

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA**



SKRIPSI SARJANA S1

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

Oleh

**DWI LESTARI
NIM.13221017**

Program Studi Pendidikan Matematika

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

HALAMAN PERSETUJUAN

Hal : Pengantar Skripsi

Kepada Yth.

Lamp : -

Bapak Dekan

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan

UIN Raden Fatah Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dwi Lestari

NIM : 13221017

Program Studi : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika

Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

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 terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, Januari 2018

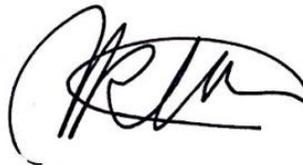
Pembimbing I

Pembimbing II



Gusmelia Testiana, M.Kom.

NIP. 197508012009122001



Riza Agustiani, M.Pd

NIP.198908052014032006

Skripsi Berjudul :

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KREATIF SISWA**

yang ditulis oleh **DWI LESTARI** dengan NIM 13221017
telah dimunaqosyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
Pada Tanggal, 31 Januari 2018

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

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

Panitia Penguji Skripsi

Ketua

Sekretaris

Dr. Hartatiana, M.Pd
NIP. 19830103 201101 2 010

Ambarsari Kusuma Wardani, M.Pd
NIP. 19891228 201701 2 058

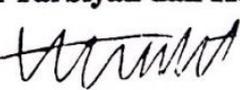
Penguji Utama : Dr. Tutut Handayani, M.Pd.I ()
NIP. 19781110 200710 2 004

Anggota Penguji : Syutaridho, M.Pd. ()
NIP. 19880617 201701 1 060

Megesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan




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

MOTTO

*"Bertakwalah kepada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya
Allah mengetahui segala sesuatu"
(QS. Al-Baqarah: 282)*

*Lakukan yang terbaik, bersikaplah dengan baik,
dan kau akan jadi yang terbaik.*

All the impossible is possible for those who believe

Kuucap syukur padamu ya Allah,

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

- ✓ *Ayahandaku (Jamaludin) dan Ibundaku (Asmarwati), terimakasih tiada henti terucap atas segala kasih sayang dan pengorbanan serta do'a untuk keberhasilanku.*
- ✓ *Ayuk dan adik-adikku yaitu Novita, Mutiara, dan Wahyu Saputra dan saudara-saudaraku yang tak pernah lelah memberikan do'a, dukungan, dan motivasi.*
- ✓ *Dosen pembimbing yaitu Ibu Gusmelia Testiana, M.Kom. dan Ibu Riza Agustiani, M.Pd. yang telah memberikan arahan dan bimbingannya dalam menyusun skripsi ini.*
- ✓ *Dosen dan staf Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, khususnya Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.*
- ✓ *Teman-teman seperjuanganku (Irma Lestari, Fitri Kurnia, Chefi Hardiyanti, Inayatul Fadilah, dan Elma Vita Valentini) serta keluarga besar Matematika 01 tahun 2013, terimakasih atas do'a dan dukungannya.*
- ✓ *Almamater tercinta, UIN Raden Fatah Palembang, tempatku menimba ilmu yang In Syaa Allah akan bermanfaat bagi orang banyak.*

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dwi Lestari
Tempat dan Tanggal Lahir : Marga Cinta, 29 November 1995
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 13221017

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

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

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

Palembang,

Dwi Lestari
NIM. 13221017

ABSTRACT

This research is aims to determine the effect of “Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)” approach to students’ creative thinking skills. The type of research used is “true experimental design” with design “post-test only control design”. This research conducted at SMP Negeri 9 Palembang with the population is all seventh graders of the academic year 2017-2018 that consisting of 11 classes. The sample in this research was taken by using “cluster random sampling” technique, so that it was obtained VII.9 class as experimental class to be given treatment by PMRI approach, and VII.5 class as control class to be given treatment by scientific approach as a comparison. The research was conducted at three times of meeting, the firts and second meeting for learning and the thrid meeting for post-test. Research data were collected through observation and test. Observation is done by recording the learning process in the experimental class to control the PMRI’s implementation and then will be described in the activity description. The PMRI characteristics have been seen since the first meeting, it’s just the attitude of students while learning which is the difference between the first meeting and the second meeting. Test were used to look at students’ creative thinking skills in the experimental class and control class after being treated. Based on the analysis of the test result showed that students’ creative thinking skills in the experimental class is higher than the control class. Its mean that the class who given treatment by PMRI approach effect to the students’ creative thinking skills. Statistical calculations obtained from the test result generate $t_{arithmetic} = 3,248$ and $t_{table} = 2,001$, so that $t_{arithmetic} > t_{table}$ that causes H_0 is rejected and H_a is accepted. Therefore, it can be concluded that there is an effect of PMRI approach on students’ creative thinking skills, especially students of seventh graders in SMP Negeri 9 Palembang.

Key words: *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), students’ creative thinking skills.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true experimental design* dengan desain *post-test only control design*. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 9 Palembang dengan populasi seluruh siswa kelas VII tahun ajaran 2017-2018 yang terdiri dari 11 kelas. Sampel penelitian diambil dengan teknik *cluster random sampling* sehingga didapat kelas VII.9 sebagai kelas eksperimen yang akan diberikan perlakuan yaitu pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan kelas VII.5 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan dengan pendekatan saintifik sebagai pembandingnya. Penelitian dilaksanakan selama masing-masing tiga kali pertemuan, dua kali pertemuan untuk pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk *post-test*. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan tes. Observasi dilakukan dengan merekam proses pembelajaran di kelas eksperimen guna untuk mengontrol keterlaksanaan PMRI yang nantinya akan dideskripsikan pada deskripsi kegiatan. Karakteristik PMRI sudah terlihat sejak pertemuan pertama, hanya saja sikap siswa saat belajar yang menjadi perbedaan antara pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Tes digunakan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan. Berdasarkan analisis hasil tes, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Ini berarti bahwa kelas yang diberi perlakuan dengan pendekatan PMRI mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Perhitungan statistik yang didapat dari hasil tes menghasilkan $t_{hitung} = 3,248$ dan $t_{tabel} = 2,001$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa khususnya pada siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palembang.

Kata kunci: Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), kemampuan berpikir kreatif siswa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufik, dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat beserta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad Saw., yang telah menjadi suri tauladan bagi umatnya dan yang senantiasa dinantikan syafa'atnya.

Skripsi dengan judul "**Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa**" ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Matematika. Dalam penyusunan Skripsi ini banyak ditemukan kesulitan dan hambatan, namun berkat inayah Allah SWT serta bantuan dari berbagai pihak, segala kesulitan dan hambatan tersebut dapat diatasi sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Drs. H. Sirozi, MA.Ph.D selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.
3. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang.
4. Ibu Gusmelia Testiana, M.Kom. selaku Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam penyusunan Skripsi ini.
5. Ibu Riza Agustiani, M.Pd. selaku Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahnya dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika dan dosen serta staf Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Raden Fatah Palembang atas ilmu-ilmu yang telah diberikan.
7. Ibu Putri Fitriasari, M.Pd dan Ibu Dina Oktaria, M.Pd. selaku dosen Universitas PGRI Palembang serta Ibu Hani Atus Sholika, M.Pd. selaku

dosen UIN Raden Fatah Palembang yang telah bersedia menjadi Validator instrumen penelitian hingga layak untuk diujicobakan.

8. Ibu Hj. Hastia, S.Pd., M.Si. selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 9 Palembang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di sekolah yang dibinanya.
9. Ayah, Ibu, dan saudara-saudaraku yang telah mendukung dan memberikan motivasi.
10. Teman-teman seperjuangan yang menemani kisah haru perjalanan dari seminar hasil, ujian komprehensif, munaqosyah hingga wisuda, Alek, Amel, Laila, Lusi, Mauliy, Santi, Sari, Mba Erla.
11. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2013 di Pendidikan Matematika UIN raden Fatah Palembang
12. Agama dan almamaterku

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

Palembang, Januari 2018
Penulis,

Dwi Lestari

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Motto dan Persembahan	iv
Halaman Pernyataan	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian.....	8

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).....	10
B. Karakteristik PMRI	13
C. Prinsip Pembelajaran dalam PMRI	14
D. Konsep Pembelajaran dalam PMRI	16
E. Kreatif	17
F. Kemampuan Berpikir Kreatif	18
G. Hubungan PMRI dengan Kemampuan Berpikir Kreatif	21
H. Kajian Materi Ajar	22
I. Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	23
J. Hipotesis	25

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	26
B. Desain Penelitian.....	26
C. Variabel Penelitian	27
D. Definisi Operasional Variabel.....	28
E. Populasi dan Sampel Penelitian	29

F. Prosedur Penelitian.....	30
G. Teknik Pengumpulan Data	31
H. Instrumen Penelitian	35
I. Teknik Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Tahap Persiapan	44
2. Tahap Pelaksanaan	48
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	77
C. Pembahasan	81
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	89
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	91
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Matematisasi pada Pendekatan Pendidikan 12
Tabel 3.1	Skor Kevali dan Konstruk.....33
Tabel 3.2	Kriteria Kevali dan Konstruk.....34
Tabel 3.3	Sistem Peskoran Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa 37
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Kategori Kemampuan Berpikir Kreatiif38
Tabel 4.1	Saran Validator mengenai RPP.....45
Tabel 4.2	Saran Validator mengenai LKS45
Tabel 4.3	Saran Validator mengenai Soal <i>Post-test</i>46
Tabel 4.4	Hasil Uji Validitas Soal <i>Posttest</i>47
Tabel 4.5	Jadwal Pelaksanaan Penelitian.....49
Tabel 4.6	Nilai Rata-rata <i>Post-test</i> Perindikator..... 78
Tabel 4.7	Nilai Tes Akhir (<i>Post-test</i>).....78
Tabel 4.8	Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif78
Tabel 4.9	Tingkat Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen79
Tabel 4.10	Tingkat Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol.....79
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas.....80

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Matematisasi Horizontal dan Vertikal	12
Gambar 4.1	Siswa Mengamati LKS	50
Gambar 4.2	Peneliti Mengarahkan Siswa dengan Memberikan Pertanyaan Pancingan	52
Gambar 4.3	Contoh Jawaban Siswa Pada LKS 1	52
Gambar 4.4	Siswa Menyatakan Perbandingan dengan Caranya Sendiri	54
Gambar 4.5	Contoh Jawaban Siswa yang Menjawab dengan Satu Jawaban Benar pada Latihan Soal Nomor 1	56
Gambar 4.6	Contoh Jawaban Siswa yang Menjawab Lebih dari Satu Jawaban Benar pada Latihan Soal Nomor 1	56
Gambar 4.7	Contoh Siswa yang Menjawab Benar pada Latihan Soal Nomor 2	57
Gambar 4.8	Pemodelan Konteks pada LKS Kelompok 1	59
Gambar 4.9	Pemodelan Konteks pada LKS Kelompok 4.....	60
Gambar 4.10	Contoh Jawaban Siswa pada LKS 2	61
Gambar 4.11	Peneliti Menghampiri Setiap Kelompok untuk Memberikan Pertanyaan Pancingan	62
Gambar 4.12	Jawaban LKS Kelompok 3.....	63
Gambar 4.13	Jawaban LKS Kelompok 2.....	64
Gambar 4.14	Jawaban LKS Kelompok 2.....	66
Gambar 4.15	Jawaban LKS Kelompok 3.....	66
Gambar 4.16	Jawaban Kelompok 3 pada Latihan Soal Nomor 1	68
Gambar 4.17	Jawaban Kelompok 6 pada Latihan Soal Nomor 1	69
Gambar 4.18	Jawaban Kelompok 2 pada Latihan Soal Nomor 2	69
Gambar 4.19	Jawaban Kelompok 6 pada Latihan Soal Nomor 2	70
Gambar 4.20	Peneliti Menuliskan Contoh Kasus untuk Diamati.....	72
Gambar 4.21	Contoh Jawaban Salah Satu Siswa pada Latihan Soal Nomor 1	73
Gambar 4.22	Contoh Jawaban Salah Satu Siswa pada Latihan Soal Nomor 2	73
Gambar 4.23	Siswa Antusias dalam Mengamati dan Menjawab Pertanyaan Peneliti	74

Gambar 4.24	Siswa Mempresentasikan Jawaban Di Depan Kelas	75
Gambar 4.25	Jawaban Soal Latihan Salah Satu Siswa Di Kelas Kontrol..	76
Gambar 4.26	Jawaban Soal Latihan Salah Satu Siswa Di Kelas Kontrol..	76
Gambar 4.27	Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 1	84
Gambar 4.28	Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 2.....	85
Gambar 4.29	Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 4.....	85
Gambar 4.30	Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 3	86
Gambar 4.31	Jawaban Siswa Pada Soal Nomor 5.....	86

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. SK Pembimbing	94
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	95
Lampiran 3. Surat Persetujuan Penelitiandari Dinas Pendidikan Kota Palembang	96
Lampiran 4. SK Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah	97
Lampiran 5. Lembar Validasi Pakar 1	98
Lampiran 6. Lembar Validasi Pakar 2	105
Lampiran 7. Lembar Validasi Pakar 3	112
Lampiran 8. Nilai Validitas Pakar tentang RPP	119
Lampiran 9. Nilai Validitas Pakar tentang LKS	121
Lampiran 10. Nilai Validitas Pakar tentang Soal <i>Post-test</i>	122
Lampiran 11. Rekapitulasi Nilai Validasi Soal <i>Post-test</i>	123
Lampiran 12. Uji Validitas Soal <i>Post-test</i>	124
Lampiran 13. Uji Reliabilitas Soal <i>Post-test</i>	125
Lampiran 14. RPP Kelas Eksperimen Pertemuan ke-1	127
Lampiran 15. RPP Kelas Eskperimen Pertemuan ke-2	134
Lampiran 16. RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-1	141
Lampiran 17. RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-2	146
Lampiran 18. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan ke-1	151
Lampiran 19. LKS Kelas Eksperimen Pertemuan ke-2	158
Lampiran 20. Pedoman Soal <i>Post-test</i>	166
Lampiran 21. Jawaban <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen	170
Lampiran 22. Jawaban <i>Post-test</i> Siswa Kelas Kontrol	174
Lampiran 23. Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen	178
Lampiran 24. Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Siswa Kelas Kontrol	179
Lampiran 25. Uji Normalitas	180
Lampiran 26. Uji Homogenitas	185
Lampiran 27. Uji Hipotesis	187
Lampiran 28. Kartu Bimbingan	189
Lampiran 29. Kartu Bimbingan Revisi Munaqosyah	198

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua tingkat pendidikan, dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi, baik itu pendidikan formal, maupun nonformal. Hal ini dikarenakan belajar matematika merupakan aspek yang penting dari keseluruhan kurikulum sekolah. Depdiknas (dalam Sari, 2014: 590) menyusun tujuan pendidikan matematika di Indonesia di antaranya agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, mampu menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua tujuan pembelajaran matematika tersebut secara keseluruhan menuntut siswa untuk berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang disebutkan diatas adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif dan inovatif merupakan keterampilan mendasar yang mutlak sangat dibutuhkan di abad ke-21 (Wijaya, 2012:58). Hal ini menunjukkan bahwa siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif. Anderson dan Krathwohl (dalam Sani,

2014: 18) mengemukakan bahwa kemampuan berpikir paling tinggi menurut taksonomi Bloom adalah kreatif.

Selain dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri, agama juga mendorong manusia untuk berpikir dan bertindak kreatif. Allah SWT terlebih dahulu mendorong manusia untuk berpikir. Allah berfirman:

.....كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya: "Demikianlah, Allah menerangkan kepadamu ayat-aya-Nya agar kamu berpikir" (QS. Al-Baqarah: 219)

Ayat di atas memberikan penjelasan bahwa sebenarnya Islam pun dalam hal kekreatifan memberikan kelapangan pada umatnya untuk berkreasi dengan akal pikiran serta hati nuraninya.

Pada dasarnya, manusia adalah makhluk kreatif yang pasif, oleh karena itu perlu pembiasaan untuk membangkitkannya. Pembiasaan itu sendiri dimaksudkan bahwa manusia berusaha secara sadar untuk mengubah kreatif yang bersifat pasif tersebut menjadi kreatif yang aktif. Dalam Islam pun dikatakan bahwa Tuhan hanya akan mengubah nasib manusia jika manusia mau melakukan usaha untuk memperbaikinya. Sebagaimana Allah berfirman:

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

Artinya: "Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum, sampai mereka mengubahnya sendiri" (QS. Ar Ra'd: 11)

Hal ini juga sejalan dengan pernyataan Adams dan Hamm (dalam Wijaya, 2012:55), kemampuan berpikir kreatif memang merupakan potensi alamiah

yang dimiliki manusia, namun yang lebih penting adalah berpikir kreatif juga merupakan potensi alamiah yang dapat ditingkatkan melalui kesadaran dan latihan.

Kemampuan berpikir kreatif sangat dipengaruhi oleh pengalaman dan pengetahuan pribadi. Dengan demikian, siswa akan mengemukakan ide mengenai hal yang mereka pelajari. Hal ini sejalan dengan pernyataan Ormrod (dalam Rofiah, 2013:18) yaitu berpikir kreatif digunakan dalam upaya menyelesaikan permasalahan menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang sudah ada untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab atau situasi yang sulit. Gagne (dalam Uno, 2010:134) menyatakan bahwa siswa harus memiliki keterampilan berpikir kreatif, yakni keterampilan seseorang untuk menghasilkan suatu ide baru, konstruktif, dan baik berdasarkan konsep-konsep, prinsip-prinsip yang rasional, maupun persepsi dan intuisi.

Wardhani (dalam Amalia, 2015:39) menyatakan bahwa siswa Indonesia telah mengikuti *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 1999, 2003, 2007 dan *Programme for International Student Assesement* (PISA) tahun 2000, 2003,2006, 2009 dengan hasil tidak menunjukkan banyak perubahan pada setiap keikutsertaan. Pada PISA tahun 2009 Indonesia hanya menduduki rangking 61 dari 65 peserta dengan rata-rata skor 371, sementara rata-rata skor internasional adalah 496. Prestasi pada TIMSS lebih memprihatinkan lagi, karena rata-rata

skor siswa kelas 8 menurun menjadi 405, dibandingkan tahun 2003 yaitu 411. Rangkaing Indonesia pada TIMSS tahun 2007 menjadi 36 dari 49 negara.

Hasil evaluasi TIMSS 2011 untuk matematika kelas VIII, Indonesia pada posisi 5 besar dari bawah (bersama Syria, Maroko, Oman, Ghana) dengan peringkat Indonesia 36 dari 40 negara dengan nilai 386. Hasil pemeringkatan dari PISA dikeluarkan pada 3 Desember 2013, dan Indonesia berada diperingkat nomor 2 (dua) dari bawah. Soal matematika dalam PISA tidak menguji kemampuan untuk menggunakan matematika sebagai alat dalam memecahkan masalah, sedangkan soal TIMSS masih mirip dengan soal matematika yang diujikan di sekolah, atau sesuai dengan kurikulum, namun soal dalam TIMSS menguji domain konten dan domain kognitif secara seimbang (Wardhani dalam Amelia, 2015:39). Hal ini menunjukkan masih rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, salah satunya adalah kreatif.

Saefuddin (2012:38) menyatakan bahwa berpikir kreatif merupakan suatu hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Selama ini target dan orientasi pembelajaran matematika adalah penugasan materi yang cenderung menekankan pada aspek prosedur matematika sehingga kemampuan menghafal rumus dan kemampuan komputasi (hitung-menghitung) terlihat lebih penting. Kreatif dianggap bukanlah sesuatu yang penting dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. Padahal berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan diberikannya pembelajaran matematika di sekolah dasar sampai menengah. Hal ini dapat dilihat dalam Standar Inti (SI)

dan Kompetensi Dasar (KD) dari kurikulum 2013 yaitu untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama.

Selain mengacu kepada teori dan fakta seperti yang telah disebutkan di atas, fakta lain juga dikumpulkan dengan melakukan wawancara pra-penelitian di SMP Negeri 9 Palembang dengan salah satu guru pengampu mata pelajaran matematika. Mengenai kemampuan berpikir kreatif, hasil wawancara menunjukkan bahwa orientasi dan evaluasi yang dilakukan hanya menitikberatkan kepada hasil belajarnya saja bahkan guru tersebut tidak memperhatikan kepada kemampuan berpikir kreatif siswa. Setelah itu, mengenai proses belajarnya, hasil wawancara menunjukkan bahwa guru mengajar dengan pendekatan yang telah ditetapkan berdasarkan kurikulumnya. Hal ini juga dijadikan dasar peneliti untuk memilih lokasi penelitian, yaitu SMP Negeri 9 Palembang.

Dalam pembelajaran matematika, selayaknya kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dikembabngkan terutama pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah. Menurut Wijaya (2012: 55) jika pembelajaran matematika masih sekedar melatih siswa untuk melakukan matematika dan menempatkan "*know how*" sebagai tujuan utama maka peran dan pentingnya kemampuan berpikir kreatif akan sulit ditemukan bahkan masih terbilang rendah. Guru seharusnya tidak hanya memberikan pengetahuan sebagai produk jadi untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengakrabkan matematika

dengan realitas kehidupan siswa (Sari, 2014:591). Dengan kata lain, dalam pembelajaran matematika guru perlu mengaitkan konsep matematika dengan konteks nyata atau permasalahan realistik. Guru juga perlu menggunakan strategi atau pendekatan pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran di kelas.

Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan kegunaan dalam arti khusus, yaitu pembelajaran yang menekankan penggunaan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran matematika adalah *Realistic Mathematics Education* (RME) yang di Indonesia dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) (Misdalina, 2010:63). Dalam Dikdasmen (2004:33) prinsip dasar PMRI adalah materi matematika ditransmisikan sebagai aktivitas manusia (*human activity*), memberi kesempatan siswa menemukan kembali (*reinvention*) melalui praktik. Wijaya (2012:21) mengemukakan bahwa matematika diawali dengan masalah kontekstual yang dialami siswa. Hal ini dapat dijadikan langkah awal pengakraban matematika dengan siswa. Masalah-masalah matematika yang abstrak dibuat menjadi nyata dalam pemikiran siswa sehingga merangsang siswa untuk mencari penyelesaian-penyelesaian yang kreatif. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh De Lange (1996), Streefland (1991), Treffers (1987) dalam Hadi (2005:24) bahwa matematika merupakan aktifitas kreatif manusia dan belajar matematika terjadi apabila siswa dapat mengembangkan cara efektif untuk menyelesaikan persoalan.

Lia Rista dalam penelitiannya yang berjudul *Meningkatkan Kreativitas Matematik dan Kepercayaan Diri Siswa melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik* menyatakan bahwa peningkatan kreativitas matematik kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol dan kelompok siswa yang setelah diterapkan pembelajaran humanistik berbasis PMR memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas matematik siswa

Siti Nurkomariah dalam penelitiannya yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa di MTs Negeri 1 Palembang*, menyatakan bahwa pendekatan PMRI berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Selain itu, Wijaya (2012:28) mengemukakan bahwa PMRI sejalan dengan Standar Proses yang tercantum dalam Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007, yang mengamanatkan bahwa proses pembelajaran sebaiknya dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Ketiga proses tersebut merupakan karakteristik dari PMRI. Kesamaan karakteristik antara kurikulum Indonesia dengan PMRI memiliki potensi yang tidak hanya untuk pengembangan kemampuan matematika, melainkan juga untuk pengembangan kompetensi siswa yang lebih umum, salah satunya yaitu kreativitas (Wijaya, 2012:29). Oleh karena itu penulis menetapkan judul **Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Adakah pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa?”

C. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat:

1. Bagi guru

Dapat membantu tugas guru dalam menerapkan pendekatan atau metode yang inovatif selama proses pembelajaran matematika di kelas secara efektif dan efisien untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa, serta mempermudah guru dalam melaksanakan pembelajaran.

2. Bagi siswa

Dapat memberikan pengalaman belajar yang bermanfaat kepada siswa dan membantu siswa untuk melatih kemampuan berpikir kreatif dalam belajar matematika dan dapat membangun kemampuannya sendiri.

3. Bagi sekolah

Secara tidak langsung akan membantu memperlancar proses belajar mengajar.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

PMRI atau RME (*Realistic Mathematics Education*) diperkenalkan oleh Freudenthal di Belanda pada tahun 1973. PMRI digagas oleh sekelompok pendidik matematika di Indonesia untuk mereformasi pendidikan matematika di Indonesia (Sembiring, 2010:12). Meskipun begitu, dalam beberapa hal, PMRI berbeda dengan RME karena konteks, budaya, sistem sosial dan alamannya berbeda. Dalam PMRI, matematika diawali dengan masalah kontekstual yang dialami siswa. Masalah-masalah matematika yang abstrak dibuat menjadi nyata dalam pemikiran siswa. Hadi (2005:19) menyatakan bahwa dalam PMR, dunia nyata (*real world*) digunakan sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika. De lange (1996) mendefinisikan dunia nyata yang konkret, yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika. Begitulah cara memahami proses belajar matematika yang terjadi pada siswa, yaitu terjadi pada situasi nyata.

Setelah penggunaan konteks dunia nyata, siswa digiring untuk menemukan kembali konsep matematika tersebut melalui model atau matematisasi. De Lange membagi matematisasi menjadi dua (Wijaya, 2012:42) yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal.

Matematisasi horizontal berkaitan dengan proses generalisasi. Proses matematisasi horizontal diawali dengan pengidentifikasian konsep matematika berdasarkan keteraturan dan hubungan yang ditemukan melalui visualisasi dan skematisasi masalah. Sedangkan matematisasi vertikal merupakan bentuk proses formalisasi, dimana model matematika yang diperoleh pada matematika horizontal menjadi landasan dalam pengembangan konsep matematika yang lebih formal melalui proses matematisasi vertikal.

Berdasarkan matematisasi horizontal dan vertikal tersebut, menurut Treffers (dalam Muchlis, 2011:9) pendekatan dalam pendidikan matematika dibedakan menjadi 4 jenis, yaitu:

1. **Mekanistik**, merupakan pendekatan tradisional dan didasarkan pada apa yang diketahui dari pengalaman sendiri (diawali dari yang sederhana ke yang lebih kompleks).
2. **Empiristik**, adalah suatu pendekatan dimana konsep-konsep matematika tidak diajarkan, dan diharapkan peserta didik dapat menemukan melalui matematisasi horizontal.
3. **Strukturalistik**, adalah pendekatan yang menggunakan sistem formal, misalnya pengajaran penjumlahan cara panjang perlu didahului dengan konsep nilai tempat, sehingga suatu konsep dicapai melalui matematika vertikal.
4. **Realistik**, adalah pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai titik pembelajaran. Melalui aktivitas matematisasi horizontal

dan vertikal yang diharapkan peserta didik dapat menemukan dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika.

