2	2	0	5	62,5
3	1	1	2	2	6	75
4	1	2	2	1	6	75
5	1	2	2	2	7	87,5
Jumlah	5	9	10	6	30	
Rata-rata	1	1,8	2	1,2		
S. Ideal	2	2	2	2		
(%)	50	90	100	60		

Kelompok	Pertemuan 2								Jumlah	Nilai
	x1				x2					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	2	2	2	1	2	2	2	1	14	87,5
2	2	1	2	1	2	1	1	0	10	62,5
3	2	2	2	1	2	2	2	1	14	87,5
4	2	2	2	2	2	2	2	1	15	93,75
5	2	2	2	1	2	2	2	1	14	87,5
Jumlah	10	9	10	6	10	9	9	4	67	
Rata-rata	2	1,8	2	1,2	2	1,8	1,8	0,8		
S. Ideal	2	2	2	2	2	2	2	2		
(%)	100	90	100	60	100	90	90	40		

Kelompok	Pertemuan 3								Jumlah	Nilai
	x1				x2					
	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	2	2	2	1	2	1	2	1	13	81,25
2	2	2	2	1	2	1	2	1	13	81,25
3	2	2	1	2	2	1	2	2	14	87,5
4	2	2	2	2	2	1	2	2	15	93,75
5	2	2	1	1	2	1	0	0	9	56,25
Jumlah	10	10	8	7	10	5	8	6	64	
Rata-rata	2	2	1,6	1,4	2	1	1,6	1,2		
S. Ideal	2	2	2	2	2	2	2	2		
(%)	100	100	80	70	100	50	80	60		

ANALISIS PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA PADA LKS TIAP PERTEMUAN

1. KELAS EKSPERIMEN

➤ Pertemuan Pertama

Indikator KPM	Soal	Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1			
Memahami Masalah	1,2	1,2	2	60
Merencanakan penyelesaian masalah	1,6	1,6	2	80
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	2	2	100
Memeriksa kembali	1,4	1,4	2	70
Jumlah	6,2	6,2		
Ideal	8			
Persentase	77,5			77,5
Rata-rata				
KATEGORI				BAIK

➤ Pertemuan Kedua

Indikator KPM	Nomor Soal		Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2			
Memahami Masalah	2	2	4	4	100
Merencanakan penyelesaian masalah	1,8	1,6	3,4	4	85
Melaksanakan rencana penyelesaian	1,8	2	3,8	4	95
Memeriksa kembali	1,4	1,6	3	4	75
Jumlah	7	7,2	14,2		
Ideal	8	8			
Persentase	87,5	90			87,75
Rata-rata					
KATEGORI					BAIK

➤ Pertemuan Ketiga

Indikator KPM	Nomor Soal		Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2			
Memahami Masalah	1,8	2	3,8	4	95
Merencanakan penyelesaian masalah	1,4	1,6	3	4	75
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	1,6	3,6	4	90
Memeriksa kembali	1,6	1,2	2,8	4	70
Jumlah	6,8	6,4			
Ideal	8	8			
Persentase	85	80			82,5
Rata-rata					
KATEGORI					BAIK

2. KELAS KONTROL

➤ Pertemuan Pertama

Indikator KPM	Soal	Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1			
Memahami Masalah	1	1	2	50
Merencanakan penyelesaian masalah	1,8	1,8	2	90
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	2	2	100
Memeriksa kembali	1,2	1,2	2	60
Jumlah	6			
Ideal	8			
Persentase	75			75
Rata-rata				
KATEGORI				BAIK

➤ Pertemuan Kedua

Indikator KPM	Nomor Soal		Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2			
Memahami Masalah	2	2	4	4	100
Merencanakan penyelesaian masalah	1,8	1,8	3,6	4	90
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	1,8	3,8	4	95
Memeriksa kembali	1,2	0,8	2	4	50
Jumlah	7	6,4	13,4		
Ideal	8	8			
Persentase	87,5	80			83,75
Rata-rata					
KATEGORI					BAIK

