

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP
KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
(PMRI)**

S K R I P S I

**untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan Oleh:

Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Kepada :

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2014



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1800/2014

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Telah dimunaqasyahkan pada : 12 Juni 2014
Nilai Munaqasyah : A
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Dr. Ibrahim, M.Pd
NIP. 19791031 200801 1 008

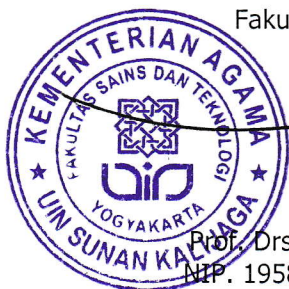
Penguji I

Suparni, M.Pd
NIP.19710417 200801 2 007

Penguji II

Yenny Anggreini, M.Sc

Yogyakarta, 23 Juni 2014
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhajji, M.A, Ph.D
NIP. 19580919 198603 1 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Judul Skripsi : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 Juni 2014

Pembimbing I

Dr. Ibrahim, M.Pd

NIP. 19791031 20081 1 008



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/ Tugas Akhir

Lamp : 3 Eksemplar Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Judul Skripsi : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)**

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 6 Juni 2014

Pembimbing II

Yenny Anggreini, M.Sc

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ VIII
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Juni 2014

Yang Menyatakan,



Luthfiana Tarida
NIM. 10600023

MOTTO

“Aku tidak peduli atas keadaan susah atau senangku, karena aku tak tahu manakah di antara keduanya itu yang lebih baik bagiku.”

(Umar bin Khatab)

“Tidak ada yang paling memuaskan selain sesuatu yang kamu impikan kamu hasilkan dengan tangan kecilmu sendiri”

(Ahmad Habibi)



Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Bapak dan Ibu Tercinta,

Toto Suyanto dan Tri Yantini

Kalian lah alasan terbesarku untuk selalu bangkit dari keputus asaan..

Terimakasih atas seluruh doa dan kasih sayang yang tiada henti...

Adik-adikku Tersayang,

Karen Dharmakusuma dan Evita Nela Rizqi

Yang selalu bisa membuat ku tersenyum...

Almamaterku,

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah Rabbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menuntun ke shirathal mustaqim dan memberikan anugerah terindah dalam hidup umat manusia menuju ke titian Illahi.

Penulis menyadari bahwa banyak hal yang belum mampu dikuasai sepenuhnya dengan baik, sehingga penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dorongan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh keikhlasan dan kerendahan hati, penulis haturkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi sekaligus sebagai pembimbing I. Terimakasih atas saran, arahan, dan bimbingan dengan sabar dan tulus ikhlas kepada penulis demi kebaikan skripsi ini. Terimakasih juga untuk diskusi-diskusi yang menantang dan spirit keilmuan yang luar biasa.
3. Ibu Yenny Anggreini, M.Sc, selaku pembimbing II. Terimakasih atas segala ketulusan dan kesabarannya selama membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Terimakasih atas seluruh ilmu yang telah diberikan
4. Bapak Sumaryanta, M.Pd, Bapak Danuri, M.Pd, Bapak Mahmudi, M.Sc, Ibu Pipit Pratiwi Rahayu, M.Si, Ibu Sarah Palila, M.A., Psi, Ibu Miftahuh Ni'mah Suseno, MA, selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.
5. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, dan motivasi selama ini.
6. Ibu Suparni, M.Pd, Ibu Sintha Sih Dewanti, M. Pd, Ibu Nurul Arfianti, M.Pd, Ibu Sri Utami Zuliana, M.Sc, Ibu Dra. Khurul W, M.Si dan Bapak Iwan Kuswandi,

M.Sc, selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu Sumarni, S.Pd, selaku Kepala SMP Negeri 6 Cilacap, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Fatma Cahyaningsih, S.Pd dan Ibu Sariah, S.Pd, selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap yang telah memberikan arahan, masukan dan kerjasama dengan penulis, serta seluruh staf pengajar dan karyawan SMP Negeri 6 Cilacap yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu, terimakasih atas motivasi, dukungan serta kerjasamanya.
9. Siswa-siswi kelas VII E dan VII F, terima kasih atas semangat dan kerjasamanya dengan peneliti.
10. Seluruh siswa SMP Negeri 6, terima kasih atas partisipasinya dalam uji coba instrumen penelitian
11. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis.
12. Keluarga kos bu Enny (Nia, Melinda, Manda dan Sinta), kontrakan gerbang naga (Atul, Fida, Yuli, Nafi, Niem, Resti, Mala, Ayu) dan Wisma Rambu (Mbak Haniek, Mbak Hanief, Mbak Pipit, Mbak Unuy, Ima, Valen, Wanda, Silla, Alina, De'Ety, De'Indri, De'Galuh, De'Upi) yang tercinta yang turut memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
13. Keluarga UKM Studi Pengembangan Bahasa Asing UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, "Ahmad Habibi", Maslul, Ainus, Andri, Filza, Wilda, Risma, Intan KP, Intan, yang turut memberikan semangat dalam penyelesaian skripsi ini
14. Keluarga KKN 80GK68, Mbah Hadi Kakung, Mbah Hadi Putri, Mba Eka, Mba Ari, Vika, Yuni, Anita, Riyadul, Fatim, Ruri, Arif dan Oji, terimakasih atas segala perjuangan hidup yang meyakinkan penulis untuk terus maju, memperjuangkan penyelesaian skripsi ini
15. Teman seperjuangan kuliah, Mba Ana, Diena, Kiki, Ana, Rava, Citra, Ayu, Tiwi yang memberikan pengalaman dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini
16. Keluarga besar pendidikan matematika angkatan 2010, Ella, Reza, Novica, Arista, Rifati, Mae, Alfiyan, Ipin, Atan, Fauzi, Hasan, Anas, Putri, Arif, Farhah,

Acil, Opik, Abd, Andika, Inu, Yuyun, Syafian, Eko Dedi, Mba Kurnia, Mba Eka, Ulin, Orina, Leli, Alfi, Yusma, Maida, Novita, Mba Devi dan semuanya, yang selalu memberi semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga, dan semoga kesuksesan menyertai kita semua.

17. Teman seperjuangan kompre, Susi, Ami, Edi, Irwan, Aris, terimakasih atas kebersamaan dalam perjuangan ini
18. Teman seperjuangan skripsi, Diena, Viroh, Dani, Nurul, terimakasih untuk tambahan ilmu dan kebersamaan dalam menyelesaikan skripsi ini
19. Teman-teman SMA Negeri 1 Cilacap angkatan 2010, Oma, Tiara, Anie, Vita, Isti, Nung, Pingkan, Camel, Wiji dan Lia yang turut menyertai penyelesaian skripsi ini.
20. Teman-teman PLP, Nina, Khafdlotul, Nung, Enik, Liyah, Ummi, Ila, Sulis dan Yasin yang turut menyertai penyelesaian skripsi ini
21. Segenap warga SMA Kolombo Yogyakarta, yang memberikan pengalaman dan ilmu selama proses penyelesaian skripsi ini
22. Segenap warga SMA Muhammadiyah Sewon Bantul Yogyakarta, yang memberikan pengalaman dan ilmu selama proses penyelesaian skripsi ini
23. Segenap pihak yang telah membantu penulis dari pembuatan proposal, penelitian, sampai penulisan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, untuk itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga karya ini dapat bermanfaat untuk kita semua dan semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT, Amiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 5 Juni 2014
Penulis,

Luthfiana Tarida
NIM. 10600023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xx
ABSTRAK	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	12
C. Batasan Masalah	13
D. Rumusan Masalah.....	13
E. Tujuan Penelitian	14
F. Manfaat Penelitian.....	15
G. Definisi Operasional	16
BAB II KAJIAN TEORITIS.....	19
A. Landasan Teori.....	19
1. Pembelajaran Matematika.....	19
2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)	22
3. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	36
4. Sikap Kreatif	42

5. Keterkaitan antara Pembelajaran PMRI dengan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif	45
6. Pembelajaran Konvensional.....	46
7. Kemampuan Awal Matematika.....	47
8. Pokok Bahasan Aritmatika Sosial.....	48
B. Penelitian yang Relevan	49
C. Kerangka Berfikir.....	53
D. Hipotesis Penelitian.....	55
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Jenis Penelitian.....	57
B. Desain Penelitian	57
C. Variabel Penelitian.....	58
D. Faktor yang Dikontrol	59
E. Tempat dan Waktu Penelitian	59
F. Subyek Penelitian : Populasi dan Sampel	59
G. Instrumen Penelitian	62
1. Instrumen Pengumpul Data	62
2. Instrumen Pembelajaran	65
H. Teknik Analisis Instrumen.....	66
1. Validitas.....	67
2. Analisis Hasil Uji Coba Pretes Postes dan Skala Sikap	70
I. Prosedur Penelitian.....	80
J. Teknik Analisis Data.....	86
1. Uji Prasyarat Analisis Data.....	86
2. Uji Analisis Data	86
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	89
A. Hasil Penelitian	89
1. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	90

a. Analisis Pengaruh Gabungan (Interaksi) antara Pembelajaran dan Kemampuan Awal Matematika (KAM) terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif	90
1) Deskripsi Data	90
2) Uji Prasyarat	96
3) Uji Hipotesis dengan Anova Dua Jalur	99
b. Analisis Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang Memperoleh Pembelajaran melalui Pendekatan PMRI.	105
1) Deskripsi Data	105
2) Uji Prasyarat	106
3) Uji Hipotesis dengan Uji T Satu Pihak.....	107
2. Sikap Kreatif	108
a. Analisis Pengaruh Gabungan (Interaksi) antara Pembelajaran dan Kemampuan Awal Matematika (KAM) terhadap Peningkatan Sikap Kreatif	108
1) Deskripsi Data	109
2) Uji Prasyarat	112
3) Uji Hipotesis dengan Anova Dua Jalur	116
b. Analisis Peningkatan Sikap Kreatif Siswa yang Memperoleh Pembelajaran melalui Pendekatan PMRI.....	121
B. Pembahasan.....	122
1. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	122
a. Pengaruh Gabungan (Interaksi) antara Pembelajaran PMRI dan Faktor Kemampuan Awal Matematika (KAM) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	122
b. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa yang Memperoleh Pembelajaran melalui Pendekatan PMRI.....	133
2. Sikap Kreatif	149
a. Pengaruh Gabungan (Interaksi) antara Pembelajaran PMRI dan Faktor Kemampuan Awal Matematika (KAM) terhadap Sikap Kreatif Siswa	150

b. Peningkatan Sikap Kreatif Siswa yang Memperoleh Pembelajaran melalui Pendekatan PMRI	154
BAB V PENUTUP	173
A. Kesimpulan	173
B. Saran.....	175
DAFTAR PUSTAKA	178
LAMPIRAN.....	186

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Sintaks Pembelajaran melalui Pendekatan PMRI	35
Tabel 2.2.	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif.....	42
Tabel 2.3.	Indikator Sikap Kreatif	44
Tabel 2.4.	Relevansi dan Perbedaan antara Penelitian Relevan dengan Penelitian yang akan dilakukan	53
Tabel 3.1.	Nonequivalent Control Group Design	58
Tabel 3.2.	Populasi Penelitian.....	59
Tabel 3.3.	Kriteria Penilaian Butir dari Lawshe	68
Tabel 3.4.	Intepretasi Koefisien Reliabilitas	72
Tabel 3.5.	Kategori Daya Beda.....	74
Tabel 3.6.	Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Pretes-Postes.....	74
Tabel 3.7.	Kategori Angka terhadap Respon	76
Tabel 3.8.	Hasil Perhitungan Daya Beda Skala Sikap	76
Tabel 3.9.	Klasifikasi Tingkat Kesukaran Tes	78
Tabel 3.10.	Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Pretes-Postes	78
Tabel 3.11.	Rangkuman Hasil Analisis Butir Instrumen Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif	79
Tabel 3.12.	Rangkuman Hasil Analisis Butir Instrumen Skala Sikap Kreatif.....	79
Tabel 3.13.	Hasil Kategori Pengelompokan Siswa menggunakan PAP	83
Tabel 3.14.	Jumlah Siswa sesuai Pengelompokan berdasar PAP	83
Tabel 3.15.	Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika Siswa berdasar PAN	84
Tabel 3.16.	Klasifikasi N-gain	87
Tabel 4.1.	Deskripsi Data Skor Pretes, Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM	91
Tabel 4.2.	Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Pretes, Postes dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Faktor pembelajaran dan KAM.....	96

Tabel 4.3.	Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Pretes, Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan KAM.....	98
Tabel. 4.4.	Hasil Uji Homogenitas Pretes-Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Pembelajaran dan KAM.....	99
Tabel 4.5.	Hasil Uji Anova Dua Jalur : N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM.....	100
Tabel 4.6.	Deskripsi Data Skor Pretes dan Postes serta N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Faktor Pembelajaran.....	105
Tabel 4.7.	Hasil Uji Shapiro-Wilk Pretes, Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif Berdasarkan Pembelajaran	106
Tabel 4.8.	Hasil Uji T Satu Pihak : N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif antar Pembelajaran.....	107
Tabel 4.9.	Deskripsi Data Skor Awal, Skor Akhir serta Skor N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM.....	110
Tabel 4.10.	Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan Faktor pembelajaran dan KAM	113
Tabel 4.11.	Hasil One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan KAM	114
Tabel 4.12.	Hasil Shapiro-Wilk Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan Pembelajaran	115
Tabel. 4.13.	Hasil Uji Homogenitas Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan Pembelajaran dan KAM	116
Tabel 4.14.	Hasil Uji Anova Dua Jalur : N-Gain Sikap Kreatif Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM.....	117
Tabel 4.15.	Deskripsi Skor Awal, Skor Akhir, serta N-gain Sikap Kreatif Berdasarkan Pembelajaran.....	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Sampel Jawaban Siswa A pada Soal Nomor 2.....	5
Gambar 1.2. Sampel Jawaban Siswa B pada Soal Nomor 2.....	6
Gambar 1.3. Sampel Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4.....	7
Gambar 2.1. Proses Matematisasi de Lange	25
Gambar 2.2. Empat Level Pengembangan Model Gravemeijer	28
Gambar 2.3. Peta Konsep Pokok Bahasan Aritmatika Sosial.....	49
Gambar 4.1. Interaction Plot antara Pembelajaran dan KAM menggunakan PAP terhadap Peningkatan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif	102
Gambar 4.2. Interaction Plot antara Pembelajaran dan KAM menggunakan PAN terhadap Peningkatan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif	103
Gambar 4.3. Interaction Plot antara Pembelajaran dan KAM menggunakan PAP terhadap Peningkatan N-gain Sikap Kreatif.....	118
Gambar 4.4. Interaction Plot antara Pembelajaran dan KAM menggunakan PAN terhadap Peningkatan N-gain Sikap Kreatif	119
Gambar 4.5. Masalah Realistik Berbagi Pengalaman Belanja.....	139
Gambar 4.6. Sampel Jawaban Siswa pada Butir Nomor 1 Masalah Realistik Berbagi Pengalaman Belanja	140
Gambar 4.7. Sampel Jawaban Siswa pada Butir Nomor 4 Masalah Realistik Berbagi Pengalaman Belanja.....	141
Gambar 4.8. Masalah Realistik Uang Kaget.....	142
Gambar 4.9. Masalah Realistik Menjadi Peneliti dalam Matematika.....	144
Gambar 4.10. Soal Tugas Individu pada LAS 2	146
Gambar 4.11. Sampel Jawaban Tugas Individu Siswa A pada LAS 2	147
Gambar 4.12. Sampel Jawaban Tugas Individu Siswa B pada LAS 2	148
Gambar 4.13. Butir Soal Nomor Satu Instrumen Pretes-Postes.....	150
Gambar 4.14. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran PMRI pada Soal Pretes Nomor Satu.....	151
Gambar 4.15. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran PMRI pada Soal Postes Nomor Satu	152