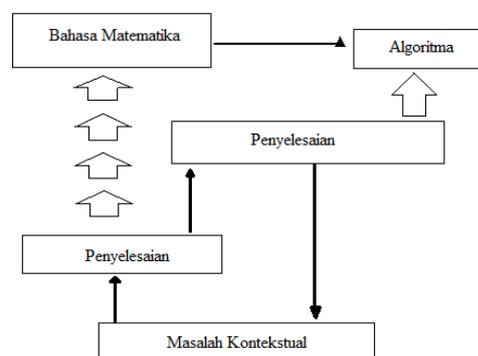
Dari ke empat pendekatan matematika tersebut, yang mempunyai komponen matematisasi horizontal dan vertikal adalah matematika realistik. Hal inilah yang menjadi pembeda pendekatan realistik dengan pendekatan yang lainnya. Menurut Cobb (1994) dalam Hadi (2005:25) berpendapat bahwa teori PMRI kompatibel dengan teori pembelajaran topik tertentu (*domain specific instructional theory*) yang bergantung pada aplikasi dunia nyata dan pemodelan.

De Lange (1987:101) menggambarkan skema untuk fenomena ini sebagai berikut:

Tabel 2.1 Matematisasi pada Pendekatan Pendidikan

	Matematisasi horizontal	Matematisasi vertikal
Empirik	+	-
Realistik	+	+
Strukturalistik	-	+
Mekanistik	-	-

Gravemeijer (1994:93) menggambarkan proses matematisasi horizontal dan vertikal sebagai berikut:



Gambar 2.1 Matematisasi Horizontal dan Vertikal

B. Karakteristik PMRI

PMRI menggunakan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran matematika. Treffers (dalam Wijaya, 2012:21-23) merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu:

1. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

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

3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

4. Interaktivitas

Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan. Kata “pendidikan” memiliki implikasi bahwa proses yang berlangsung tidak hanya mengajarkan pengetahuan yang bersifat kognitif, tetapi juga mengajarkan nilai-nilai untuk mengembangkan potensi alamiah afektif siswa.

5. Keterkaitan

Pendidikan Matematika realistic menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

C. Prinsip Pembelajaran dalam PMRI

Streefland (dalam Ratumanan, 2015:113) mengemukakan adanya lima prinsip pembelajaran dalam PMRI, yaitu:

1. Konstruksi dan Konkretisasi

Karakteristik konstruksi adalah jelas, yakni peserta didik mengkonstruksi pengetahuan sendiri. Dalam kasus pembagian secara panjang, peserta didik menemukan prosedur pembagian untuk mereka sendiri. Hal ini mungkin terjadi karena belajar dimulai dari hal yang konkret bagi peserta didik.

2. Level-level dan Model-model

Pada prinsip ini, belajar konsep atau keterampilan matematika dipandang sebagai proses jangka panjang dan bergerak pada berbagai level abstraksi. Untuk dapat mencapai tujuan dalam level dari informal ke formal, peserta didik harus menggunakan peralatan untuk membantu menjembatani diantara konkret dan abstrak. Untuk tujuan tersebut digunakan bahan-bahan, model visual, situasi model, skema, diagram, dan simbol-simbol.

3. Refleksi dan Tugas Khusus

Dalam pembelajaran, peserta didik harus selalu diberikan kesempatan dan dirancang untuk melakukan refleksi pada belajar yang dihadapi, dan untuk mengantisipasi apa yang terbentang di depan mereka. Prinsip ini dapat dicapai dengan memberikan kepada peserta didik tugas-tugas khusus, misalnya masalah-masalah konflik, ini dapat merangsang produksi bebas peserta didik.

4. Konteks Sosial dan Interaksi

Belajar bukanlah hanya suatu aktivitas tunggal, tetapi suatu yang terjadi di masyarakat dan yang terarah dan didorong oleh konteks sosio-kultural. Melalui kerja sama di dalam kelompok, peserta didik memiliki kesempatan untuk bertukar ide dan argumen sehingga mereka dapat saling belajar. Implikasi dari hasil ini adalah bahwa pendidikan matematika seharusnya memiliki cirri interaktif. Menurut Gravemeijer (1994) interaktivitas meliputi negosiasi,

intervensi, diskusi, kerja sama, dan evaluasi menjadi unsur yang sangat esensial dalam proses belajar konstruktif.

5. Konstrukturan dan Keterkaitan

Belajar matematika bukanlah suatu proses menyerap kumpulan elemen-elemen pengetahuan dan keterampilan yang tidak saling terhubung, tetapi merupakan proses konstruksi pengetahuan dan keterampilan yang sungguh-sungguh terstruktur. Konsep-konsep dan objek-objek mental baru dicocokkan dengan pengetahuan yang telah ada atau menjamin struktur pengetahuan ini dimodifikasi untuk menjadi lebih besar atau berkurang.

D. Konsep Pembelajaran dalam PMRI

Hadi (2005: 37) menyatakan pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI meliputi aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) Memulai pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) yang “Riil” bagi siswa sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuannya sehingga siswa segera terlibat dalam pelajaran secara bermakna.
- 2) Permasalahan yang diberikan tentu harus diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pelajaran tersebut.
- 3) Siswa mengembangkan atau menciptakan model-model simbolik secara informal terhadap persoalan/masalah yang diajukan.
- 4) Pengajaran berlangsung secara interaktif, siswa menjelaskan dan memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikannya, memahami

jawaban temannya, menyatakan ketidaksetujuan, mencari alternatif penyelesaian yang lain, dan melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pelajaran.

E. Kreatif

Menurut Cropley dalam Munandar (2004:9), kreatif adalah menciptakan gagasan, mengenal kemungkinan alternatif, melihat kombinasi yang tidak diduga, memiliki keberanian untuk mencoba sesuatu yang tidak lazim, dan sebagainya.

Menurut Sani (2014:13), dapat didefinisikan sebagai proses untuk menghasilkan sesuatu yang baru dari elemen yang sudah ada dengan menyusun kembali elemen tersebut.

Menurut Evita Singgih Salim yang dikutip oleh Febrianita dalam tesisnya (2010:15), mengemukakan sesuatu dapat disebut kreatif bila memenuhi kriteria produk kreatif, yaitu baru, berbeda dari yang telah ada dalam arti yang lebih baik, dan berguna bagi banyak orang. Sesuatu itu tidak selalu berupa benda, tetapi juga dapat berupa sistem, prosedur, atau cara melakukan sesuatu.

Berdasarkan uraian di atas, kreatif dapat diartikan sebagai kemampuan dalam mengkreasikan, mengeluarkan gagasan, berimajinasi, mengajukan alternatif, dan mencoba sesuatu yang baru.

F. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif adalah kemampuan umum untuk menciptakan sesuatu yang baru, sebagai kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru yang diterapkan dalam pemecahan masalah, atau sebagai kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan baru antara unsur-unsur yang sudah ada sebelumnya (Munandar, 2004:25).

Berpikir kreatif berarti berusaha untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan melibatkan segala tampilan dan fakta pengolahan data di otak (Uno & Mohamad, 2013:164). Menurut Sani (2014:21) kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan mengembangkan ide yang tidak biasa, berkualitas, dan sesuai tugas.

Menurut Siswono (2005:6) kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah dan menemukan penyelesaian dengan strategi atau metode yang bervariasi.

Kemampuan berpikir kreatif yang disarikan dari Thomas *dkk* (dalam Rofiah, 2013:18) menyatakan bahwa berpikir kreatif meliputi mengkreasikan, menemukan, berimajinasi menduga, mendesain, mengajukan alternatif, menciptakan dan menghasilkan sesuatu. Membentuk ide yang kreatif berarti muncul dengan sesuatu yang tidak biasa, baru, atau memunculkan solusi atas suatu masalah.

Berdasarkan uraian di atas, kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memberikan gagasan baru, menemukan solusi dan menggunakan strategi yang berbeda-beda, menghasilkan berbagai

kemungkinan jawaban yang benar dari suatu persoalan berdasarkan informasi yang diberikan.

Williams dalam Munandar (2004:192) mengemukakan bahwa kemampuan yang berkaitan dengan berpikir kreatif ini memiliki empat kemampuan dari ranah kognitif, yaitu:

1. Berpikir lancar
 - a. Menghasilkan banyak gagasan atau jawaban yang relevan.
 - b. Arus berpikir lancar,
2. Berpikir luwes (fleksibel)
 - a. Menghasilkan gagasan-gagasan yang bervariasi.
 - b. Mampu mengubah cara atau pendekatan.
 - c. Arah pemikiran yang berbeda-beda.
3. Orisinal
 - a. Memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang
4. Terperinci (elaborasi)
 - a. Mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan.
 - b. Memperinci detail-detail.
 - c. Memperluas gagasan.

Menurut Pehkonen (dalam Siswono, 2010:17) berpikir kreatif matematis adalah gabungan dari berpikir logis dan berpikir divergen. Ketika seseorang menerapkan pemikiran kreatif dalam situasi pemecahan masalah yang praktis atau konteks pengajuan masalah, berpikir divergen menghasilkan banyak gagasan. Berpikir logis melibatkan proses yang sistematis dan rasional untuk memverifikasi dan membuat kesimpulan yang valid. Berpikir divergen fokus kepada *flexibility*, *fluency*, dan *novelty* (Haylock, 1997; Krutetsky, 1976; Silver, 1997 dalam Siswono, 2010).

Siswono (2005:6) menyatakan bahwa siswa memiliki kefasihan (*fluency*) dalam menyelesaikan masalah jika dapat menyelesaikan soal dengan banyak jawaban yang benar secara logika. Siswa memiliki fleksibilitas (*flexibility*) dalam menyelesaikan masalah jika dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar. Siswa memiliki kebaruan (*novelty*) dalam menyelesaikan masalah jika dapat membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui siswa.

Mengacu pada uraian di atas, indikator kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Siswono, yaitu:

1. Kefasihan (*fluency*)

Deskriptor: siswa dapat menyelesaikan soal dengan banyak jawaban yang benar secara logika.

2. Fleksibilitas (*flexibility*)

Deskriptor: siswa dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar.

3. Kebaruan (*novelty*)

Deskriptor: siswa dapat menyelesaikan soal dengan penyelesaian yang dibuat oleh siswa sendiri.

Siswono (2010:17) menyatakan bahwa manusia adalah makhluk kreatif namun tingkatan atau level kreatif mereka berbeda-beda. Produk pemikiran kreatif yaitu solusi masalah atau pengajuan masalah,

memungkinkan peneliti untuk mengetahui adanya tiga aspek yang telah disebut di atas, yaitu *fluency*, *flexibility*, *novelty* (Haylock, 1997; Krutetskii, 1976; Pehkonen, 1997; Silver, 1997 dalam Siswono, 2010:20).

G. Hubungan Pendekatan PMRI dengan Kemampuan Berpikir Kreatif

Pernyataan Fruedental tentang “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” menunjukkan bahwa matematika bukanlah suatu produk jadi. Gravemeijer (1994:91) menyatakan bahwa matematika dipandang sebagai sebuah aktivitas, sebuah cara kerja. Mempelajari matematika berarti melakukan matematika. Kata “realistik” dalam pendekatan ini tidak hanya berarti pendekatan matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari, namun masalah realistik itu ketika masalah tersebut dapat dibayangkan.

Penggunaan konteks atau penggunaan masalah realistik merupakan karakteristik utama dalam PMRI, masalah realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Melalui penggunaan konteks siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi masalah. Hasil ekplorasi siswa tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan (Wijaya, 2012:21). Artinya, penggunaan konteks atau permasalahan nyata ini dapat memunculkan pemikiran-pemikiran

kreatif, karena berpikir kreatif itu sendiri adalah kemampuan memunculkan gagasan dan dapat menyelesaikan masalah dengan berbagai strategi.

H. Kajian Materi Ajar

1. Perbandingan

Perbandingan adalah suatu cara untuk membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sama. Perbandingan merupakan pecahan dengan rasio terkecil. Perbandingan biasanya dinyatakan dengan simbol (:). Untuk perbandingan bentuk pecahan misalnya $\frac{2}{3}$ dapat diubah menjadai 2:3.

Contoh:

Tinggi badan Mira 150 cm, sedangkan tinggi badan Rafi 120 cm, berapakah perbandingan tinggi Mira dan Rafi?

Jawab:

Tinggi badan Mira : tinggi badan Rafi

150 : 120

Sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi keduanya dengan fpb dari keduanya. Fpb dari keduanya adalah 30, maka

$$\frac{150}{30} : \frac{120}{30}$$

5 : 4

Jadi perbandingannya adalah 5 : 4

2. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dari dua atau lebih besaran dimana suatu variabel bertambah, maka variabel lain bertambah pula atau disebut juga perbandingan yang memiliki nilai yang sama. Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:

- a. Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan.
- b. Banyak barang dengan jumlah harga barang.
- c. Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

Rumus perbandingan senilai:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

I. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Tatag Yuli Eko Siswono dalam penelitiannya yang berjudul *Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajuan Masalah*, menyatakan bahwa pembelajaran dengan pengajuan masalah belum meningkatkan empat aspek kemampuan berpikir kreatif siswa, terutama fleksibilitas dalam pemecahan masalah. Tetapi untuk aspek pemahaman terhadap informasi masalah, kebaruan, dan kefasihan dalam menjawab soal mengalami peningkatan. Hasil lain menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah mengalami kemajuan/peningkatan dengan ditunjukkan semakin banyaknya siswa yang mencapai skor lebih dari 65% dari skor maksimum pada tiap siklus. Kemampuan pengajuan masalah siswa juga meningkat dengan ditunjukkan semakin banyaknya siswa yang dapat membuat soal

sekaligus penyelesaiannya dengan benar. Kinerja siswa dalam pemecahan masalah mengalami perkembangan yang naik turun dari rata-rata pada tingkat cukup menjadi baik dan turun lagi menjadi cukup. Kategori yang belum dipenuhi adalah dalam menunjukkan kemampuan berpikir kreatif.

Lia Rista *dkk*, dalam penelitiannya yang berjudul *Meningkatkan Kreativitas Matematika dan Kepercayaan Diri Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik*, menyatakan bahwadengan diterapkannya pembelajaran humanistik berbasis PMR memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kreativitas matematika siswa. Peningkatan kreativitas matematika di kelas eksperimen lebih baik daripada di kelas kontrol.

Abdul Aziz Saefuddin dalam penelitiannya yang berjudul *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMRI)*, menyatakan bahwa pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI karena adanya prinsip dan karakteristik PMRI dalam pembelajaran. Karakteristik pemodelan dalam pemecahan masalah matematika juga memungkinkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Dengan prinsip tersebut, siswa melakukan aktivitas-aktivitas kreatif dalam pemecahan masalah matematika terutama masalah matematika terbuka.

Siti Nurkomariah dalam penelitiannya yang berjudul *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa di MTs Negeri 1 Palembang*, menyatakan bahwa pendekatan PMRI berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

J. Hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh Pendekatan Pendidikan

Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kreativitas siswa dalam belajar matematika.

H_1 : Terdapat pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika

Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kreativitas siswa dalam belajar matematika.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jenis penelitian *True Experimental Design*. Jenis penelitian ini digunakan untuk mengungkapkan hubungan sebab-akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimen. Dalam penelitian ini, kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan kelas kontrol tidak menggunakan pendekatan PMRI. Dasar penelitian desain ini adalah karena peneliti ingin melihat kemampuan berpikir kreatif siswa sesudah memperoleh model pembelajaran (yaitu dengan menggunakan pendekatan PMRI) sedangkan aspek yang diukur adalah berpikir kreatif.

B. Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan dan masalah yang diteliti, penelitian ini menggunakan desain penelitian *Posttest-Only Control Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok subjek, satu diberi perlakuan eksperimental (kelompok eksperimen) dan yang lain tidak diberi apa-apa (kelompok kontrol). Dari desain ini efek dari suatu perlakuan terhadap variabel dependen akan diuji dengan cara membandingkan keadaan variabel dependen pada kelompok eksperimen setelah dikenai perlakuan dengan

kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah sebagai berikut:

E	X	O ₁
K	-	O ₂

Keterangan:

O₁: Pengukuran berpikir kreatif setelah diberi perlakuan menggunakan pendekatan PMRI.

O₂: Pengukuran berpikir kreatif dengan pembelajaran konvensional.

X : Perlakuan berupa pendekatan pembelajaran PMRI.

E : Kelompok kelas eksperimen.

K : kelompok kelas kontrol.

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variable Bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah pendekatan PMRI.
- b. Variabel Terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif siswa.

D. Devinisi Operasional Variabel

a. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan PMRI adalah suatu pendekatan pembelajaran berdiskusi dan bekerja sama, berargumentasi dengan teman sekelas yang diawali dengan konteks atau permasalahan realistik, kemudian siswa membangun model matematika (matematisasi), setelah itu siswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah, dengan demikian siswa dapat mengaitkan satu konsep dengan konsep lainnya yang memiliki keterkaitan.

b. Kemampuan Berpikir Kreatif

kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk memberikan gagasan baru, menemukan solusi dan menggunakan strategi yang berbeda-beda, menghasilkan berbagai kemungkinan jawaban yang benar dari suatu persoalan berdasarkan informasi yang diberikan. Kemampuan berpikir kreatif dapat diukur melalui indikator sebagai berikut:

1. Kefasihan (*fluency*): siswa dapat menyelesaikan soal dengan banyak jawaban yang benar secara logika.
2. Fleksibilitas (*flexibility*): siswa dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar.
3. Kebaruan (*novelty*): siswa dapat membuat jawaban yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui siswa.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Riduwan, (2005:8) populasi merupakan objek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 9 Palembang yang terdiri dari 11 kelas, yaitu kelas VII 1 sampai dengan VII 11.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti (Riduwan, 2005: 10). Adapun teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian yaitu dengan menggunakan teknik *cluster random sampling* untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan mengacak kelas yang dijadikan populasi, dengan syarat kelas-kelas tersebut berasal dari populasi yang homogen. Berdasarkan teknik *cluster random sampling* yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas. Hal ini dilakukan dengan cara mengundi kertas yang telah ditulis nama kesebelas kelas tersebut.

Berdasarkan teknik *cluster random sampling* diperoleh kelas VII 9 dengan jumlah sebanyak 30 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VII 5 dengan jumlah sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol.

F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan kegiatan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing tentang apa yang akan diteliti.
- b. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian.
- c. Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditentukan.
- d. Menyusun instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Instrumen penelitian ini di antaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), soal-soal test. Kemudian instrumen penelitian tersebut di validasi oleh 3 pakar, dan soal tes diujicobakan kepada siswa di luar subjek penelitian untuk menghitung tingkat kevalidan soal tes tersebut.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan dengan menerapkan pembelajaran matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pendekatan konvensional. Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap yang diadakan masing-masing 3 kali pertemuan dengan alokasi waktu 3 x 30 menit, 2 x 30 menit, dan 3 x 30 menit setiap pertemuannya. Dari 3 kali pertemuan, dibuatlah

2kali pertemuan untuk pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan 1 kali pertemuan untuk *posttest*.

3. Tahap Pelaporan

Setelah diperoleh data hasil tes siswa, selanjutnya data dianalisis kemudian melakukan pembahasan dan menarik kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 9 Palembang

G. Teknik Pengumpulan Data

Sehubungan dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika, maka teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti. Adapun alat yang digunakan dalam observasi ini adalah video. Observasi dengan video ini dilakukan pada kelas eksperimen untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan pembelajaran dengan Pendekatan PMRI.

2. Tes

Tes diberikan untuk mengukur atau mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika di SMP Negeri 9 Palembang. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *posttest*. *Posttest* dilakukan setelah kelas diberi perlakuan berupa Pendekatan PMRI.

Penyusunan tes diawali dengan pembuatan kisi-kisi soal yang mencakup sub pokok bahasan, indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang akan diukur dan jumlah butir soal. Setelah penyusunan kisi-kisi soal dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban dan aturan pemberian skor. Instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting, yaitu valid dan reliabel.

a. Validitas

Dalam penelitian ini, untuk mengukur instrumen tes adalah berupa validitas konstruksi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas konstruksi apabila butir-butir soal yang membangun tes tersebut mengukur setiap aspek berpikir seperti yang disebutkan dalam Tujuan Instruksional Khusus (Arikunto, 2012:83).

Menurut Sugiyono (2011:125) untuk menguji validitas konstruks, dapat digunakan pendapat dari para ahli (*judgment experts*) atau disebut dengan validator. Para ahli diminta

pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Para ahli akan memberi keputusan, instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan atau dirombak total. Setelah pengujian konstruk dari ahli selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen. Instrumen tersebut diujicobakan darimana populasi tersebut diambil. Berikut kriteria kevalidan konstruk.

Tabel 3.1 Skor Kevalidan Konstruk

Skor	Kriteria
1	Sangat tidak valid
2	Tidak valid
3	Valid
4	Sangat valid

Untuk mendapatkan rentang skor kriteria kevalidan instrumen dari masing-masing ahli digunakan rumus rata-rata (*mean*) sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_j}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata skor validitas konstruk

$\sum x_j$ = total skor indikator ke- j untuk $j = 1, 2, 3, \dots, n$

n = banyaknya indikator

Setelah dihitung rata-rata skor, maka didapatlah rentang skor yang diberikan oleh masing-masing ahli dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Konstruk

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

Untuk menguji validitas soal, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, selanjutnya diujicobakan dan dianalisis dengan analisis item. Analisis item dilakukan dengan menghitung korelasi *product moment* yaitu:

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

Keterangan:

$r_{x,y}$ = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya subjek

X = skor tiap item

Y = skor total tiap butir soal

XY = hasil kaliskor X dan Y

X^2 = kuadrat skor tiap item

Y^2 = kuadrat skor total tiap butir soal

(Arikunto, 2012:87)

Untuk mengetahui valid atau tidaknya butir soal, maka dengan berkonsultasi ke tabel harga kritik *r product moment* sehingga dapat diketahui signifikan atau tidaknya korelasi tersebut. Jika harga r lebih kecil dari harga kritik dalam tabel, maka korelasi

tersebut tidak signifikan. Begitu juga sebaliknya (Arikunto, 2012:89)

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan keajegan atau ketetapan data yang diperoleh. Dalam penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus Alpha. Menurut Arikunto, pengujian reliabilitas menggunakan rumus Alpha dilakukan untuk bentuk soal uraian. Rumus koefisien reliabilitas Alpha adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

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

σ_t^2 = varians total

n = banyaknya butir soal

H. Instrumen Penelitian

Menyusun instrumen penelitian yaitu persiapan sebelum dilakukannya penelitian. Adapun beberapa instrumen penelitian dalam penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan Pendekatan PMRI, Lembar Aktivitas Siswa, soal-soal tes serta videopembelajaran. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif yang pada umumnya berbentuk esai atau uraian.

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Observasi

Pengumpulan datayang berupa transkrip video tentang percakapan yang berisi data yang jamak nantinya dipilah-pilah dan dianalisis (Moleong, 2013:235). Video diambil pada saat pembelajaran di kelas eksperimen atau kelas yang diberikan tindakan dengan Pendekatan PMRI. Tujuannya adalah untuk mendapatkan data keterlaksanaan Pendekatan PMRI, seperti yang direncanakan di Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Proses analisis data dimulai dengan menonton seluruh video kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen secara berulang-ulang dan kemudian data tersebut dipilah-pilah. Data yang dianggap relevan adalah potongan video yang menunjukkan siswa dan guru melakukan kegiatan sesuai dengan RPP ataupun hal diluar dugaan yang tidak tercantum dalam RPP. Setelah proses pemilahan potongan-potongan video, kegiatan yang ada dalam potongan-potongan video tersebut dituangkan dengan kalimat dalam bentuk deskripsi kegiatan pembelajaran.

2. Analisis Data Tes

Data hasil tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu kemampuan siswa dilihat dari skor yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal tes. Skor yang diperoleh siswa kemudian

dihitung persentasenya. Sistem penskoran tingkat kemampuan tersebut dibuat seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.3. Sistem Penskoran Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Indikator	Deskriptor	Respon Siswa terhadap Soal atau Masalah	Skor
Kelancaran (<i>fluency</i>):	siswa dapat menyelesaikan soal dengan banyak jawaban yang benar secara logika	Tidak menjawab	0
		Memberikan sebuah ide jawaban yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
		Memberikan sebuah ide yang relevan tetapi jawabannya salah.	2
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tetapi jawabannya masih salah.	3
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Fleksibilitas (<i>flexibility</i>):	siswa dapat menyelesaikan soal dengan dua cara atau lebih yang berbeda dan benar	Tidak menjawab	0
		Memberikan jawaban hanya satu cara tetapi memberikan jawaban salah	1
		Memberikan jawaban dengan satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	2
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan	3
		Memberikan lebih dari satu cara, proses perhitungan dan hasilnya benar	4
Kebaruan (<i>novelty</i>):	siswa dapat menyelesaikan soal dengan cara yang dibuat oleh siswa sendiri	Tidak menjawab atau memberi jawaban yang salah.	0
		Memberi jawaban dengan cara yang sudah biasa digunakan (prosedural)	1
		Memberi jawaban dengan cara sendiri tetapi tidak dapat dipahami	2
		Memberi jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan dan hasilnya benar.	4

Sumber: Delta-Pi (Moma, 2015)

Skor hasil tes siswa dapat dihitung menggunakan persamaan berikut:

$$n = \frac{\sum B}{Smi} \times n maks$$

Keterangan:

n = nilai akhir

$\sum B$ = jumlah skor yang didapat siswa

Smi = skor maksimal ideal (20)

n_{maks} = nilai maksimal yang digunakan (100)

Setelah menghitung nilai akhir, dapat diketahui level atau tingkat kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kategori kemampuannya dengan skor yang telah diperoleh, dengan menggunakan kriteria penilaian seperti pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif

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

Kemudian pada data nilai akhir *post-test* siswa, dilakukan analisis untuk menjawab hipotesis yang diajukan. Teknik analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan uji statistik.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis terdistribusi normal atau tidak, karena uji t statistik parametrik baru dapat digunakan jika data terdistribusi normal. Uji normalitas pada penelitian ini akan menggunakan uji *kemiringan kurva* (Sudjana, 2005: 66). Adapun langkah-langkah untuk uji normalitas yaitu:

- 1) Menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi
 - a) Menyusun rentang yaitu data terbesar dikurang data terkecil.
 - b) Menyusun banyaknya kelas dengan aturan sturgess.

$$\text{Banyak kelas} = 1 + 3,3 \log n$$

n = banyak data

- c) Menentukan panjang kelas atau interval (p) dengan rumus:

$$p = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}} \quad (\text{Sudjana, 2005:67})$$

- d) Menentukan tabel distribusi frekuensi.