➤ Pertemuan Ketiga

Indikator KPM	Nomor Soal		Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2			
Memahami Masalah	2	2	4	4	100
Merencanakan penyelesaian masalah	2	1	3	4	75
Melaksanakan rencana penyelesaian	1,6	1,6	3,2	4	80
Memeriksa kembali	1,4	1,2	2,6	4	65
Jumlah	7	5,8	12,8		
Ideal	8	8			
Persentase	87,5	72,5			80
Rata-rata					
KATEGORI					BAIK

Rekapitulasi Butir Soal Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Nomor soal dan Indikator Penilaian																Jumlah
		x1				x2				x3				x4				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	AKM	2	2	2	1	2	0	2	1	2	1	2	0	2	0	2	1	22
2.	AMP	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	28
3.	AMN	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	20
4.	AN	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	28
5.	AS	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	28
6.	AFM	2	0	2	1	2	2	2	1	2	0	2	1	2	2	2	1	24
7.	AAN	2	0	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	25
8.	ASA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	26
9.	DR	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	20
10.	DIS	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	28
11.	DF	2	2	2	1	2	2	2	0	2	0	2	1	2	0	2	1	23
12.	EF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	26
13.	FA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	30
14.	FH	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	1	2	2	2	29
15.	FZA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	26
16.	IM	2	2	2	0	2	2	2	0	2	1	1	0	2	2	2	0	22
17.	MDAA	2	2	2	1	2	1	2	1	2	0	2	1	2	2	2	1	25
18.	MA	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	0	26
19.	MR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	26
20.	MSI	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	24

21.	MSA	2	2	2	1	2	1	2	0	2	0	2	1	2	2	1	0	22
22.	MAF	2	1	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0	2	2	2	0	21
23.	MJ	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	28
24.	MNW	2	2	2	1	2	1	2	1	2	0	0	0	2	2	2	0	21
25.	NSN	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	24
26.	NK	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	26
27.	PA	2	2	2	2	2	2	2	1	2	0	2	0	2	2	2	1	26
28.	RH	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	26
29.	SA	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28
30.	SZ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	30
Jumlah		60	47	60	43	60	45	60	33	60	26	45	16	59	52	58	34	758
Rata-rata		2	1,57	2	1,43	2	1,50	2	1,10	2	0,87	1,50	0,53	1,97	1,73	1,93	1,13	
Skor Ideal		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Persentase (%)		100	78,33	100	71,67	100	75	100	55	100	43,33	75	26,67	98,33	86,67	96,67	56,67	

Rekapitulasi Butir Soal Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No.	Nama	Soal				Jumlah	Skor
		x1	x2	x3	x4		
1.	AKM	7	5	5	5	22	69
2.	AMP	7	7	7	7	28	87
3.	AMN	5	5	5	5	20	62
4.	AN	8	6	6	8	28	87
5.	AS	7	7	7	7	28	87
6.	AFM	5	7	5	7	24	75
7.	AAN	5	6	6	8	25	78
8.	ASA	8	8	2	8	26	81
9.	DR	5	5	5	5	20	62
10.	DIS	8	6	6	8	28	87
11.	DF	7	6	5	5	23	72
12.	EF	8	8	2	8	26	81
13.	FA	8	8	6	8	30	94
14.	FH	8	8	6	7	29	91
15.	FZA	8	8	2	8	26	81
16.	IM	6	6	4	6	22	68
17.	MDAA	7	6	5	7	25	78
18.	MA	7	7	7	5	26	81
19.	MR	8	8	2	8	26	81
20.	MSI	6	6	6	6	24	75
21.	MSA	7	5	5	5	22	69
22.	MAF	7	6	2	6	21	66
23.	MJ	7	7	7	7	28	87
24.	MNW	7	6	2	6	21	66
25.	NSN	6	6	6	6	24	75
26.	NK	8	8	2	8	26	81
27.	PA	8	7	4	7	26	81
28.	RH	8	6	6	6	26	81
29.	SA	6	6	8	8	28	87
30.	SZ	8	8	6	8	30	94
Nilai Maksimal		8	8	8	8	32	78,80
Rata2		7	6,6	4,9	6,8	25,3	6,32

Langkah Perhitungan Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Menggunakan Uji *Liliefors*

H_0 = populasi berdistribusi normal.

H_1 = populasi berdistribusi tidak normal.