Gambar 4.16. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional pada Soal Pretes Nomor Satu	153
Gambar 4.17. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional pada Soal Postes Nomor Satu.....	153
Gambar 4.18. Butir Soal Nomor Empat Instrumen Pretes-Postes	154
Gambar 4.19. Sampel Gambaran Siswa yang Memperoleh Pembelajaran PMRI pada Soal Pretes Nomor Empat	155
Gambar 4.20. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran PMRI pada Soal Postes Nomor Empat	156
Gambar 4.21. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional pada Soal Pretes Nomor Empat	157
Gambar 4.22. Sampel Gambaran Kinerja Siswa yang Memperoleh Pembelajaran Konvensional pada Soal Postes Nomor Empat	157

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data dan Output	186
Lampiran 1.1.Skor Studi Pendahuluan Tes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	187
1.1.1. Data.....	187
1.1.2. Kesimpulan	189
Lampiran 1.2.Data Nilai Uas Matematika Kelas VII Semester Ganjil	190
Lampiran 1.3. Uji Kesetaraan Kemampuan Siswa Kelas VII Melalui Nilai UAS Matematika Semester Ganjil	192
1.3.1. Uji Prasyarat	192
1.3.2. Uji Perbedaan Rerata	197
Lampiran 1.4. Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika Siswa Berdasar Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil.....	201
1.4.1. Pengelompokan berdasar Penilaian Acuan Patokan (PAP)	201
1.4.2. Pengelompokan berdasar Penilaian Acuan Normatif (PAN).....	202
Lampiran 1.5. Hasil Uji Validasi Instrumen Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif oleh Ahli	205
Lampiran 1.6. Hasil Uji Validasi Instrumen Skala Sikap Kreatif oleh Ahli.....	206
Lampiran 1.7. Hasil Uji Coba Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	208
1.7.1. Nilai Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Uji Coba.....	208
1.7.2. Daya Beda Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif ...	209
1.7.3. Tingkat Kesukaran Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif	211
1.7.4. Reliabilitas Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif...	212
Lampiran 1.8. Hasil Uji Coba Skala Sikap Kreatif.....	215
1.8.1. Penskalaan dengan Succesive Interval Method (SIM)	215
1.8.2. Skor Uji Coba Skala Sikap Kreatif.....	219
1.8.3. Daya Beda Skala Sikap Kreatif	220
1.8.4. Reliabilitas Skala Sikap Kreatif.....	224

Lampiran 1.9.	Data Pretes dan Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	225
1.9.1.	Data Kelas Kontrol	225
1.9.2.	Data kelas Eksperimen	226
Lampiran 1.10.	Deskripsi Statistik Data	227
1.10.1.	Deskripsi Statistik Data Pretes, Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif	227
1.10.2.	Deskripsi Statistik Data Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif.....	232
Lampiran 1.11.	Uji Normalitas Data Pretes, Postes, N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa	236
1.11.1.	Uji Normalitas Berdasar Pembelajaran	236
1.11.2.	Uji Normalitas Berdasar KAM.....	237
1.11.3.	Uji Normalitas Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM.....	238
Lampiran 1.12.	Uji Homogenitas Data Pretes, Postes Dan N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	241
1.12.1.	Uji Homogenitas Berdasarkan Pembelajaran	241
1.12.2.	Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAP	242
1.12.3.	Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAN.....	242
Lampiran 1.13.	Analisis Data Hasil Penelitian Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa.....	244
1.13.1.	Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAP	244
1.13.2.	Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAN	246
1.13.3.	Uji T Satu Pihak Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran.....	249
Lampiran 1.14.	Data Hasil Respon Skala Sikap Kreatif.....	251
1.14.1.	Data Kelas Kontrol (VII E).....	251

1.14.2. Data Kelas Eksperimen (VII F)	252
Lampiran 1.15. Uji Normalitas Data Skor Awal, Skor Akhir Sikap Kreatif Siswa.....	253
1.15.1. Uji Normalitas Berdasar Pembelajaran	253
1.15.2. Uji Normalitas Berdasar KAM.....	255
1.15.3. Uji Normalitas Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM	257
Lampiran 1.16. Uji Homogenitas Data Skor Awal, Skor Akhir Dan N-Gain Sikap Kreatif Siswa	258
1.16.1. Uji Homogenitas Berdasarkan Pembelajaran	258
1.16.2. Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAP	259
1.16.3. Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAP	259
Lampiran 1.17. Analisis Data Hasil Penelitian Sikap Kreatif	260
1.17.1. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Sikap Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAP...	260
1.17.2. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Sikap Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAN..	261
Lampiran 2. Instrumen Pengumpulan Data	266
Lampiran 2.1. Kisi-Kisi Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kreatif..	267
Lampiran 2.2. Pedoman Penskoran Soal Studi Pendahuluan	270
Lampiran 2.3. Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kreatif.....	273
Lampiran 2.4. Penyelesaian Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kreatif	275
Lampiran 2.5. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif pada Soal Pretes-Postes	279
Lampiran 2.6. Kisi-kisi Soal Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	280
Lampiran 2.7. Pedoman Penskoran Holistik Soal Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif	290
Lampiran 2.8. Soal Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif.....	293
Lampiran 2.9. Indikator Sikap Kreatif	296

Lampiran 2.10. Kisi-kisi Skala Sikap Kreatif	297
Lampiran 2.11. Skala Sikap Kreatif.....	300
Lampiran 3. Instrumen Pembelajaran	303
Lampiran 3.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berhipotesis Kelas Eksperimen.....	304
Lampiran 3.2. Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Kelas Eksperimen	350
Lampiran 3.3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol.....	373
Lampiran 4. Pelaksanaan Penelitian.....	401
Lampiran 4.1. Daftar Presensi Siswa Kelas Kontrol (Kelas VII E).....	402
Lampiran 4.2. Daftar Presensi Siswa Kelas Eksperimen (Kelas VII F)	404
Lampiran 4.3. Gambaran Pelaksanaan Penelitian pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	406
Lampiran 5. Surat-surat dan Curriculum Vitae	414

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP
KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA
(PMRI)**

**Oleh : Luthfiana Tarida
10600023**

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa sebagai akibat pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) serta mengetahui pengaruh gabungan (interaksi) antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel penelitian terdiri dari satu variabel bebas berupa pembelajaran dengan pendekatan PMRI dan dua variabel terikat berupa kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap tahun ajaran 2013/ 2014, dengan sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 58 siswa. Kelas VII F dijadikan sebagai kelas eksperimen dengan *treatment* berupa pembelajaran dengan pendekatan PMRI. Kelas VII E dijadikan sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen pretes-postes, skala sikap dan catatan lapangan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik inferensial yang meliputi uji T satu pihak dan uji Anova dua jalur (*two way anova*). Analisis data dilakukan dengan bantuan *software SPSS 15.0* dan *Microsoft Excel 2007*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tidak terjadi interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan berpikir kreatif maupun sikap kreatif siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PMRI lebih tinggi secara signifikan dibanding siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, sedangkan sikap kreatif siswa tidak memiliki perbedaan peningkatan antara kedua pembelajaran. Dugaan tidak adanya peningkatan sikap kreatif adalah durasi waktu pelaksanaan penelitian yang cukup singkat dan adanya kesulitan merubah sikap siswa yang telah dimiliki berdasarkan beberapa faktor penyebab.

Kata Kunci: PMRI, Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Programme for International Student Assessment (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* merupakan program penilaian internasional yang memiliki salah satu tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa berusia 15 tahun dalam bidang matematika. Berdasarkan penelaahan yang dilakukan oleh Zulkardi, dkk (2013) diperoleh bahwa, siswa Indonesia memiliki hasil PISA yang rendah selama empat kali menjadi negara peserta. Hasil PISA terbaru pada tahun 2012 menunjukkan bahwa siswa Indonesia menduduki peringkat ke-64 dari 65 negara peserta (OECD, 2012). Hasil studi PISA selaras dengan hasil yang diperoleh TIMSS. Kusumah, dkk (2013) menyatakan hasil studi TIMSS 2007 dan TIMSS 2011 menunjukkan rendahnya kemampuan matematika siswa di Indonesia. Hasil TIMSS 2011 menunjukkan kemampuan matematika siswa di Indonesia berada di urutan 38 dari 42 negara peserta (IEA, 2011).

Kemampuan matematika siswa Indonesia yang rendah berdasarkan penelaahan hasil PISA dan TIMSS, menimbulkan pertanyaan mengenai proses pembelajaran matematika di Indonesia. Freudenthal menyatakan proses belajar siswa akan terjadi ketika pengetahuan yang sedang dipelajari bermakna (Wijaya, 2012: 31). Sementara, proses pembelajaran yang ada di Indonesia kurang menekankan kebermaknaan konsep. Pembelajaran

matematika masih banyak yang bersifat tradisional atau konvensional, dengan dominasi metode ceramah dan peran aktif guru. Hal ini didasari beberapa observasi yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu. Hasratudin (2010) saat observasi proses pembelajaran di sekolah-sekolah SMP di Medan menyatakan bahwa,

“Proses pembelajaran yang berlangsung adalah satu arah dan kurang melibatkan interaksi dan aktivitas mental siswa dengan guru. Guru lebih aktif memberikan informasi atau menjelaskan materi yang diikuti dengan penulisan rumus dan pemberian contoh soal yang dikerjakan bersama dengan dominasi guru, kemudian diakhiri dengan pemberian latihan.”

Hasil observasi yang dilakukan oleh Hasratudin menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut menyebabkan siswa cenderung mudah melupakan konsep matematika yang telah dipelajari dan tidak mengetahui manfaat dari konsep tersebut. Siswa hanya sekedar membaca kemudian menghafalkan materi. Selanjutnya berdasarkan observasi yang dilakukan oleh Risnanosanti (2011: 3) diketahui bahwa dalam melaksanakan pembelajaran, guru cenderung prosedural dan lebih menekankan pada hasil belajar, siswa belajar sesuai contoh yang diberikan guru, dan soal-soal yang diberikan kepada siswa hanya soal-soal yang langsung pada pemakaian rumus yang sudah ada, sehingga siswa kurang berkesempatan dalam mengembangkan produktivitas berpikirnya.

Proses pembelajaran matematika yang kurang bermakna, juga terjadi di SMP Negeri 6 Cilacap. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika kelas VII SMP N 6 Cilacap pada tanggal 30 Maret 2013, guru menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan membuat siswa cenderung

menghafalkan konsep-konsep matematika. Padahal menurut Mukhayat dalam Ndiung (2009: 3), belajar dengan menghafal tidak menuntut aktivitas berpikir anak dan mengandung akibat buruk pada perkembangan mental anak.

Hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas VII juga menunjukkan hal serupa. Sebagian besar siswa mengaku belajar matematika dengan menghafalkan rumus dan istilah asing, sehingga saat mengerjakan soal, siswa terbiasa menyelesaikan dengan langkah-langkah pengerjaan rutin sesuai rumus. Akibatnya siswa kesulitan menyelesaikan soal apabila menemukan sedikit perbedaan, walaupun soal tersebut sebenarnya mengukur kemampuan yang sama.

Data yang diperoleh peneliti melalui dokumentasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) di SMP Negeri 6 Cilacap kelas VII semester I pada tanggal 30 Maret 2013 memperkuat hasil wawancara tersebut. Berdasarkan studi dokumentasi, diketahui bahwa pembelajaran yang disusun cenderung konvensional, sehingga kurang menekankan kebermaknaan konsep. Hal ini dapat dilihat dari dominasi metode ceramah pada setiap pertemuan pembelajaran. Selanjutnya, pemakaian satu buku sumber memberi kecenderungan kesamaan antara contoh soal dengan latihan soal yang diberikan, sehingga dapat menghambat produktivitas berpikir siswa seperti yang telah dipaparkan sebelumnya.

Pembelajaran konvensional di SMP N 6 Cilacap menyebabkan banyak siswa mendapat nilai matematika di bawah 70 atau di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan daftar nilai kelas VII semester II

(dua), dalam satu kelas terdapat lebih dari 50% siswa tidak memenuhi KKM. Jika nilai KKM saja belum terpenuhi, maka kemungkinan kecil untuk muncul kemampuan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika. Padahal, kreativitas menjadi salah satu fokus dari tujuan standar isi mata pelajaran matematika SMP/ MTs, yang terangkum pada pembentukan kemampuan berpikir kreatif dan sikap ingin tahu (Kemendikbud, 2013: 267).

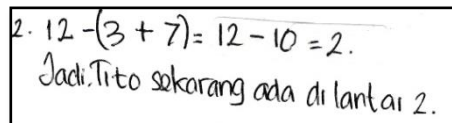
Isaksen *et al* dalam Mahmudi (2010: 2) mendefinisikan berpikir kreatif sebagai proses konstruksi ide yang menekankan pada aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian, sementara menurut Martin, kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk. Pada umumnya, berpikir kreatif dipicu oleh masalah-masalah yang menantang (Mahmudi, 2010: 2). Hal ini yang menjadi alasan terhambatnya kemampuan berpikir kreatif akibat pembelajaran konvensional, karena penyelesaian soal matematika yang prosedural dan cenderung menghafalkan rumus tidak dapat memunculkan proses konstruksi ide.

Peneliti kemudian melakukan studi pendahuluan untuk memperkuat dugaan terhambatnya kreativitas siswa dengan pembelajaran konvensional. Studi pendahuluan di SMP N 6 Cilacap pada tanggal 7 Desember 2013 dilakukan dengan pemberian soal tes uraian yang mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Berikut ini merupakan data hasil studi pendahuluan beserta hasil analisis terhadap sampel jawaban siswa yang mewakili kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan.

Pada butir soal nomor 2 siswa diinstruksikan untuk menerapkan konsep operasi bilangan asli dengan cara berbeda dari siswa yang lain. Instruksi tersebut didasari pada aspek kebaruan sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir kreatif. Berikut ditunjukkan soal selengkapnya :

Diketahui suatu gedung berlantai 12. Dari gedung tersebut 3 di antaranya berada di bawah permukaan tanah. Tito berada di lantai terbawah, kemudian naik 7 lantai dengan lift. Di lantai berapakah ia berada di atas permukaan tanah?

Pada soal nomor 2 diberikan sampel jawaban siswa sebagai berikut:



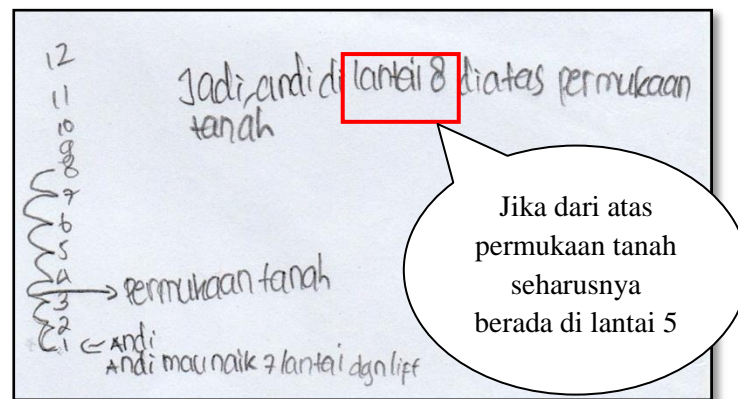
$$2 \cdot 12 - (3 + 7) = 12 - 10 = 2.$$

Jadi Tito sekarang ada di lantai 2.