- 2) Menghitung rata-rata simpangan baku dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana, 2005:67})$$

- 3) Menghitung standar deviasi

$$s^2 = \frac{n \sum f_i x_i - (\sum f_i x_i)^2}{n - (n - 1)}$$

Keterangan:

\bar{x} = nilai rata-rata hasil tes

f = frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas interval

s^2 = nilai varian

n = banyaknya data

- 4) Menghitung modus

$$M_o = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

Keterangan:

M_o = Modus

b = banyak kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval dengan frekuensi terbanyak

b_1 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih kecil sebelum tanda kelas modus

b_2 = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval dengan tanda kelas yang lebih besar sebelum tanda kelas modus.

- 5) Menguji kenormalan data dengan menentukan kemiringan kurva, dengan rumus:

$$km = \frac{\bar{x} - M_o}{s}$$

Keterangan:

Km = kemiringan kurva

\bar{x} = Rata-rata

s = Standar deviasi

M_o = Modus

Data dikatakan berdistribusi normal apabila harga kemiringan kurva $-1 < Km < 1$, bila data distribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji homogenitas varians untuk mengetahui jenis statistik uji yang sesuai dengan uji perbedaan dua rata-rata.

- b. Uji homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui kesetaraan data atau kehomogenan data. Jika kedua kelompok

mempunyai varians yang sama, maka kelompok tersebut dinyatakan homogen. Uji ini untuk mengetahui kehomogenan data tentang *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menguji kesamaan varians setiap kelompok data tersebut yang digunakan adalah:

$$F = \frac{V_h^2}{V_t^2}$$

Keterangan

F = Nilai Uji F

V_h^2 = varians terbesar

V_t^2 = varians terkecil

Untuk menguji apakah kedua varians tersebut homogen atau tidak maka F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan dk pembilang = $(n_a - 1)$ dan dk penyebut = $(n_b - 1)$.

Keterangan:

n_a = banyaknya data yang variansnya terbesar

n_b = banyaknya data yang variansnya terkecil

Dalam hal ini jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dikatakan kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau homogen. Jika sudah diketahui bahwa kedua data berdistribusi normal dan homogen maka dapat dilanjutkan ke tahap uji-t.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk menguji hipotesis yang dikemukakan dalam penelitian ini. Hipotesis yang akan diajukan adalah sebagai berikut.

Hipotesis deskriptif:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh Pendekatan Pendidikan

Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

H_1 : Terdapat pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika

Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

Hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata *posttest* kelas eksperimen.

μ_2 = rata-rata *posttest* kelas kontrol.

Kriteria pengujian yang berlaku adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$.

Teknik yang akan digunakan untuk menguji hipotesis adalah rumus statistik parametrik dengan uji-t dengan persamaan:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan dsg adalah deviasi standar gabungan

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

Keterangan :

t = nilai t hitung

\bar{x}_1 = nilai rata-rata kelompok kelas eksperimen.

\bar{x}_2 = nilai rata-rata kelompok kelas kontrol.

n_1 = jumlah peserta didik kelompok kelas eksperimen.

n_2 = jumlah peserta didik kelompok kelas kontrol.

Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dengan menentukan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, peluang $(1 - \alpha)$ (Sudjana, 2005: 239).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Perencanaan

Peneliti membuat instrumen penelitian berupa RPP, LKS dan *Post-test*, instrumen tersebut divalidasi dengan tim pakar (Validator) untuk mendapatkan instrumen penelitian yang berkarakter valid. Adapun proses mengukur tingkat kevalidan instrument tersebut dijelaskan pada bagian berikut:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian di konsultasikan ke validator untuk mendapatkan saran dari validator. Kemudian peneliti merevisi RPP sesuai dengan saran dari validator. Validator yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 3, yaitu 2 dosen Universitas PGRI Palembang, Ibu Putri Fitriasari, M.Pd dan Ibu Dina Oktaria, M.Pd untuk memvalidasi konstruk dan isi RPP serta 1 dosen UIN Raden Fatah Palembang yaitu Ibu Hani Atus Sholika, M.Pd untuk memvalidasi tata bahasa. Adapun saran dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Saran Validator mengenai RPP

Validator	Saran
Putri Fitriasaki, M.Pd (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki kegiatan pembelajaran. 2. Perbaiki format penilaian. 3. Cantumkan nama guru dan kepala sekolah di RPP.
Dina Oktarina, M.Pd (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sesuaikan kegiatan pembelajaran dengan karakteristik PMRI. 2. Tambahkan soal latihan dan kunci jawaban. 3. Sesuaikan indikator dengan tujuan pembelajaran. 4. Hindari penggunaan simbol dalam penulisan tabel. 5. Perbaiki kalimat pada contoh soal.
Hani Atus Sholika, M.Pd (Dosen Bahasa Indonesia)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki penulisan tanda baca. 2. Perbaiki format penomoran pada tujuan pembelajaran.

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti merevisi RPP berdasarkan saran dari validator. Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator tersebut dapat dilihat bahwa setiap aspek validasi RPP berdasarkan karakteristik PMRI dapat dinyatakan valid dengan rata-rata skor yang didapatkan adalah 3,05.

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi. Kemudian LKS dikonsultasikan ke validator untuk menghasilkan LKS yang valid dan sesuai dengan kemampuan berpikir kreatif siswa. Validator yang terlibat dalam validasi LKS ini sama halnya seperti validator RPP. Adapun saran dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Saran Validator mengenai LKS

Validator	Saran
Putri Fitriasaki, M.Pd (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki konteks pada pada LKS 1 dan 2. 2. Tambahkan tujuan pembelajaran dan petunjuk pengerjaan pada <i>cover</i>.

Dina Oktarina, M.Pd (Dosen Matematika)	1. Perbaiki konteks pada LKS 2 2. Tambahkan latihan soal.
Hani Atus Sholika, M.Pd (Dosen Bahasa Indonesia)	1. Perbaiki susunan kata pada LKS 1 dan LKS 2

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti merevisi LKS berdasarkan saran dari validator. Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator tersebut dapat dilihat bahwa setiap aspek validasi LKS terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dinyatakan valid dengan rata-rata skor yang didapatkan adalah 3,20.

3) Soal *Posttest*

Soal *posttest* kemampuan berpikir kreatif dibuat berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Setelah dibuat soal *posttest* tersebut di validasi dengan cara dikonsultasikan ke validator untuk meminta saran dari validator. Adapun saran dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3 Saran Validator mengenai Soal *Posttest*

Validator	Saran
Putri Fitriyani, M.Pd (Dosen Matematika)	1. Buat kunci jawaban sesuai dengan indikator
Dina Oktarina, M.Pd (Dosen Matematika)	1. Perbaiki soal arahkan ke kemampuan berpikir kreatif. 2. Ganti soal nomor satu karena terlalu sulit untuk siswa kelas VII SMP. 3. Perbaiki soal nomor 5.
Hani Atus Sholika, M.Pd (Dosen Bahasa Indonesia)	1. Buatlah kisi-kisi soal dan jawaban mulai dari KI, KD, indikator soal, soal, dan jawaban dalam bentuk tabel.

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti merevisi soal *posttest* berdasarkan saran yang telah diberikan oleh validator. Berdasarkan hasil validasi dari ketiga validator tersebut dapat dilihat

bahwa setiap aspek validasi Soal *Posttest* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dinyatakan valid dengan rata-rata skor yang didapatkan adalah 3,07.

Soal *posttest* diujicobakan kepada 10 orang siswa kelas VIII untuk menguji secara empirik kevalidan soal *posttest*. Adapun hasil uji coba soal *posttest* sebagai berikut:

a) Analisis Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan (*item*) dengan skor totalnya. Rumus yang digunakan adalah *Korelasi Product Moment*. Hasil analisis perhitungan validitas butir soal (r_{hitung}) lalu dilihat harga r product moment (r_{tabel}) dengan taraf signifikan 5%. Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid. Hasil validasi soal *post-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas *Post-test*

Nomor Soal	Validitas		Keputusan	Keterangan soal
	r_{hitung}	r_{tabel}		
1	0,660	0,632	Valid	Dipakai
2	0,733	0,632	Valid	Dipakai
3	0,666	0,632	Valid	Dipakai
4	0,634	0,632	Valid	Dipakai
5	0,867	0,632	Valid	Dipakai

Dari hasil uji coba diatas 5 soal dinyatakan valid. Sehingga soal yang tersebut dapat digunakan sebagai tes akhir (*post-tes*) penelitian. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

b) Analisis Uji Reliabilitas

Sebelum melakukan penelitian, peneliti juga terlebih dahulu melakukan reliabilitas pada soal post-test, reliabilitas ini digunakan untuk melihat apakah instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,663$ dan $r_{tabel} = 0,632$ maka $r_{11} > r_{tabel}$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes kemampuan berpikir kreatif tersebut reliabel. Perhitungan dapat dilihat pada lampiran.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian dilaksanakan di kelas VII SMP Negeri 9 Palembang pada tahun ajaran 2017/2018 dari tanggal 01-10 November 2017. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas. Kelas VII.9 sebagai kelas eksperimen menggunakan pendekatan PMRI dan kelas VII.5 sebagai kelas kontrol menggunakan pendekatan saintifik. Penelitian dilaksanakan masing-masing selama 3 kali pertemuan, 2 kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 kali pertemuan untuk *post-test*. Jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahap	Hari/Tanggal	Kegiatan
Perencanaan	Senin, 2 Oktober 2017	Peneliti menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian.
		Peneliti menentukan sampel penelitian.
		Peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika guna mengetahui kondisi kelas dan menentukan waktu pelaksanaan penelitian.
	Rabu, 4 Oktober 2017	Peneliti melakukan perizinan tempat penelitian
	Selasa, 31 Oktober 2017	Peneliti memilih 10 siswa untuk uji coba soal posttest.
Peneliti melakukan uji coba soal posttest.		
Pelaksanaan	Rabu, 01 November 2017	Peneliti melakukan pembelajaran untuk pertemuan pertama di kelas VII.5 sebagai kelas kontrol dengan materi perbandingan.
	Jum'at, 03 November 2017	Peneliti melakukan pembelajaran untuk pertemuan pertama di kelas VII.9 sebagai kelas eksperimen dengan materi perbandingan.
	Senin, 06 November 2017	Peneliti melakukan pembelajaran untuk pertemuan kedua di kelas VII.5 sebagai kelas kontrol dengan materi perbandingan senilai.
	Selasa, 07 November 2017	Peneliti melakukan pembelajaran untuk pertemuan kedua di kelas VII.9 sebagai kelas eksperimen dengan materi perbandingan senilai.
	Rabu, 08 November 2017	Pelaksanaan <i>post-test</i> di kelas kontrol
	Jum'at, 10 November 2017	Pelaksanaan <i>post-test</i> di kelas eksperimen
Pelaporan	Sabtu, 11 November 2017	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

a. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

1) Pertemuan Pertama

Penelitian untuk kelas eksperimen ini dilaksanakan di kelas VII.9 dengan materi pertama yaitu perbandingan serta pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pendekatan PMRI. Kegiatan rutin yang dilaksanakan di SMP Negeri 9 Palembang sebelum belajar adalah membaca Al-Qur'an lalu dilanjutkan dengan

do'a. Pada pertemuan pertama ini peneliti mengawali pelajaran dengan mengucapkan salam lalu terlebih dahulumeriksa kehadiran siswa dan memperkenalkan diri. Setelah itu peneliti memberikan apersepsi tentang pelajaran yang berkaitan dengan materi perbandingan dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Setelah itu peneliti mengelompokkan siswa menjadi 6 kelompok dan tiap kelompok terdiri dari 5 orang. Kelompok dibentuk secara acak dengan menghitung nomor urut tempat duduk.

Pembelajaran dimulai dengan memberikan LKS yang di dalamnya berisikan konteks dan masalah lalu meminta setiap kelompok memahami dan mendiskusikan masalah yang ada pada LKS. Pembelajaran dengan menggunakan konteks ini merupakan katakteristik PMRI yang pertama. Konteks pada LKS 1 ini adalah fenomena *mobile game* yang sedang ramai diperbincangkan banyak kalangan, terutama subjek penelitian itu sendiri. Dengan demikian, lebih mudah mengawali pembelajaran karena konteks ini sangat nyata di pikiran siswa.



Gambar 4.1 Siswa mengamati LKS

Pada awal diskusi, siswa terlihat begitu gaduh dan kurang terkoordinasi dengan baik. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan pembelajaran berkelompok. Awalnya, siswa selalu menunggu arahan dari peneliti tentang bagaimana pengerjaan LKS. Lalu peneliti membimbing siswa untuk membaca bagian awal LKS yang terdapat konteks dan meminta siswa untuk memahami apa yang diperintahkan dalam LKS tersebut. Setelah siswa memahami konteks, siswa mendata *game mobile* yang mereka sukai dengan menuliskannya pada tabel. Tahap ini mengarahkan siswa kepada karakteristik PMRI yang kedua, yaitu penggunaan model. Tabel yang mereka lengkapi dengan *game mobile* yang mereka sukai akan menjembatani mereka menuju kegiatan membandingkan antara satu dengan yang lainnya.

Setelah melengkapi tabel, tahap selanjutnya yaitu melaporkan hasil survey. Pada tahap ini siswa masih menunggu perintah dari peneliti untuk mengerjakannya, padahal peneliti telah memberitahukan kepada siswa agar melanjutkan pekerjaannya setelah pekerjaan sebelumnya selesai. Siswa masih bertanya apa maksud dari perintah sebelum membaca LKS dengan teliti. Peneliti memaklumi hal tersebut karena sebelumnya siswa tidak melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI. Setelah peneliti memberi arahan, siswa melanjutkan pekerjaan mereka.

Tahap ini mengarahkan siswa kepada karakteristik PMRI yang ke tiga yaitu pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Siswa diberi kebebasan untuk menuliskan apa yang mereka ketahui, sehingga akan diperoleh strategi yang bervariasi dalam proses menyatakan perbandingan. Siswa mengalami sedikit kebingungan pada saat mengerjakan LKS, dengan demikian peneliti mengatasinya dengan cara mengarahkan siswa agar memahami kembali apa yang diperintahkan di LKS 1. Kemudian peneliti sedikit memancing siswa dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan.



Gambar 4.2 Peneliti mengarahkan siswa dengan memberikan pertanyaan pancingan

Setelah guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan, siswa mulai menuliskan hasil survey dan melanjutkan pada pertanyaan selanjutnya. Seiring berlangsungnya proses pembelajaran, siswa perlahan mulai bisa mengerjakan LKS dengan

sendirinya tanpa bertanya terlebih dahulu kepada peneliti meskipun ada beberapa kelompok yang masih bertanya. Keadaan kelas berangsur menunjukkan sedikit demi sedikit perubahan.

Gambar berikut adalah salah satu contoh hasil kerja LKS siswa.

3. Setelah melakukan survey, laporkanlah hasil survey yang kalian dapatkan.

Jadi, yang kami dapat adalah perbedaan jumlah penggemar video game Vain Glory dan Mobile Legend.

Hasil konstruksi siswa interaktif, dan keterkaitan

4. Apakah terdapat perbedaan jumlah masing-masing penggemar video game itu?

Ada, yaitu penggemar Mobile Legend lebih banyak daripada Vain Glory

5. Jika terdapat perbedaan, artinya terdapat "pembanding", bagaimana kamu membandingkan perbedaan antar penggemar video game tersebut?

→ Vain Glory : Mobile Legend

3 : 7

6. Selain membandingkan antar penggemar, bagaimana kalian membandingkan jumlah masing-masing penggemar game dengan keseluruhan siswa yang kalian survey?

keseluruhan siswa = 10

→ Vain Glory : keseluruhan siswa

3 : 10

→ Mobile Legend : keseluruhan siswa

7 : 10

Gambar 4.3 Contoh jawaban siswa pada LKS 1

Berdasarkan perbedaan-perbedaan strategi penyampaian hasil survey, dapat dilihat bahwa siswa mulai menghasilkan gagasan-gagasan baru dari pemikiran kreatif mereka.

Selanjutnya pada proses menuju arah perbandingan, siswa sudah banyak yang memahami perintah sehingga mereka tidak banyak bertanya kepada peneliti mengenai perintah atau pertanyaan yang ada di LKS 1. Peneliti menghampiri tiap-tiap kelompok untuk memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan kepada siswa agar siswa lebih terarah. Pada tahap ini, siswa mulai menunjukkan karakteristik PMRI yang ke empat, yaitu keterkaitan. Siswa menuliskan perbandingan dengan menggunakan pecahan, tanda bagi, dan ada yang menuliskannya dengan menggunakan kalimat mereka sendiri. Jawaban-jawaban yang diberikan siswa masuk akal dan benar secara logika. Adapun salah satu contoh cara siswa menuliskan perbandingan adalah sebagai berikut.

7. Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, simpulkan apa itu perbandingan.

→ kegiatan membandingkan antara dua hal atau lebih.

8. Bagaimana cara menyatakan perbandingan?

→ $\frac{a}{b}$ atau $a : b$

→ $\frac{3}{7}$ atau $3 : 7$

Gambar 4.4 Siswa menyatakan perbandingan dengan carasendiri

Setelah siswa selesai mengisi LKS, selanjutnya salah satu siswa perwakilan dari masing-masing kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan mereka di depan kelas dan siswa yang lain menanggapi. Disini terlihat bahwa masing-masing kelompok menjawab LKS dengan cara yang sama dan ada juga yang berbeda. Siswa saling menanggapi hasil pekerjaan kelompok mereka dan bertukar pendapat. Peneliti yang bertindak sebagai guru menjadi fasilitator dan di akhir peneliti membantu meluruskan pendapat-pendapat siswa hingga sampai pada akhir kesimpulan. Setelah itu peneliti membantu siswa merangkum apa yang telah dipelajari pada hari itu. Pada tahap inilah karakteristik PMRI yang terakhir, yaitu interaktivitas, dapat sangat terlihat.

Pada dasarnya, karakteristik yang satu ini selalu muncul di setiap tahap, karena selalu terjadi interaksi baik itu antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Interaksi inilah yang mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa dalam proses pembelajaran.

Setelah presentasi hasil diskusi selesai, siswa mengerjakan latihan soal yang ada di LKS 1. Siswa kembali bekerja sama untuk mengerjakan soal tersebut. Setelah semua selesai, peneliti mengumpulkan LKS 1. Adapun contoh jawaban siswa pada pertemuan pertama adalah sebagai berikut.

Latihan

1. Diketahui persegi panjang dengan luas 56 cm^2 . Tentukan berapa panjang dan lebarnya, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.

56 cm^2 ? A
 ? B
 $56 \text{ cm}^2 = A \text{ cm} \times B \text{ cm}$
 $A \text{ cm} \times B \text{ cm} = 7 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$
 $7 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$
 Perbandingan panjang & lebar
 Panjang : lebar
 $\frac{8}{7} = \frac{4}{3.5} = 1:3.5$

Siswa mampu menentukan panjang dan lebar dengan hanya satu jawaban yang benar.

Gambar 4.5 Contoh jawaban siswa yang menjawab hanya dengan satu jawaban benar pada latihan soal nomor 1

gambar di atas adalah jawaban dari kelompok 6 pada latihan soal nomor 1. Siswa mampu menjawab dengan benar dan siswa memodelkan dengan gambar. Namun, siswa hanya menjawab soal dengan satu jawaban saja dan benar. Tetapi ada juga kelompok yang mampu menjawab lebih dari satu jawaban benar, yaitu kelompok 4 seperti gambar berikut.

Latihan

1. Diketahui persegi panjang dengan luas 56 cm^2 . Tentukan berapa panjang dan lebarnya, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.

Panjang = 8 cm
 Lebar = 7 cm
 Perbandingannya
 Panjang (8) lebar (7)
 7:8
 P = 14 cm
 L = 4 cm
 Perbandingannya
 P = (14) L = (4)
 14:4

Siswa mampu menjawab soal dengan lebih dari satu jawaban benar.

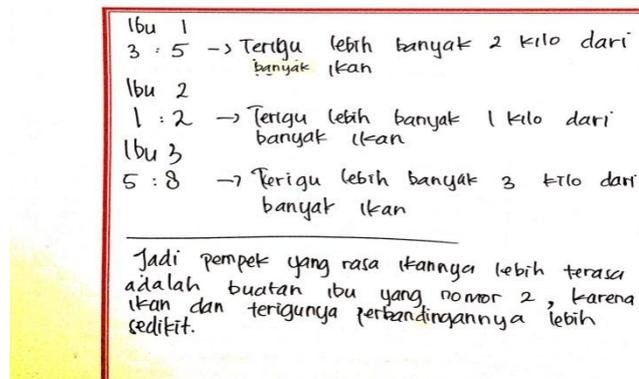
Gambar 4.6 Contoh jawaban siswa yang menjawab lebih dari satu jawaban benar pada latihan soal nomor 1

Pada soal nomor 2, semua kelompok menjawab dengan jawaban yang sama dan alasan yang sama, namun penyajiannya berbeda. Berikut ini salah satu contoh jawaban soal latihan nomor 2.

2. Untuk membuat pempek, akan dicampurkan terigu dan ikan. Ada tiga ibu-ibu yang akan membuat pempek dengan takaran sebagai berikut.

Ibu 1	Ibu 2	Ibu 3
3 kg ikan	1 kg ikan	5 kg ikan
5 kg terigu	2 kg terigu	8 kg terigu

Menurutmu, setelah pempek siap disajikan campuran manakah yang ikannya lebih terasa? Uraikan jawabanmu!



Gambar 4.7 Contoh jawaban siswa yang menjawab benar pada latihan soal nomor 2

Kegiatan pembelajaran di pertemuan pertama ini, sudah berhasil memunculkan seluruh karakteristik PMRI meskipun masih banyak arahan dan pancingan dari guru. Sedikit perubahan terlihat baik itu sikap dan proses pembelajarannya. Pada pertemuan ini sudah bisa dikatakan berhasil meskipun belum sepenuhnya karena masih banyak sekali arahan dari peneliti.

2) Pertemuan Kedua

Pada pertemuan kedua, pada umumnya secara keseluruhan sama dengan pertemuan pertama yaitu menggunakan pendekatan

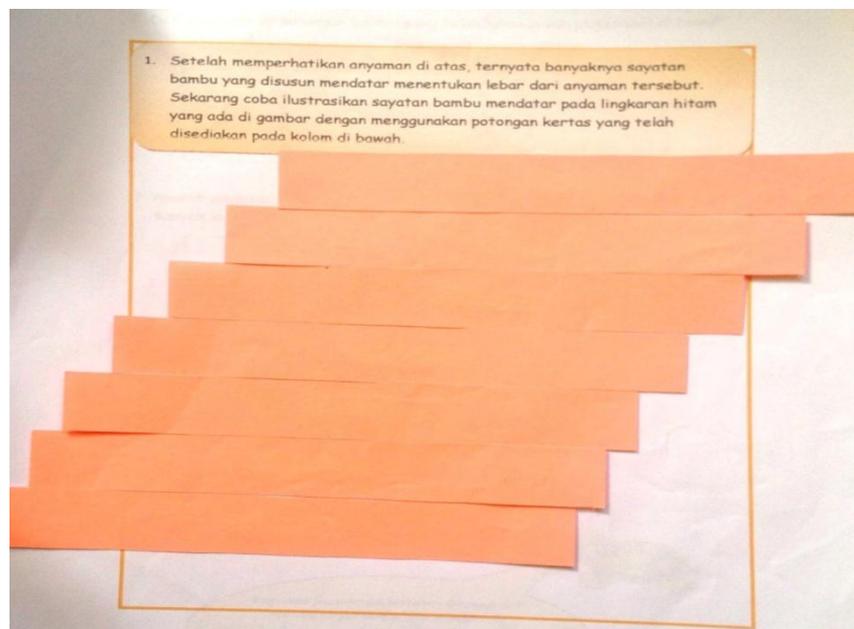
PMRI, tetapi materi yang akan dipelajari sedikit berbeda. Jika pertemuan pertama siswa belajar tentang perbandingan, pada pertemuan kedua siswa akan belajar tentang perbandingan senilai. Siswa masih bekerja dengan kelompok yang telah ditetapkan pada pertemuan pertama. Berbeda dengan pertemuan pertama, pada pertemuan kedua ini siswa sedikit mudah dikoordinasi sehingga tidak memakan waktu lama bagi peneliti untuk menguasai keadaan kelas.

Sama halnya dengan pertemuan pertama, pembelajaran diawali dengan penggunaan konteks, sebagai karakteristik pertama PMRI. Peneliti membagikan LKS 2 kepada masing-masing kelompok dan meminta siswa agar membaca bersama kelompoknya dan memahami apa yang diperintahkan pada LKS 2 tersebut. Konteks yang digunakan pada LKS 2 adalah anyaman bambu dengan mempertimbangkan lebar anyaman dengan banyaknya sayatan bambu.

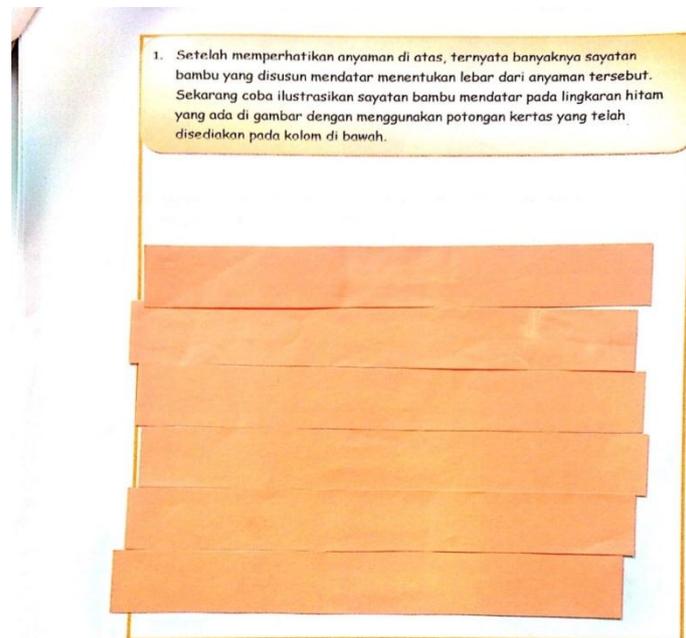
Setelah membaca LKS 2, siswa sudah memahami apa yang diperintahkan dan tidak terlalu banyak bertanya kepada peneliti. Meskipun masih ada beberapa kelompok yang bertanya, namun pertanyaan siswa hanya untuk lebih mempertegas apa yang mereka pahami mengenai perintah LKS 2 tersebut. Selanjutnya siswa memodelkan konteks dengan alat yang telah disediakan oleh peneliti, yaitu potongan-potongan kertas. Siswa menempelkan

potongan-potongan kertas pada kolom yang telah disediakan pada LKS 2 sebagai model dari susunan anyaman yang mendatar. Pada tahap ini muncul karakteristik PMRI yang kedua yaitu mengembangkan model simbolik. Siswa tidak menunggu perintah dari peneliti untuk melakukan pekerjaan yang diperintahkan pada LKS 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mulai memahami cara pembelajaran yang sedikit berbeda dari biasanya.