Kriteria hipotesis : tolak H_0 jika $L_0 > L_t$, terima H_0 jika $L_0 < L_t$

1. Kolom X_i

Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.

2. Kolom X ($X_i - \text{Mean}$)

$$\text{Hitung Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2364}{30} = 78,8$$

3. Kolom Z_i dan Z_{tabel}

$$\text{Hitung varians } (S^2) = \frac{\sum (X_i - \text{Mean})^2}{n} = \frac{2346}{30} = 78,2$$

$$\text{Hitung simpangan baku } (S) = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \text{Mean})^2}{n}} = \sqrt{78,2} = 8,84$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} = \frac{62 - 78,8}{8,84} \approx -1,88$$

Nili Z_i dikonsultasikan pada F_{tab} , misalnya $Z_i = -1,88$ diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 0,4669$

4. Kolom $F(Z_i)$

Jika Z_i negatif, maka $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$

Jika Z_i positif, maka $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$

5. Kolom $S(Z_i)$

$S(Z_i)$ adalah peringkat (fk) dibandingkan dengan jumlah data (n).

Contoh :

$$S(Z_i) = \frac{fk}{n} = \frac{2}{30} = 0,0667$$

6. Kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

Merupakan harga mutlak dari selisih antara $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$.

$$|F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0301 - 0,0667| = 0,0366$$

7. Menentukan L_{hitung}

L_{hitung} atau L_0 ditentukan berdasarkan nilai terbesar dari kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, sehingga diperoleh $L_0 = 0,0936$. Selanjutnya bandingkan L_0 dengan L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *lilieforse*. Untuk $n = 30$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Karena nilai $L_0 < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti data nilai *posttest* kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel Perhitungan Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

No. Absen	No.	Nama	Xi	X	X ²	Zi	Zt	F(Zi)	fk	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
3	1	AMN	62	-16,6	-1,88	0,4699	0,4613	0,0387	2	0,0667	0,0366
9	2	DR	62	-16,6	-1,88	0,4699	0,4613	0,0387	2	0,0667	0,0366
22	3	MAF	66	-12,6	-1,43	0,4236	0,4251	0,0749	4	0,1333	0,0569
24	4	MNW	66	-12,6	-1,43	0,4236	0,4251	0,0749	4	0,1333	0,0569
16	5	IM	68	-10,6	-1,20	0,3849	0,3888	0,1112	5	0,1667	0,0516
1	6	AKM	69	-9,6	-1,09	0,3621	0,3643	0,1357	7	0,2333	0,0954
21	7	MSA	69	-9,6	-1,09	0,3621	0,3643	0,1357	7	0,2333	0,0954
11	8	DF	72	-6,6	-0,75	0,2734	0,2764	0,2236	8	0,2667	0,0401
6	9	AFM	75	-3,6	-0,41	0,1591	0,1591	0,3409	11	0,3667	0,0258
20	10	MSI	75	-3,6	-0,41	0,1591	0,1591	0,3409	11	0,3667	0,0258
25	11	NSN	75	-3,6	-0,41	0,1591	0,1591	0,3409	11	0,3667	0,0258
7	12	AAN	78	-0,6	-0,07	0,0279	0,0279	0,4721	13	0,4333	0,0388
17	13	MDAA	78	-0,6	-0,07	0,0279	0,0279	0,4721	13	0,4333	0,0388
8	14	ASA	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
12	15	EF	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
15	16	FZA	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
18	17	MA	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
19	18	MR	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
26	19	NK	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
27	20	PA	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936
28	21	RH	81	2,4	0,27	0,1064	0,1103	0,6103	21	0,7000	0,0936

2	22	AMP	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
4	23	AN	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
5	24	AS	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
10	25	DIS	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
23	26	MJ	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
29	27	SA	87	8,4	0,95	0,3289	0,3315	0,8315	27	0,9	0,0711
14	28	FH	91	12,4	1,40	0,4192	0,4222	0,9222	28	0,9333	0,0141
13	29	FA	94	15,4	1,74	0,4591	0,4616	0,9616	30	1	0,0409
30	30	SZ	94	15,4	1,74	0,4591	0,4616	0,9616	30	1	0,0409
Σ			2364	Σ	2346	Nilai maksimum L_{hitung}				0,0936	
Mean			78,8			$L_{tabel} = 0,161$					
Varians			78,2			$L_{hitung} < L_{tabel}$ (NORMAL)					
Simpangan Baku (SD)			8,84								