Gambar 1.1.
Sampel Jawaban Siswa A pada Soal Nomor 2

Gambar 1.1 siswa memberikan jawaban dengan alur yang sudah rutin dilakukan dalam penyelesaian, yaitu hanya menghitung bilangan-bilangan bulat yang ada pada soal. Siswa tidak menggunakan cara lain yang mungkin tidak terpikirkan oleh banyak siswa. Jawaban yang diberikan juga masih belum tepat. Perhitungan $12 - 3$ akan menjadi benar jika selanjutnya dikurangi dengan hasil perhitungan $7 - 3$. Dengan demikian dapat diperoleh jawaban yang benar tentang keberadaan Tito di atas permukaan tanah.

Selanjutnya, Gambar 1.2. berikut memberikan jawaban yang berbeda dari Gambar 1.1.



Gambar 1.2.
Sampel Jawaban Siswa B pada Soal Nomor 2

Hanya terdapat satu siswa menjawab dengan alur jawaban yang tidak rutin seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1.2. Aspek kebaruan siswa sudah dapat terlihat dari sampel jawaban tersebut. Akan tetapi sampel jawaban tersebut masih kurang cermat dalam memberi kesimpulan terakhir. Kesimpulan yang benar adalah Tito berada di lantai 5 dari permukaan tanah, bukan berada di lantai 8. Jawaban siswa akan benar apabila perintah soal bukan menanyakan di lantai berapa Tito berada di atas permukaan tanah, tapi hanya menanyakan di lantai berapa Tito sekarang. Berdasarkan pemaparan kedua sampel jawaban siswa, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam berpikir kreatif siswa masih kurang, terutama dalam memberi jawaban yang berbeda dari yang lain (kebaruan).

Selanjutnya pada butir soal nomor 4 siswa diinstruksikan untuk mencari alternatif penggunaan alat bantu penjumlahan bilangan bulat selain dengan garis bilangan. Hal ini didasarkan oleh aspek kelancaran, keluwesan, kebaruan dan kerincian. Soal selengkapnya sebagai berikut :

Selain dengan garis bilangan, penjumlahan pada bilangan bulat dapat digunakan alat bantu yang lain. Tulislah **minimal 2** alat bantu tersebut beserta cara penggunaannya.

Soal nomor 4 ditunjukkan sampel jawaban siswa sebagai berikut :

1) Mistar hitung = $-5 + 7 = 2$

- Tanpa alat bantu = $-5 + 7 = 2$

Gambar 1.3.
Sampel Jawaban Siswa pada Soal Nomor 4

Aspek kelancaran siswa dalam menjawab soal pada Gambar 1.3, masih belum terpenuhi. Walaupun siswa sudah menjawab dengan lebih dari satu jawaban, namun jawaban yang diberikan belum tepat. Siswa berusaha mengembangkan gagasan jawaban dengan contoh penggunaan seperti yang terlihat pada Gambar 1.3. Namun gagasan yang dikembangkan juga masih belum tepat. Jawaban pertama, siswa menggunakan mistar hitung, meskipun nama mistar hitung berbeda dengan garis bilangan, namun penjelasan pada jawaban menunjukkan kesamaan antara dua alat bantu tersebut. Jawaban kedua, siswa menjawab tanpa alat bantu, padahal pada soal sudah jelas diinstruksikan untuk menyebutkan alat bantu.

Analisis tersebut menunjukkan bahwa siswa belum memiliki aspek berpikir kreatif dengan cukup baik. Kesimpulan tersebut juga didasarkan pada rata-rata pencapaian setiap aspek kemampuan berpikir kreatif. Pencapaian kemampuan berpikir kreatif siswa SMP N 6 Cilacap tergolong rendah dengan nilai rata-rata siswa 19,771 dari skala nilai 0–60. Nilai rata-rata pada masing-masing aspek berpikir kreatif dengan skala 0-10 adalah 2,928 pada aspek

berpikir lancar (*fluency*), 6,214 pada aspek berpikir luwes (*fleksibility*), 2,235 pada aspek keaslian/kebaruan (*originality*), 1,071 pada aspek kerincian (elaborasi) dan 5,085 pada aspek menilai. Dengan demikian, peneliti lebih meyakini bahwa pembelajaran konvensional di sekolah tidak dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif secara optimal.

Terhambatnya kreativitas siswa akibat pembelajaran di sekolah dinyatakan juga oleh Munandar. Munandar (1999:45) menyatakan bahwa sekolah lebih melatih kemampuan untuk menemukan satu jawaban yang tepat dari informasi yang disediakan sehingga siswa hanya terfokus pada satu cara. Fokus siswa pada satu cara berdampak pada terhambatnya konstruksi pengetahuan yang juga berakibat pada terhambatnya setiap aspek dalam kemampuan berpikir kreatif. Tidak adanya eksplorasi dalam menjawab soal dengan tepat satu jawaban juga menjadi alasan terhambatnya kemampuan berpikir kreatif siswa, karena menurut Ruseffendi (Risnanosanti, 2011; 3) kreativitas siswa akan tumbuh jika dilatih melalui eksplorasi.

Selain terangkumnya pengembangan kreativitas dalam tujuan pembelajaran matematika, peningkatan kreativitas juga diperlukan dalam menghadapi perkembangan jaman saat ini, yang menuntut adanya kebangkitan industri kreatif. Hal ini dipertegas oleh Komariyah (2011: MP 187) yang menyatakan bahwa kreativitas perlu dikembangkan sejak dini karena diharapkan dapat menjadi bekal dalam menghadapi persoalan-persoalan dalam kehidupan. Selain melalui kemampuan berpikir kreatif, berkembangnya kreativitas itu sendiri tidak lepas dari sikap kreatif seseorang.

Munandar (1999: 12) menyatakan bahwa pengembangan kreativitas seseorang tidak hanya memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir kreatif tetapi juga pemupukan sikap. Hal inilah yang mendorong peneliti untuk mengetahui sikap kreatif siswa di SMP Negeri 6 Cilacap. Sikap kreatif yang dimaksud adalah kecenderungan siswa dalam bersikap kreatif yang dapat dilihat dari ciri-ciri afektif kreativitas, yaitu rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil risiko dan sifat menghargai (Munandar, 1985).

Pembelajaran konvensional di SMP Negeri 6 juga dapat menjadi penghambat berkembangnya sikap kreatif siswa. Siswa sudah terbiasa menyelesaikan soal rutin dengan rumus yang dihafalkan secara prosedural, sehingga kurang memicu rasa ingin tahu siswa. Siswa juga kurang merasakan tantangan karena sudah terbiasa dengan tipe soal yang diberikan. Pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif sekaligus sikap kreatif siswa.

Berdasarkan pemaparan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran konvensional dapat menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pembelajaran matematika yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa. Salah satu alternatif pembelajaran yang berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) yang diadaptasi dari *Realistic Mathematics Education*

(RME). Hal tersebut karena dalam PMRI matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia/ insani yang menekankan kebermaknaan konsep melalui konstruksi pengetahuan.

Pernyataan “matematika merupakan aktivitas manusia” menunjukkan bahwa Freudenthal tidak menempatkan matematika sebagai produk jadi siap pakai, melainkan sebagai bentuk kegiatan mengkonstruksikan konsep matematika (Wijaya, 2012: 20). Jadi siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali konsep matematika melalui konteks real (Gravemeijer 2004: 3). Konteks real berupa masalah realistik. Suatu masalah disebut “realistik” jika masalah tersebut dapat dibayangkan (*imaginable*) atau nyata (*real*) dalam pikiran siswa (Van den Heuvel-Panhuizen, 2003 : 9). Proses pemunculan gagasan siswa dari konstruksi konsep matematika dalam menyelesaikan masalah realistik mendukung berkembangnya kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif berkembang karena siswa memiliki kebebasan menemukan penyelesaian masalah realistik yang diberikan. Siswa juga dapat terdorong memiliki sikap kreatif seperti rasa ingin tahu terhadap penyelesaian masalah realistik

Seorang peneliti dari Vietnam, Anh Le mengemukakan keberhasilan dari penelitiannya. Anh Le menerapkan pembelajaran matematika realistik di *Middle School* Vietnam. Anh Le menyatakan, keaktifan dan kreativitas siswa meningkat selama pembelajaran menggunakan *Realistic Mathematics Education* (RME) (Syahputra, 2011: 8). Keberhasilan pembelajaran

matematika realistik dalam meningkatkan kreativitas siswa di Vietnam memperkuat alasan peneliti menggunakan pendekatan PMRI dalam penelitian yang akan dilaksanakan.

Pendekatan PMRI juga sejalan dengan kurikulum 2013. Kemendikbud (2013: 82) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika dimulai dari pengamatan permasalahan konkret, kemudian ke semi konkret, dan akhirnya abstraksi permasalahan. Hal tersebut selaras dengan proses matematisasi yang ada pada pendekatan PMRI yang menciptakan kebermanaknaan konsep matematika. Pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI ini ditujukan kepada siswa SMP/ MTs kelas VII dengan tujuan untuk menciptakan dalam pemikiran siswa bahwa matematika tidak hanya ilmu yang abstrak dan sulit dipahami, sehingga siswa tertarik dan mempelajarinya.

Selain pembelajaran dengan pendekatan PMRI, kemampuan awal matematika siswa juga menjadi hal yang perlu dipertimbangkan. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap berpikir kreatif siswa diharapkan dapat meningkat sesuai dengan latar belakang kemampuan awal matematika yang dimiliki. Menurut Mahmudi (2010), siswa dengan kemampuan awal matematika yang tinggi dapat mencapai peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang lebih optimal dibandingkan siswa dengan kemampuan awal yang lebih rendah. Hal ini berdasarkan pada pernyataan Risnanosanti (2011: 11), yang menyatakan bahwa,

Kemampuan awal matematika juga berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini didasarkan

pada sifat hirarkis dari materi-materi matematika. Materi dalam pembelajaran matematika berupa konsep-konsep yang saling berkaitan sehingga untuk mempelajari suatu konsep matematika dibutuhkan kemampuan awal matematika yang baik berkaitan dengan konsep tersebut.

Perbedaan kemampuan awal matematika dapat dijadikan pertimbangan dalam melaksanakan proses pembelajaran PMRI. Siswa dengan kemampuan awal matematika yang rendah memerlukan penanganan yang lebih ekstra dibanding siswa dengan kemampuan awal matematika yang lebih tinggi. Hal ini didukung oleh Ruseffendi (Somakim, 2010: 17-18), yang menyatakan bahwa perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Lingkungan tersebut dapat diartikan sebagai lingkungan pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran PMRI.

Melihat berbagai permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika di sekolah, peneliti tergerak untuk melakukan penelitian terkait masalah tersebut. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara pendekatan PMRI dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif pada siswa kelas VII SMP yang terangkum dalam penelitian dengan judul “*Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang sebelumnya, dapat disusun identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan matematika siswa di Indonesia rendah
2. Pembelajaran matematika di Indonesia cenderung konvensional dan kurang menekankan kebermaknaan konsep matematika
3. Kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa masih rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah sebelumnya, mengingat keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti serta agar penelitian yang dilakukan tidak melebar dari tujuan, peneliti memberikan batasan terhadap masalah yang akan diteliti. Batasan masalah pada penelitian ini difokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap tahun ajaran 2013/ 2014 dengan pembelajaran matematika melalui pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI). Materi pada penelitian ini dibatasi pada aritmatika sosial dengan kompetensi dasar 4.2, yaitu menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmetika sosial sederhana.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disusun berdasarkan uraian latar belakang dan batasan masalah sebelumnya adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa?

2. Apakah terdapat pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan sikap kreatif siswa?
3. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah peningkatan sikap kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional ?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menelaah :

1. Ada atau tidaknya pengaruh gabungan (interaksi) secara signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa
2. Ada atau tidaknya pengaruh gabungan (interaksi) secara signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan sikap kreatif siswa
3. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

4. Peningkatan sikap kreatif antara siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki manfaat bagi guru, siswa, kepala sekolah, peneliti, peneliti lain dan pendidikan matematika di Indonesia. Rincian manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru, pembelajaran dengan pendekatan PMRI dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika. Penggunaan pendekatan PMRI dalam pembelajaran dapat dijadikan guru sebagai media yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa. Hal ini karena pendekatan PMRI menyajikan permasalahan matematika dalam bentuk yang realistik dan siswa diminta untuk menemukan solusi dari permasalahan tersebut dengan cara mereka sendiri.
2. Bagi Siswa, pembelajaran dengan pendekatan PMRI akan memberikan motivasi siswa dalam belajar matematika. Siswa menjadi tertarik dengan matematika dan terlibat aktif dalam pembelajaran. Kemampuan berpikir kreatif dan sikap siswa juga diharapkan dapat ditingkatkan melalui pembelajaran ini, karena siswa bebas menggunakan cara untuk menemukan solusi dari permasalahan realistik yang disajikan. Pemikiran siswa saat proses menemukan solusi akan membuat konsep matematika

yang didapat akan bertahan lebih lama, karena siswa terlibat langsung pada proses pencarian konsep.

3. Bagi Peneliti, penelitian ini memberikan jawaban bagi peneliti tentang bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa melalui pembelajaran dengan pendekatan PMRI dibanding dengan pembelajaran konvensional, serta memberikan temuan-temuan penelitian yang nantinya dapat dijadikan dasar implementasi pembelajaran dengan pendekatan PMRI di sekolah-sekolah di Indonesia.
4. Bagi Penelitian Lain, hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan, khususnya dalam pembelajaran dengan menggunakan pendekatan PMRI

G. Definisi Operasional

1. Peningkatan

Peningkatan dilihat dari skor *normalized gain*(*g*) masing-masing siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang diperoleh dari perhitungan yaitu

$$g = \frac{\text{Posttest Score} - \text{Pretest Score}}{\text{Maximum Score} - \text{Pretest Score}}.$$

Kemudian peningkatan kemampuan

berpikir kreatif dan sikap kreatif dibandingkan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan fokus matematika pada suatu situasi yang dapat dibayangkan (*zich realiseren*) oleh siswa dengan

menyajikan permasalahan realistik sebagai fokus dari pembelajaran. Pada awal pembelajaran, guru memberikan masalah realistik yang dapat dibayangkan siswa untuk dapat menemukan kembali sifat-sifat, definisi dan teorema yang abstrak.

3. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang biasa dilakukan di SMP Negeri 6 Cilacap.

4. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif yang dikembangkan dalam penelitian ini lebih dikhususkan pada kemampuan berpikir kreatif matematis. Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan mengkonstruksi ide matematika dalam 5 aspek meliputi lancar, luwes, orisinal, rinci dan menilai

5. Sikap Kreatif

Sikap kreatif dibatasi pada kecenderungan atau perspektif seseorang untuk menjadi pribadi kreatif matematis, yang merujuk kepada 5 aspek meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil risiko dan sifat menghargai. Begitu pula dengan sikap kreatif matematis, yang dapat ditinjau dari 5 aspek tersebut terhadap pembelajaran matematika.

6. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika merupakan prestasi belajar siswa terkait materi-materi matematika sebelum diberikan perlakuan dalam penelitian

ini. Kemampuan awal dalam penelitian ini menggunakan nilai Ujian Akhir Semester (UAS) semester ganjil kelas VII SMP N 6 Cilacap tahun ajaran 2013/ 2014.

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat diberikan kesimpulan masing-masing pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif sebagai berikut :

1. Tidak terdapat pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa.
2. Tidak terdapat pengaruh gabungan (interaksi) yang signifikan antara pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan sikap kreatif siswa.
3. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
 - a. Secara keseluruhan terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif antara pembelajaran melalui pendekatan PMRI dan pembelajaran konvensional serta masing-masing terjadi peningkatannya. Siswa yang telah memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PMRI memperoleh rata-rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 68,87 sebelumnya 48,55 (N-gain sebesar 0,37). Sementara siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional memperoleh rata-

rata kemampuan berpikir kreatif sebesar 64,10 sebelumnya 56,51 (N-gain sebesar 0,16).

- b. Kualitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kategori Hake, yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan PMRI termasuk dalam kategori sedang ($0,3 < g \leq 0,7$) sementara peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapat pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori rendah ($g \leq 0,3$).
4. Peningkatan sikap kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran melalui pendekatan PMRI tidak lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
- a. Secara keseluruhan tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif antara pembelajaran melalui pendekatan PMRI dan pembelajaran konvensional serta masing-masing terjadi peningkatannya. Siswa yang telah memperoleh pembelajaran dengan pendekatan PMRI memperoleh rata-rata sikap kreatif sebesar 83,60 sebelumnya 78,18 (N-gain sebesar 0,11). Sementara siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional memperoleh rata-rata sikap kreatif sebesar 88,62 sebelumnya 85,64 (N-gain sebesar 0,072).
 - b. Kualitas peningkatan sikap kreatif siswa berdasarkan kategori Hake, yang mendapat pembelajaran dengan pendekatan PMRI maupun konvensional termasuk dalam kategori rendah ($g \leq 0,3$).

4) Temuan Lain dari Penelitian :

Berdasarkan hasil uji Anova Dua Jalur, diperoleh temuan penelitian di luar rumusan masalah yang telah dibuat oleh peneliti , yaitu :

- a. Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang signifikan berdasarkan faktor KAM (tinggi, sedang, dan rendah) menggunakan PAN maupun PAP.
- b. Kualitas peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa berdasarkan kategori Hake antara KAM menggunakan PAP maupun PAN memiliki kesamaan. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada siswa dengan KAM tinggi termasuk dalam kategori sedang ($0,3 < g \leq 0,7$); pada siswa dengan KAM sedang dan rendah termasuk kategori rendah ($g \leq 0,3$).
- c. Tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif yang signifikan berdasarkan faktor KAM menggunakan PAN maupun PAP.
- d. Kualitas peningkatan sikap kreatif siswa berdasarkan kategori Hake antara KAM menggunakan PAP maupun PAN adalah memiliki kesamaan. Peningkatan sikap kreatif pada siswa dengan KAM tinggi, sedang dan tinggi termasuk kategori rendah ($g \leq 0,3$).

B. Saran

Berdasarkan hasil-hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran yang terdiri dari saran teoritis, saran praktis bagi guru dan saran untuk penelitian.

1. Saran teoritis

Pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI membutuhkan waktu lebih lama dari pembelajaran konvensional. Jadi, disarankan pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI diterapkan pada topik-topik matematika yang esensial, sehingga konsep topik-topik ini dapat lebih dipahami secara mendalam.

2. Saran praktis bagi guru

Pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan kemampuan matematika pada umumnya. Penggunaan LAS dapat diimplementasikan untuk memfasilitasi seluruh siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif, khususnya pada materi aritmatika sosial, tanpa memperhatikan latar belakang KAM yang dimiliki siswa.

3. Saran untuk penelitian

- a. Para peneliti selanjutnya kiranya dapat mengantisipasi dan menyesuaikan durasi pertemuan pembelajaran yang lebih lama sehingga dimungkinkan meningkatnya sikap kreatif siswa melalui pembelajaran PMRI.
- b. Pengelompokan KAM siswa sebaiknya tidak berdasarkan satu sumber saja. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya ketidaktepatan saat pengelompokan. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan sumber

lain seperti wawancara dengan pihak terkait dan dokumentasi nilai ulangan harian.

- c. Adanya dugaan faktor di luar pembelajaran yang menyebabkan tidak adanya interaksi antara pembelajaran dan KAM terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif dapat dijadikan dasar penelitian selanjutnya, yaitu dengan menjadikan faktor di luar pembelajaran sebagai variabel terikat dalam penelitiannya.
- d. Agar siswa KAM tinggi dapat mencapai peningkatan kemampuan berpikir kreatif yang optimal, dapat dibuat bahan ajar dengan masalah realistik yang menantang.
- e. Pencapaian setiap aspek kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif dapat dijadikan rumusan masalah bagi peneliti selanjutnya, agar mengetahui lebih mendalam pencapaian masing-masing aspek tersebut.
- f. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih mendalam mengenai asosiasi antara kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abas, dkk. 2010. *Analisis Kemampuan Awal Matematika pada Kpnsep turunan Fungsi di Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Bongomeme*. Dalam Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Gorontalo. [Online]. Tersedia: <http://kim.ung.ac.id/>. Diakses [20 Mei 2014].
- Ansari, Bansu I. 2011. *Pengaruh Latihan Kreativitas dan Kepemimpinan Kepala Sekolah terhadap Kinerja Guru SD N di Kabupaten Pidie (Studi Ekploratif Kinerja Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Pidie)*. Dalam Sains Riset Volume 1 - No. 2, 2011. [Online]. Tersedia: <http://ejournal.unigha.ac.id/>. Diakses [11 Januari 2014].
- Anwar, Lathiful, dkk. 2012. *Eliciting Mathematical Thinking of Students through Realistic Mathematics Education*. Dalam IndoMS. J.M.E Vol. 3 No. 1 Januari 2012. [Online]. Tersedia: www.jims-b.org. Diakses [17 Oktober 2013].
- Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 1990. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, Saifuddin. 1999. *Dasar-dasar Psikometri*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Azwar Saifuddin. 2011. *Tes Prestasi : Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Azwar, Saifuddin. 2012. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chen, Febe. 2010. *Be Creative! : Menjadi Pribadi Kreatif*. Jakarta: Gramedia
- Deporter, Bobbi. 2005. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dhoruri, Atmini. 2010. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Dalam Makalah Staff FMIPA UNY. [Online]. Tersedia: staff.uny.ac.id. Diakses [11 Januari 2014.]
- Djamarah, Syaiful. 1997. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fatimah, Enung. 2006. *Psikologi Perkembangan (Perkembangan Peserta Didik)*. Bandung: Pustaka Setia.

- Fauzi, Kms. Muhammad Amin. 2010. *Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Metakognitif di Sekolah Menengah Pertama*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika Paradikama Vol 6 No.1. [Online]. Tersedia: eprints.uny.ac.id. Diakses [20 Mei 2013].
- Fitriana, Hanny. 2010. *Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Tidak Diterbitkan
- Furqon. 2001. *Statistika Terapan untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Gravemeijer, Koen. 2004. *Creating opportunities for students to reinvent mathematics*. Dalam ICME10 2004. Freudenthal Institute and Department of Educational Research, Utrecht University, The Netherlands. [Online]. Tersedia: <http://www.staff.science.uu.nl/~savel101/edsci10/literature/gravemeijer1994.pdf>. Diakses [4 Januari 2014].
- Hajar, Ibnu. 1996. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hartini, Nara dan Eveline Siregar. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hasratuddin. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kecerdasan Emosional Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Ibrahim. 2011. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) yang Menghadirkan Kecerdasan Emosional*. Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika “Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran” FMIPA UNY tanggal 3 Desember 2011.
- Ibrahim 2012. *Pembelajaran Matematika dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Makalah dipresentasikan dalam *Conference on Applied Mathematics and Education (CAME)* pada tanggal 6 Oktober 2012.
- Ibrahim dan Suparni. 2012. *Pembelajaran Matematika Teori dan Software-nya*. Yogyakarta: Suka Press UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Jalaluddin. 2002. *Psikologi Agama*. Jakarta: PT Raja Grafindo Prasada.

- Kemendiknas dan Balitbang. 2010. *Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kemendiknas dan Balitbang.
- Kemendikbud. 2013. *Matematika : Buku Siswa Kelas VII Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan.
- Kerlinger, N.F. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Komariyah, Kokom. 2011. *Efektivitas Metode Demonstrasi dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa*. Dalam Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika “Matematika dan Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran” FMIPA UNY tanggal 3 Desember 2011.
- Kusumah, dkk. 2013. The Enhancement of Junior High School Students’ Abilities in Mathematical Problem Solving Using Soft Skill-Based Metacognitive Learning. Dalam Jurnal IndoMS. J.M.E Vol. 4 No. 2 July 2013. [Online]. Tersedia: www.jims-b.org. Diakses [20 Mei 2013].
- Lawshe, C. H. 1975. *A Quantitative Approach to Content Validity*. A paper presented at Content Validity II, a conference held at Bowling Green State University, July 18, 1975. Personnel Psychology, Inc.
- Litbang. 2011. *Survei Internasional TIMSS*. [Online]. Tersedia: <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-timss>. Diakses [19 September 2013].
- Lubis, Asrin. 2009. *Pembelajaran Matematika Realistik untuk Topik Dimensi Tiga di Kelas X SMA Negeri 2 Medan Tahun Ajaran 2006/ 2007*. Dalam Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains ISSN: 1907-7157. [Online]. Tersedia: [jurnal online.isjd.pdii.lipi.go.id](http://jurnal.online.isjd.pdii.lipi.go.id). Diakses [21 Februari 2013].
- Mahmudi, Ali. 2010. *Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi Mathematical Habits on Mind (MHM) Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah, dan Disposisi Matematis, serta Persepsi terhadap Kreativitas*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tidak diterbitkan.
- Mahmudi, Ali. 2010. *Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis*. Dalam Makalah yang Disajikan Pada Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado, 30 Juni – 3 Juli 2010. [Online]. Tersedia: staff.uny.ac.id. Diakses [11 Januari 2014].

- Mahmudi, Ali dan Sumarmo, Utari. 2011. *Pengaruh Strategi Mathematical Habits of Mind (MHM) berbasis Masalah terhadap Kreativitas Siswa*. Dalam Jurnal Cakrawala Pendidikan, Juni 2011, Th. XXX, No. 2.
- Malik, Anas. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis dan Sikap Positif Siswa terhadap Matematika melalui Realistic Mathematics Education (RME) pada Materi Aritmatika Sosial Siswa Kelas VII MTs Surya Buana Malang*. Dalam jurnal JP3 Vol 1 No 1 Maret 2013 STKIP PGRI Lumajang. [Online]. Tersedia: <http://jurnaljp3.files.wordpress.com/2013/09/anas-malik.pdf>. Diakses [3 Januari 2013].
- Mann, E. L. (2005). *Mathematical Creativity and School Mathematics: Indicators of Mathematical Creativity in Middle School Students*. Disertasi University of Connecticut. [Online]. Tersedia: <http://www.gifted.uconn.edu/Siegle/Dissertations/Eric%20Mann.pdf>. Diakses [5 Februari 2014]
- Marpaung, Y. 2010. *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. [Online]. Tersedia : www.p4mriusd.blogspot.com. Diakses [17 November 2013]
- Marpaung, Y. 2010. *Karakteristik PMRI (Pendidikan Matematika Realistik Indonesia)*. [Online]. Tersedia : www.p4mriusd.blogspot.com. Diakses [23 Februari 2013].
- Masamah, Ulfa. 2012. *Peningkatan dan Retensi Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah ditinjau dari Kemampuan Awal Matematika (Penelitian Kuasi Eksperimen di MAN Ngawi)*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tidak diterbitkan.
- Meltzer, D. E. 2002. *The Relationship Between Mathematics Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics: A Possible "Hidden Variable" in Diagnostic Pretest Scores*. Am. J. Phys 70
- Mulyana, Tatang. 2008. *Pembelajaran Analitik Sintetik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Munandar, S.C. Utami. 1985. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah : Petunjuk bagi Para Guru dan Orang Tua*. Jakarta: Gramedia.
- Munandar, S.C. Utami. 1999. *Kreativitas dan Keterbakatan: Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

- Naga, D. S. 2004. *Beberapa Kriteria Empirik pada Analisis Butir*. Jurnal Ilmu Pendidikan. [Online]. Tersedia: dali.staff.gunadarma.ac.id/Publications/files_/148/4407b-a.doc. Diakses [15 Januari 2014].
- Nasution, S. 1992. *Berbaga Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Ndiung, Sabina. 2009. *Pengaruh Keefektifan Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik Siswa Kelas V SD Negeri Sumber II Berbah Sleman*. Tesis Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). Yogyakarta: Tidak Diterbitkan.
- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Software-nya: untuk Kelas VI SMP/MTs I*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional.
- OECD. 2012. *PISA 2012 Results in Focus What 15-year-olds know and what they can do with what they know*. Paris : OECD.
- Olson, Robert W. 1996. *Seni Berpikir Kreatif*. Jakarta: Erlangga.
- Palinussa, Anderson L. 2013. *Students' Critical Mathematical Thinking Skills and Character: Experiments for Junior High School Students through Realistic Mathematics Education Culture-Based*. Dalam IndoMS. J.M.E Vol. 4 No. 1 Januari 2013. [Online]. Tersedia: www.jims-b.org. Diakses [24 Desember 2013].
- Pehnoken, E. (1997). *The State-of-Art in Mathematical Creativity*. Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)–The International Journal on Mathematics Education. [Online] Tersedia: <http://www.emis.de/journals/ZDM/zdm973a1.pdf>. Diakses [5 Februari 2014].
- Praptiwi dan Handhika, Jeffry. 2012. *Efektivitas Metode Kooperatif Tipe GI dan STAD ditinjau dari Kemampuan Awal*. Dalam Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika Vol.3 No.1 terbit 1 April 2012. [Online]. Tersedia: <http://e-jurnal.ikipgrisimg.ac.id/index.php/JP2F/article/view/384>. Diakses [20 Mei 2014].
- Pujiati, Irma. 2008. *Peningkatan Motivasi dan Ketuntasan Belajar Matematika melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD*. Dalam Jurnal Ilmiah Kependidikan Vol.I no.1 Terbit September 2008. [Online]. Tersedia: <http://saidnazulfiqar.files.wordpress.com/2010/12/peningkatan-motivasi-ketuntasan-belajar.pdf>. Diakses [20 Mei 2014].