Pada saat menempelkan potongan kertas, ternyata tidak semua kelompok mempunyai cara yang sama untuk menempelkan potongan-potongan kertas itu. Ada yang menempelkan sejajar antara satu kertas dengan yang lainnya, dan ada yang mengikuti pola seperti gambar anyaman pada LKS 2.



Gambar 4.8 Pemodelan kontekspada LKS kelompok 1



Gambar 4.9 Pemodelan konteks pada LKS kelompok 4

Pada kegiatan ini, interaksi yang terjadi antara siswa dan peneliti bukan lagi siswa yang bertanya mengenai peritnah LKS lalu peneliti menjelaskan apa yang diperintahkan LKS2. Melainkan peneliti bertanya kepada setiap kelompok, terutama kelompok yang menempel kertas dengan cara yang berbeda. Interaksi yang terjadi yaitu seperti percakapan di bawah ini.

Pada kelompok 4

Peneliti:mengapa susunan kertasnya sejajar?

Siswa :....karena pada dasarnya susunannya mendatar hanya saja pada saat sudah menjadi anyaman terlihat seperti tangga.

Kemudian peneliti beralih ke kelompok 1 dan bertanya sebagai berikut.

Peneliti:mengapa susuannya seperti tangga?

Siswa :karena menyesuaikan pada gambar anyaman yang ada di LKS.

Peneliti:lalu bagaimana dengan lebarnya?

Siswa :ya tinggal dihitung saja, karena jika disusun sejajar pun hasilnya akan sama.

Setelah menempelkan potongan-potongan kertas, selanjutnya siswa mendaftarkannya ke dalam tabel seperti pada gambar berikut.

2. Daftarkan setiap potongan kertas yang telah kamu susun pada tabel di bawah.

Banyak potongan kertas	Lebar anyaman
1	2
2	4
3	6
4	8
5	10

3. Apakah anyamannya cukup hanya dengan jumlah itu? Coba tambahkan lebih banyak lagi potongannya!

6	12
7	14
8	16
9	18
10	20
.	.
.	.
.	.
50	100

Apa yang terjadi dengan lebar anyaman ketika potongan kertas semakin bertambah?
 lebar anyaman semakin bertambah / semakin lebar

Bagaimana jika potongan kertasnya dikurangi ya?
 Apa yang terjadi dengan lebar anyamannya?
 Lebar anyaman semakin berkurang



Gambar 4.10 Contoh jawaban siswa pada LKS 2

Pekerjaan ini dilakukan siswa dengan sendirinya tanpa bertanya-tanya ataupun menunggu perintah dari peneliti seperti pada pertemuan pertama. Kemudian, peneliti kembali menghampiri setiap kelompok untuk memeriksa pekerjaan siswa. Siswa terlihat tidak ada masalah dan hambatan pada pengerjaan LKS di tahap ini.



Gambar 4.11 Peneliti menghampiri setiap kelompok untuk memberikan pertanyaan pancingan

Meskipun proses pembelajaran terbilang sudah menunjukkan banyak perubahan sikap maupaun cara siswa belajar, terkadang ada siswa yang sibuk sendiri, tidak ikut berpartisipasi dalam pengerjaan LKS. Hal ini membuat peneliti selalu mengawasi dan menghampiri tiap-tiap kelompok agar anggota kelompok ikut serta bekerjasama dan tidak melakukan aktivitas lain selain yang berhubungan dengan pembelajaran.

Tahap selanjutnya yaitu siswa diarahkan untuk menemukan sendiri tentang bagaimana bentuk dari perbandingan senilai. Siswa

terus mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan sedikit bimbingan dari peneliti. Pada proses pengisian LKS pada bagian ini, peneliti menghampiri kelompok 3. Terjadi percakapan antara peneliti dan siswa sebagai berikut.

Peneliti: ...bagaimana perbandingannya?

Siswa : ...perbandingannya sama miss, perbandingan lebar anyaman antara 1 potong kertas dengan 2 potong kertas itu 2 cm berbanding 4 cm. Nah ini kami sederhanakan menjadi 1 cm berbanding 2 cm.

Meskipun mereka tidak menuliskan perbandingan yang sama dengan bentuk umum perbandingan senilai, tetapi peneliti mengerti bahwa yang mereka maksud adalah bentuk perbandingan senilai. Kelompok 3 menuliskannya seperti pada gambar berikut.

4. Jika perbandingan dinyatakan dengan pecahan, berapa perbandingan lebar anyaman 1 potong kertas dan 2 potong kertas?

lebar 1 potong kertas : lebar 2 potong kertas
 $\frac{2 \text{ cm}}{4 \text{ cm}}$
 2 cm : 4 cm \rightarrow 1 cm : 2 cm

5. Sama halnya dengan nomor 4, berapa perbandingan lebar anyaman 5 potong kertas dengan 9 potong kertas?

\rightarrow 5 potong kertas : 9 potong kertas
 10 cm : 18 cm \rightarrow 5 cm : 9 cm

6. Lalu bagaimana dengan perbandingan lebar anyaman 10 kertas dengan 50 kertas?

\rightarrow 10 kertas : 50 kertas
 20 cm : 100 cm \rightarrow 10 cm : 50 cm

7. Amatilah pertanyaan 4, 5 dan 6. Bagaimana bentuk berbanding antara potongan kertas dan lebar anyaman?
 perbandingan itu menunjukkan nilai yang sama, artinya, apabila potongan kertas bertambah, maka lebar anyaman juga bertambah

8. Disebut apakah perbandingan itu?

perbandingan senilai

Tuliskan bentuk perbandingannya !!!
 $10 : 50 = 20 : 100$
 $1 : 5 = 1 : 5$

Gambar 4.12 Jawaban LKS kelompok 3

Adapun jawaban siswa pada kelompok lain yang berbeda dengan jawaban kelompok tiga, salah satu contohnya yaitu kelompok 2. Kelompok 2 terdapat sedikit kesalahan dalam jawabannya, yaitu pada pertanyaan nomor 8. Mereka menyebutkan pengertian perbandingan seperti pertemuan sebelumnya. Jawaban kelompok 2 dapat dilihat pada gambar berikut.

4. Jika perbandingan dinyatakan dengan pecahan, berapa perbandingan lebar anyaman 1 potong kertas dan 2 potong kertas?

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 1:2$$

5. Sama halnya dengan nomor 4, berapa perbandingan lebar anyaman 5 potong kertas dengan 9 potong kertas?

$$\frac{10}{18} = \frac{5}{9} = 5:9$$

6. Lalu bagaimana dengan perbandingan lebar anyaman 10 kertas dengan 50 kertas?

$$\frac{20}{100} = \frac{1}{5} = 1:5$$

7. Amatilah pertanyaan 4, 5 dan 6. Bagaimana bentuk berbanding antara potongan kertas dan lebar anyaman?

4. $\frac{1}{2} : \frac{2}{4} = \frac{1}{2} : \frac{1}{2}$ | 5. $\frac{5}{9} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9} : \frac{5}{9}$ | 6. $\frac{1}{5} = \frac{20}{100} = \frac{1}{5} : \frac{1}{5}$

8. Disebut apakah perbandingan itu?

membanding 2 hal atau lebih

Tuliskan bentuk perbandingannya !!!

$$\frac{A}{B} : \frac{A_1}{B_1}$$

Gambar 4.13 Jawaban LKS kelompok 2

Pada tahap ini terlihat siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuan yang mereka miliki seperti halnya karakteristik PMRI yang ke tiga yaitu pemanfaatan hasil konstruksi siswa.

Kegiatan terakhir pada LKS ini adalah mengeksplorasi strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai. Pada tahap ini, siswa diberikan masalah berupa soal cerita yang mengarahkan siswa untuk menemukan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai. Peneliti tidak memberikan pertanyaan pancingan dalam aktivitas ini, peneliti hanya melihat bagaimana cara mereka menyelesaikan. Siswa pun tidak meminta penjelasan peneliti mengenai hal ini. Siswa mulai terbiasa mengkonstruksi dan tertantang untuk menemukan pengetahuannya sendiri.

Peneliti yang tidak lagi bertanya ataupun mengarahkan pada tahap ini bertujuan untuk mengamati bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa setelah belajar dengan pendekatan PMRI. Pemikiran-pemikiran kreatif siswa sudah sangat terlihat, namun beberapa dari mereka kurang detail menuliskan strategi-strategi yang mereka buat sendiri. Mereka hanya menuliskan garis besarnya tanpa menuliskan alasan salah satunya seperti jawaban kelompok 2 pada gambar berikut.



Wulan dan ibunya pergi ke tempat penjahit baju rumahan. Mereka akan membuat 24 pasang baju untuk keluarga besarnya. Penjahit itu berkata bahwa ia bisa menyelesaikan 24 pasang baju itu dalam waktu 6 hari. Kemudian datang lah lagi ibu-ibu yang juga akan menjahit baju, beliau akan menjahit lebih banyak baju yaitu 32 baju. Kemudian tukang jahit berkata bisa menyelesaikannya dalam waktu 8 hari. Jika ada seorang ibu lagi yang datang dan ingin membuat 44 pasang baju berapa hari penjahit itu bisa menyelesaikannya?

Ayo kita bantu menghitung !!!

$$24 : 4 = 6$$

$$32 : 4 = 8$$

Jadi,...

$$44 : 4 = 11 \text{ Hari}$$

Gambar 4.14 Jawaban LKS kelompok 2

Namun ada salah satu kelompok, yaitu kelompok 3, menuliskan dengan cara mereka sendiri dan menuliskan secara detail strategi yang mereka buat, seperti gambar berikut.

Bacalah cerita berikut ini !



Wulan dan ibunya pergi ke tempat penjahit baju rumahan. Mereka akan membuat 24 pasang baju untuk keluarga besarnya. Penjahit itu berkata bahwa ia bisa menyelesaikan 24 pasang baju itu dalam waktu 6 hari. Kemudian datang lah lagi ibu-ibu yang juga akan menjahit baju, beliau akan menjahit lebih banyak baju yaitu 32 baju. Kemudian tukang jahit berkata bisa menyelesaikannya dalam waktu 8 hari. Jika ada seorang ibu lagi yang datang dan ingin membuat 44 pasang baju berapa hari penjahit itu bisa menyelesaikannya?

Ayo kita bantu menghitung !!!

pasang baju	Hari	
24	6	$24 : 6 = 4 : 1$ $32 : 8 = 4 : 1$ Setelah diamati, terdapat pola yaitu 4.
32	8	
44	n	

$44 \div 4 = 11 \Rightarrow 44 : 11 = 4 : 1$
 Jadi, penjahit dapat menyelesaikan 44 pasang baju dalam 11 hari.

Gambar 4.15 Jawaban LKS kelompok 3

Hampir semua kelompok tidak menemukan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai seperti penyelesaian pada bentuk umumnya. Strategi yang mereka temukan relatif berbeda-beda. Namun dengan ini dapat dikatakan mereka telah menemukan strategi-strategi baru dalam penyelesaian masalah. Dengan demikian siswa dapat dikatakan kreatif dalam proses pembelajaran.

Kegiatan terakhir dalam proses pembelajaran yaitu mempresentasikan hasil jawaban di depan kelas. Salah satu perwakilan dari kelompok maju ke depan kelas untuk menyampaikan hasil diskusi kelompok mereka dan yang lain menganggapi. Sama halnya dengan pertemuan sebelumnya, interaktivitas sebagai karakteristik PMRI tidak hanya terjadi pada saat mempresentasikan hasil diskusi, namun selama proses pembelajaran siswa selalu melakukan interaksi baik itu dengan teman satu kelompok maupun dengan guru. Setelah itu siswa mengerjakan soal latihan, karena waktu yang tidak cukup, sehingga siswa mengumpulkan latihan pada pertemuan selanjutnya.

Pada latihan 2, siswa semakin menunjukkan kemampuan berpikir kreatifnya. hal ini dapat dilihat pada salah satu contoh jawaban siswa yaitu kelompok 3, yaitu sebagai berikut.

Latihan!

1. Satria mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 30 km/jam. Danu mengendarai sepeda motor 2 kali lebih cepat dari Satria. Dalam waktu yang sama, Danu menempuh jarak 12 km, berapa jarak yang ditempuh Satria?

Kecepatan Satria = 30 km/jam
 Kecepatan Danu = 2 x lebih cepat dari Satria
 = 15 km/jam.

Kecepatan	Jarak
Danu = 15 km/jam	12 km
Satria = 30 km/jam	n

→ $30n = 15 \times 12$
 $30n = 180$
 $n = \frac{180}{30} = 9$

Jadi, dalam waktu yang sama Satria sudah mencapai 9 km

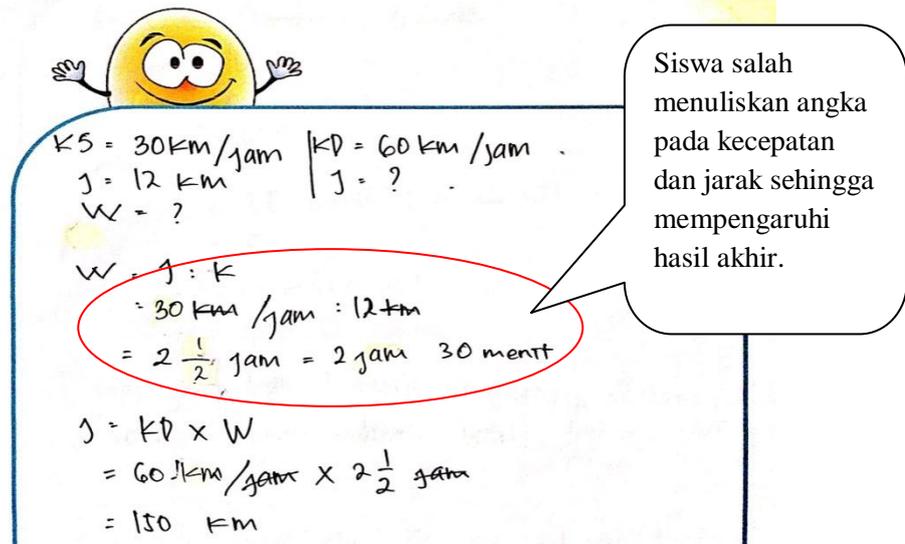
Siswa salah dalam perhitungan, sehingga mempengaruhi hasil akhir

Gambar 4.16 Jawab kelompok 3 pada soal latihan nomor 1

Jawaban kelompok 3 terlihat ada kekeliruan pada perhitungan awal, seharusnya siswa mengalikan kecepatan dengan 2, tetapi siswa justru membaginya. Sementara pada kelompok 6, siswa menjawab dengan menggunakan pendekatan lain, yaitu dengan rumus kecepatan. Namun, terdapat kesalahan juga pada jawaban mereka. Siswa terbalik dalam menuliskan angka jarak dan kecepatan, seperti pada gambar berikut.

Latihan!

1. Satria mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 30 km/jam. Danu mengendarai sepeda motor 2 kali lebih cepat dari Satria. Dalam waktu yang sama, Danu menempuh jarak 12 km, berapa jarak yang ditempuh Satria?



$K_s = 30 \text{ km/jam}$ | $K_d = 60 \text{ km/jam}$
 $J = 12 \text{ km}$ | $J = ?$
 $W = ?$

$W = J : K$
 $= 30 \text{ km/jam} : 12 \text{ km}$
 $= 2 \frac{1}{2} \text{ jam} = 2 \text{ jam } 30 \text{ menit}$

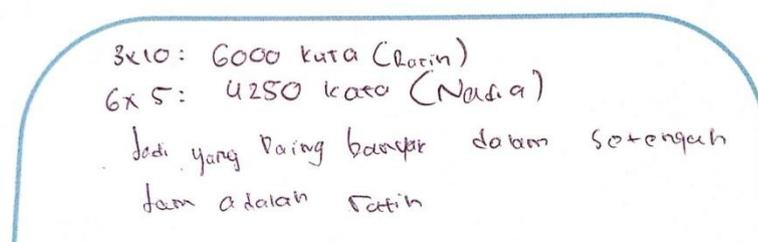
$J = K_d \times W$
 $= 60 \text{ km/jam} \times 2 \frac{1}{2} \text{ jam}$
 $= 150 \text{ km}$

Siswa salah menuliskan angka pada kecepatan dan jarak sehingga mempengaruhi hasil akhir.

Gambar 4.17 Jawaban kelompok 6 pada soal latihan nomor 1

Sementara itu, pada jawaban soal nomor 2 terdapat jawaban yang tidak bisa dipahami oleh peneliti, yaitu jawaban siswa kelompok 2.

2. Ratih dan Nadia sedang membaca buku di perpustakaan. Ratih membaca 600 kata dalam 3 menit, dan Nadia membaca 850 kata dalam 6 menit. Siapakah yang diantara Ratih dan Nadia yang membaca paling banyak dalam setengah jam?



$3 \times 10: 6000 \text{ kata (Ratih)}$
 $6 \times 5: 4250 \text{ kata (Nadia)}$

Jadi yang paling banyak dalam setengah jam adalah Ratih

Gambar 4.18 Contoh jawaban soal latihan nomor 2 pada kelompok 2

Namun ada juga yang menjawab dengan tepat dan dapat dipahami oleh peneliti, yaitu jawaban siswa kelompok 6.

2. Ratih dan Nadia sedang membaca buku di perpustakaan. Ratih membaca 600 kata dalam 3 menit, dan Nadia membaca 850 kata dalam 6 menit. Siapakah yang diantara Ratih dan Nadia yang membaca paling banyak dalam setengah jam?

$$\begin{aligned} \text{Ratih} &= 30 \text{ menit} : 3 \text{ menit} \\ &= 10 \\ &600 \text{ kata} \times 10 \\ &= 6000 \text{ kata} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nadia} &= 30 \text{ menit} : 6 \text{ menit} \\ &= 5 \\ &850 \text{ kata} \times 5 \\ &= 4250 \text{ kata} \end{aligned}$$

Jadi yang lebih banyak membaca dalam setengah jam adalah Ratih.

Gambar 4.19 Contoh jawaban soal latihan nomor 2 pada kelompok 6

3) Pertemuan Ketiga (*Post-test*)

Pada pertemuan ketiga peneliti melakukan *posttest* (tes akhir) untuk memperoleh data mengenai kemampuan masalah siswa. Tes akhir dilaksanakan selama 2 x 30 menit. Tes berbentuk essay (uraian) sebanyak 5 soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif. Peneliti membagikan soal dan meminta siswa untuk segera mengerjakannya. Peneliti mengingatkan siswa agar mengerjakan soal tes tersebut secara individu, tidak boleh bekerja sama dengan siswa lain dan tidak boleh membuka buku catatan atau pun LKS. Pelaksanaan *post-test* dipantau oleh peneliti dan

guru pengampu mata pelajaran matematika kelas VII.9 SMP Negeri 9 Palembang.

a. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

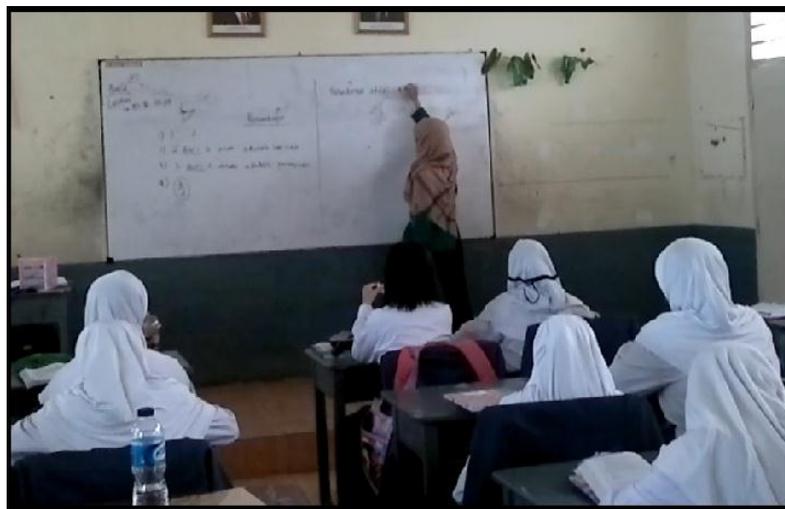
Penelitian untuk kelas kontrol dilaksanakan di kelas VII.5 dengan materi yang sama seperti pada kelas eksperimen, yaitu perbandingan. Pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik karena sejalan dengan kurikulum yang dipakai yaitu Kurikulum 2013.

Kegiatan belajar mengajar diawali dengan membaca Al-Qur'an lalu dilanjutkan dengan do'a. Setelah itu peneliti membuka pembelajaran dan memeriksa kehadiran siswa. Setelah itu peneliti memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran.

Peneliti menyampaikan materi berdasarkan buku panduan. Diawali dengan kegiatan mengamati, peneliti menuliskan suatu kasus di papan tulis dan siswa bersama-sama membaca apa yang yang peneliti tuliskan di papan tulis. Peneliti dan siswa sama sama menuliskan jawaban dari apa yang mereka amati pada kasus. Setelah itu, peneliti menanyakan kepada siswa tentang bagaimana cara membandingkan yang tepat. Pada kegiatan ini hanya sedikit siswa yang menjawab pertanyaan peneliti.

Pada tahap mengeksplorasi, siswa sedikit bingung dengan perbandingan yang ditulis dengan menggunakan pecahan. Lalu

dengan penjelasan peneliti, satu per satu siswa mulai mengerti. Kemudian pada tahap mengasosiasi, peneliti memberikan contoh soal dan meminta mereka berdiskusi dengan teman sebangku untuk menyelesaikannya. Peneliti memeriksa pekerjaan siswa dengan menghampiri setiap bangku. Banyak siswa yang menanyakan apakah cara yang mereka gunakan itu benar atau tidak.



Gambar 4.20 Peneliti menuliskan contoh kasus untuk diamati

Pada tahap terakhir, yaitu mengkomunikasikan, salah satu siswa maju ke depan kelas untuk menjawab soal yang dan mempresentasikannya. Kemudian memeriksa bersama teman sekelas apakah jawaban benar atau kurang tepat. Setelah itu guru bersama siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari pada hari itu.

Tidak hanya pada kelas eksperimen, kelas kontrol juga diberikan latihan dengan soal yang sama dengan kelas eksperimen.

contoh jawaban siswa pada jawaban soal nomor 1 adalah sebagai berikut.

Jawaban :

1) Dik = Persegi panjang dgn luas 56 cm^2
 Dit : Perbandingan panjang & lebar ?
 Faktor = 56 cm^2
 $8 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$
 $P = 8 \text{ cm}^2$
 $L = 7 \text{ cm}^2$

Gambar 4.21 Contoh jawaban salah satu siswa pada soal latihan nomor 1

Rata-rata siswa dikelas kontrol hanya menjawab dengan satu jawaban benar pada soal nomor 1. Pada soal nomor 2, terdapat satu siswa yang mengerjakan dengan cara yang berbeda dengan jawaban siswa lainnya, dan memberikan alasan yang paling bisa diterima oleh peneliti, yaitu sebagai berikut.

2) $\frac{5}{3}, \frac{2}{1}, \frac{9}{5} = \frac{25}{15}, \frac{30}{15}, \frac{27}{15}$
 Pemppek Ibu II yg lebih terasa

Gambar 4.22 Contoh jawaban salah satu siswa pada soal latihan nomor 2

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua di kelas kontrol dengan materi perbandingan senilai. Sama seperti pada pertemuan pertama, kegiatan pembelajaran diawali dengan membaca Al-Qur'an lalu dilanjutkan dengan do'a. Setelah itu peneliti membuka pelajaran dan memeriksa kehadiran siswa. Peneliti memberikan apersepsi tentang perbandingan lalu mengarah kepada perbandingan senilai.

Setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

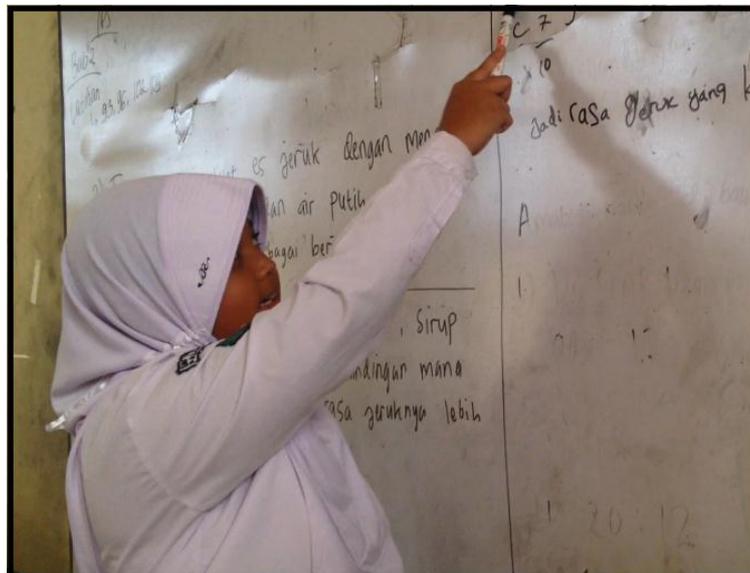
Peneliti menyampaikan materi berdasarkan buku panduan. Diawali dengan kegiatan mengamati sama seperti pada pertemuan pertama. Peneliti menuliskan suatu kasus di papan tulis dan siswa bersama-sama membaca apa yang yang peneliti tuliskan di papan tulis. Peneliti dan siswa sama sama menuliskan jawaban dari apa yang mereka amati pada kasus. Setelah itu, peneliti menanyakan kepada siswa tentang bagaimana keadaan salah satu variabel ketika variabel yang lain bertambah nilanya dan bagaimana sebaliknya. Siswa menjawab pertanyaan peneliti dengan antusias, berbeda dengan pertemuan sebelumnya.



Gambar 4.23 Siswa antusias dalam mengamati dan menjawab pertanyaan peneliti

Pada tahap mengeksplorasi, siswa sedikit bingung dengan cara mengidentifikasi mengapa perbandingan itu dikatakan senilai. Keadaan ini membuat peneliti mengajak siswa bersama-sama mengamati kembali tabel yang telah peneliti dan siswa isi bersama-sama di papan tulis, lalu peneliti menjelaskan dengan cara proses perkalian silang untuk mendapatkan hasil perbandingan yang sama. Setelah peneliti menjelaskan, siswa memahami penjelasan peneliti tentang perbandingan senilai.