Rekapitulasi Butir Soal Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Nama	Nomor soal dan Indikator Penilaian																Jumlah
		x1				x2				x3				x4				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	AF	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	1	1	2	0	2	1	19
2.	AS	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	0	0	2	0	2	0	16
3.	AT	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	20
4.	BR	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	20
5.	CF	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	16
6.	DE	2	2	2	1	2	0	1	0	2	2	2	1	2	0	1	0	20
7.	DR	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	27
8.	FA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	1	25
9.	MF	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	24
10.	MH	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	25
11.	MN	2	2	2	1	2	0	1	0	2	2	2	1	2	0	2	1	22
12.	MR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	2	2	2	1	25
13.	MSF	2	2	2	1	2	1	2	0	2	0	0	0	2	2	1	1	20
14.	MYE	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	0	0	2	2	2	1	22
15.	MS	2	2	2	1	2	2	2	1	2	0	0	0	2	0	2	1	21
16.	ME	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	2	2	1	22
17.	MA	2	2	2	1	1	0	0	0	2	0	0	0	2	2	2	1	17
18.	MES	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	1	1	19
19.	MR	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	1	0	23
20.	MRA	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	0	2	2	2	1	23

21.	NF	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	2	21
22.	NS	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	27
23.	ND	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	28
24.	NU	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	0	0	2	2	2	0	24
25.	NA	2	0	2	2	2	0	2	1	2	0	2	1	2	0	2	1	21
26.	RPS	2	0	2	1	2	0	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	23
27.	RU	2	2	2	1	2	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	27
28.	SR	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	28
29.	TJ	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	29
30.	TS	2	2	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0	2	2	2	0	22
Jumlah		60	41	60	31	59	32	54	25	60	24	38	16	60	36	54	26	676
Rata-rata		2	1,37	2	1,03	1,97	1,07	1,80	0,83	2	0,80	1,27	0,53	2	1,20	1,80	0,87	
Skor Ideal		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Persentase (%)		100	68,33	100	51,7	98,3	53,3	90	41,7	100	40	63,3	26,67	100	60	90	43,333	

Rekapitulasi Butir Soal Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No.	Nama	Soal				Jumlah	Skor
		x1	x2	x3	x4		
1.	AF	5	5	4	5	19	59
2.	AS	5	5	2	4	16	50
3.	AT	5	5	5	5	20	62
4.	BR	5	5	5	5	20	62
5.	CF	6	6	2	2	16	50
6.	DE	7	3	7	3	20	62
7.	DR	7	6	7	7	27	84
8.	FA	8	8	2	7	25	78
9.	MF	8	8	4	4	24	75
10.	MH	7	8	2	8	25	78
11.	MN	7	3	7	5	22	69
12.	MR	8	8	2	7	25	78
13.	MSF	7	5	2	6	20	62
14.	MYE	7	4	4	7	22	69
15.	MS	7	7	2	5	21	66
16.	ME	5	5	5	7	22	69
17.	MA	7	1	2	7	17	53
18.	MES	5	5	5	4	19	59
19.	MR	6	6	6	5	23	72
20.	MRA	6	5	5	7	23	72
21.	NF	5	5	5	6	21	66
22.	NS	7	7	6	7	27	84
23.	ND	7	7	7	7	28	87
24.	NU	7	7	4	6	24	75
25.	NA	6	5	5	5	21	66
26.	RPS	5	5	6	7	23	72
27.	RU	7	6	7	7	27	84
28.	SR	7	7	7	7	28	87
29.	TJ	7	7	7	8	29	91
30.	TS	6	6	4	6	22	69
Nilai Maksimal		8	8	8	8	32	70,33
Rata2		6,4	5,7	4,6	5,9	22,53	5,63

Langkah Perhitungan Uji Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

Menggunakan Uji *Liliefors*

H_0 = populasi berdistribusi normal.