- Purwanto, Sigid Edy. 2010. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP dan MTs melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. Disertasi doktor Univeritas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung. Tidak diterbitkan.
- Rahman, Hairur. 2007. *Indahnya Matematika dalam Al-Qur'an*. Malang : UIN Malang Press.
- Risnanosanti. 2011. *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Effifacy terhadap Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) dalam Pembelajaran Inkuiri*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Sarwono, Jonathan. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sariyasa, dkk. 2013. *Pengaruh Pendidikan Matematika Realistik terhadap Pemahaman Konsep dan Daya Matematika ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa SMP Nasional Plus Jembatan Budaya*. Dalam Jurnal e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Program Studi Pendidikan Matematika (Volume 2 Tahun 2013). [Online]. Tersedia: <http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal>. Diakses [20 Mei 2014].
- Semiawan, Cony. 2010. *Kreativitas Keterbakatan : Apa, Mengapa dan Bagaimana*. Jakarta: Indeks.
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2006. *PMRI: Pembelajaran Matematika yang Mengembangkan Penalaran, Kreativitas dan Kepribadian Siswa*. Dalam Makalah Workshop Pembelajaran Matematika di MI “Nurur Rohmah” Sidoarjo.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2010. *Leveling Student's Creative Thinking in Solving and Posing Mathematical Problem*. Dalam IndoMS J. M. E , Vol.1 No.1 Terbit Juli 2010. [Online]. Tersedia: www.jims-b.org. Diakses [20 Maret 2013].
- Soleh, Achmad Zanbar. 2005. *Ilmu Statistika : Pendekatan Teoritis dam Aplikatif disertai Contoh Penggunaan SPSS*. Bandung : Rekayasa Sains.
- Somakim. 2011. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Self-Effifacy Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan*

- Pendekatan Matematika Realistik*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Surapranata, S. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes; Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiman. *Peningkatan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Matematika Realistik Dalam Makalah Staff FMIPA UNY*.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.
- Supartono dan Ariesta, R. 2011. *Pengembangan Perangkat Perkuliahan Kegiatan Laboratorium Fisika Dasar II Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kerja Ilmiah Mahasiswa*. Dalam Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia.
- Syahputra, Edi. 2011. *Peningkatan Kemampuan Spasial dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Pendekatan PMRI pada Pembelajaran Geometri Berbantuan Komputer*. Disertasi doktor Universitas Pendidikan Indonesia (UPI). Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Trianto. 2010. *Mendesain model Pembelajaran Inovatif-Progesif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Turmudi dan Jupri. 2009. *Guided Reinvention in Mathematical Modeling (A Case Study in Supervising Students of the Departement of Mathematics Education, Indonesia University of Education)*. Dipersentasikan di Bandung dalam 2th International Conference on Lesson Study pada 1 Agustus 2009.
- Uno, H. B. 2010. *Orientasi Baru dalam Psikologi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Model Pembelajaran : Menciptakan Proses Belajar Kreatif dan Efektif*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., & Drijvers, P. (in press). *Realistic Mathematics Education*. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of Mathematics Education* (pp. xxx-xxx). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. 1999. *Mathematics education in the Netherlands: A guided tour*. Paper dipresentasikan di *Research Conference on 'Teaching*

Arithmetic in England and the Netherlands' (Homerton College, University of Cambridge, 26-27 March 1999).

- Van Den Heuvel-Panhuizen, M. 2003. *The Didactical Use Of Models In Realistic Mathematics Education: An Example From A Longitudinal Trajectory On Percentage*. Dalam Educational Studies in Mathematics Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.
- Wardhani, Sri. 2010. *Implikasi Karakteristik Matematika dalam Penapaian Tujuan Mata Pelajaran Matematika di SMP/MTs*. Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika.
- Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Widayanti, Ani dan Ata Nayla Amalia. 2012. *Analisis Butir Soal Tes Kendali Mutu Kelas XII SMA Mata Pelajaran Ekonomi Akuntansi di Kota Yogyakarta Tahun 2012*. Dalam Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia, Vol. X, No. 1, Tahun 2012. [Online]. Tersedia: eprints.uny.ac.id. Diakses [20 Mei 2014]
- Widjajanti, Djamilah Bondan. 2009. *Difusi Inovasi Pendidikan Matematika Realistik Melalui Lesson Study*. Dalam Makalah KNPM3 2009. [Online]. Tersedia: staff.uny.ac.id . Diakses [23 Februari 2013].
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zulkardi. 2010. *How to Design Mathematics Lessons based on the Realistic Approach?*. [Online]. Tersedia: www.reocities.com/ratuilma/rme.html. Diakses [24 Desember 2013].
- Zulkardi, dkk. 2013. *Set a Structure of Objects with a Help of Grouping to Ten Strategy to Understand The Idea of Unitizing*. Dalam Jurnal IndoMS. J.M.E Vol. 4 No. 2 July 2013. [Online]. Tersedia: www.jims-b.org. Diakses [20 Mei 2013].



LAMPIRAN 1

DATA DAN OUTPUT

LAMPIRAN 1.1.

SKOR STUDI PENDAHULUAN TES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1.1.1. Data

NO.	KODE SISWA	SKOR SISWA TIAP BUTIR SOAL								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1.	S-1	7,6	1	7	1	10	1	2,5	10	40,1
2.	S-2	8,5	1	7	5	7,5	0,5	2,5	0,5	32,5
3.	S-3	5,1	7,5	7	0	3	10	2,5	0	35,1
4.	S-4	7,6	1,5	5,5	0,5	2,5	2	1,5	0	21,1
5.	S-5	5,1	5	0	0	0	0	0	0	10,1
6.	S-6	7,6	1,5	7,5	0	2	2	0,5	7,5	28,6
7.	S-7	7,6	0,5	7,5	3	2	2	0	0	22,6
8.	S-8	8	5	0	0	0	0	0	0	13
9.	S-9	7,6	1	7	0	10	2	2,5	5	35,1
10.	S-10	6	1	7,5	2,5	8	9	2,5	9	45,5
11.	S-11	8,5	1,5	7,5	1	8	0,5	2	9	38
12.	S-12	7,6	1,5	7,5	1	7,5	10	2,5	7	44,6
13.	S-13	7,6	2,5	7,5	0	7,5	9	2,5	9	45,6
14.	S-14	7,6	1	7,5	2,5	5	0,5	8	5	37,1
15.	S-15	8	1	7,5	0	2	0,5	8	0	27
16.	S-16	8	1	7,5	0	2	1	8	0	27,5

NO.	KODE SISWA	SKOR SISWA TIAP BUTIR SOAL								TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	
17.	S-17	7,6	0	0	0	0	0	0	0	7,6
18.	S-18	8,5	1	7,5	0,5	8	0,5	1	9	36
19.	S-19	7,6	1,5	1,5	0,5	7,5	2	1	0	21,6
20.	S-20	8,5	7,5	7,5	5	7,5	2	2,5	0	40,5
21.	S-21	7,6	1	7,5	3	7,5	10	2	0,5	39,1
22.	S-22	7,6	1,5	7,5	1,5	7,5	0	0	0	25,6
23.	S-23	7,6	1	5	0	10	0,5	1,5	0,5	26,1
24.	S-24	7,6	1	7,5	1,5	10	0,5	0,5	0	28,6
25.	S-25	5,1	1	7,5	0	5	0,5	1,5	0,5	21,1
26.	S-26	8	1	7,5	0	2	1	9	0	28,5
27.	S-27	8	1	7	2,5	7,5	10	9	5	50
28.	S-28	7,6	1	7,5	0	2	2	0,5	5	25,6
29.	S-29	7,6	1,5	5,5	1	2	2	1	0	20,6
30.	S-30	8,5	1	7,5	0,5	5	0,5	2,5	1	26,5
31.	S-31	7,6	0,5	7,5	1	5	9	2	9	41,6
32.	S-32	5,1	1	7,5	2,5	7,5	2	1	9	35,6
33.	S-33	7,6	5	0	0	0	0	0	0	12,6
34.	S-34	8,5	1	7,5	1,5	5	0,5	2,5	1	27,5
35.	S-35	8	1	7,5	0	2	0,5	9	0	28
Total		262,2	63	217,5	37,5	178	93,5	92	102,5	1046,2
Rata-rata per butir		7,491429	1,8	6,214286	1,071429	5,085714	2,671429	2,628571	2,928571	29,89143

1.1.2. Kesimpulan

Aspek Berpikir Kreatif	Nomor Butir	Rata-rata	Skor Maksimal	Pencapaian (%)
Lancar	1 dan 8	5,21	10	52,1
Luwes	3	6,214286	10	62,14286
Orisinil	2 dan 6	2,235714	10	22,35714
Menilai	5	5,085714	10	50,85714
Elaborasi	4	3,7	10	37

LAMPIRAN 1.2.

Data Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil

KELAS VIIA		KELAS VIIB		KELAS VIIC		KELAS VIID		KELAS VIIE		KELAS VIIF		KELAS VIIG		KELAS VIIH	
No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS
1	59	1	67	1	71	1	53	1	37	1	54	1	44	1	43
2	64	2	62	2	50	2	53	2	40	2	63	2	25	2	60
3	54	3	59	3	60	3	60	3	35	3	39	3	42	3	43
4	66	4	49	4	68	4	54	4	23	4	41	4	37	4	42
5	47	5	55	5	75	5	66	5	36	5	48	5	31	5	40
6	55	6	57	6	59	6	57	6	50	6	42	6	45	6	48
7	72	7	69	7	77	7	77	7	45	7	49	7	51	7	36
8	71	8	60	8	64	8	57	8	28	8	43	8	26	8	38
9	48	9	69	9	48	9	49	9	54	9	33	9	35	9	46
10	55	10	64	10	62	10	58	10	45	10	41	10	50	10	28
11	62	11	55	11	75	11	68	11	57	11	29	11	35	11	43
12	62	12	65	12	72	12	58	12	45	12	40	12	58	12	28
13	49	13	63	13	72	13	56	13	42	13	36	13	45	13	39
14	58	14	63	14	48	14	63	14	43	14	47	14	43	14	34
15	33	15	61	15	66	15	72	15	47	15	37	15	46	15	39
16	42	16	55	16	42	16	69	16	50	16	40	16	51	16	50
17	49	17	62	17	57	17	68	17	40	17	44	17	39	17	50
18	49	18	51	18	70	18	50	18	51	18	47	18	38	18	45
19	49	19	48	19	74	19	73	19	56	19	45	19	40	19	38
20	67	20	61	20	82	20	54	20	43	20	32	20	44	20	43
21	68	21	71	21	61	21	52	21	30	21	56	21	45	21	43
22	70	22	58	22	44	22	67	22	42	22	37	22	41	22	32

KELAS VIIA		KELAS VIIB		KELAS VIIC		KELAS VIID		KELAS VIIE		KELAS VIIF		KELAS VIIG		KELAS VIIH	
No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS	No.abs	UAS
23	54	23	51	23	60	23	73	23	38	23	34	23	31	23	45
24	54	24	71	24	85	24	46	24	38	24	37	24	35	24	28
25	61	25	59	25	67	25	65	25	42	25	48	25	30	25	40
26	43	26	52	26	57	26	34	26	65	26	29	26	39	26	27
27	64	27	51	27	60	27	66	27	26	27	55	27	54	27	33
28	52	28	43	28	61	28	61	28	51	28	35	28	66	28	38
29	50	29	56	29	71	29	64	29	63	29	42	29	34	29	35
30	64	30	70	30	74	30	57	30	37	30	32	30	40	30	38
31	61	31	67	31	77	31	68	31	36	31	52	31	34	31	46
32	68	32	45	32	65	32	54	32	53	32	38	32	33	32	42
33	58	33	59	33	59	33	67	33	43	33	39	33	41	33	41
34	79	34	48	34	66	34	49	34	32	34	34	34	44	34	45
35	55	35	34	35	62	35	70	35	41	35	50	35	52	35	39
36	67	36	61	36	71	36	58	36	49	36	53	36	34		

LAMPIRAN 1.3.

UJI KESETARAAN KEMAMPUAN SISWA KELAS VII MELALUI NILAI UAS MATEMATIKA SEMESTER GANJIL

Untuk mengetahui kesetaraan dilakukan dengan uji perbedaan rerata pada uji *One Way Anova* yang diuji menggunakan aplikasi *SPSS 15.0*. Data yang digunakan adalah nilai Ujian Akhir Semester (UAS) matematika kelas VII semester ganjil. Prasyarat melakukan uji *One Way Anova* adalah data harus normal dan homogen.

1.3.1. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah nilai UAS siswa kelas VII merupakan populasi yang berdistribusi normal ataukah tidak. Adapun analisis dengan *SPSS 15.0* menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro Wilk*, sebagai berikut :

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Nilai	kelas VII A	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII B	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII C	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII D	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII E	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII F	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII G	36	100,0%	0	,0%	36	100,0%
	kelas VII H	35	100,0%	0	,0%	35	100,0%

Interpretasi Output :

N adalah jumlah sampel yang di amati. Tampak bahwa N valid sama dengan N total untuk semua data. Missing 0 menunjukkan bahwa data telah diproses dari seluruh sampel dan tidak ada data yang tidak digunakan.

Tests of Normality

Kelas		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Nilai	kelas VII A	,083	36	,200(*)	,986	36	,923
	kelas VII B	,098	36	,200(*)	,964	36	,290
	kelas VII C	,092	36	,200(*)	,973	36	,526

Kelas	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
kelas VII D	,100	36	,200(*)	,969	36	,388
kelas VII E	,090	36	,200(*)	,988	36	,958
kelas VII F	,095	36	,200(*)	,971	36	,465
kelas VII G	,106	36	,200(*)	,973	36	,509
kelas VII H	,123	35	,200(*)	,962	35	,266

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output :

a) Test of Normality Kolmogorov Smirnov

- 1) Untuk kelas VII A pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,083 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. oleh karena nilai $p = 0,200'$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas.
- 2) Untuk kelas VII B pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,098 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII B berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 3) Untuk kelas VII C pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,092 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII C berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 4) Untuk kelas VII D pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,100 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII D berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

- 5) Untuk kelas VII E pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,090 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII E berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 6) Untuk kelas VII F pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,095 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII F berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 7) Untuk kelas VII G pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,106 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII G berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 8) Untuk kelas VII H pada kolom *Kolmogorov Smirnov* terdapat nilai statistik 0,123 dengan probabilitas (sig.) 0,200'. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*. Oleh karena, nilai $= 0,200'$ atau $> 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII H berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

b) Test of Normality Shapiro Wilk

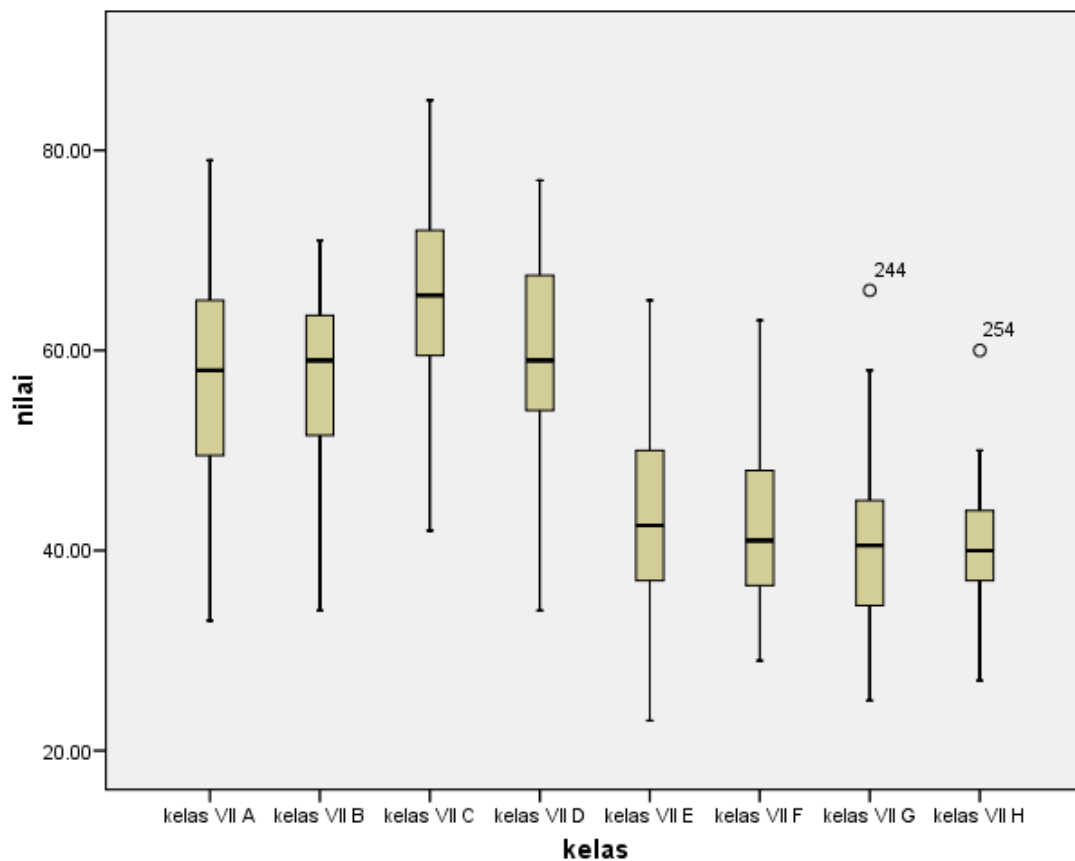
- 1) Untuk kelas VII A pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,986 dengan probabilitas (sig.) = 0,923. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,923$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII A berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