Pada tahap mengasosiasi, peneliti memberikan contoh soal dan meminta mereka berdiskusi dengan teman sebangku untuk menyelesaikannya. Peneliti memeriksa pekerjaan siswa dengan menghampiri setiap bangku. Siswa mulai terampil menggunakan berbagai cara untuk menyelesaikan soal tersebut.



Gambar 4.24 Siswa mempresentasikan jawaban di depan kelas

Pada tahap terakhir, yaitu mengkomunikasikan, salah satu siswa maju ke depan kelas untuk menjawab soal yang dan mempresentasikannya. Kemudian memeriksa bersama teman sekelas apakah jawaban benar atau kurang tepat. Setelah itu guru bersama siswa bersama-sama menyimpulkan apa yang telah mereka pelajari pada hari itu.

Sama halnya dengan pertemuan pertama, pada pertemuan kedua ini siswa juga diminta untuk mengerjakan soal latihan dengan soal yang sama dengan kelas eksperimen. Adapun contoh dari jawaban dari salah satu siswa yaitu sebagai berikut.

$$\frac{30 \text{ km}}{60 \text{ menit}} \times 2 \text{ km} = \frac{60 \text{ km}}{60 \text{ menit}} = 1 \text{ km}$$

Gambar 4.25 Jawaban soal latihan salah satu siswa di kelas kontrol

Hampir semua siswa menjawab dengan jawaban seperti pada gambar. Siswa menjawab soal dengan cara mereka sendiri tetapi tidak dapat dipahami. Pada jawaban soal nomor 2, siswa juga menjawab dengan cara mereka sendiri tetapi dengan jawaban yang kurang bisa dipahami oleh peneliti. Contoh jawaban salah satu siswa adalah sebagai berikut.

4. Ratih = $600 \times 20 = 12.000$ kata dalam 1 jam.
 Nadia = $0.50 \times 10 = 0.500$ kata dalam 1 jam.
 Jadi Perbandingannya adalah $12.000 : 0.500$

Gambar 4.26 Jawaban soal latihan salah satu siswa di kelas kontrol

3) Pertemuan Ketiga (*Post-test*)

Pada pertemuan ketiga peneliti melakukan *posttest*(tes akhir) untuk memperoleh data mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa. Tes akhir dilaksanakan selama 2 x 30 menit. Tes berbentuk essay (uraian) sebanyak 5 soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif. Peneliti mengingatkan siswa agar mengerjakan soal tes tersebut secara individu, tidak diperkenankan untuk bekerja sama dengan siswa lain dan tidak membuka buku catatan atau pun LKS. Pelaksanaan *post-test* dipantau oleh peneliti.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Data *posttest* diambil untuk melihat hasil pembelajaran siswa secara keseluruhan dengan tujuan akhir untuk melihat pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII. Soal disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif dan masing-masing soal memunculkan satu indikator kemampuan berpikir kreatif. Soal diberikan kepada 30 siswa di kelas eksperimen dan 31 siswa di kelas kontrol. Normalnya, kelas kontrol berjumlah 32 siswa, namun terdapat satu siswa yang tidak hadir, sehingga jumlah siswa kelas kontrol yang mengikuti *post-test* berjumlah 31. Berdasarkan rekapan nilai post-test siswa, didapatkan nilai rata-rata untuk setiap indikator adalah sebagai berikut.

Tabel 4.6 Nilai Rata-rata *Post-test* Persoal/Perindikator

Kelas	Soal				
	1 (kelancaran)	2 (keluwesan)	3 (kebaruan)	4 (keluwesan)	5 (kebaruan)
Eksperimen	3,50	2,03	3,03	1,90	2,50
Kontrol	2,39	1,71	3,13	1,74	1,90

Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa tertinggi untuk setiap indikator didominasi oleh kelas eksperimen dan hanya ada satu soal yaitu soal nomor 3 yang rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dari kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil perhitungan akhir, didapatkan nilai *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut.

Tabel 4.7 Nilai Tes Akhir (*Post-test*)

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Mean
Eksperimen	90	35	64,5
Kontrol	75	35	59,4

Perhitungan nilai akhir *post-test* menunjukkan bahwa nilai tertinggi di kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai tertinggi kelas kontrol dan memiliki nilai terendah yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Perhitungan nilai tersebut dapat digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kategori kemampuannya, yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.8 Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif

Nilai	Frekuensi kelas eksperimen	Frekuensi kelas kontrol	Kategori Kemampuan
81 – 10	3	0	Sangat baik
61 – 80	16	9	Baik
41 – 60	10	18	Cukup
21 – 40	1	4	Kurang
0 – 20	0	0	Sangat kurang

Pada tabel di atas, kelas eksperimen dapat dikatakan lebih kreatif dibandingkan dengan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari perbedaan frekuensi pada setiap rentangnya. Pada kategori baik dan sangat baik, frekuensi pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Sedangkan pada kategori kurang dan cukup, frekuensi pada kelas eksperimen lebih sedikit dari kelas kontrol. Sementara itu, tingkat ketercapaian indikator kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Tingkat Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Eksperimen

Aspek	Kriteria										Total persentase minimal \geq Cukup
	SK		K		C		B		SB		
	N	%	N	%	n	%	n	%	n	%	
Fluency	0	0	1	3,33	10	33,33	16	53,33	3	10	96,66
Flexibility	0	0	0	0	0	0	2	6,67	3	10	16,67
Novelty	0	0	0	0	7	23,33	14	46,67	3	10	80

Tabel 4.10 Tingkat Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Kelas Kontrol

Aspek	Kriteria										Total persentase minimal \geq Cukup
	SK		K		C		B		SB		
	N	%	N	%	n	%	N	%	N	%	
Fluency	0	0	4	12,9	17	54,83	9	29	0	0	83,83
Flexibility	0	0	0	0	0	0	2	6,67	0	0	6,67
Novelty	0	0	0	0	14	45,16	8	25,8	0	0	70,96

Keterangan:

SK = Sangat Kurang

K = Kurang

C = Cukup

B = Baik

SB = Sangat Baik

n = banyaknya siswa memenuhi aspek yang diukur

Setelah didapat data dari hasil tes, selanjutnya peneliti melakukan uji hipotesis penelitian. Namun, terlebih dahulu peneliti melakukan uji normalitas masing-masing kelompok. Pada penelitian ini uji normalitas dilakukan

dengan uji kemiringan kurva dan didapatkan nilai varians kelas eksperimen 145,707 dan nilai varians kelas kontrol 123,396 dan nilai kemiringan kurva kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing $-0,280$ dan $-0,201$, dengan demikian data terdistribusi normal. Untuk perhitungannya dapat dilihat pada lampiran.

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas pada tes akhir untuk kedua kelompok. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{145,707}{123,396}$$

$$F_{hitung} = 1,181$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} = 1,181$ sedangkan dk pembilang = $30 - 1 = 29$ dan dk penyebut = $31 - 1 = 30$ dengan taraf nyata 5% untuk F_{tabel} tidak ada, maka dihitung dengan menggunakan rumus interpolasi linear dan didapat $F_{tabel} = 1,84$. Dengan demikian $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau homogen. Berikut ini adalah tabel normalitas dan homogenitas.

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas dan Homogenitas

Kelas	Varians	K_m	Re- n- t a- n- g	Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0.05$)	Uji Homo- genitas
Eksperimen	145,707	$-0,280$	$-1 < k_m < 1$	Distribusi Normal	1,181	1,857	Homo- gen
Kontrol	123,396	$-0,201$		Distribusi Normal			

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *posttest*, selanjutnya dilakukan hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *posttest* selama penelitian. Adapun uji hipotesis yang normalitas dan homogenitas menggunakan uji t. Dari penelitian diperoleh rata-rata kelas eksperimen $\bar{x}_1 = 64,5$ dan rata-rata kelas kontrol $\bar{x}_2 = 54,9$ dengan $n_1 = 30$ dan $n_2 = 31$ dan $s_{gab} = 11,592$ diperoleh $t_{hitung} = 3,248$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 30 + 31 - 2 = 59$, diperoleh $t_{tabel} = 2,001$.

Kriteria pengujian H_0 ditolak dan H_a diterima jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena $t_{hitung} = 3,248 > t_{tabel} = 2,001$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh pendekatan PMRI terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Palembang.

C. Pembahasan

Penelitian ini meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh pendekatan belajar terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran matematika setelah diadakan perlakuan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI pada kelas eksperimen, dan menggunakan pendekatan saintifik pada kelas kontrol sebagai pembandingnya karena sejalan dengan Kurikulum 2013 yang diterapkan di sekolah itu.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, maka terdapat hal-hal yang perlu dibahas bahwa keberhasilan pendekatan PMRI dalam proses pembelajaran pada penelitian ini, mempengaruhi pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa. Relevan dengan teori Hadi (2005:19) yang

menyatakan bahwa dalam PMR, dunia nyata (*real world*) digunakan sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika. Mengembangkan ide berarti membuat suatu ide baru yang berbeda dari ide sebelumnya. Mengacu pada teori yang dikemukakan oleh Ruggiero dan Evans dalam Siswono (2007), berpikir kreatif diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau gagasan baru. Fokus yang sama antara PMRI dan berpikir kreatif yang terletak pada pengembangan ide, membuat peneliti berasumsi bahwa pembelajaran dengan pendekatan PMRI akan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa dan melakukan penelitian tentang ini.

Penelitian dilaksanakan selama tiga kali pertemuan. Dua pertemuan dilaksanakan untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan dilaksanakan untuk *post-test*. Selama proses pembelajaran, siswa diberikan latihan soal. Soal-soal latihan yang diberikan pada setiap pertemuan adalah soal yang sama, baik itu dikelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan pendekatan PMRI maupun di kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Soal-soal yang diberikan juga sudah mengarah kepada bentuk soal non-rutin atau non-standar. Hal ini bertujuan untuk sama-sama mengarahkan siswa mencapai kemampuan berpikir kreatif meskipun dengan perlakuan yang berbeda. Sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Krutetskii (dalam Siswono, 2007), yaitu kreativitas matematika merupakan suatu penugasan kreatif mandiri matematika, perumusan mandiri masalah

matematis yang tidak rumit, penemuan cara-cara dari penyelesaian masalah, dan penemuan metode-metode penyelesaian masalah non-standar.

Soal latihan yang diberikan masing-masing dua soal setiap pertemuan. Pada kelas eksperimen, soal latihan dikerjakan secara berkelompok, siswa berdiskusi bersama kelompoknya untuk mengerjakan soal latihan. Namun tidak pada kelas kontrol. Siswa di kelas kontrol mengerjakan soal latihan secara individu, karena siswa di kelas kontrol tidak belajar secara berkelompok seperti kelas eksperimen. Hal ini membuat peneliti merasa terdapat kesenjangan dalam proses pembelajaran. Seharusnya peneliti meminta siswa di kelas eksperimen untuk mengerjakan soal latihan secara individu, atau tetap membentuk kelompok belajar pada kelas kontrol meskipun tidak diberi perlakuan menggunakan pendekatan PMRI.

Perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pertemuan pertama belum terlihat. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan pendekatan PMRI baru dilaksanakan pertama kali. Namun sudah ada beberapa kelompok di kelas eksperimen yang memunculkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan di kelas eksperimen hanya beberapa siswa yang memunculkan indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai mengalami peningkatan. Siswa di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol mampu memunculkan indikator kebaruan.

Indikator kemampuan berpikir kreatif siswa yang dicapai oleh kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan adanya perbedaan. Pencapaian

indikator menentukan tingkat (level) kemampuan berpikir kreatif siswa. Mengacu pada perbedaan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa pada hasil *post-test*, sedikit sekali siswa yang mencapai level sangat baik dan sangat kreatif.

Pada soal nomor 1, indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah kelancaran (*fluency*). Siswa diharapkan mampu menjawab soal dengan lebih dari satu jawaban yang benar secara logika. Pada soal ini, baik kelas kelas eksperimen maupun kontrol tidak semua siswa mampu menjawab soal dengan lebih dari satu jawaban yang benar secara logika. Namun, perbedaan nilai rata-rata menunjukkan bahwa siswa di kelas eksperimen lebih banyak menjawab soal lebih dari satu jawaban dibandingkan dengan kelas kontrol. Contoh siswa yang mampu menunjukkan indikator kelancaran adalah sebagai berikut.

<input type="checkbox"/>	Diketahui = L. persegi panjang = 72 cm^2
<input type="checkbox"/>	Ditanya = kemungkinan panjang & lebar, perbandingan panjang & lebar...
<input type="checkbox"/>	Jawab =
<input type="checkbox"/>	• $2 \times 36 \rightarrow 2 : 36 = 1 : 18$
<input type="checkbox"/>	• $3 \times 24 \rightarrow 3 : 24 = 1 : 8$
<input type="checkbox"/>	• $4 \times 18 \rightarrow 4 : 18 = 2 : 9$
<input type="checkbox"/>	• $6 \times 12 \rightarrow 6 : 12 = 1 : 2$
<input type="checkbox"/>	• $8 \times 9 \rightarrow 8 : 9$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Siswa mampu menjawab dengan lebih dari satu jawaban benar.

Siswa menuliskan perkalian panjang dan lebarnya sebagai faktor perkalian dari luas yang diketahui

Gambar 4.27 Jawaban siswa pada soal nomor 1

Pada soal nomor 2 dan nomor 4, indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah keluwesan (*flexibility*). Siswa diharapkan mampu menjawab soal dengan lebih dari satu cara yang berbeda dan benar. Dari jawaban siswa pada soal nomor 4, tidak ada yang menjawab lebih dari satu cara baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Artinya, indikator keluwesan tidak terpenuhi pada soal nomor 4.

Hal ini juga menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu menjawab soal dengan lebih dari satu cara yang berbeda dan benar. Namun, siswa pada kelas eksperimen lebih banyak menjawab soal dengan lebih dari satu cara yang berbeda dan benar. Contoh jawaban siswa untuk indikator keluwesan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

2. Diketahui

Telur	anak
6	9
10	15

Ditanya: Apakah masing-masing anak mendapat bagian yang sama?

urunya: 6 telur dibagi 9
10 telur dibagi 15

=> $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ } Ya, sama
 => $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$

atau:

Semakin banyak jumlah telur, semakin banyak jumlah anak, ini seperti Perbandingan senilai

$\frac{6}{10} = \frac{9}{15}$ → Ya, sama
 $\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$

Siswa menjawab soal dengan dua cara yang berbeda dan jawaban benar

Gambar 4.28 Jawaban siswa pada soal nomor 2

Pada soal nomor 4, siswa hanya menjawab soal dengan satu cara, sehingga tidak memenuhi indikator keluwesan, seperti gambar berikut.

4. Diketahui tikus berdetak : 840 kali / 2 menit
 marmut = 1.200 kali / 4 menit
 kelinci = 1.025 kali / 5 menit

2 Ditanya : Hewan manakah yang berdetak lebih banyak dalam 1 jam?

= tikus : $60 : 2$ marmut : $60 : 4$
 = 30×840 = 15×1.200
 = 25.200 kali / jam = 18.000 kali / jam

kelinci : $60 : 5$
 = 12×1.025
 = 12.300 kali / jam

Jadi, hewan yang berdetak lebih banyak adalah tikus.

Siswa menjawab soal hanya dengan satu cara dengan jawaban benar

Gambar 4.29 Jawaban siswa pada soal nomor 4

Pada soal nomor 3 dan nomor 5, indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur adalah kebaruan (*novelty*). Siswa diharapkan mampu menjawab soal dengan caranya sendiri yang berbeda dari jawaban sebelumnya atau yang umum diketahui siswa. Pada soal ini juga menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu menjawab soal dengan lebih dari satu cara yang berbeda dan benar. Pada soal nomor 3, terlihat bahwa nilai rata-rata kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan nilai kelas eksperimen, artinya pada soal nomor 3, siswa di kelas kontrol lebih banyak yang menjawab soal dengan caranya sendiri. Namun, pada soal nomor 5 siswa pada kelas eksperimen lebih banyak menjawab soal dengan caranya sendiri. Berikut ini adalah contoh jawaban siswa pada soal nomor 3 dan 5.

3. Diketahui harga garam saat ini $3\frac{1}{2}$ kali dari bulan lalu. Berapa perbandingannya?
 = Harga garam bulan lalu = 6.000
 Harga garam bulan ini = $3\frac{1}{2}$ kali dari bulan lalu
 = $6.000 \times 3\frac{1}{2}$
 = $6.000 \times \frac{7}{2} = 21.000$, jadi, harga garam bulan ini 21.000
 Selisih nya $21.000 - 6.000 = 15.000$

Siswa menggunakan permisalan untuk harga garam bulan lalu. Ini merupakan cara yang dibuatnya sendiri.

Siswa menyatakan perbandingan dengan cara yang berbeda yaitu menggunakan selisih

Gambar 4.30 Jawaban siswa pada soal nomor 3

Dik = Anita \rightarrow 3 kali lebih cepat dari Fegi.
 Jarak Anita 9 km
 Dit = Jarak yg ditempuh Fegi dgn kecepatan yg sama?
 Jawab =
 Misalkan kecepatan Fegi 2 km/jam
 Artinya, kecepatan Anita $3 \times 2 = 6$ km/jam

kecepatan	jarak
6 km/jam	9 km
2 km/jam	n

\rightarrow Jika $6 : 9 = 2 : n$
 maka $2 : 3 = 2 : 3$

Jadi, dgn kecepatan tetap febi dpt menempuh 3 km.

Siswa menggunakan permisalan untuk kecepatan yang tidak diketahui angka pastinya.

Siswa mencari jarak yang ditempuh dengan menyamakan perbandingan

Gambar 4.31 Jawaban siswa pada soal nomor 5

Di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, siswa yang mencapai kategori kreatif tidak sampai setengah dari keseluruhan siswa. Peneliti menyadari bahwa hal ini dikarenakan lamanya waktu pembelajaran. Penelitian yang dilakukan selama tiga kali pertemuan, dua kali untuk pembelajaran dan satu kali untuk *post-test*. Awalnya, peneliti menyusun instrument penelitian dengan alokasi waktu 40 menit untuk satu jam pelajaran, tetapi setelah konfirmasi ulang dengan salah satu guru ternyata alokasi waktunya 30 menit untuk satu jam pelajaran. Sehingga terjadi

pengurangan waktu untuk setiap pertemuannya. Hal ini merupakan suatu kendala yang menjadi salah satu kekurangan dari penelitian ini. Selain itu, yang menyebabkan siswa masih banyak yang belum memunculkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu bentuk soal *post-test*. Soal yang diberikan memang sudah merupakan soal non-standar dan mengarahkan siswa kepada kemampuan berpikir kreatif, namun peneliti menyadari bahwa beberapa soal masih bersifat kurang terbuka, sehingga masih ada kemungkinan siswa untuk menjawab hanya dengan satu cara.

Dengan demikian, kekurangan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat kesenjangan dalam proses pembelajaran, yaitu kelas eksperimen menggunakan kelompok sedangkan kelas kontrol tidak;
2. Alokasi waktu pembelajaran sangat singkat;
3. Beberapa soal latihan maupun *post-test* masih kurang terbuka.

Namun, kendala dan kekurangan dalam penelitian ini tidak sepenuhnya menyebabkan penelitian ini tidak berhasil. Perbedaan hasil *post-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diberikan perlakuan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 9 Palembang dengan materi Perbandingan selama 3 kali pertemuan, menunjukkan hasil perhitungan uji t dengan hasil perhitungan $t_{hitung} = 3,248$ dan $t_{tabel} = 2,001$ yang menyebabkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pada penerapan pendekatan PMRI terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Palembang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian dan pembahasan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Guru dapat menerapkan pendekatan PMRI untuk pembelajaran di sekolah pada materi-materi yang memungkinkan untuk menggunakan pendekatan PMRI dengan mengefisienkan waktu. Dengan demikian kemampuan berpikir kreatif siswa bisa dilatih dan meningkat.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Berdasarkan kekurangan yang terdapat dalam penelitian ini, peneliti menyarankan untuk peneliti selanjutnya agar:

- a. Tetap membentuk kelompok pada kelas kontrol meskipun tidak diberi perlakuan;
- b. Saat membuat instrumen penelitian, susuaikan dengan alokasi waktu yang digunakan di sekolah yang dijadikan tempat penelitian, agar proses pembelajaran saat penelitian berjalan secara optimal;
- c. Peneliti selanjutnya dapat menggunakan pendekatan PMRI untuk materi lain atau untuk mengukur pengaruhnya terhadap tingkat kemampuan berpikir lainnya.
- d. Jika peneliti selanjutnya akan menggunakan variabel kemampuan berpikir kreatif, usahakan membuat soal yang lebih terbuka lagi dibandingkan dengan soal yang dibuat oleh peneliti pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Yuli dkk. 2015. *Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA*. Jurnal Didaktik Matematika. Vol. 2, No. 2, September 2015, pp.38-48.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- De Lange. 1987. *Mathematics Insight and Meaning*. Utrecht: OW&OC.
- Febrianita, Nurzila. 2010. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pokok Bahasan Lingkaran Berbasis Pemecahan Masalah Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis pada PPS UNSRI. Palembang. Tidak Dipublikasikan.
- Gravemeijer, K.P.E. 1994. *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht, The Netherlands: Freudenthal Institute: Boca Raton, Florida: Champan&Hall/CRC.
- Hadi, Sutarto. 2005. *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Misdalina. 2009. *Pengembangan Materi Integral untuk Sekolah Menengah A.... (SMA) Menggunakan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di Palembang*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 3. No. 1, pp. 61-74.
- Moleong, Lexy J. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Moma, La. 2015. *Pengembangan Instrumen Kemamouan Berpikir Kreatif matematis Untuk Siswa SMP*. Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika. Vol. 4, No. 1, April 2015, pp. 21-41

- Muchlis. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar Transformasi Geometri dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) di SMA Negeri 1 Tanjung Batu*. Tesis pada PPS UNSRI. Tidak Dipublikasikan.
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta
- Nurkomariah, Siti. 2015. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa di MTs Negeri 1 Palembang*. Skripsi UIN Raden Fatah Palembang. Tidak Dipublikasikan.
- Ratumanan, T. G. 2015. *Inovasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak (Anggota IKPI).
- Riduwan. 2005. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta.
- Rofiah, Emi. 2013. *Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika. Volume 1. No. 2, pp. 17-22.
- Saefuddin, Abdul Aziz. 2012. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Al-Bidayah. Vol. 4, No. 1, Juni 2012.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sari, Rahmita Ika. 2014. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Group Investigation (GI) dan Think Talk Write (TTW) dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Pada Materi Relasi dan Fungsi Ditinjau dari Kreativitas Belajar Siswa Kelas VIII Semester 1 SMP N di Kabupaten Sragen*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 2. No.6, pp. 589-600.
- Sembiring, Robert K. 2010. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya*. Jurnal Pendidikan Matematika. Volume 1. No. 1, pp. 11-16
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2005. *Upaya Meningkatkan kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Pengajaran Masalah*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Tahun X No. 1, Juni 2005. ISSN 1410-1866, hal 1-9.

- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2010. *Leveling Students' Creative Thinking In Solving And Posing Mathematical Problem*. IndoMA. J.M.E. Vol. 1 No. 1 Juli 2010, pp. 17-40.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Uno, Hamzah B. 2010. *Model Pembelajaran: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B & Mohamad, Nurdin. 2013. *Belajar Dengan Pendekatan PAILKEM: Pembelajaran Aktif, Inovatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik*. Jakarta : Bumi aksara.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Lampiran 1



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

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

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG**

Nomor : B-5871/Un.09/IL.I/PP.009/8/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU 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. Undang – Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang – Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2003 tentang Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan pemberhentian Pegawai Negeri Sipil;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan;
6. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 53 Tahun 2015 tentang ORTAKER UIN Raden Fatah;
7. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 53/FMK.02/2014 tentang Standar Biaya Masukan;
8. DIPA Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang Tahun 2016;
9. Keputusan Rektor Universitas Islam Negeri Raden Fatah Nomor 669B Tahun 2014 tentang Standar Biaya Honorarium dilingkungan Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang;
10. Peraturan Presiden Nomor 129 Tahun 2014 tentang Alih Status IAIN menjadi Universitas Islam Negeri;

MEMUTUSKAN

- Menetapkan**
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Gusmelia Testiana, M.Kom NIP. 19750801 200912 2 001
2. Riza Agustiani, M.Pd. NIP. 19890805 201403 2 006

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

Nama : Dwi Lestari
NIM : 13221017
Judul Skripsi : Pengaruh pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

- 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, 22 Desember 2016

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





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Nomor : B-7049/Un.09/IL/PP.00.9/10/2017 Palembang, 4 Oktober 2017
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

Kepada Yth,
Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang

di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Dwi Lestari
NIM : 13221017
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Lebak Mulyo RT/RW : 04/01 Sekip Ujung Palembang
Judul Skripsi : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.

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

Wassalamu'alaikum W. Wb

Dekan,



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

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. SMPN 9 Palembang
3. Mahasiswa yang bersangkutan
4. Arsip

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





PEMERINTAH KOTA PALEMBANG DINAS PENDIDIKAN

Jl. Srijaya Km. 5,5 Kel. Srijaya Kec. Alang-Alang Lebar
Telp/Fax : 0711-5614060 Website : www.disdik.palembang.go.id
PALEMBANG

Palembang, 20 Oktober 2017

Nomor : 070/ 0831/26.8/PN/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

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

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor: B-7049/Un.09/II.1/PP.00.9/10/2017 tanggal 4 Oktober 2017 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : DWI LESTARI
NIM : 13221017
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 9 Palembang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA".