H_1 = populasi berdistribusi tidak normal.

Kriteria hipotesis : tolak H_0 jika $L_0 > L_t$, terima H_0 jika $L_0 < L_t$

1. Kolom X_i

Data diurutkan dari yang terkecil ke yang terbesar.

2. Kolom X ($X_i - \text{Mean}$)

$$\text{Hitung Mean } (\bar{X}) = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2110}{30} = 70,33$$

3. Kolom Z_i dan Z_{tabel}

$$\text{Hitung varians } (S^2) = \frac{\sum (X_i - \text{Mean})^2}{n} = \frac{3496,67}{30} = 116,56$$

$$\text{Hitung simpangan baku } (S) = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \text{Mean})^2}{n}} = \sqrt{116,56} = 10,8$$

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s} = \frac{50 - 70,33}{10,8} = -1,88$$

Nili Z_i dikonsultasikan pada F_{tab} , misalnya $Z_i = -1,88$ diperoleh $Z_{\text{tabel}} = 0,4669$

4. Kolom F(Z_i)

Jika Z_i negatif, maka $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$

Jika Z_i positif, maka $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$

5. Kolom S(Z_i)

$S(Z_i)$ adalah peringkat (f_k) dibandingkan dengan jumlah data (n).

Contoh :

$$S(Z_i) = \frac{f_k}{n} = \frac{2}{30} = 0,0667$$

6. Kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$

Merupakan harga mutlak dari selisih antara $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$.

$$|F(Z_i) - S(Z_i)| = |0,0301 - 0,0667| = 0,0366$$

7. Menentukan L_{hitung}

L_{hitung} atau L_0 ditentukan berdasarkan nilai terbesar dari kolom $|F(Z_i) - S(Z_i)|$, sehingga diperoleh $L_0 = 0,0811$. Selanjutnya bandingkan L_0 dengan L_{tabel} yang diambil dari tabel harga kritis *lilieforse*. Untuk $n = 30$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ diperoleh $L_{tabel} = 0,161$. Karena nilai $L_0 < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti data nilai *posttest* kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel Perhitungan Normalitas *Posttest* Kelas Kontrol

No. Absen	No.	Nama	Xi	x	x ²	Zi	Zt	F(Zi)	fk	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
2	1	AS	50	-20,33	413,3089	-1,88	0,4699	0,0301	2	0,0667	0,0366
5	2	CF	50	-20,33	413,3089	-1,88	0,4699	0,0301	2	0,0667	0,0366
17	3	MA	53	-17,33	300,3289	-1,60	0,4452	0,0548	3	0,1	0,0452
1	4	AF	59	-11,33	128,3689	-1,05	0,3531	0,1469	5	0,1667	0,0198
18	5	MES	59	-11,33	128,3689	-1,05	0,3531	0,1469	5	0,1667	0,0198
3	6	AT	62	-8,33	69,3889	-0,77	0,2794	0,2206	9	0,3	0,0794
4	7	BR	62	-8,33	69,3889	-0,77	0,2794	0,2206	9	0,3	0,0794
6	8	DE	62	-8,33	69,3889	-0,77	0,2794	0,2206	9	0,3	0,0794
13	9	MSF	62	-8,33	69,3889	-0,77	0,2794	0,2206	9	0,3	0,0794
15	10	MS	66	-4,33	18,7489	-0,40	0,1554	0,3446	12	0,4	0,0554
21	11	NF	66	-4,33	18,7489	-0,40	0,1554	0,3446	12	0,4	0,0554
25	12	NA	66	-4,33	18,7489	-0,40	0,1554	0,3446	12	0,4	0,0554
11	13	MN	69	-1,33	1,7689	-0,12	0,0478	0,4522	16	0,5333	0,0811
14	14	MYE	69	-1,33	1,7689	-0,12	0,0478	0,4522	16	0,5333	0,0811
16	15	ME	69	-1,33	1,7689	-0,12	0,0478	0,4522	16	0,5333	0,0811
30	16	TS	69	-1,33	1,7689	-0,12	0,0478	0,4522	16	0,5333	0,0811
19	17	MR	72	1,67	2,7889	0,15	0,0596	0,5596	19	0,6333	0,0737
20	18	MRA	72	1,67	2,7889	0,15	0,0596	0,5596	19	0,6333	0,0737
26	19	RPS	72	1,67	2,7889	0,15	0,0596	0,5596	19	0,6333	0,0737
9	20	MF	75	4,67	21,8089	0,43	0,1664	0,6664	21	0,7	0,0336
24	21	NU	75	4,67	21,8089	0,43	0,1664	0,6664	21	0,7	0,0336