- 2) Untuk kelas VII B pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,964 dengan probabilitas (sig.) = 0,290. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,290$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII B berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 3) Untuk kelas VII C pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,973 dengan probabilitas (sig.) = 0,526. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,526$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII C berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 4) Untuk kelas VII D pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,969 dengan probabilitas (sig.) = 0,958. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,958$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII D berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 5) Untuk kelas VII E pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,988 dengan probabilitas (sig.) = 0,958. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,958$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII E berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 6) Untuk kelas VII F pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,971 dengan probabilitas (sig.) = 0,465. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p = 0,465$ atau $p > 0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII F berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas
- 7) Untuk kelas VII G pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,973 dengan probabilitas (sig.) = 0,509. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p > 0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh

karena nilai $p=0,509$ atau $p>0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII G berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

- 8) Untuk kelas VII A pada kolom *Shapiro Wilk* terdapat nilai statistik 0,962 dengan probabilitas (sig.) = 0,266. Persyaratan data disebut normal jika probabilitas atau $p>0,05$ pada uji normalitas dengan *Shapiro Wilk*. Oleh karena nilai $p=0,266$ atau $p>0,05$, maka diketahui bahwa nilai UAS matematika semester ganjil siswa kelas VII H berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas

Dapat juga dengan melihat BOX PLOTS:



Data no.244 dan 254 di luar grafik, disebut outlier, yang menyebabkan kemungkinan data berdistribusi tidak normal. Jika data tidak normal dan $n \geq 30$ maka dilakukan transformasi atau bisa langsung ke uji non parametrik.

2) Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,036	7	279	,406

Interpretasi Output:

Uji homogenitas varians ini untuk menyelidiki apakah nilai UAS matematika kelas VII memiliki varians yang homogen atau tidak. Pengujian ini menggunakan **uji F** dengan bantuan *software SPSS 15.0*.

Hipotesis:

H_0 : Seluruh kelas VII mempunyai variansi yang sama atau homogen

H_1 : Seluruh kelas VII tidak mempunyai variansi yang sama atau homogen

Dasar pengambilan keputusan:

Dengan dasar taraf signifikansi sebesar 5% yaitu:

Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima

Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Keputusan :

Dari hasil pengujian diperoleh output yang menunjukkan bahwa, signifikansi (Sig.) sebesar 0,406, hal ini menunjukkan bahwa $0,406 > 0,05$. Hal ini menunjukkan H_0 diterima, yang berarti bahwa Seluruh kelas VII mempunyai variansi yang sama atau homogen

1.3.2. Uji Perbedaan Rerata

Setelah seluruh kelas variansi terbukti sama, baru dilakukan uji ANOVA untuk menguji apakah seluruh kelas mempunyai rata-rata yang sama. Adapun analisis anova satu jalur dengan menggunakan *SPSS 15.0* sebagai berikut.

ANOVA

nilai	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	25971,546	7	3710,221	45,889	,000
Within Groups	22557,952	279	80,853		
Total	48529,498	286			

Hipotesis :

a. H_0 = Seluruh kelas mempunyai rata-rata yang sama

b. H_1 = Seluruh kelas tidak mempunyai rata-rata yang sama

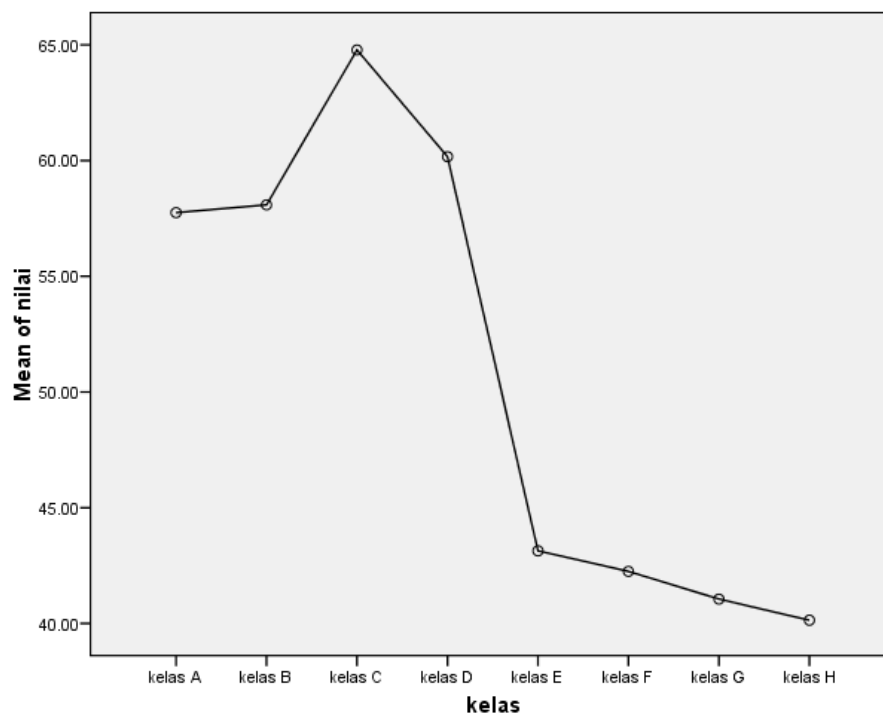
Dasar pengambilan keputusan:

- a. Jika signifikansi $\geq 0,05$, maka H_0 diterima,
- b. Jika signifikansi $< 0,05$, maka H_0 ditolak,

Keputusan:

Dari hasil pengujian diperoleh output yang menunjukkan bahwa signifikansi (Sig.) sebesar $0,000 < 0,05$ hal ini berarti H_0 ditolak, yang berarti bahwa seluruh kelas tidak mempunyai rata-rata yang sama.

Dapat dilihat Means Plot



Untuk melihat pasangan kelompok mana saja yang mempunyai rata-rata berbeda dan pasangan kelompok mana yang mempunyai rata-rata sama dapat dilihat dengan uji Tukey pada output Post Hoc Test sebagai berikut :

Multiple Comparisons

Dependent Variable: nilai
Tukey HSD

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Upper Bound	Lower Bound
kelas VII A	kelas VII B	-,33333	2,11939	1,000	-6,8061	6,1395
	kelas VII C	-7,02778(*)	2,11939	,023	-13,5006	-,5550
	kelas VII D	-2,41667	2,11939	,947	-8,8895	4,0561

(I) kelas (J) kelas		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Upper Bound	Lower Bound
kelas VII B	kelas VII E	14,61111(*)	2,11939	,000	8,1383	21,0839
	kelas VII F	15,50000(*)	2,11939	,000	9,0272	21,9728
	kelas VII G	16,69444(*)	2,11939	,000	10,2216	23,1673
	kelas VII H	17,60714(*)	2,13448	,000	11,0883	24,1260
	kelas VII A	,33333	2,11939	1,000	-6,1395	6,8061
	kelas VII C	-6,69444(*)	2,11939	,037	-13,1673	-,2216
	kelas VII D	-2,08333	2,11939	,977	-8,5561	4,3895
	kelas VII E	14,94444(*)	2,11939	,000	8,4716	21,4173
kelas VII C	kelas VII F	15,83333(*)	2,11939	,000	9,3605	22,3061
	kelas VII G	17,02778(*)	2,11939	,000	10,5550	23,5006
	kelas VII H	17,94048(*)	2,13448	,000	11,4216	24,4594
	kelas VII A	7,02778(*)	2,11939	,023	,5550	13,5006
	kelas VII B	6,69444(*)	2,11939	,037	,2216	13,1673
	kelas VII D	4,61111	2,11939	,370	-1,8617	11,0839
	kelas VII E	21,63889(*)	2,11939	,000	15,1661	28,1117
	kelas VII F	22,52778(*)	2,11939	,000	16,0550	29,0006
kelas VII D	kelas VII G	23,72222(*)	2,11939	,000	17,2494	30,1950
	kelas VII H	24,63492(*)	2,13448	,000	18,1160	31,1538
	kelas VII A	2,41667	2,11939	,947	-4,0561	8,8895
	kelas VII B	2,08333	2,11939	,977	-4,3895	8,5561
	kelas VII C	-4,61111	2,11939	,370	-11,0839	1,8617
	kelas VII E	17,02778(*)	2,11939	,000	10,5550	23,5006
	kelas VII F	17,91667(*)	2,11939	,000	11,4439	24,3895
	kelas VII G	19,11111(*)	2,11939	,000	12,6383	25,5839
kelas VII E	kelas VII H	20,02381(*)	2,13448	,000	13,5049	26,5427
	kelas VII A	-14,61111(*)	2,11939	,000	-21,0839	-8,1383
	kelas VII B	-14,94444(*)	2,11939	,000	-21,4173	-8,4716
	kelas VII C	-21,63889(*)	2,11939	,000	-28,1117	-15,1661
	kelas VII D	-17,02778(*)	2,11939	,000	-23,5006	-10,5550
	kelas VII F	,88889	2,11939	1,000	-5,5839	7,3617
	kelas VII G	2,08333	2,11939	,977	-4,3895	8,5561
	kelas VII H	2,99603	2,13448	,855	-3,5229	9,5149
kelas VII F	kelas VII A	-15,50000(*)	2,11939	,000	-21,9728	-9,0272
	kelas VII B	-15,83333(*)	2,11939	,000	-22,3061	-9,3605
	kelas VII C	-22,52778(*)	2,11939	,000	-29,0006	-16,0550
	kelas VII D	-17,91667(*)	2,11939	,000	-24,3895	-11,4439
	kelas VII E	-,88889	2,11939	1,000	-7,3617	5,5839
	kelas VII G	1,19444	2,11939	,999	-5,2784	7,6673
	kelas VII H	2,10714	2,13448	,976	-4,4117	8,6260
	kelas VII A	-16,69444(*)	2,11939	,000	-23,1673	-10,2216
kelas VII G	kelas VII B	-17,02778(*)	2,11939	,000	-23,5006	-10,5550
	kelas VII C	-23,72222(*)	2,11939	,000	-30,1950	-17,2494
	kelas VII D	-19,11111(*)	2,11939	,000	-25,5839	-12,6383
	kelas VII E	-2,08333	2,11939	,977	-8,5561	4,3895
	kelas VII F	-1,19444	2,11939	,999	-7,6673	5,2784
	kelas VII H	,91270	2,13448	1,000	-5,6062	7,4316
	kelas VII A	-17,60714(*)	2,13448	,000	-24,1260	-11,0883

(I) kelas	(J) kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Upper Bound	Lower Bound
	kelas VII B	-17,94048(*)	2,13448	,000	-24,4594	-11,4216
	kelas VII C	-24,63492(*)	2,13448	,000	-31,1538	-18,1160
	kelas VII D	-20,02381(*)	2,13448	,000	-26,5427	-13,5049
	kelas VII E	-2,99603	2,13448	,855	-9,5149	3,5229
	kelas VII F	-2,10714	2,13448	,976	-8,6260	4,4117
	kelas VII G	-,91270	2,13448	1,000	-7,4316	5,6062

* The mean difference is significant at the .05 level.

Uji signifikansi perbedaan Means antara dua kelas, berdasarkan nilai probabilitas :

- Jika probabilitas $\geq 0,05$, maka H_0 diterima
- Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Atau dapat dilihat dari tanda “(*)” pada kolom *Mean Difference* yang sama artinya dengan H_0 ditolak

Intepretasi Output :

Tidak ada perbedaan yang signifikan antara kelas A dan B, kelas A dan D, kelas C dan D, kelas B dan D, kelas E dan F, kelas E dan G, kelas E dan H.

Jadi memilih 2 sampel atau 2 kelas yang setara berdasarkan uji perbedaan rerata, didapat kelas E dan F

Output Homogenous Subset

nilai

Tukey HSD				
kelas	N	Subset for alpha = .05		
	1	2	3	1
kelas VII H	35	40,1429		
kelas VII G	36	41,0556		
kelas VII F	36	42,2500		
kelas VII E	36	43,1389		
kelas VII A	36		57,7500	
kelas VII B	36		58,0833	
kelas VII D	36		60,1667	60,1667
kelas VII C	36			64,7778
Sig.		,852	,948	,372

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a Uses Harmonic Mean Sample Size = 35,872.

b The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

Dari output homogenous subset dipilihlah kelas VII E dan VII F sebagai sampel dalam penelitian ini.

LAMPIRAN 1.4.

PENGELOMPOKKAN KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA BERDASAR NILAI UAS MATEMATIKA KELAS VII SEMESTER GANJIL

1.4.1. Pengelompokan berdasar Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Pengelompokan KAM siswa pada penelitian ini disajikan sebagai berikut.

Kelompok	Patokan
Tinggi	$KAM > 66,67$
Sedang	$33,34 \leq KAM \leq 66,67$
Rendah	$KAM < 33,34$

Berdasarkan batas kelompok yang telah ditentukan diperoleh hasil berikut.

KELAS 7E			KELAS 7F		
No.abs	UAS	Kelompok	No.abs	UAS	Kelompok
1	37	Sedang	1	54	Sedang
2	40	Sedang	2	63	Sedang
3	35	Sedang	3	39	Sedang
4	23	Rendah	4	41	Sedang
5	36	Sedang	5	48	Sedang
6	50	Sedang	6	42	Sedang
7	45	Sedang	7	49	Sedang
8	28	Rendah	8	43	Sedang
9	54	Sedang	9	33	Rendah
10	45	Sedang	10	41	Sedang
11	57	Sedang	11	29	Rendah
12	45	Sedang	12	40	Sedang
13	42	Sedang	13	36	Sedang
14	43	Sedang	14	47	Sedang
15	47	Sedang	15	37	Sedang
16	50	Sedang	16	40	Sedang
17	40	Sedang	17	44	Sedang
18	51	Sedang	18	47	Sedang
19	56	Sedang	19	45	Sedang
20	43	Sedang	20	32	Rendah
21	30	Rendah	21	56	Sedang
22	42	Sedang	22	37	Sedang
23	38	Sedang	23	34	Sedang
24	38	Sedang	24	37	Sedang

KELAS 7E			KELAS 7F		
No.abs	UAS	Kelompok	No.abs	UAS	Kelompok
25	42	Sedang	25	48	Sedang
26	65	Sedang	26	29	Rendah
27	26	Rendah	27	55	Sedang
28	51	Sedang	28	35	Sedang
29	63	Sedang	29	42	Sedang
30	37	Sedang	30	32	Rendah
31	36	Sedang	31	52	Sedang
32	53	Sedang	32	38	Sedang
33	43	Sedang	33	39	Sedang
34	32	Rendah	34	34	Sedang
35	41	Sedang	35	50	Sedang
36	49	Sedang	36	53	Sedang

Pengelompokkan KAM siswa berdasarPAP disajikan dalam tabel berikut.