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPT Disdik Kec. Kemuning Palembang dan Kepala SMP Negeri 9 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan
3. Dalam melakukan penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku
4. Apabila izin penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan
6. Setelah selesai mengadakan penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang melalui Kasubbag Umum dan Kepegawaian

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas
Sekretaris,



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

Tembusan :

1. Kepala UPT Disdik Kec. Kemuning Palembang
2. Kabid SMP
3. Kepala SMP Negeri 9 Palembang
4. Arsip



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 9 PALEMBANG

Jalan. Rudus Sekip Ujung Palembang, Kode Pos 30127, Provinsi Sumatera Selatan
Telepon : 0711-354139 Faksimile : 0711-354139, E-mail smpn9palembang@gmail.com
Website. www.smpn9palembang.sch.id

SURAT KETERANGAN

Nomor : 421.3/ 071 – 502 /DISDIK/SMPN 9/2017

Berdasarkan surat dari Dinas Pendidikan Kota Palembang No. 070/0832/26.8/PN/2017 tanggal, 20 Oktober 2017 tentang Izin Penelitian. Kepala SMP Negeri 9 Palembang menerangkan

Nama : DWI LESTARI
NIM : 13221017
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah mengadakan Penelitian di SMP Negeri 9 Palembang tanggal, 28 Oktober 2017 s.d 10 November 2017 dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul **"PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA"**.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 30 November 2017
KEPALA SMP NEGERI 9 PALEMBANG,

HJ. HASTIA/ S.Pd., M.Si.
Pembina Tingkat I
NIP 196308221985032002



Terakreditasi "A"



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Dina Oktaria, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	Jum'at, 29 September 2017	1. Kegiatan pembelajaran sesuai Fon dengan karakteristik PMRI 2. Tambahkan soal latihan dan Kunci jawaban 3. Tuliskan nama guru dan kepala sekolah	<i>DLP</i>
2.	Jum'at 13 Oktober 2017	1. Sesuaikan indikator dengan tujuan pembelajaran 2. Hindari penggunaan simbol 3. Perbaiki kalimat soal latihan	<i>DLP</i>
3.	Jum'at 20 Oktober 2017	Acc untuk uji coba instrumen	<i>DLP</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Validator : Dina Oktaria, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	Jum'at, 29 september 2017	1. Tambahkan indikator / tujuan Pembelajaran 2. Tampilkan karakteristik PMRI 3. Aktivitas siswa arahkan sesuai indikator 4. Perbaiki fontes pada LKS 2 5. Tambahkan materi perbandingan berbalik nilai pada LKS 3 6. Tambahkan latihan soal di LKS	<i>ditf</i>
2.	Jum'at, 13 oktober 2017	1. Sesuaikan tujuan pembelajaran di RPP dan LKS 2. Perbaiki aktivitas 3.	<i>ditf</i>
3.	Jum'at, 30 oktober 2017	ACC 4/ Uji coba Instrumen	<i>ditf</i>



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

**LEMBAR VALIDASI
SOAL POSTTEST**

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Validator : Dina Oktaria, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	Jum'at, 29 September 2017	1) Perbaiki soal, arahkan ke remam Puan berpikir kreatif 2) Tambahkan kunci jawaban	<i>Dif</i>
2.	Jum'at, 13 October 2017	1) Ganti soal no.1 (terlalu sulit untuk kelas VII smp) 2) Perbaiki soal no.5	<i>Dif</i>
3.	Jum'at, 20 October 2017	Acc untuk uji coba instrumen	<i>Dif</i>

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan RPP

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi inti 2. Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar 3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran 4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan 5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> 6. Langkah-langkah mengacu pada karakteristik PMRI 7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 			√	√	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas RPP jelas 2. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013 3. Setiap komponen di uraikan dengan jelas 4. Setiap komponen terurut dan terstruktur 5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis 6. Kejelasan pembagian materi 7. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas 8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai 			√	√	
3.	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 			√	√	

- > Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- > Skor 2 = Kurang Valid
- > Skor 3 = Valid
- > Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 20 Oktober 2017
Validator,



Dina Oktaria, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Format	1. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban 2. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS 3. Metode penyajian sesuai dengan karakteristik PMRI 4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran			✓	✓	
2.	Isi (<i>content</i>)	1. Kebenaran materi 2. Kesesuaian antara pokok bahasan Perbandingan 3. Kesesuaian karakteristik PMRI			✓	✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kebenaran struktur kalimat 3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 20 Oktober 2017
Validator,

Dina

Dina Oktaria, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST***

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar 2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif 3. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan 2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal 3. Kesesuaian dengan situasi nyata 4. Melibatkan logika dan penalaran			✓	✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat			✓	✓	

➤ Skor 1 = Sangat Tidak Valid

➤ Skor 2 = Kurang Valid

➤ Skor 3 = Valid

➤ Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 20 Oktober 2017
Validator,

Chf

Dina Oktaria, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Putri Fitriyani, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Saran	Paraf
1	7 September 2019	-Perbaiki kegiatan pembelajaran (masukkan PMRI). -Format penilaian (afektif, dll) - Cantumkan nama Guru di RPP.		
	2 Oktober 2019	ACC Silahkan uji coba		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
 LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Putri Fitriyani, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Saran	Paraf
	7 September 2017	Perbaiki konteks, antara konteks, mode of, model for kurang gcs. - tambahkan cover, SK - busuan pembelajaran, petunjuk, alat bhn.		
	2 oktober 2017	Silahkan uji coba ACC		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI SOAL *POSTTEST*

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Putri Fitriasari, M.Pd

No	Hari/Tanggal	Komentar	Saran	Paraf
1	7 September 17	buat kunci jawabannya sesuai dgn indikator		
2	2 Oktober 17	ACC silahkan usf coba		

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan RPP

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi inti 2. Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar 3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran 4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan 5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> 6. Langkah-langkah mengacu pada karakteristik PMRI 7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 			✓	✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas RPP jelas 2. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013 3. Setiap komponen di uraikan dengan jelas 4. Setiap komponen terurut dan terstruktur 5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis 6. Kejelasan pembagian materi 7. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas 8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai 			✓	✓	
3.	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 			✓	✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 16 Oktober 2017
Validator,



Putri Fitria Sari, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Format	<ol style="list-style-type: none"> 1. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban 2. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS 3. Metode penyajian sesuai dengan karakteristik PMRI 4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran 			✓		agar revisi
2.	Isi (<i>content</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran materi 2. Kesesuaian antara pokok bahasan Perbandingan 3. Kesesuaian karakteristik PMRI 			✓		
3.	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kebenaran struktur kalimat 3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 			✓		

➢ Skor 1 = Sangat Tidak Valid

➢ Skor 2 = Kurang Valid

➢ Skor 3 = Valid

➢ Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 16 Oktober 2017
Validator,

Putri Fitria Sari, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL POSTTEST**

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar 2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif 3. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan 2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal 3. Kesesuaian dengan situasi nyata 4. Melibatkan logika dan penalaran			✓	✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat			✓	✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, 16 Oktober 2017
Validasi



Putri Fitria Sari, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
 RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Hani Atus Solikha, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	12-10-2017	1) Perbaiki penulisan tanda baca dan huruf kapital. 2) Perbaiki numbering pada tujuan pembelajaran Acc	 



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
 LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Hani Atus Solikha, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	12-10-2017	1.) Perbaiki Pengetkan Kata 2.) Perbaiki susunan kata Acc	 



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

LEMBAR VALIDASI
 SOAL *POSTTEST*

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Validator : Hani Atus Solikha, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1.	12-10-2017	1. Buatlah kiri-kiri soal dan jawaban, mulai dari : $K1 \rightarrow KP$ - Indikator - soal - jawaban dalam bentuk tabel. Acc	 

LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan RPP

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi inti 2. Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar 3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran 4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan 5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i> 6. Langkah-langkah mengacu pada karakteristik PMRI 7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas 8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan 			✓	✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identitas RPP jelas 2. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013 3. Setiap komponen di uraikan dengan jelas 4. Setiap komponen terurut dan terstruktur 5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis 6. Kejelasan pembagian materi 7. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas 8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai 			✓	✓	
3.	Bahasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat 4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan 			✓	✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang, Oktober 2017
Validator,



Hgr. Atus Solikha, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS)**

Petunjuk:

Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Format	1. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban 2. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS 3. Metode penyajian sesuai dengan karakteristik PMRI 4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran				✓	
2.	Isi (<i>content</i>)	1. Kebenaran materi 2. Kesesuaian antara pokok bahasan Perbandingan 3. Kesesuaian karakteristik PMRI			✓	✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kebenaran struktur kalimat 3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan			✓	✓	✓

- > Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- > Skor 2 = Kurang Valid
- > Skor 3 = Valid
- > Skor 4 = Sangat Valid

Palembang,
Validator, Oktober 2017


Hami Atus Solikha, M.Pd

**LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POSTTEST***

Petunjuk:
Silahkan memberi tanda (✓) pada kolom yang sesuai.
Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan soal *posttest*.

No	Aspek	Indikator	Skor				Komentar/saran
			1	2	3	4	
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Sesuai dengan Kompetensi dasar 2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif 3. Tingkat kesukaran bervariasi			✓	✓	
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan 2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal 3. Kesesuaian dengan situasi nyata 4. Melibatkan logika dan penalaran			✓	✓	
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa 2. Kesederhanaan struktur kalimat 3. Kejelasan struktur kalimat			✓	✓	

- Skor 1 = Sangat Tidak Valid
- Skor 2 = Kurang Valid
- Skor 3 = Valid
- Skor 4 = Sangat Valid

Palembang,
Validator,
Oktober 2017


Hadi Atus Solikha, M.Pd

Hasil Validasi RPP Eksperimen

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi	3	3	3	3,00	Valid
		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	3	3,00	Valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	3	3,00	Valid
		4. Materi pembelajaran yang disampaikan relevan	3	3	3	3,00	Valid
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	4	3	3,33	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada karakteristik PMRI	3	3	3	3,00	Valid
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas.	3	3	3	3,00	Valid
		8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	3	3	3	3,00	Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Identitas RPP Jelas	3	3	3	3,00	Valid
		2. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013	3	3	3	3,00	Valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	3	3	3	3,00	Valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3,00	Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	3	3,00	Valid
		6. Kejelasan pembagian materi	3	3	3	3,00	Valid
		7. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	3	3	3		Valid
		8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	3	4	3		Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	3	3	3,00	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	3	3	3,33	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	3	3,00	Valid
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	3,00	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan RPP			3,05			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Dina Oktaria, M.Pd

2* = Ibu Putri Fitriasaki, M.Pd

3* = Ibu Hani Atus Solikha, M.Pd

Lampiran 9

Hasil Validasi LKS

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Format	1. LKS Memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban.	4	3	4	3,33	Valid
		2. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS	3	3	4	3,33	Valid
		3. Metode penyajian sesuai dengan karakteristik PMRI	3	3	4	3,33	Valid
		4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	3	3	4	3,33	Valid
2.	Isi (<i>content</i>)	1. Kebenaran materi	3	3	4	3,33	Valid
		2. Kesesuaian antara pokok bahasan perbandingan	3	3	3	3,00	Valid
		3. Kesesuaian karakteristik PMRI	3	3	3	3,00	Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	3	3	3,00	Valid
		2. Kebenaran struktur kalimat	3	3	3	3,00	Valid
		3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	3,00	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			3,20			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Dina Oktaria, M.Pd

2* = Ibu Putri Fitriyani, M.Pd

3* = Ibu Hani Atus Solikha, M.Pd

Hasil Validasi Soal *Post-test*

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Format	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	3	3,00	Valid
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan berpikir kreatif	3	3	3	3,00	Valid
		3. Tingkat kesukaran bervariasi	3	3	3	3,00	Valid
2.	Isi (<i>content</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3	3	3	3,33	Valid
		2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal	3	3	3	3,00	Valid
		3. Kesesuaian dengan situasi nyata	3	3	3	3,00	Valid
		4. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	3,00	Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	3	3	3,00	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	4	3	3	3,33	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	4	3	3	3,33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			3,07			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Dina Oktaria, M.Pd

2* = Ibu Putri Fitriyani, M.Pd

3* = Ibu Hani Atus Solikha, M.Pd

UJI VALIDITAS SOAL *POST-TEST*

Validitas item diujikandenganmenggunakanrumuskorelasiproduct

momentsebagaiberikut:

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

denganperhitungansebagaiberikut:

1. $r_1 = \frac{10(291) - (23)(110)}{\sqrt{(10(67) - 529)(10(1375) - 12100)}} = \frac{2910 - 2530}{\sqrt{(141)(1650)}} = \frac{380}{575,891} = 0,660$
2. $r_1 = \frac{10(299) - (25)(110)}{\sqrt{(10(69) - 625)(10(1375) - 12100)}} = \frac{2990 - 2750}{\sqrt{(65)(1650)}} = \frac{240}{327,4905} = 0,733$
3. $r_1 = \frac{10(252) - (20)(110)}{\sqrt{(10(54) - 400)(10(1375) - 12100)}} = \frac{2520 - 2200}{\sqrt{(140)(1650)}} = \frac{320}{480,6246} = 0,666$
4. $r_1 = \frac{10(247) - (20)(110)}{\sqrt{(10(51) - 400)(10(1375) - 12100)}} = \frac{2470 - 2200}{\sqrt{(110)(1650)}} = \frac{270}{426,0282} = 0,634$
5. $r_1 = \frac{10(286) - (22)(110)}{\sqrt{(10(64) - 484)(10(1375) - 12100)}} = \frac{2860 - 2420}{\sqrt{(156)(1650)}} = \frac{440}{507,346} = 0,867$

Butir Soal	Validitas		
	r_{xy}	$R_{\text{tabel}} (5\%)$	Kriteria
1	0,660	0,632	Valid
2	0,733	0,632	Valid
3	0,666	0,632	Valid
4	0,634	0,632	Valid
5	0,867	0,632	Valid

UJI RELIABILITAS SOAL *POST-TEST*

Untuk mengetahui reliabel item soal uraian digunakan rumus Alpha sebagai berikut:

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

dengan:

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N} \text{ atau } \sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2}{N} - \frac{(\sum X_t)^2}{N}$$

Mencari varians per item:

$$\sigma_{(1)}^2 = \frac{67 - \frac{23^2}{10}}{10} = \frac{67 - 52,9}{10} = 1,41$$

$$\sigma_{(2)}^2 = \frac{69 - \frac{25^2}{10}}{10} = \frac{69 - 62,5}{10} = 0,65$$

$$\sigma_{(3)}^2 = \frac{54 - \frac{20^2}{10}}{10} = \frac{54 - 40,0}{10} = 1,4$$

$$\sigma_{(4)}^2 = \frac{51 - \frac{20^2}{10}}{10} = \frac{51 - 40}{10} = 1,1$$

$$\sigma_{(5)}^2 = \frac{64 - \frac{22^2}{10}}{10} = \frac{64 - 48,4}{10} = 1,56$$

Jumlah varians semua item :

$$\sum \sigma_i^2 = 1,41 + 0,65 + 1,4 + 1,1 + 1,56 = 6,12$$

Varians total :

$$\sigma_t^2 = \frac{1375 - \frac{110^2}{10}}{10} = \frac{1375 - 1210}{10} = 16,5$$

Dimasukkan ke dalam rumus Alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_t^2} \right) = \left(\frac{5}{5-1} \right) \left(1 - \frac{6,12}{16,5} \right) = \frac{5}{4} (0,5968) = 0,663$$

Karena hasil $r_{11} = 0,663$ sehingga r_{11} lebih besar dari $r_{tabel} = 0,632$ maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes tersebut reliable.

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

Sekolah	: SMP Negeri 9 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/1 (Satu)
Waktu	: 2 x 30 Menit
Pertemuan ke	: 1 (satu)

B. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena, dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan apa yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

C. Kompetensi Dasar:

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan

berbalik nilai.

D. Indikator:

1. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih (pengetahuan).
2. Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (keterampilan).

E. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 1) memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih;
- 2) menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata.

F. Materi Pembelajaran

1. Perbandingan

Perbandingan adalah suatu cara untuk membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sama. Perbandingan merupakan pecahan dengan rasio terkecil. Perbandingan biasanya dinyatakan dengan simbol (:). Untuk perbandingan bentuk pecahan misalnya $\frac{2}{3}$ dapat diubah menjadi 2:3.

Contoh:

Tinggi badan Mira 150 cm, sedangkan tinggi badan Rafi 120 cm, berapakah perbandingan tinggi Mira dan Rafi?

Jawab:

Tinggi badan Mira : tinggi badan Rafi

150 : 120

Sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi keduanya dengan fpb dari keduanya. Fpb dari keduanya adalah 30, maka

$$\frac{150}{30} : \frac{120}{30}$$

5 : 4

Jadi perbandingannya adalah 5 : 4

Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan:

1. Menggunakan pecahan, misalnya $\frac{2}{3}$
2. Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misal 2:3 yang artinya 2 banding 3.
3. Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 2 dari 3.

G. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

H. Alat dan Sumber Pembelajaran

1. Alat : LKS, buku, papan tulis, spidol, alat tulis dll
2. Sumber belajar : Buku panduan matematika kelas VII

I. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru menyiapkan kondisi kelas, memberi salam, dan memimpin do'a. b. Guru memperkenalkan diri dan memeriksa kehadiran siswa. c. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pada pengetahuan sebelumnya. d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. e. Guru membentuk kelompok belajar siswa menjadi 6 kelompok. 	<ol style="list-style-type: none"> a. Siswa menunjukkan karakter religius. b. Siswa menampilkan karakter disiplin dan peduli terhadap orang lain. c. Siswa mendengarkan guru, antusias dan menunjukkan rasa ingin tahu. d. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru. e. Siswa membentuk kelompok belajar. 	10 menit
Inti	<p>Menggunakan Konteks</p> <ol style="list-style-type: none"> f. Guru menunjukkan penggunaan perbandingan dalam kehidupan sehari hari. g. Guru memberikan LKS 1 kepada masing-masing 	<ol style="list-style-type: none"> f. siswa mengamati contoh lain tentang perbandingan dalam kehidupan sehari hari. g. siswa mengamati konteks perbandingan senilai yang 	45 menit

	<p>kelompok, kemudian meminta siswa mengamati konteks perbandingan pada LKS 1.</p> <p>Penggunaan model dan interaktivitas</p> <p>h. Guru meminta siswa untuk melakukan aktivitas yang diperintahkan di LKS 1 yaitu mensurvey kegemaran game siswa.</p> <p>i. Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana kegemaran game teman-teman sekelompokmu? Sama atau berbeda-beda?</p> <p>Hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan</p> <p>j. Guru tetap memberikan pertanyaan pancingan untuk mendorong kreativitas siswa dengan menghampiri setiap kelompok.</p> <p>k. Menghampiri setiap kelompok untuk sedikit mengarahkan siswa mengenai bentuk nilai perbandingan.</p> <p>Interaktivitas</p> <p>l. Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil jawaban LKS 1.</p>	<p>ada di LKS 1 pada masing-masing kelompoknya.</p> <p>h. Siswa aktif dalam melakukan kegiatan yang diperintahkan dan menunjukkan karakter tanggung jawab serta bekerja sama.</p> <p>i. Sembari melakukan survey, siswa menjawab pertanyaan guru dengan mendaftarkannya dalam tabel yang ada di LKS 2.</p> <p>j. Membahas bersama kelompok bagaimana perbedaan dan cara membandingkan kegemaran game anggota kelompok.</p> <p>k. Membahas bersama teman kelompok dan mendeskripsikan strategi mengubah suatu perbandingan ke dalam bentuk nilai perbandingan bulat paling sederhana.</p> <p>l. Siswa menyajikan secara tertulis atau secara lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari,</p>	
--	---	--	--

	<p>m. Guru bertindak sebagai fasilitator.</p> <p>n. Guru membantu siswa dengan mengarahkan bagian mana saja yang perlu diresume.</p> <p>o. Guru meminta siswa untuk memberikan contoh lain yang merupakan penerapan perbandingan untuk memeriksa pemahaman siswa terhadap materi yang mereka pelajari.</p> <p>p. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di LKS 1 sebagai penilaian pengetahuan dari apa yang dipelajari.</p>	<p>strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari.</p> <p>m. Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi dan melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>n. Siswa melakukan resume secara lengkap apa yang diperoleh dari pembelajaran.</p> <p>o. menyebutkan contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan perbandingan.</p> <p>p. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru pada LKS 1.</p>	
Penutup	<p>q. Guru bersama siswa menyimpulkan tentang perbandingan.</p> <p>r. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>s. Guru menutup pelajaran.</p>	<p>q. Siswa aktif dalam menyimpulkan tentang perbandingan.</p> <p>r. siswa menerima apa yang disampaikan oleh guru dan menunjukkan karakter rasa ingin tahu.</p>	5 menit

J. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Memiliki rasa ingin tahu; b. Memiliki rasa percaya diri; c. Memiliki ketertarikan pada matematika; d. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika.	Unjuk kerja	Selama pembelajaran berlangsung dan pada saat diskusi
2.	Pengetahuan	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan	Unjuk kerja	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

K. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Pengetahuan

Soal

- i. Diketahui persegi panjang mempunyai luas 56 cm^2 . Tentukan kemungkinan panjang dan lebar persegi panjang tersebut, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.
- ii. Ada tiga ibu-ibu yang akan membuat pempek ikan dengan takaran sebagai berikut.

Ibu 1 3 kg ikan 5 kg terigu	Ibu 2 1 kg ikan 2 kg terigu	Ibu 3 5 kg ikan 8 kg terigu
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

Menurutmu, setelah pempek siap disajikan campuran manakah yang ikannya lebih terasa? Uraikan jawabanmu!

Palembang, November 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Juwairah, S.Pd

Dwi Lestari

NIP. 197006122009042002

NIM. 13221017

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 9 Palembang

Hj. Hastia, S.Pd, M.Si

NIP.196308221985032002

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

Sekolah	: SMP Negeri 9 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/1 (Satu)
Waktu	: 3 x 30 Menit
Pertemuan ke	: 2 (dua)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena, dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan apa yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar:

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.
- 4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan

berbalik nilai.

C. Indikator:

1. Memahami konsep perbandingan senilai dan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai (pengetahuan).
2. Menggunakan konsep perbandingan senilai untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (keterampilan).

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan pembelajaran, siswa diharapkan dapat:

- 1) memahami konsep perbandingan senilai dan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai;
- 2) menggunakan konsep perbandingan senilai untuk menyelesaikan masalah dunia nyata.

E. Materi Pembelajaran

2. Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dari dua atau lebih besaran dimana suatu variabel bertambah, maka variabel lain bertambah pula atau disebut juga perbandingan yang memiliki nilai yang sama. Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:

- a. Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan.
- b. Banyak barang dengan jumlah harga barang.
- c. Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

Rumus perbandingan senilai:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

F. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

G. Alat dan Sumber Pembelajaran

3. Alat : LKS, buku, papan tulis, spidol, alat tulis dll
4. Sumber belajar : Buku panduan matematika kelas VII

H. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Guru	Siswa	
Pendahuluan	a. Guru menyiapkan kondisi kelas, memberi salam, dan memimpin do'a. b. Guru memeriksa kehadiran siswa. c. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pada pengetahuan sebelumnya. d. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. e. Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai yang telah ditentukan.	a. Siswa menunjukkan karakter religius. b. Siswa menampilkan karakter disiplin dan peduli terhadap orang lain. c. Siswa mendengarkan guru, antusias dan menunjukkan rasa ingin tahu. d. Siswa mendengarkan yang disampaikan oleh guru. e. Siswa duduk berdasarkan kelompoknya.	10 menit
Inti	<p><i>Menggunakan Konteks</i></p> f. Guru menunjukkan penggunaan perbandingan senilai dalam kehidupan sehari hari. g. Guru memberikan LKS 2 kepada masing-masing kelompok, kemudian meminta siswa mengamati konteks perbandingan senilai pada LKS 2. <p><i>Penggunaan model dan interaktivitas</i></p>	f. siswa mengamati contoh lain tentang perbandingan senilai dalam kehidupan sehari hari. g. siswa mengamati konteks perbandingan senilai yang ada di LKS 2 pada masing-masing kelompoknya.	75 menit

	<p>h. Guru meminta siswa mengerjakan LKS 2 sesuai dengan perintah.</p> <p>i. Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk dialami misal: berapa kertas yang telah kamu tempel? Berapa tingginya?</p> <p><i>Penggunaan model, hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan</i></p> <p>j. Guru tetap memberikan pertanyaan pancingan untuk mendorong kreativitas siswa dengan menghampiri setiap kelompok.</p> <p>k. Menghampiri setiap kelompok untuk sedikit mengarahkan siswa mengenai bentuk nilai perbandingan.</p> <p>l. Menghampiri setiap kelompok dan terus memberikan pertanyaan pancingan mengenai perbandingan senilai.</p> <p>m. Menghampiri setiap kelompok untuk mlihat aktivitas siswa dan mengajukan pertanyaan pancingan.</p>	<p>h. Siswa mulai mengamati dan mengerjakan LKS 2 sesuai yang diperintahkan.</p> <p>i. Sembari menempel potongan kertas , siswa menjawab pertanyaan guru dengan mendaftarkannya dalam tabel yang ada di LKS 2.</p> <p>j. Berdiskusi bersama kelompok bagaimana perbedaan lebar anyaman ketika kertas satu persatu ditempel.</p> <p>k. Berdiskusi bersama teman kelompok dan mendeskripsikan bentuk perbandingan antara perbandingan kertas dan perbandingan lebar setelah ditempel berurutan.</p> <p>l. Berdiskusi bersama teman kelompok bagaimana penulisan bentuk perbandingan senilai.</p> <p>m. Pada aktivitas tiga, siswa berdiskusi bersama teman kelompok dan mengeksplorasi strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai.</p>	
--	--	--	--

	<p>n. Guru meminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan hasil jawaban LKS 2.</p> <p>o. Guru bertindak sebagai fasilitator.</p> <p>p. Guru mengarahkan siswa mana yang perlu dicatat dan mana yang tidak.</p> <p>q. Guru meminta siswa untuk memberikan contoh lain yang merupakan penerapan perbandingan senilai untuk memeriksa pemahaman siswa terhadap materi yang mereka pelajari dengan menghampiri tiap-tiap kelompok.</p> <p>r. Guru meminta siswa mengerjakan latihan yang ada di LKS 2 sebagai penilaian pengetahuan dari apa</p>	<p>n. Siswa menyajikan secara tertulis atau secara lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok.</p> <p>o. Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi dan melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>p. Siswa melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.</p> <p>q. Siswa secara individu menyebutkan contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan perbandingan senilai.</p> <p>r. Siswa mengerjakan latihan yang diberikan guru pada LKS 2.</p>	
--	--	--	--

	yang dipelajari		
Penutup	<p>s. Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang perbandingan senilai.</p> <p>t. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>u. Guru menutup pelajaran.</p>	<p>s. Siswa aktif dalam menyimpulkan tentang perbandingan senilai.</p> <p>t. siswa menerima apa yang disampaikan oleh guru dan menunjukkan karakter rasa ingin tahu.</p>	5 menit

I. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang Dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap e. Memiliki rasa ingin tahu; f. Memiliki rasa percaya diri; g. Memiliki ketertarikan pada matematika; h. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika.	Unjuk kerja	Selama pembelajaran berlangsung dan pada saat diskusi
2.	Pengetahuan	Tes tertulis	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan	Unjuk kerja	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi.

J. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Pengetahuan

Soal

1. Satria mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 30 km/jam. Danu mengendarai sepeda motor 2 kali lebih cepat dari Satria. Dalam waktu yang sama, Danu menempuh jarak 12 km, berapa jarak yang ditempuh Satria?

2. Ratih dan Nadia sedang membaca buku di perpustakaan. Ratih membaca 600 kata dalam 3 menit, dan Nadia membaca 850 kata dalam 6 menit. Siapakah yang diantara Ratih dan Nadia yang membaca paling banyak dalam setengah jam?

Palembang, November 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Juwairah, S.Pd

Dwi Lestari

NIP. 197006122009042002

NIM. 13221017

Mengetahui,

Kepala SMP Negeri 9 Palembang

Hj. Hastia, S.Pd, M.Si

NIP.196308221985032002

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

Sekolah	: SMP Negeri 9 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/1 (Satu)
Waktu	: 2 x 30 Menit
Pertemuan	: 1 (satu)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan apa yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

- 2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 3.4 Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih.

3.5 Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata.

Indikator

1. Memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih (Pengetahuan).
2. Menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (Keterampilan).

C. Materi Pembelajaran

Perbandingan

Perbandingan adalah suatu cara untuk membandingkan dua nilai atau lebih dari suatu besaran yang sama. Perbandingan merupakan pecahan dengan rasio terkecil. Perbandingan biasanya dinyatakan dengan simbol (:). Untuk perbandingan bentuk pecahan misalnya $\frac{2}{3}$ dapat diubah menjadi 2:3.

Contoh:

Tinggi badan Mira 150 cm, sedangkan tinggi badan Rafi 120 cm, berapakah perbandingan tinggi Mira dan Rafi?

Jawab:

Tinggi badan Mira : tinggi badan Rafi

150 : 120

Sederhanakan perbandingan tersebut dengan membagi keduanya dengan fpb dari keduanya. Fpb dari keduanya adalah 30, maka

$$\frac{150}{30} : \frac{120}{30}$$

5 : 4

Jadi perbandingannya adalah 5 : 4

Terdapat tiga cara untuk menyatakan perbandingan:

1. Menggunakan pecahan, misalnya

2. Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh titik dua (:), misal 2:3 yang artinya 2 banding 3.
3. Menggunakan dua bilangan yang dipisahkan oleh kata *dari*, misalnya 2 dari 3.

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

E. Alat dan Sumber Pembelajaran

5. Alat : LKS, buku, papan tulis, spidol, alat tulis dll

6. Sumber belajar : Buku panduan matematika kelas VII

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru mengucapkan salam b. Mempersiapkan sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan. c. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pada pengetahuan sebelumnya. 	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengamati gambar, foto atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan perbandingan . <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> b. Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana perbandingan, skala, rasio untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah yang terdapat di buku maupun masalah sehari-hari. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> c. Membahas bersama teman sebangku dan mendeskripsikan pecahan biasa, pembilang, dan penyebut dan representasinya ke dalam 	40 menit

	<p>berbagai bentuk gambar, serta kaitan dan penulisannya dalam bentuk perbandingan.</p> <p>d. Membahas bersama teman sebangku dan mendeskripsikan strategi mengubah suatu perbandingan ke dalam bentuk nilai perbandingan bulat paling sederhana.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>e. Menyelidiki, menganalisis, dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan penerapan perbandingan.</p> <p>f. Menyatakan perbandingan dari contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>g. Menyajikan secara tertulis atau secara lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok.</p> <p>h. Memberikan tanggapan pendapat siswa untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi dan melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>i. Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.</p>	
Penutup	<p>j. Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang perbandingan.</p> <p>k. Guru memberikan soal kepada siswa sebagai penilaian pengetahuan dari apa yang dipelajari</p> <p>l. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>m. Guru menutup pelajaran.</p>	10 menit

G. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Pengetahuan

Soal

1. Diketahui persegi panjang mempunyai luas 56 cm^2 . Tentukan kemungkinan panjang dan lebar persegi panjang tersebut, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.
2. Ada tiga ibu-ibu yang akan membuat pempek ikan dengan takaran sebagai berikut.

Ibu 1	Ibu 2	Ibu 3
3 kg ikan	1 kg ikan	5 kg ikan
5 kg terigu	2 kg terigu	8 kg terigu

Menurutmu, setelah pempek siap disajikan campuran manakah yang ikannya lebih terasa? Uraikan jawabanmu!

Guru Mata Pelajaran

Juwairah, S.Pd
NIP. 197006122009042002

Palembang, November 2017
Peneliti

Dwi Lestari
NIM. 13221017

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 9 Palembang

Hj. Hastia, S.Pd, M.Si
NIP.196308221985032002

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

Sekolah	: SMP Negeri 9 Palembang
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/1 (Satu)
Waktu	: 3 x 30 Menit
Pertemuan	: 2 (satu)

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengelola dan menyajikan dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan apa yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator:

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 3.9 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel, grafik dan persamaan.
 - b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan

berbalik nilai.

Indikator:

1. Memahami konsep perbandingan senilai dan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai (pengetahuan).
2. Menggunakan konsep perbandingan senilai untuk menyelesaikan masalah dunia nyata (keterampilan).

C. Materi Pembelajaran

Perbandingan Senilai

Perbandingan senilai adalah perbandingan dari dua atau lebih besaran dimana suatu variabel bertambah, maka variabel lain bertambah pula atau disebut juga perbandingan yang memiliki nilai yang sama. Contoh kejadian yang termasuk dalam perbandingan senilai antara lain:

- c. Jumlah tabungan dengan waktu penyimpanan.
- d. Banyak barang dengan jumlah harga barang.
- e. Jumlah pekerja dengan jumlah upah yang dikeluarkan.

Rumus perbandingan senilai:

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2}$$

D. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran : Saintifik

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

E. Alat dan Sumber Pembelajaran

7. Alat : LKS, buku, papan tulis, spidol, alat tulis dll

8. Sumber belajar : Buku panduan matematika kelas VII

F. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	a. Guru mengucapkan salam b. Mempersiapkan sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan. c. Guru memberikan apersepsi dengan mengaitkan materi pada pengetahuan sebelumnya.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> d. Mengamati gambar, foto atau secara langsung peristiwa, kejadian, fenomena, konteks atau situasi yang berkaitan dengan perbandingan senilai. <p>Menanya</p> e. Guru memotivasi, mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya, memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misal: bagaimana perbandingan, skala, rasio untuk memodelkan dan menyelesaikan masalah yang terdapat di buku maupun masalah sehari-hari. <p>Mengeksplorasi</p> f. Membahas bersama teman sebangku dan mendeskripsikan pecahan biasa, pembilang, dan penyebut dan representasinya ke dalam berbagai bentuk gambar, serta kaitan dan penulisannya dalam bentuk perbandingan senilai. g. Membahas bersama teman sebangku dan mendeskripsikan strategi mengubah suatu perbandingan ke dalam bentuk nilai perbandingan bulat paling sederhana sehingga mendapat hasil yang sama. <p>Mengasosiasi</p> h. Menyelidiki, menganalisis, dan menjelaskan melalui contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial	70 menit

	<p>sehari-hari yang merupakan penerapan perbandingan senilai.</p> <p>i. Menyatakan perbandingan dari contoh kejadian, peristiwa, situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>j. Menyajikan secara tertulis atau secara lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, strategi atau konsep baru yang ditemukan (menurut siswa) berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas atau tingkat kelompok.</p> <p>k. Memberikan tanggapan pendapat siswa lain untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi dan melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>l. Melakukan resume secara lengkap, komprehensif dan dibantu guru dari konsep yang dipahami, keterampilan yang diperoleh maupun sikap lainnya.</p>	
Penutup	<p>m. Guru bersama peserta didik menyimpulkan tentang perbandingan senilai.</p> <p>n. Guru memberikan soal kepada siswa sebagai penilaian pengetahuan dari apa yang dipelajari</p> <p>o. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.</p> <p>p. Guru menutup pelajaran.</p>	10 menit

G. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

Pengetahuan

Soal

1. Satria mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 30 km/jam. Danu mengendarai sepeda motor 2 kali lebih cepat dari Satria. Dalam waktu yang sama, Danu menempuh jarak 12 km, berapa jarak yang ditempuh Satria?
2. Ratih dan Nadia sedang membaca buku di perpustakaan. Ratih membaca 600 kata dalam 3 menit, dan Nadia membaca 850 kata dalam 6 menit. Siapakah yang diantara Ratih dan Nadia yang membaca paling banyak dalam setengah jam?

Guru Mata Pelajaran Palembang, November 2017
Peneliti

Juwairah, S.Pd
NIP. 197006122009042002

Dwi Lestari
NIM. 13221017

Mengetahui,
Kepala SMP Negeri 9 Palembang

Hj. Hastia, S.Pd, M.Si
NIP.196308221985032002

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

1

PERBANDINGAN

Tujuan Pembelajaran:

- 1) Siswa dapat memahami konsep perbandingan dan menggunakan bahasa perbandingan dalam mendeskripsikan hubungan dua besaran atau lebih;
- 2) Siswa dapat menggunakan konsep perbandingan untuk menyelesaikan masalah dunia nyata.

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Palembang

Kelas : VII

Kelompok : 4

Anggota : 1. M. RAFI ABIYU DAFFA

2. EZA YAYANG. S

3. DWITA YUSRIYAH . S

4. ANJALI ANNISA . D

5. ANNISA ZAHARI

6.

7.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Amatilah konteks atau situasi yang terdapat dalam LKS.
2. Isilah LKS sesuai dengan arahan di setiap poinnya.

Aktivitas 1. Memahami Konsep Perbandingan



Gambar di atas adalah gambar *cover* dari video game yang sedang digandrungi banyak kalangan, mulai dari siswa SD hingga orang dewasa.

Berdasarkan video game di atas, game apa yang disukai oleh kelompokmu?
Ayo kita lakukan survey bersama-sama!!!



1. Lakukanlah survey terhadap teman sekelompokmu. Jika mereka harus memilih salah satu dari kedua video game tersebut, catatlah berapa jumlah yang memilih Vain Glory dan yang memilih Mobile Legend.

Vain Glory	Mobile Legend
EZA YAYANG . S	M. RAFI ABIYU DAFFA DWITA YUSRIYAH . S AMALI ANNISA . D ANNISA ZAHARI
Jumlah =1.....	Jumlah =4.....
Jumlah total =5.....	

Model of dan interaktivitas

2. Mintalah satu perwakilan dari kelompokmu untuk mencatat hasil survey dari satu kelompok lain. Tambahkan jumlah pemilihan video game tersebut dengan hasil survey kelompokmu.

Vain Glory	Mobile Legend
Jumlah =3.....	Jumlah =7.....
Jumlah total =10.....	

3. Setelah melakukan survey, laporkanlah hasil survey yang kalian dapatkan.

Hasil survey dari 2 kelompok yang memiliki pemilihan video game, Vain glory - 3
mobile legend - 7

Jadi jumlah kedua kelompok = $3 + 7 = 10$

Hasil konstruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan

4. Apakah terdapat perbedaan jumlah masing-masing penggemar video game itu?

Iya, pada kelompok 5 yang menyukai mobile legend lebih banyak.

5. Jika terdapat perbedaan, artinya terdapat "perbandingan", bagaimana kamu membandingkan perbedaan antar penggemar video game tersebut?

Vain glory (3), Mobile legend (7)
3 : 7

6. Selain membandingkan antar penggemar, bagaimana kalian membandingkan jumlah masing-masing penggemar game dengan keseluruhan siswa yang kalian survey?

Vain glory (3) Mobile Legend (7)
3 : 10 7 : 10

7. Berdasarkan kegiatan-kegiatan di atas, simpulkan apa itu perbandingan.
Perbandingan adalah antara sebuah bilangan dengan
bilangan lainnya.

8. Bagaimana cara menyatakan perbandingan?

Dengan menyatakan jumlah satu per
seluruh jumlah yang ada.

Salahsatunya menggunakan tanda banding
(:)

Latihan

1. Diketahui persegi panjang dengan luas 56 cm^2 . Tentukan berapa panjang dan lebarnya, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.

$$\text{Panjang} = 8 \text{ cm}$$

$$\text{Lebar} = 7 \text{ cm}$$

Perbandingannya

$$\text{Panjang (8)} \quad \text{lebar (7)}$$

$$7 : 8$$

$$P = 14 \text{ cm}$$

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

Perbandingannya

$$P = (14) \quad L = (4)$$

$$14 : 4$$

2. Untuk membuat pempek, akan dicampurkan terigu dan ikan. Ada tiga ibu-ibu yang akan membuat pempek dengan takaran sebagai berikut.

Ibu 1
3 kg ikan
5 kg terigu

Ibu 2
1 kg ikan
2 kg terigu

Ibu 3
5 kg ikan
8 kg terigu

Menurutmu, setelah pempek siap disajikan campuran manakah yang ikannya lebih terasa? Uraikan jawabanmu!

Ibu 2
1 kg ikan
2 kg terigu

Karena perbandingan antara terigu dan ikan lebih sedikit dibandingkan ibu lainnya.

LEMBAR KERJA SISWA (LKS)

2

PERBANDINGAN SENILAI

Tujuan Pembelajaran:

- 1) Siswa dapat memahami konsep perbandingan senilai dan strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai;
- 2) Siswa dapat menggunakan konsep perbandingan senilai dalam masalah dunia nyata atau kehidupan sehari-hari.

Nama Sekolah : SMP Negeri 9 Palembang

Kelas : VII

Kelompok : ...2...

Anggota : 1. Kamilah Nurul Izzati
2. Divara Azzahra
3. Merlyn
4. Agila Widya Ningrum
5. H. Febrin Abiyu Ilyasa
6.
7.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Amatilah konteks atau situasi yang terdapat dalam LKS.
2. Isilah LKS sesuai dengan arahan di setiap pointnya.

Alat:

1. Potongan kertas origami
2. Alat perekat (double tip)

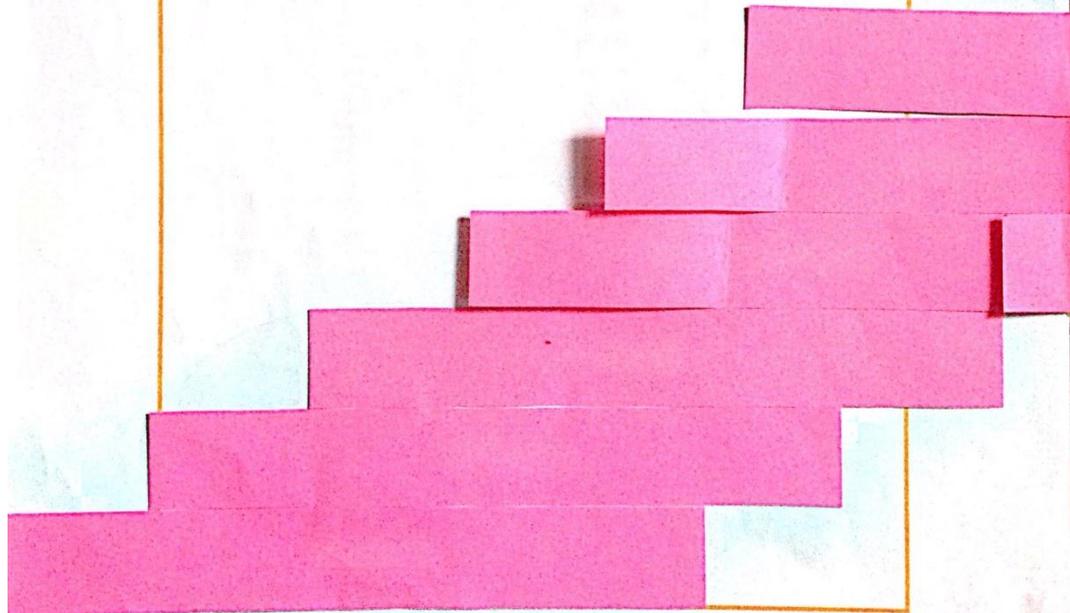
Aktivitas 2. Memahami Konsep Perbandingan Senilai



Gambar 1. Anyaman Bambu

Gambar di atas adalah gambar potongan anyaman bambu. Potongan gambar anyaman bambu di atas terlihat bertumpuk berbentuk seperti tangga. Anyaman tersebut disusun oleh bambu yang disayat tipis, letaknya mendatar dan menurun. Satu lembar sayatan bambu itu mempunyai lebar 2 cm.

1. Setelah memperhatikan anyaman di atas, ternyata banyaknya sayatan bambu yang disusun mendatar menentukan lebar dari anyaman tersebut. Sekarang coba ilustrasikan sayatan bambu mendatar pada lingkaran hitam yang ada di gambar dengan menggunakan potongan kertas yang telah disediakan pada kolom di bawah.



2. Daftarkan setiap potongan kertas yang telah kamu susun pada tabel di bawah.

Banyak potongan kertas	Lebar anyaman
1	2 cm
2	4 cm
3	6 cm
4	8 cm
5	10 cm
6	12 cm

3. Apakah anyamannya cukup hanya dengan jumlah itu? Coba tambahkan lebih banyak lagi potongannya!

7	14 cm
8	16 cm
9	18 cm
10	20 cm
11	22 cm
12	24 cm
13	26 cm
14	28 cm
15	30 cm
50	100 cm

Apa yang terjadi dengan lebar anyaman ketika potongan kertas semakin bertambah?

Lebar anyaman semakin bertambah

2 x lipat dari banyak potongan kertas.

Bagaimana jika potongan kertasnya dikurangi ya? Apa yang terjadi dengan lebar anyamannya?

Lebar anyaman akan semakin berkurang

2 x lipat dari banyak potongan kertas.



4. Jika perbandingan dinyatakan dengan pecahan, berapa perbandingan lebar anyaman 1 potong kertas dan 2 potong kertas?

Lebar 1 potong kertas : Lebar 2 potong kertas
 $2 \text{ cm} : 4 \text{ cm} \longrightarrow 1 \text{ cm} : 2 \text{ cm}$

5. Sama halnya dengan nomor 4, berapa perbandingan lebar anyaman 5 potong kertas dengan 9 potong kertas?

5 potong kertas : 9 potong kertas
 $10 \text{ cm} : 18 \text{ cm} \longrightarrow 5 \text{ cm} : 9 \text{ cm}$

6. Lalu bagaimana dengan perbandingan lebar anyaman 10 kertas dengan 50 kertas?

10 kertas : 50 kertas
 $20 \text{ cm} : 100 \text{ cm} \longrightarrow 10 \text{ cm} : 50 \text{ cm}$

7. Amatilah pertanyaan 4, 5 dan 6. Bagaimana bentuk berbanding antara potongan kertas dan lebar anyaman?

perbandingan itu menghasilkan nilai yang sama, artinya, apabila potongan kertas bertambah, maka lebar anyaman juga bertambah

8. Disebut apakah perbandingan itu?

perbandingan senilai

Tulislah bentuk perbandingannya !!!

$$10 : 50 = 20 : 100$$

$$1 : 5 = 1 : 5$$

Aktivitas 3. Mengeksplorasi strategi penyelesaian masalah perbandingan senilai

**Model for, hasil konstruksi siswa, interaktivitas dan keterkaitan*

Bacalah cerita berikut ini !



Wulan dan Ibunya pergi ke tempat penjahit baju rumahan. Mereka akan membuat 24 pasang baju untuk keluarga besarnya. Penjahit itu berkata bahwa ia bisa menyelesaikan 24 pasang baju itu dalam waktu 6 hari. Kemudian datang lah lagi ibu-ibu yang juga akan menjahit baju, beliau akan menjahit lebih banyak baju yaitu 32 baju. Kemudian tukang jahit berkata bisa menyelesaikannya dalam waktu 8 hari. Jika ada seorang ibu lagi yang datang dan ingin membuat 44 pasang baju berapa hari penjahit itu bisa menyelesaikannya?

Ayo kita bantu menghitung !!!

pasang baju	Hari	
24	6	$24 : 6 = 4 : 1$
32	8	$32 : 8 = 4 : 1$
44	n	Setelah diamati, terdapat pola yaitu 4.

$$44 \div 4 = 11 \Rightarrow 44 : 11 = 4 : 1$$

Jadi, penjahit dapat menyelesaikan 44 pasang baju dalam 11 hari.

Latihan!

1. Satria mengendarai sepeda motor dengan kecepatan 30 km/jam. Danu mengendarai sepeda motor 2 kali lebih cepat dari Satria. Dalam waktu yang sama, Danu menempuh jarak 12 km, berapa jarak yang ditempuh Satria?



$$\begin{aligned} \text{Kecepatan Satria} &= 30 \text{ km/jam} \\ \text{Kecepatan Danu} &= \frac{2 \times \text{lebih cepat}}{\text{dari Satria}} \\ &= 15 \text{ km/jam.} \end{aligned}$$

Kecepatan	Jarak
Danu = 15 km/jam	12 km
Satria = 30 km/jam	n

$$\begin{aligned} \rightarrow 30n &= 15 \times 12 \\ 30n &= 180 \end{aligned}$$

$$n = \frac{180}{30} = 6$$

Jadi, dalam waktu yang sama Satria sudah mencapai 6 km

2. Ratih dan Nadia sedang membaca buku di perpustakaan. Ratih membaca 600 kata dalam 3 menit, dan Nadia membaca 850 kata dalam 6 menit. Siapakah yang diantara Ratih dan Nadia yang membaca paling banyak dalam setengah jam?

$$\begin{aligned} \text{Ratih dalam 1 menit} &= 600 : 3 \\ &= 200 \text{ kata} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nadia dalam 1 menit} &= 850 : 6 \\ &= 141,6 \approx 142 \text{ kata} \end{aligned}$$

$$\text{Ratih} = 200 \times 30 = 6000 \text{ kata}$$

$$\text{Nadia} = 142 \times 30 = 4.260 \text{ kata}$$

Jadi, yang membaca paling banyak adalah Ratih sebanyak 6000 kata.

No.	Soal	Indikator yang Diukur	Jawaban
1.	Diketahui persegi panjang dengan luas 56 cm^2 . Tentukan berapa panjang dan lebarnya, kemudian tuliskan perbandingan panjang dan lebarnya.	<i>Fluency</i> (kelancaran) Skor 0 – 4	<p>Diketahui: luas persegi panjang = 56 cm^2 Ditanya: panjang dan lebarnya. perbandingan panjang dan lebarnya.</p> <p>Jawab:</p> <p>a. Panjang = 8 cm Lebar = 7 cm Luas = $8 \text{ cm} \times 7 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$ Perbandingan panjang dan lebar = 8 : 7</p> <p>b. Panjang = 14 cm Lebar = 4 cm Luas = $14 \text{ cm} \times 4 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$ Perbandingan panjang dan lebar = $14 : 4 = 7 : 2$</p> <p>c. Panjang = 28 cm Lebar = 2 cm Luas = $28 \text{ cm} \times 2 \text{ cm} = 56 \text{ cm}^2$ Perbandingan panjang dan lebar = $28 : 2 = 14 : 1$</p>
2.	Ibu Tia adalah pengurus panti asuhan yang bertugas menyiapkan makanan. Di panti asuhan itu ada dua meja makan, yaitu meja makan kecil untuk 9 anak dan meja makan besar untuk 15 anak. Jika ibu tia memberikan 6 telur dadar untuk meja kecil dan 10 telur dadar untuk meja besar, apakah masing-masing anak mendapat telur dadar dengan bagian yang sama?	<i>Flexibility</i> (luwes) Skor 0 – 4	<p>Diketahui: 6 telur untuk 9 anak di meja kecil 10 telur untuk 15 anak di meja besar Ditanya: apakah masing-masing anak mendapat bagian yang sama?</p> <p>Jawab:</p> <p>Cara 1: dengan membagikan telur kepada masing-masing anak</p> <p>a. Meja 1 $6 : 9 = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$</p> <p>b. Meja 2 $10 : 15 = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$</p>

			<p>Cara 2: dengan perbandingan senilai</p> $\frac{6 \text{ telur}}{10 \text{ telur}} = \frac{9 \text{ anak}}{15 \text{ anak}}$ $\frac{6}{10} = \frac{9}{15}$ $\frac{3}{5} = \frac{3}{5}$ <p>∴ Karena perbandingannya senilai maka masing-masing anak mendapatkan telur dengan bagian yang sama.</p>
3.	Harga garam saat ini $3\frac{1}{2}$ kali dari harga garam bulan lalu. Berapa perbandingan harga garam bulan ini dengan bulan lalu?	<i>Novelty</i> (kebaruan) Skor 0 – 4	<p>Diketahui: harga garam naik $3\frac{1}{2}$ kali Ditanya: perbandingan harga garam bulan ini dan bulan lalu. Jawab: Jika harga garam sebelum naik adalah 1, maka setelah naik adalah: $1 \times 3\frac{1}{2} = 1 \times \frac{7}{2} = \frac{7}{2}$</p> <p>∴ Karena pecahan dengan rasio terkecil adalah salah satu bentuk perbandingan, maka perbandingan harga garam bulan ini dan bulan lalu adalah $\frac{7}{2}$ atau 7 : 2</p>
4.	Jantung tikus berdetak 840 kali dalam 2 menit, jantung marmut berdetak 1.200 kali dalam 4 menit, dan jantung kelinci berdetak 1.025 kali dalam 5 menit. Hewan manakah yang berdetak lebih banyak dalam satu jam?	<i>Flexibility</i> (luwes) Skor 0 – 4	<p>Diketahui: tikus = 840 kali per 2 menit Marmut = 1.200 kali per 4 menit Kelinci = 1.025 kali per 5 menit Ditanya: detak jantung yang paling banyak dalam satu jam. Jawab: Cara 1: dengan pembagian per satu menit a. Tikus 2 menit = 840</p>

			<p>1 menit = $\frac{840}{2} = 420$ kali 1 jam = 60 menit 60 menit = $420 \times 60 = 25.200$ kali</p> <p>b. Marmut 4 menit = 1.200 1 menit = $\frac{1200}{4} = 300$ kali 1 jam = 60 menit 60 menit = $300 \times 60 = 18.000$ kali</p> <p>c. Kelinci 5 menit = 1.025 1 menit = $\frac{1.025}{5} = 205$ kali 1 jam = 60 menit 60 menit = $205 \times 60 = 12.300$ kali</p> <p>∴ jadi, yang paling banyak berdetak dalam satu jam adalah tikus, yaitu 25.200 kali.</p> <p>Cara 2: dengan perbandingan senilai</p> <p>a. Tikus $\frac{2}{60} = \frac{840}{x}$ $2x = 50.400$ $x = 25.200$ Jantung tikus berdetak 25.200 kali dalam satu jam</p> <p>b. Marmut $\frac{4}{60} = \frac{1.200}{x}$ $4x = 72.000$</p>
--	--	--	--

			$x = 18.000$ Jantung marmut berdetak 18.000 kali dalam satu jam c. Tikus $\frac{5}{60} = \frac{1.025}{x}$ $5x = 61.500$ $x = 12.300$ Jantung kelinci berdetak 12.300 kali dalam satu jam \therefore jadi yang paling banyak berdetak dalam satu jam adalah tikus yaitu 25.200 kali
5.	Anita berlari 3 kali dengan kecepatan 3 kali lebih cepat dari Febi. Jika Anita menempuh jarak 9 km, berapakah jarak yang ditempuh Febi dengan kecepatan tetap dan dalam waktu yang sama?	<i>Novelty</i> (kebaruan) Skor 0 – 4	Diketahui: kecepatan Anita 3 kali kecepatan Febi Jarak tempuh Anita 9 km Ditanya: berapa jarak tempuh Febi? Jawab: Misal kecepatan Anita = x Kecepatan Febi = y Maka persamaan kecepatan mereka adalah $x = 3y$ dan $y = \frac{1}{3}x$ Karena mereka berlari dengan kecepatan tetap dan waktu yang sama, maka persamaan untuk jarak juga sama. $x = 3y$ dan $y = \frac{1}{3}x$ Jadi jarak yang ditempuh Febi adalah $y = \frac{1}{3}x$ $y = \frac{1}{3}(9)$ $y = 3$ Jarak yang ditempuh Febi adalah 3 km

Jawaban Post-Test Kelas Eksperimen

Nama : AnniSa Zahari

Kelas : VII.9

No. _____

Date _____

1. Diketahui : Luar Persegi Panjang 72 cm^2

Ditanya : Kemungkinan Panjang dan Lebar

Jawab :

Panjang dan lebar adalah perkalian dua
bilangan yang menghasilkan 72

$$L = P \times L$$

$$72 = 36 \times 2 \rightarrow 36 : 2 = 18 : 1 =$$

$$72 = 14 \times 4 \rightarrow 14 : 4 = 7 : 2$$

$$72 = 9 \times 8 \rightarrow 9 : 8 = 9 : 8$$

2. Diketahui

Telur	Anak
6	9
10	15

Ditanya : Apakah masing-masing anak mendapat bagian
yang sama?