8	22	FA	78	7,67	58,8289	0,71	0,2612	0,7612	24	0,8	0,0388
10	23	MH	78	7,67	58,8289	0,71	0,2612	0,7612	24	0,8	0,0388
12	24	MR	78	7,67	58,8289	0,71	0,2612	0,7612	24	0,8	0,0388
7	25	DR	84	13,67	186,8689	1,27	0,3980	0,898	27	0,9	0,002
22	26	NS	84	13,67	186,8689	1,27	0,3980	0,898	27	0,9	0,002
27	27	RU	84	13,67	186,8689	1,27	0,3980	0,898	27	0,9	0,002
23	28	ND	87	16,67	277,8889	1,54	0,4382	0,9832	29	0,9667	0,0165
28	29	SR	87	16,67	277,8889	1,54	0,4382	0,9832	29	0,9667	0,0165
29	30	TJ	91	20,67	427,2489	1,91	0,4719	0,9719	30	1	0,0281
Σ			2110	Σ	3496,667	Nilai maksimum L_{hitung}				0,0811	
Mean			70,33			$L_{tabel} = 0,161$					
Varians			116,56			$L_{hitung} < L_{tabel}$ (NORMAL)					
SD			10,80								

Uji Homogenitas *Posttest*

Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F (Fisher), dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menetapkan hipotesis

H_0 = Varians populasi kedua variabel homogen

H_a = Varians populasi kedua variabel tidak homogen

2. Kriteria pengujian

a. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima

b. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

3. Varians kedua kelompok

Varians kelas kontrol

$$(S^2) = \frac{\sum(X_i - Mean)^2}{n} = \frac{349,67}{30} = 116,56$$

Varians kelas eksperimen

$$(S^2) = \frac{\sum(X_i - Mean)^2}{n} = \frac{2346}{30} = 78,2$$

4. Menentukan derajat kebebasan (dk)

dk pembilang atau dk_1 (ambil dari varians terbesar), karena varians kelas kontrol terbesar sehingga kelas kontrol menjadi dk pembilang dengan n kelas kontrol 30.

$$dk_1 = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

Sedangkan kelas eksperimen menjadi dk penyebut karena mempunyai varians terkecil, dengan n kelas eksperimen 30.

$$dk_2 = n - 1 = 30 - 1 = 29$$

5. Menentukan F_{hitung}

Dengan rumus berikut : $F = \frac{V_b}{V_k}$

Keterangan :

F = Homogenitas

V_b = Varians terbesar

V_k = Varians terkecil

Sehingga,

$$F = \frac{116,56}{78,2} = 1,490$$

6. Menentukan F_{tabel}

Dengan menggunakan tabel distribusi F dengan signifikansi 5%, $dk_1 = 29$, $dk_2 = 29$, nilai F_{tabel} dicari menggunakan rumus interpolasi linier sebagai berikut :

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

Keterangan :

I = nilai interpolasi yang dicari

dk_1 = derajat kebebasan dari I

dk_{min} = derajat kebebasan minimal (dibawah dk_1)

dk_{max} = derajat kebebasan maksimal (diatas dk_1)

F_{min} = nilai F_{tabel} dari dk_{min}

F_{max} = nilai F_{tabel} dari dk_{max}

Diketahui :

$$dk_I = 29 \quad dk_{\max} = 30 \quad F_{\max} = 1,85$$

$$dk_{\min} = 24 \quad F_{\min} = 1,90$$

Sehingga,
$$I = F_{\min} - (F_{\min} - F_{\max}) \frac{dk_I - dk_{\min}}{dk_{\max} - dk_{\min}}$$

$$I = 1,90 - (1,90 - 1,85) \frac{29-24}{30-24}$$

$$I = 1,90 - (0,05) \frac{5}{6}$$

$$I = 1,90 - 0,04167$$

$$I = 1,85833$$

Maka didapatkan $F_{\text{tabel}} = 1,85833$, dengan demikian H_0 diterima karena

$F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}} (1,490 < 1,85833)$. Hal ini berarti data homogen.