Kelompok	Kelas	Jumlah
Sedang	Kontrol	26
	Eksperimen	25
Rendah	Kontrol	2
	Eksperimen	5

1.4.2. Pengelompokan berdasar Penilaian Acuan Normatif (PAN)

Nilai total siswa = 3074

Rata-rata (\bar{X}) = 42,6944

Standar deviasi (SD) = 8,924786

Batas kelompok :

1) Kelompok Atas

Siswa yang mempunyai skor $> (\bar{X} + SD)$, yaitu skor $> 51,61923$

2) Kelompok Tengah

Siswa yang mempunyai $(\bar{X} - SD) < \text{skor} < (\bar{X} + SD)$, yaitu $33,76966 < \text{skor} < 51,61923$

3) Kelompok Bawah

Semua siswa yang mempunyai skor $< (\bar{X} - SD)$, yaitu $< 33,76966$

Berdasarkan batas kelompok yang telah ditentukan diperoleh hasil berikut.

KELAS 7E (KONTROL)			KELAS 7F (EKSPERIMEN)		
No.abs	UAS	Kelompok	No.abs	UAS	Kelompok
1	37	Sedang	1	54	Tinggi
2	40	Sedang	2	63	Tinggi
3	35	Sedang	3	39	Sedang
4	23	Rendah	4	41	Sedang
5	36	Sedang	5	48	Sedang
6	50	Sedang	6	42	Sedang
7	45	Sedang	7	49	Sedang
8	28	Rendah	8	43	Sedang
9	54	Tinggi	9	33	Rendah
10	45	Sedang	10	41	Sedang
11	57	Tinggi	11	29	Rendah
12	45	Sedang	12	40	Sedang
13	42	Sedang	13	36	Sedang
14	43	Sedang	14	47	Sedang
15	47	Sedang	15	37	Sedang
16	50	Sedang	16	40	Sedang
17	40	Sedang	17	44	Sedang
18	51	Sedang	18	47	Sedang
19	56	Sedang	19	45	Sedang
20	43	Sedang	20	32	Rendah
21	30	Rendah	21	56	Tinggi
22	42	Sedang	22	37	Sedang
23	38	Sedang	23	34	Sedang
24	38	Sedang	24	37	Sedang
25	42	Sedang	25	48	Sedang
26	65	Tinggi	26	29	Rendah
27	26	Rendah	27	55	Tinggi
28	51	Sedang	28	35	Sedang
29	63	Tinggi	29	42	Sedang
30	37	Sedang	30	32	Rendah
31	36	Sedang	31	52	Tinggi
32	53	Tinggi	32	38	Sedang
33	43	Sedang	33	39	Sedang
34	32	Rendah	34	34	Sedang
35	41	Sedang	35	50	Sedang
36	49	Sedang	36	53	Tinggi

Pengelompokkan KAM siswa berdasar PAM disajikan dalam tabel berikut.

Kelompok	Kelas	Jumlah
Tinggi	Kontrol	6
	Eksperimen	5
Sedang	Kontrol	24
	Eksperimen	25
Rendah	Kontrol	6
	Eksperimen	6

LAMPIRAN 1.5.

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN *PRETES-POSTES* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF OLEH AHLI

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

Nomor soal	Validator (V)					$CVR = \left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4	V5			
1	1	1	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 4}{5}\right) - 1 = 0,6$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 5}{5}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	0	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{5}\right) - 1 = 0,6$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	0	1	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{5}\right) - 1 = 0,2$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Keterangan Validator :

V1 = Bapak Mahmudi, M. Sc

V2 = Bapak Sumaryanta, M. Pd

V3 = Ibu Pipit Pratiwi, M. Si

V4 = Bapak Mulin Nu'man, M. Pd

V5 = Bapak Danuri, M. Pd

LAMPIRAN 1.6.

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN SKALA SIKAP KREATIF OLEH AHLI

Setelah melakukan validasi yang difasilitasi lembar validasi, kemudian hasil validasi dihitung dengan CVR untuk memperoleh instrumen yang berkualitas. Berikut hasil validasi menggunakan CVR.

Nomor Pernyataan	Validator (V)				$CVR = \left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4			
1	0	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
2	1	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4}\right) - 1 = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
3	1	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4}\right) - 1 = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
4	1	0	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
5	1	0	1	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4}\right) - 1 = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
6	1	0	0	0	$\left(\frac{2 \times 1}{4}\right) - 1 = -0,5$	$-1 \leq CVR < 0$	Tidak Valid
7	0	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
8	1	0	0	0	$\left(\frac{2 \times 1}{4}\right) - 1 = -0,5$	$-1 \leq CVR < 0$	Tidak Valid
9	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
10	0	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
11	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
12	1	0	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
13	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
14	1	0	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
15	0	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
16	1	1	0	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
17	1	0	0	0	$\left(\frac{2 \times 1}{4}\right) - 1 = -0,5$	$-1 \leq CVR < 0$	Tidak Valid
18	0	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
19	1	0	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
20	1	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4}\right) - 1 = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
21	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid

Nomor Pernyataan	Validator (V)				$CVR = \left(\frac{2n_e}{n}\right) - 1$	Hasil	Kesimpulan
	V1	V2	V3	V4			
22	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
23	1	1	1	1	$\left(\frac{2 \times 4}{4}\right) - 1 = 1$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
24	0	1	1	0	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
25	1	0	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
26	0	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 2}{4}\right) - 1 = 0$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
27	1	1	0	1	$\left(\frac{2 \times 3}{4}\right) - 1 = 0,5$	$0 \leq CVR \leq 1$	Valid
28	1	0	0	0	$\left(\frac{2 \times 1}{4}\right) - 1 = -0,5$	$-1 \leq CVR < 0$	Tidak Valid

Keterangan Validator :

V1 = Bapak Danuri, M. Pd

V2 = Ibu Sara Palila, M.A., Psi

V3 = Ibu Miftahun Ni'mah Suseno, MA

V4 = Bapak Sumaryanta, M. Pd

LAMPIRAN 1.7.

HASIL UJI COBA *PRETES-POSTES* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1.7.1. Nilai *Pretes-Postes* Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Uji Coba

Jawaban siswa terhadap soal pretes-postes diberikan skor sesuai pedoman penskoran yang telah dibuat, kemudian jumlah skor total dikonversikan ke dalam nilai. Nilai tertinggi pada soal ini adalah 100. Konversi dari skor ke nilai dituliskan dalam rumus berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{62} \times 100$$

Hasil uji coba disajikan dalam tabel berikut.

No.	Kode Siswa	Skor Siswa untuk Tiap Butir					Skor Total	NILAI
		1	2	3	4	5		
1	U-1	5	3	4	13	8	33	53,22
2	U-2	5	4	6	7	8	30	48,38
3	U-3	5	3	4	13	8	33	53,22
4	U-4	5	4	2	10	5	26	41,93
5	U-5	5	3	4	8	8	28	45,16
6	U-7	11	7	4	13	8	43	69,35
7	U-8	5	4	5	13	8	35	56,45
8	U-18	5	3	3	5	10	26	41,92
9	U-19	5	3	3	8	9	28	45,16
10	U-10	5	3	3	13	8	32	51,61
11	U-11	5	3	3	12	8	31	50
12	U-12	7	3	5	17	9	41	66,12
13	U-13	5	3	6	13	8	35	56,45
14	U-14	7	7	4	13	8	39	62,9
15	U-15	5	4	1	11	5	26	41,92
16	U-30	5	4	4	9	9	31	50
17	U-31	11	7	3	13	9	43	69,35
18	U-32	5	3	4	13	10	35	56,45
19	U-28	5	3	4	13	10	35	56,45
20	U-29	5	3	3	13	10	34	54,83
21	U-23	5	3	3	9	10	30	48,38

No.	Kode Siswa	Skor Siswa untuk Tiap Butir					Skor Total	NILAI
		1	2	3	4	5		
22	U-24	5	3	3	11	10	32	51,61
23	U-25	5	4	4	13	5	31	50
24	U-26	5	3	3	13	10	34	54,83
25	U-27	5	3	3	11	10	32	51,61

1.7.2. Daya Beda *Pretes-Postes* Kemampuan Berpikir Kreatif

Daya diskriminasi *item* atau daya beda *item* (sering diberi nama yang salah kaprah sebagai validitas *item*) adalah sejauh mana *item* mampu membedakan antara individu atau kelompok individu yang memiliki dan yang tidak memiliki atribut yang diukur (Azwar, 2012: 80). Pengujian daya beda *item* dilakukan dengan cara menghitung korelasi antara distribusi skor *item* dengan distribusi skor skala itu sendiri dengan menggunakan rumus *Pearson product moment correlation*, yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

$\sum x$ = jumlah skor item

$\sum y$ = jumlah skor total

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat dari skor item

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat skor item total

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara skor item dan skor total

n = jumlah soal

Kategori daya pembeda menurut Arikunto (1990: 218) adalah sebagai berikut:

Nilai r_{xy}	Kategori
(negatif)	Semuanya tidak baik
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik Sekali

Perhitungan daya beda menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* pada *Pearson Correlation* dengan output sebagai berikut.

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	25	100,0
	Excluded(a)	0	,0
	Total	25	100,0

a Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Correlations

		nilai1	nila2	nila3	nilai4	nilai5	jumlah
nilai1	Pearson Correlation	1	,831(**)	,039	,304	,015	,764(**)
	Sig. (2-tailed)		,000	,855	,140	,943	,000
	N	25	25	25	25	25	25
nila2	Pearson Correlation	,831(**)	1	,014	,151	-,244	,576(**)
	Sig. (2-tailed)	,000		,948	,470	,240	,003
	N	25	25	25	25	25	25
nila3	Pearson Correlation	,039	,014	1	,177	,143	,394
	Sig. (2-tailed)	,855	,948		,397	,495	,051
	N	25	25	25	25	25	25
nilai4	Pearson Correlation	,304	,151	,177	1	-,054	,718(**)
	Sig. (2-tailed)	,140	,470	,397		,796	,000
	N	25	25	25	25	25	25
nilai5	Pearson Correlation	,015	-,244	,143	-,054	1	,268
	Sig. (2-tailed)	,943	,240	,495	,796		,195
	N	25	25	25	25	25	25
Jumlah	Pearson Correlation	,764(**)	,576(**)	,394	,718(**)	,268	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,051	,000	,195	
	N	25	25	25	25	25	25

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Interpretasi Output:

- Pada bagian **Case Processing Summary** terlihat bahwa responden yang diteliti berjumlah 25 orang (= 25) dan semua data tidak ada yang *exclude* atau dikeluarkan dari analisis.
- Pada bagian **Correlation** diperoleh daya beda untuk setiap butir soal yang disajikan dalam tabel berikut.

Butir Soal	Pearson Correlation (r)	Kategori
1	0,764(**)	Baik Sekali
2	0,576(**)	Baik

3	0,394	Cukup
4	0,718(**)	Baik Sekali
5	0,268	Cukup

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

1.7.3. Tingkat Kesukaran *Pretes-Postes* Kemampuan Berpikir Kreatif

Tingkat kesukaran pada soal uraian dihitung dengan rumus berikut (Surapranata, 2004: 12)

$$P = \frac{\sum x}{S_m \cdot N}$$

Keterangan :

P = proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

$\sum x$ = jumlah skor tiap item

S_m = skor maksimum

N = jumlah peserta tes

Tingkat kesukaran soal tes dalam penelitian ini dilihat dari klasifikasi tingkat kesukaran tes Surapranata (2004: 21). Tabel 3.3 berikut menyajikan kategori tingkat kesukaran tes.

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq P \leq 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Berikut adalah perhitungan tingkat kesukaran dengan bantuan aplikasi *Ms. Excel*

No.	Kode Siswa	Skor Siswa untuk Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
1	U-1	5	3	4	13	8
2	U-2	5	4	6	7	8
3	U-3	5	3	4	13	8
4	U-4	5	4	2	10	5
5	U-5	5	3	4	8	8
6	U-7	11	7	4	13	8
7	U-8	5	4	5	13	8
8	U-18	5	3	3	5	10
9	U-19	5	3	3	8	9

No.	Kode Siswa	Skor Siswa untuk Nomor Soal				
		1	2	3	4	5
10	U-10	5	3	3	13	8
11	U-11	5	3	3	12	8
12	U-12	7	3	5	17	9
13	U-13	5	3	6	13	8
14	U-14	7	7	4	13	8
15	U-15	5	4	1	11	5
16	U-30	5	4	4	9	9
17	U-31	11	7	3	13	9
18	U-32	5	3	4	13	10
19	U-28	5	3	4	13	10
20	U-29	5	3	3	13	10
21	U-23	5	3	3	9	10
22	U-24	5	3	3	11	10
23	U-25	5	4	4	13	5
24	U-26	5	3	3	13	10
25	U-27	5	3	3	11	10
$\sum x$		141	93	91	287	211
S_m		17	10	11	17	17
P		0,3318	0,372	0,331	0,6753	0,496
Interpretasi		sedang	sedang	sedang	sedang	sedang

1.7.4. Reliabilitas *Pretes-Postes* Kemampuan Berpikir Kreatif

Reliabilitas tes dalam bentuk soal uraian dihitung dengan rumus *Cronbach's alpha* (Arikunto, 1990: 109), yaitu :

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

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas yang dicari

k = banyaknya soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap soal

S_t^2 = variansi total

1) Analisis Manual (*Ms. Excel*)

Perhitungan reliabilitas menggunakan bantuan *Ms. Excel* disajikan sebagai berikut.

No.	Kode Siswa	Butir 1 (X1)	Butir 2 (X2)	Butir 3 (X3)	Butir 4 (X4)	Butir 5 (X5)	Total (Y)
1	U-1	5	3	4	13	8	33
2	U-2	5	4	6	7	8	30
3	U-3	5	3	4	13	8	33
4	U-4	5	4	2	10	5	26
5	U-5	5	3	4	8	8	28
6	U-7	11	7	4	13	8	43
7	U-8	5	4	5	13	8	35
8	U-18	5	3	3	5	10	26
9	U-19	5	3	3	8	9	28
10	U-10	5	3	3	13	8	32
11	U-11	5	3	3	12	8	31
12	U-12	7	3	5	17	9	41
13	U-13	5	3	6	13	8	35
14	U-14	7	7	4	13	8	39
15	U-15	5	4	1	11	5	26
16	U-30	5	4	4	9	9	31
17	U-31	11	7	3	13	9	43
18	U-32	5	3	4	13	10	35
19	U-28	5	3	4	13	10	35
20	U-29	5	3	3	13	10	34
21	U-23	5	3	3	9	10	30
22	U-24	5	3	3	11	10	32
23	U-25	5	4	4	13	5	31
24	U-26	5	3	3	13	10	34
25	U-27	5	3	3	11	10	32
S_i^2		2,906667	1,71	1,24	6,76	2,423333	
$\sum S_i^2$		15,04					
S_i^2		22,82667					

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \\
 &= \frac{5}{5-1} \left(1 - \frac{15,04}{22,82667} \right) \\
 &= 0,426402
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan *Ms. Excel*, diperoleh reliabilitas instrumen *pretes-postes* kemampuan berpikir kreatif 0,426402.