Artinya : 6 telur dibagi 9

10 telur dibagi 15

$$\Rightarrow \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

$$\Rightarrow \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$

} Iya, sama

atau : Semakin banyak jumlah telur, semakin banyak
jumlah anak, ini seperti perbandingan senilai

$$\frac{6}{10} = \frac{9}{15} \rightarrow \frac{3}{5} = \frac{3}{5} \rightarrow \text{Iya, sama}$$

You'll never know till you have tried.



3. Harga bulan lalu misalnya 1.000

$$\text{Maka harga bulan ini} = 1000 \times 3 \frac{1}{2}$$

$$= \cancel{1000} \times \frac{7}{2}$$

$$= 3.500$$

Perbandingan bulan ini dan bulan lalu

$$= 3.500 : 1000$$

4. Jantung Tikus 840 dalam 8 menit

$$\text{dalam 1 Jam} = 840 \times 30 = 25.200$$

Jantung Marmut 1.200 dalam 4 Menit

$$\text{dalam 1 Jam} = 1.200 \times 15 = 18.000$$

Jantung Kelinci 1025 dalam 5 menit

$$\text{dalam 1 Jam} = 1025 \times 12 = 12.300$$

Jawaban :

Tikus

5. Diketahui Anita = 9 km (jarak)

Febi = berapa km ?

Anita 3 kali lebih cepat Kecepatannya. Karena

Kecepatan tetap jadi jarak febi 3 kali

$$\text{lebih lambat} = 9 : 3 = 3$$

Jarak yang ditempuh febi 3 km

Aqila Widya Ningrum
VII.9

No. _____

Date: _____

1. Diketahui = l. persegi panjang = 72 cm^2

Ditanya = kemungkinan panjang & lebar, Perbandingan panjang & lebar...

Jawab =

• $2 \times 36 \rightarrow 2 : 36 = 1 : 18$

• $3 \times 24 \rightarrow 3 : 24 = 1 : 8$

• $4 \times 18 \rightarrow 4 : 18 = 2 : 9$

• $6 \times 12 \rightarrow 6 : 12 = 1 : 2$

• $8 \times 9 \rightarrow 8 : 9$

2. Diket : ada 2 meja makan :

- meja makan kecil = 9 anak \rightarrow 6 telur dadar

- meja makan besar = 15 anak \rightarrow 10 telur dadar

Dit : Apakah masing-masing anak dapat telur dengan bagian yang sama?

Jawab =

Meja makan kecil :

1 anak dapat = $9 : 6$

= $3 : 2 \frac{1}{2}$ bagian

Meja makan besar :

1 anak dapat = $15 : 10$

= $3 : 2 \frac{1}{2}$

Jadi, semua anak, baik di meja makan besar maupun kecil dapat bagian

yg sama besar, yaitu $\frac{3}{2}$ bagian.

3. Diket = Harga garam bulan ini $3 \frac{1}{2}$ kali dari harga bulan lalu.

Dit = Perbandingan harga bulan ini dengan bulan lalu?

Jawab = 9

$3 \frac{1}{2} = \frac{7}{2} \times 8 = 28$

Jadi = $28 : 8 \rightarrow 7 : 2$

Ket = 8 \rightarrow harga bulan lalu.

No. _____

Date: _____

4. Diket: Jantung tikus = 840 kali dlm 2 menit
 —||— marmut = 1.200 kali dlm 4 menit
 —||— kelinci = 1.025 kali dlm 5 menit

Dit: Hewan yang berdetak lebih banyak dalam 1 jam?

- Jawab:
 Dalam 1 menit =
 - Tikus = 420 kali
 - Marmut = 300 kali
 - kelinci = 205 kali

- Dalam 1 jam = 60 menit
 - Tikus = $420 \times 60 = 25.200$ kali
 - Marmut = $300 \times 60 = 18.000$ kali
 - kelinci = $205 \times 60 = 12.300$ kali

Jadi, yg paling banyak berdetak dalam 1 jam adalah Tikus.

5. Luk = Anita \rightarrow 3 kali lebih cepat dari Fegi.

Jarak Anita 9 km

Dit: Jarak yg ditempuh Fegi dgn kecepatan yg sama?

Jawab =

Misalkan kecepatan Fegi 2 km/jam

Artinya, kecepatan Anita $3 \times 2 = 6$ km/jam

kecepatan	jarak
6 km/jam	9 km
2 km/jam	n

\rightarrow Jika $6 : 9 = 2 : n$

maka $2 : 3 = 2 : 3$

Jadi, dgn kecepatan tetap febi dpt menempuh 3 km. "BOSS"

No. _____

Date _____

 4 Ditetapkan.

 Jantung tikus berdetak 840 kali dalam 2 menit

 Jantung Mamut berdetak 1.200 kali dalam 4 Menit

 Jantung Kelinci berdetak 1.025 kali dalam 5 Menit

 Ditanya.

 Hewan manakah yang berdetak lebih banyak dalam 1 jam?

 Jawab = 840 kali dalam 2 menit

 2 Jam = 60 menit

$\frac{2}{60} = \frac{840}{x} = 2x = 50.400$

$x = \frac{50.400}{2} = 25.200$

2

$\frac{4}{60} = \frac{1.200}{x} = 4x = 72.000$

$x = \frac{72.000}{4} = 18.000$

4

$\frac{5}{60} = \frac{1.025}{x} = 5x = 61.500$

$x = \frac{61.500}{5} = 12.300$

 5 Ditanya = berapakah yang ditamahi Feby dengan kecepatan tetap dan dalam waktu yang sama

4 $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27 : 9$

$= 27 = 3$

No. _____

Date: _____

<input type="checkbox"/>	Nama : Khayirah Elysia Gunawan	60
<input type="checkbox"/>	Kelas : VII. 5	
<input type="checkbox"/>	1. Diketahui : Persegi panjang memiliki luas 56 cm^2 .	
<input type="checkbox"/>	Ditanya : perbandingan panjang dan lebarnya.	
<input type="checkbox"/>	$=$ Luas : $p \times l$ $\hookrightarrow 1) 8 : 7$	
<input type="checkbox"/>	Panjang : 8 2) panjang persegi panjang adalah 8	
<input type="checkbox"/>	Luas : 7 dari 56.	
<input type="checkbox"/>	3) lebar persegi panjang adalah 7	
<input type="checkbox"/>	dari 56.	
<input type="checkbox"/>	4) $\frac{8}{7}$	
<input type="checkbox"/>	2. Diketahui : ada 2 meja makan yaitu meja untuk 9 anak	
<input type="checkbox"/>	dan meja untuk 15 anak. Ibu tla memberikan 6	
<input type="checkbox"/>	telur dadar dan 10 telur dadar.	
<input type="checkbox"/>	Ditanya : apakah masing masing anak mendpt telur dadar	
<input type="checkbox"/>	dgn bagian yang sama?	
<input type="checkbox"/>	$=$ $\frac{9}{15} = \frac{9 \times 10}{15 \times 10} = \frac{90}{150}$	
<input type="checkbox"/>	$\frac{6}{10} = \frac{6 \times 15}{10 \times 15} = \frac{90}{150}$	
<input type="checkbox"/>	\hookrightarrow anak mendpt tlr dadar dgn bagian yg sama	
<input type="checkbox"/>	3. Diketahui : Harga garam saat ini $3\frac{1}{2}$ kali dari harga garam	
<input type="checkbox"/>	bulan lalu.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Ditanya : Perbandingan harga garam bulan ini dan bulan lalu	
<input type="checkbox"/>	$= 5000 \times 3\frac{1}{2} = 5000 \times 3,5 = 500 \times 35$	
<input type="checkbox"/>	$= 17.500$	
<input type="checkbox"/>	4. Diketahui : Jantung tikus berdetak 80 kali dlm 2 menit.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Jantung marmut berdetak 1200 kali dlm .4 menit.	

To be a winner, all you need is to give all you have



Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Siswa Kelas Eksperimen							
Nomor Soal	Nomor Soal					Total	Nilai
	1	2	3	4	5		
Achmad Fitrayuddin	4	2	3	2	2	13	65
Anjali Annisa Dwifitri	4	2	3	2	4	15	75
Annisa Zahari	4	4	4	2	4	18	90
Aqila Widya Ningrum	4	2	4	2	4	16	80
Divara Azzahra	4	2	0	2	4	12	60
Dwita Yusriyah S.	4	4	4	2	4	18	90
Eza Yayang Saputra	4	1	2	1	2	10	50
Grisella Ingrid A.	4	2	3	2	2	13	65
Kinanti	4	4	3	2	2	15	75
Kamilah Nurul Izzati	4	2	4	2	2	14	70
Liyandi At-Thariq P.	4	1	2	2	2	11	55
M. Arkillah Ibnu A.	4	2	4	2	2	14	70
M. Fathir Riandra	4	2	4	2	2	14	70
M. Febrin Abiyyu Ilyasa	4	1	2	2	2	11	55
M. Gervi Andwira	4	2	3	2	2	13	65
M. Ghauts Al-Zaelany	4	2	2	1	2	11	55
M. Naufal	4	3	4	2	4	17	85
M. Rafi Abiyyu Daffa	1	1	1	2	2	7	35
Merlyn	4	1	2	2	2	11	55
Nadhira Safha al-Padha	2	2	4	2	4	14	70
Nadya	2	2	4	2	2	12	60
Naufal Abiyyu	4	2	3	2	2	13	65
Naurah Dwi Calista Hanifah	2	2	4	2	2	12	60
Nyayu Farah Salsabila	2	4	4	2	2	14	70
R.A Reva Agustina	4	1	4	2	2	13	65
Safa Khairana	4	1	3	2	4	14	70
Satrio Joronggur M.	4	2	3	2	2	13	65
Syakirah Rizki Putri Arafat	2	2	2	1	2	9	45
Valeria Irene	2	1	2	2	2	9	45
Yosephine Virginia	4	2	4	2	1	13	65
rata-rata per soal/ per indikator	3,50	2,03	3,03	1,90	2,50		

tertinggi

terendah

Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i> Siswa Kelas Kontrol								
Nama	nomor soal					Total	Nilai	
	1	2	3	4	5			
Ablah Fadhilah	2	1	4	2	4	13	65	
Alia Azizah	4	2	0	2	1	9	45	
Alia Farisha Zamzami	2	2	2	1	0	7	35	
Alifa Vioni Putri	2	2	4	1	2	11	55	
Aqilla Averanza	2	1	4	2	0	9	45	
Audy Aprilia	2	2	4	1	4	13	65	
Cyntia Marselina Hutajulu	2	1	0	2	0	5	35	terendah
David Aviodi Arly	4	2	4	2	2	14	70	
Farennio Syahputri	2	2	3	1	1	9	45	
Fhaliq Enriga Z.	2	2	4	1	3	12	60	
Indah Helianti	2	2	4	1	1	10	50	
Khayyirah Elysia Gunawan	2	2	4	2	2	12	60	
M. Aflah Hikni Faiz	4	2	3	2	2	13	65	
M. Fadhel Shaibari	2	2	3	2	2	11	55	
M. Sandy Davarel	4	2	4	2	1	13	65	
M. Tsaqif Atallah Oka	2	1	2	2	2	9	45	
M. Zacki Nugraha	2	2	4	1	2	11	55	
M. Zalfin Syauqi	2	2	4	2	1	11	55	
Mufidah Kazaihaeta	2	2	4	1	2	11	55	
Nabawy Nathan	2	1	3	2	2	10	50	
Nasywah Fanny Yada	2	2	4	2	4	14	70	
Nazwa Salsabila Putri	2	1	4	2	4	13	65	
Putri Adelia M.	2	1	2	2	2	9	45	
Rafi Aditya Akbar	2	1	2	2	0	7	35	
R. Naura Husama Putri	2	1	0	2	2	7	35	
Syeila Ivani	4	2	3	2	4	15	75	tertinggi
Tabitha Zahra	4	2	4	1	0	11	55	
Tanwil Hadijaya	2	2	2	2	4	12	60	
Thalita Adelia Zahira	2	2	4	1	1	10	50	
Tiara Jannah	2	2	4	2	2	12	60	
Zahra Rofifah Sunardi	2	2	4	4	2	14	70	
rata-rata per indikator	2,39	1,71	3,13	1,74	1,90			

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL

Dari data hasil Posttest kemampuan berpikir kreatif yang telah diperoleh lalu dianalisis dengan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen

a. Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 90 - 35 \\ &= 55 \end{aligned}$$

b. Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3.3) \text{Log. } n_1 \\ &= 1 + (3.3) \text{Log } 30 \\ &= 5,87 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang diambil adalah 6.

c. Panjang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{55}{6} \\ &= 9,16 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas yang diambil adalah 9.

d. Tabel Distribusi Frekuensi

Nilai	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
35-43	1	39	39	-25,500	650,250	650,250
44-52	3	48	144	-16,500	272,250	816,750
53-61	7	57	399	-7,500	56,250	393,750
62-70	13	66	858	1,500	2,250	29,250
71-79	3	75	225	10,500	110,250	330,750
80-88	2	84	168	19,500	380,250	760,500
89-97	2	93	186	28,500	812,250	1624,500
Jumlah	30		1935,00			4225,500

e. Rata-rata

$$\bar{x}_i = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1935,00}{30}$$

$$\bar{x}_1 = 64,5$$

f. Modus

$$b = 65 - 0,5 = 64,5$$

$$p = 9$$

$$b_1 = 13 - 7 = 6$$

$$b_2 = 13 - 3 = 10$$

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$= 64,5 + 9 \left[\frac{6}{6 + 10} \right]$$

$$= 64,5 + 9 \left[\frac{6}{16} \right]$$

$$= 64,5 + 3,375n$$

$$= 67,875n$$

g. Simpangan Baku

$$s_1^2 = \frac{\sum f (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{4225,500}{30 - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{4225,500}{29}$$

$$s_1^2 = 145,707(\text{Varians})$$

$$s_1 = 12,071$$

h. Kemiringan Kurva

$$K_m = \frac{\bar{x} - Mo}{s_1}$$

$$K_m = \frac{64,5 - 67,875}{12,071}$$

$$K_m = -0,2796$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data *posttes* kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen berdistribusi normal.

2. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Kontrol

a. Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang} &= \text{Data Terbesar} - \text{Data Terkecil} \\ &= 75 - 35 \\ &= 40 \end{aligned}$$

b. Banyak Kelas

$$\begin{aligned} \text{Banyak Kelas} &= 1 + (3.3) \text{Log. } n_1 \\ &= 1 + (3.3) \text{Log } 31 \\ &= 5,96 \end{aligned}$$

Jadi banyak kelas yang diambil adalah 6.

c. Panjang Kelas

$$\begin{aligned} \text{Panjang Kelas} &= \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{40}{6} \\ &= 6,67 \end{aligned}$$

Jadi panjang kelas yang diambil adalah 7.

d. Tabel Distribusi Frekuensi

Nilai	f	x	fx	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$	$f(x - \bar{x})^2$
35-41	4	38	152	-16,935	286,811	1147,242
42-48	5	45	225	-9,935	98,714	493,569
49-55	9	52	468	-2,935	8,617	77,554
56-62	4	59	236	4,065	16,520	66,081

63-69	5	66	330	11,065	122,424	612,118
70-76	4	73	292	18,065	326,327	1305,307
Jumlah	31		1703,00			3701,871

e. Rata-rata

$$\bar{x}_i = \frac{\sum fx}{\sum f}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1703,00}{31}$$

$$\bar{x}_1 = 54,9$$

f. Modus

$$b = 55 - 0.5 = 54,5$$

$$p = 7$$

$$b_1 = 9 - 5 = 4$$

$$b_2 = 9 - 4 = 5$$

$$Mo = b + p \left[\frac{b_1}{b_1 + b_2} \right]$$

$$= 54.5 + 7 \left[\frac{4}{4 + 5} \right]$$

$$= 54.5 + 7 \left[\frac{4}{9} \right]$$

$$= 54.5 + 3,11$$

$$= 57,61$$

g. Simpangan Baku

$$s_1^2 = \frac{\sum f (x - \bar{x})^2}{n - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{3701,871}{31 - 1}$$

$$s_1^2 = \frac{3701,871}{30}$$

$$s_1^2 = 123,396(\text{Varians})$$

$$s_1 = 11,108$$

h. Kemiringan Kurva

$$K_m = \frac{\bar{x} - Mo}{s_1}$$

$$K_m = \frac{54,9 - 57,61}{11,108}$$

$$K_m = -0,201$$

Karena $-1 < K_m < 1$, maka data *posttes* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS

Dari perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol telah diperoleh:

Varian kelas eksperimen :

$$s^2 = 145,707$$

Varian kelas kontrol :

$$s^2 = 123,396$$

Sehingga dapat dihitung :

$$F_{hitung} = \frac{\text{VariansTerbesar}}{\text{VariansTerkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{145,707}{123,396}$$

$$F_{hitung} = 1,181$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $F_{hitung} = 1,181$ sedangkan dk pembilang = $30 - 1 = 29$ dan dk penyebut = $31 - 1 = 30$ dengan taraf nyata 5% maka F_{tabel} diperoleh dengan rumus interpolasi linier.

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

Keterangan:

I = Nilai Interpolasi yang dicari

dk_1 = Derajat kebebasan dari I

dk_{min} = Derajat kebebasan minimal (di bawah dk_1)

dk_{max} = Derajat kebebasan maksimal (di atas dk_1)

F_{min} = Nilai F_{tabel} dari dk_{min}

F_{max} = Nilai F_{tabel} dari dk_{max}

Diketahui:

$$dk_1 = 29 \qquad dk_{max} = 30 \qquad F_{max} = 1,84$$

$$dk_{min} = 28 \qquad F_{min} = 1,85$$

$$I = F_{min} - (F_{min} - F_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

$$I = 1,85 - (1,85 - 1,84) \left(\frac{29-28}{30-28} \right)$$

$$I = 1,85 - (0,01)(0,5)$$

$$I = 1,845$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $F_{0,05 (29,30)} = 1,845$ karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga dapat dikatakan kedua kelompok memiliki kesamaan varians atau homogen.

UJI HIPOTESIS

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersigat homogen, maka Uji t dilakukan uji kesamaan dua rata-rata yaitu uji t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan

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

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$$n_1 = 30 \quad \bar{x} = 64,5 \quad s_1^2 = 145,707$$

$$n_2 = 31 \quad \bar{x} = 54,9 \quad s_2^2 = 123,396$$

Maka, dapat dilakukan perhitungan sebagai berikut:

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

$$s^2 = \frac{(30 - 1) 145,707 + (31 - 1) 123,396}{30 + 31 - 2}$$

$$s^2 = \frac{4225,5 + 3701,9}{59}$$

$$s^2 = \frac{7937,4}{59}$$

$$s^2 = 134,363$$

$$s = \sqrt{134,363}$$

$$s = 11,592$$

Kemudian dilakukan pengujian hipotesis:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{64,5 - 54,9}{11,592 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{31}}}$$

$$t = \frac{9,6}{11,592 (\sqrt{0,033 + 0,032})}$$

$$t = \frac{9,6}{11,592 (\sqrt{0,065})}$$

$$t = \frac{9,6}{11,592(0,255)}$$

$$t = \frac{9,6}{2,956}$$

$$t = 3,248$$

Dari perhitungan diatas diperoleh $t_{hitung} = 3,248$ sedangkan $dk = 30 + 31 - 2 = 59$ dengan taraf nyata 5% sehingga didapat $t_{tabel} = 2,001$, karena $t_{hitung} = 3,248 > t_{tabel} = 2,001$ maka kesimpulannya H_0 ditolak artinya ada pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII di SMP Negeri 9 Palembang.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

KARTU BIMBINGAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik
 Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif
 Siswa
 Dosen Pembimbing I : Gusmelia Testiana, M.Kom

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
	17- 4- 2017	- Konsisten apa yg akan dijadikan latar belakang - Kemampuan berpikir kreatif? - Referensi yang digunakan yg terbaru, sesuaikan dg tata cara penulisan.	
	2- 5- 2017	- Perbaiki latar belakang! - Acc Bab 1 - Lengkapi instrumen	
	12- 5- 2017	- Acc Bab 2, 3 Rapiakan berkas.	



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

Alamat : Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry Kode Pos : 30126 Telp. 0711-354668, Palembang

KARTU BIMBINGAN REVISI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik
 Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Dosen Pembimbing : Gusmelia Testiana, M.Kom

NO.	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
	15-8-17	- Instrumen di validasi	
	22-8-17	- Lanjutkan penelitian setelah validasi selesai.	



FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN FATAH PALEMBANG
 Jl. Prof.K.H.Zainal Abidin Fikri KM 3.5 Palembang

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dwi Lestari
 Nim : 13221017
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendidikan Matematika Realistik
 Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Dosen Pembimbing I : Gusmelia Testiana, M.Kom.

NO	TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
	14-12-17	- Siapkan hasil revisi RPP yang disarankan validator. - hasil revisi soal, LKS. - Rapiakan penulisan. - spasi daftar pustaka	
	15-12-17	- Ace bab 4,5 Ace untuk seminar hasil.	
	5-1-18	- Rapiakan hasil revisi - Lengkapi berkas.	
	8-1-18	- Acc untuk munagorah	



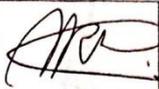
KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

KARTU BIMBINGAN SEMINAR PROPOSAL

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik
 Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Dosen Pembimbing II : Riza Agustiani, M. Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	Jumat / 6 Jan 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaiki daftar pustaka dan perbanyak referensi tentang PMRI - Perbaiki kutipan dalam paragraf - Gunakan teknik pengumpulan data yang jelas fungsinya dalam menjawab rumusan masalah - Cari dan tambahkan referensi tentang pembelajaran lain selain tipe realistik, hubungan antara karakteristik PMRI dan Indikator Berpikir Kreatif 	

2	Jumat / 13 Jan 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan observasi / video untuk mengontrol keterlaksanaan PMR1 - Instrumen dari peneliti sebelumnya diuji coba lapangan (social) - Perbaiki redaksi kalimat Bab III - Buat Instrumen Penelitian 	
3	Senin / 6 Feb 2017	Perbaiki Bab III sesuai saran pada konsultasi sebelumnya	
4	11/4 - 2017	Perbaiki teknik pengumpulan data dan teknik analisis data	
5	13/4 - 2017	<ul style="list-style-type: none"> - Tambahkan analisis data untuk video pembelajaran yang dikumpulkan - Pertegas posisi meng₂ data - Tambahkan proses validasi dan reliabilitas instrumen 	
6	18/4 - 2017	- Perjelas analisis data video	

7	21/4 - 2017	- Acc Proposal - Matangkan Instrumen	
---	-------------	---	---



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

KARTU BIMBINGAN REVISI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika
 Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir
 Kreatif Siswa
 Dosen Pembimbing II : Riza Agustiani, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	8/8 - 2017	- Pahami kembali deskriptor berpikir kreatif - Buat contoh soal	
2	15/8 - 2017	Perbanyak soal dan validasi	



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
 FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

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

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221017
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Pembimbing II : Riza Agustiani, M.Pd

NO	HARI/TANGGAL	KOMENTAR	TANDA TANGAN
1	28/Nov - 2017	<ul style="list-style-type: none"> > Periksa kembali metodologi yg validasi sesuai dg yg telah dilaksanakan > Buat deskripsi yg memperlihatkan perbedaan pertemuan 1 dan 2 > Lengkapi Hasil Penelitian dg tabel > Perbaiki isi pembahasan > Buat kecurangan penelitian 	
2	13/Des - 2017	<ul style="list-style-type: none"> > Perbaiki pembahasan 	

3	15/Des - 2017	Acc Seminar Hasil	
4	3/Jan - 2018	Perbaiki sesuai saran pengisi : fokus pada data kuantitatif	
5	5/Jan - 2018	Perbaiki fokus hasil penelitian	
6	9/Jan - 2018	Acc ^{Revisi} Seminar Hasil Persiapan Ujian Madya	



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

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

**FORMULIR
KONSULTASI REVISI SKRIPSI**

Nama : Dwi Lestari
 NIM : 13221 019
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul : Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa
 Penguji : Syutaridho, M.Pd

No	Hari / Tanggal	Masalah yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan Penguji
1	12/2/2018	Sehubungan dengan perubahan materi pada bab 1 dan 2 mengenai Desain proses kreatifitas yang menggunakan teori dan konsep yang ada dalam penelitian serta keterkaitan dengan indikator kognitif kreatifitasnya.	
2	14/2/2018	ACE untuk dicetak dan digital scan keabsahan	

Palembang, 19 Februari 2018

Dosen Penguji

Syutaridho, M.Pd