Perhitungan Hipotesis Uji-t *Posttest*

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan langkah-langkah perhitungan:

1. Merumuskan Hipotesis

H_0 = Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII ($\mu_1 = \mu_2$).

H_a = Ada pengaruh strategi pembelajaran *discovery* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika kelas VIII ($\mu_1 > \mu_2$).

Keterangan:

μ_1 = skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dengan pembelajaran *discovery*.

μ_2 = skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

2. Menentukan kriteria uji

$t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. Menentukan uji statistik

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005: 241})$$

Dengan S adalah deviasi standar gabungan

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 : Rata-rata kelompok kelas eksperimen

\bar{x}_2 : Rata-rata kelompok kelas kontrol

n_1 : Jumlah sampel pada kelompok kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel pada kelompok kelas kontrol

s_1^2 : Varians kelompok kelas eksperimen

s_2^2 : Varians kelompok kelas kontrol

S : Deviasi standar gabungan (Sudjana, 2005: 239)

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} = \sqrt{\frac{(30 - 1) 78,2 + (30 - 1) 116,56}{30 + 30 - 2}}$$

$$= \sqrt{97,38} = 9,87$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} = \frac{78,8 - 70,33}{9,87 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}} = \frac{8,47}{2,5548} = 3,31$$

4. Menentukan T_{tabel}

Pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2) - 2 = (30 + 30) - 2 = 58$ dalam tabel distribusi t, maka t_{tabel} adalah 1,671. Sehingga $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($3,31 > 1,672$) maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang berarti rata-rata *posttest* siswa kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *discovery* lebih baik dari rata-rata *posttest* siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Analisis Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada *Posttest* Kelas Kontrol

Indikator KPM	Nomor Soal				Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2	3	4			
Memahami Masalah	2	2	2	2	8	8	100
Merencanakan penyelesaian masalah	1,37	1,07	0,8	1,2	4,44	8	55,5
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	1,8	1,27	1,8	6,87	8	85,875
Memeriksa kembali	1,03	1,2	1,8	0,87	4,9	8	61,25
Jumlah	6,4	6,07	5,87	5,87	24,21	32	
Ideal	8	8	8	8	32		
Persentase (%)	80	75,875	73,375	73,375	75,66		
Rata-rata							

Analisis Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada *Posttest* Kelas Eksperimen

Indikator KPM	Nomor Soal				Jumlah	Ideal	Persentase (%)
	1	2	3	4			
Memahami Masalah	2	2	2	1,97	7,967	8	99,5875
Merencanakan penyelesaian masalah	1,57	1,50	0,87	1,73	5,67	8	70,875
Melaksanakan rencana penyelesaian	2	2	1,50	1,93	7,433	8	92,9125
Memeriksa kembali	1,43	1,10	0,53	1,13	4,196	8	52,45
Jumlah	7	6,6	4,9	6,766	25,266	32	
Ideal	8	8	8	8	32		
Persentase	87,5	82,5	61,25	84,575	78,96		

RIWAYAT HIDUP



Nama saya Indah Ayu Mawarni Lahir di Palembang, Kecamatan Seberang Ulu II, tepatnya pada tanggal 17 Oktober 1994. Saya dilahirkan sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Saya tinggal bersama orang tua dan adik saya di Palembang, Kelurahan Sentosa Kecamatan Seberang Ulu II. Pendidikan Dasar saya diselesaikan pada tahun 2006 di SD Negeri 110 Palembang. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama saya selesaikan pada tahun 2009 di SMP SRIWIJAYA Palembang. Pada tahun 2012, saya menyelesaikan Sekolah Menengah Atas di MA Patra Mandiri Palembang. Kemudian saya melanjutkan kuliah pada Jurusan Pendidikan Matematika di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang.