2) Analisis dengan SPSS

Perhitungan reliabilitas menggunakan *software SPSS 15.0* pada *Cronbach's Alpha* dengan output berikut.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,426	5

Interpretasi Output :

Terlihat bahwa nilai *Alpha Cronbach's* adalah 0,426 dengan jumlah pertanyaan 5 butir atau item.

HASIL UJI COBA SKALA SIKAP KREATIF

1.8.1. Penskalaan dengan *Successive Interval Method* (SIM)

Setelah diuji coba, respon siswa terhadap skala sikap kemudian diubah dari data kualitatif ordinal menjadi kuantitatif ordinal menggunakan *Successive Interval Methods* (SIM). Jadi skor SS, S, TS dan STS pada setiap aitem butir pertanyaan berbeda tergantung pada respon yang diberikan siswa saat uji coba. Penskalaan dengan SIM pada penelitian ini menggunakan bantuan program *Ms. Excel* pada toolbar Add-Ins kemudian klik Analyze dan *Successive Interval*. Sebelum melakukan SIM, terlebih dahulu diberikan kategori angka terhadap respon pertanyaan sebagai berikut.

Respon	Kategori	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

Setelah memberikan simbol dilakukanlah SIM dengan hasil penskalaan setiap aitem sebagai berikut.

1) Aitem Nomor 1

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,007143	0,007143	0,019837	-2,45	1
2	10	0,071429	0,078571	0,146652	-1,41475	2,001841
3	84	0,6	0,678571	0,358276	0,463708	3,424539
4	45	0,321429	1	0		4,891883

2) Aitem Nomor 2

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	3	0,021429	0,021429	0,051331	-2,0251	1
2	26	0,185714	0,207143	0,285883	-0,81637	2,132495
3	84	0,6	0,807143	0,273859	0,867416	3,415506
4	27	0,192857	1	0		4,815473

3) Aitem Nomor 3

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	10	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
2	65	0,464286	0,535714	0,397343	0,089642	2,347063
3	57	0,407143	0,942857	0,114646	1,57922	3,603503

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
4	8	0,057143	1	0		4,915467

4) Aitem Nomor 4

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	2	0,014286	0,014286	0,036314	-2,18935	1
2	15	0,107143	0,121429	0,201714	-1,16788	1,99821
3	80	0,571429	0,692857	0,351365	0,503965	3,280058
4	43	0,307143	1	0		4,685927

5) Aitem Nomor 5

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	6	0,042857	0,042857	0,091129	-1,71845	1
3	78	0,557143	0,6	0,386343	0,253347	2,596479
4	56	0,4	1	0		4,092206

6) Aitem Nomor 6

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	8	0,057143	0,057143	0,114646	-1,57922	1
2	12	0,085714	0,142857	0,225645	-1,06757	1,711317
3	91	0,65	0,792857	0,285883	0,816375	2,913632
4	29	0,207143	1	0		4,386431

7) Aitem Nomor 7

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	15	0,107143	0,107143	0,184509	-1,24187	1
2	43	0,307143	0,414286	0,389698	-0,21653	2,05403
3	74	0,528571	0,942857	0,114646	1,57922	3,242457
4	8	0,057143	1	0		4,728393

8) Aitem Nomor 8

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	66	0,471429	0,471429	0,397919	-0,07168	1
2	54	0,385714	0,857143	0,225645	1,067571	2,290705
3	18	0,128571	0,985714	0,036314	2,18935	3,316649
4	2	0,014286	1	0		4,386018

9) Aitem Nomor 9

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	12	0,085714	0,085714	0,156587	-1,36763	1
2	29	0,207143	0,292857	0,343873	-0,54506	1,922713
3	80	0,571429	0,864286	0,217905	1,099779	3,047296
4	19	0,135714	1	0		4,432469

10) Aitem Nomor 10

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	10	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
2	40	0,285714	0,357143	0,373083	-0,36611	2,080662
3	75	0,535714	0,892857	0,184509	1,241867	3,261164
4	15	0,107143	1	0	8,160727	4,631248

11) Aitem Nomor 11

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	13	0,092857	0,092857	0,166196	-1,32336	1
3	58	0,414286	0,507143	0,398878	0,017905	2,228162
4	69	0,492857	1	0		3,599126

12) Aitem Nomor 12

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,007143	0,007143	0,019837	-2,45	1
2	35	0,25	0,257143	0,322514	-0,65218	2,566537
3	81	0,578571	0,835714	0,247536	0,976995	3,906838
4	23	0,164286	1	0		5,283987

13) Aitem Nomor 13

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	11	0,078571	0,078571	0,146652	-1,41475	1
3	54	0,385714	0,464286	0,397343	-0,08964	2,216543
4	75	0,535714	1	0		3,608187

14) Aitem Nomor 14

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	3	0,021429	0,021429	0,051331	-2,0251	1
2	13	0,092857	0,114286	0,193244	-1,20405	1,867179
3	61	0,435714	0,55	0,395805	0,125661	2,930571
4	63	0,45	1	0		4,275032

15) Aitem Nomor 15

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	3	0,021429	0,021429	0,051331	-2,0251	1
2	7	0,05	0,071429	0,136369	-1,46523	1,694721
3	93	0,664286	0,735714	0,327094	0,630188	3,108352
4	37	0,264286	1	0		4,633119

16) Aitem Nomor 16

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	11	0,078571	0,078571	0,146652	-1,41475	1
2	10	0,071429	0,15	0,233159	-1,03643	1,655387
3	87	0,621429	0,771429	0,302589	0,74356	2,754754

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
4	32	0,228571	1	0		4,190309

17) Aitem Nomor 17

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	41	0,292857	0,292857	0,343873	-0,54506	1
2	89	0,635714	0,928571	0,136369	1,465234	2,500613
3	10	0,071429	1	0		4,083362

18) Aitem Nomor 18

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	8	0,057143	0,057143	0,114646	-1,57922	1
2	28	0,2	0,257143	0,322514	-0,65218	1,966964
3	74	0,528571	0,785714	0,291626	0,791639	3,064744
4	30	0,214286	1	0		4,367226

19) Aitem Nomor 19

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	2	0,014286	0,014286	0,036314	-2,18935	1
2	19	0,135714	0,15	0,233159	-1,03643	2,091509
3	88	0,628571	0,778571	0,297193	0,767377	3,440074
4	31	0,221429	1	0		4,884111

20) Aitem Nomor 20

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	16	0,114286	0,114286	0,193244	-1,20405	1
2	10	0,071429	0,185714	0,267569	-0,8938	1,650331
3	83	0,592857	0,778571	0,297193	0,767377	2,640914
4	31	0,221429	1	0		4,033046

21) Aitem Nomor 21

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	10	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
2	23	0,164286	0,235714	0,307817	-0,72016	1,865565
3	75	0,535714	0,771429	0,302589	0,74356	2,918918
4	32	0,228571	1	0	8,160727	4,232989

22) Aitem Nomor 22

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	9	0,064286	0,064286	0,125711	-1,51976	1
2	66	0,471429	0,535714	0,397343	0,089642	2,379309
3	54	0,385714	0,921429	0,146652	1,414746	3,605436
4	11	0,078571	1	0		4,821979

23) Aitem Nomor 23

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	4	0,028571	0,028571	0,06534	-1,90222	1
2	22	0,157143	0,185714	0,267569	-0,8938	1,999985
3	72	0,514286	0,7	0,347693	0,524401	3,1311
4	42	0,3	1	0		4,445872

24) Aitem Nomor 24

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	10	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
3	74	0,528571	0,6	0,386343	0,253347	2,436237
4	56	0,4	1	0		3,875017

25) Aitem Nomor 25

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	9	0,064286	0,064286	0,125711	-1,51976	1
2	36	0,257143	0,321429	0,358276	-0,46371	2,051076
3	75	0,535714	0,857143	0,225645	1,067571	3,203076
4	20	0,142857	1	0		4,535013

26) Aitem Nomor 26

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	4	0,028571	0,028571	0,06534	-1,90222	1
2	31	0,221429	0,25	0,317777	-0,67449	2,14686
3	80	0,571429	0,821429	0,261088	0,920823	3,386101

27) Aitem Nomor 27

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	47	0,335714	0,335714	0,364618	-0,42419	1
2	80	0,571429	0,907143	0,166196	1,323364	2,433332
3	11	0,078571	0,985714	0,036314	2,18935	3,73915
4	2	0,014286	1	0	8,098772	4,628042

28) Aitem Nomor 28

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	4	0,028571	0,028571	0,06534	-1,90222	1
2	18	0,128571	0,157143	0,240454	-1,00627	1,924901
3	70	0,5	0,657143	0,367578	0,404678	3,032649
4	48	0,342857	1	0		4,358998

1.8.2. Skor Uji Coba Skala Sikap Kreatif

Uji coba dilaksanakan kepada 140 responden yang merupakan siswa SMP Negeri 6 Cilacap. Hasil uji coba tersebut ditampilkan dalam tabel berikut.

Kode	Skor	Kode	Skor	Kode	Skor	Kode	Skor
------	------	------	------	------	------	------	------

Siswa	Total	Siswa	Total	Siswa	Total	Siswa	Total
C-1	78,214	C-36	91,2216	C-71	95,2123	C-106	72,5829
C-2	71,0625	C-37	84,0146	C-72	76,4929	C-107	92,6275
C-3	83,287	C-38	86,2855	C-73	84,2594	C-108	90,1325
C-4	97,736	C-39	95,9288	C-74	89,0429	C-109	98,2415
C-5	92,8236	C-40	80,7117	C-75	93,9429	C-110	74,6854
C-6	75,3696	C-41	83,7399	C-76	86,7192	C-111	90,6182
C-7	88,4488	C-42	103,734	C-77	80,6565	C-112	88,9257
C-8	67,6032	C-43	71,8174	C-78	85,0397	C-113	89,8557
C-9	98,7092	C-44	90,1264	C-79	76,8817	C-114	85,4054
C-10	79,3831	C-45	70,4334	C-80	78,566	C-115	99,8778
C-11	74,2751	C-46	93,638	C-81	88,9041	C-116	82,9502
C-12	90,8204	C-47	73,9384	C-82	96,0487	C-117	73,3669
C-13	77,7305	C-48	86,4581	C-83	85,9414	C-118	82,0803
C-14	83,858	C-49	83,4809	C-84	81,5812	C-119	82,0803
C-15	77,0396	C-50	90,3643	C-85	91,5109	C-120	58,1877
C-16	80,5458	C-51	83,3514	C-86	49,1341	C-121	75,2033
C-17	69,1195	C-52	78,7454	C-87	100,727	C-122	77,3933
C-18	78,7725	C-53	87,9283	C-88	90,5186	C-123	78,925
C-19	78,1781	C-54	79,0745	C-89	84,0435	C-124	79,5218
C-20	80,7164	C-55	110,474	C-90	82,9392	C-125	56,4438
C-21	80,7164	C-56	84,7161	C-91	69,1266	C-126	73,4151
C-22	80,7995	C-57	91,7207	C-92	85,159	C-127	79,4745
C-23	92,9872	C-58	89,3618	C-93	91,5335	C-128	81,442
C-24	85,0777	C-59	86,6347	C-94	77,5152	C-129	97,0213
C-25	97,4208	C-60	80,7302	C-95	93,6286	C-130	64,2253
C-26	93,674	C-61	89,7926	C-96	86,0548	C-131	74,1187
C-27	89,5935	C-62	84,9796	C-97	78,2091	C-132	70,9728
C-28	106,743	C-63	98,3753	C-98	96,8275	C-133	80,2931
C-29	107,911	C-64	76,0197	C-99	87,5672	C-134	69,7922
C-30	96,4588	C-65	90,9483	C-100	81,6053	C-135	69,1451
C-31	80,8172	C-66	78,0277	C-101	91,8803	C-136	76,3803
C-32	83,8136	C-67	99,0963	C-102	97,74	C-137	81,3925
C-33	79,0332	C-68	84,5103	C-103	76,8826	C-138	91,1989
C-34	90,4084	C-69	82,4993	C-104	95,0277	C-139	81,3925
C-35	84,0083	C-70	79,1652	C-105	72,3823	C-140	99,5935

Skor maksimal = 123,681

1.8.3. Daya Beda Skala Sikap Kreatif

Pengujian daya beda *item* dengan menggunakan rumus *Pearson product moment correlation*, yaitu:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara x dan y

$\sum x$ = jumlah skor item

$\sum y$ = jumlah skor total

$\sum x^2$ = jumlah kuadrat dari skor item

$\sum y^2$ = jumlah kuadrat skor item total

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara skor item dan skor total

n = jumlah soal

Kategori daya pembeda menurut Arikunto (1990: 218) adalah sebagai berikut:

Nilai r_{xy}	Kategori
(negatif)	Semuanya tidak baik
$0,00 - 0,19$	Jelek
$0,20 - 0,39$	Cukup
$0,40 - 0,69$	Baik
$0,70 - 1,00$	Baik Sekali

Perhitungan daya beda menggunakan bantuan *software SPSS 15.0* pada *Pearson Correlation* dengan melihat *Corrected Item-Total Correlation* dengan output sebagai berikut.

Case Processing Summary		
	N	%
Valid	140	100,0
Cases Excluded ^a	0	,0
Total	140	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Inter-Item Correlation Matrix

	butir 1	butir 2	butir 3	butir 4	butir 5	butir 6	butir 7	butir 8	butir 9	butir 10	butir 11	butir 12	butir 13	butir 14	butir 15	butir 16	butir 17	butir 18	butir 19	butir 20	butir 21	butir 22	butir 23	butir 24	butir 25	butir 26	butir 27	butir 28	Jumlah
butir1	1,000	,373	,233	,086	-,041	,058	-,001	,055	,075	,042	,305	,128	,219	,148	,089	-,033	-,075	,020	,034	-,009	,240	,163	,052	,216	,219	,121	-,116	,045	,326
butir2	,373	1,000	,056	,168	,031	,073	,102	-,065	-,063	-,079	,185	,390	,286	,218	,144	-,115	-,061	-,006	-,007	,090	,322	,215	,121	,174	-,107	,101	-,126	,038	,310
butir3	,233	,056	1,000	,047	-,084	-,154	,052	,272	,063	-,069	,045	,157	,140	,233	,069	-,050	,093	,111	-,032	,115	,165	,285	,084	,105	,051	,228	-,133	,070	,286
butir4	,086	,168	,047	1,000	,159	,008	-,001	-,030	,025	-,013	,282	,234	,341	,101	,119	,091	-,083	,289	,182	,043	,146	,093	-,044	,224	,269	,235	,092	,248	,386
butir5	-,041	,031	-,084	,159	1,000	,173	,189	,016	,126	,002	,214	,287	,093	,063	,255	,232	-,103	,202	,355	,292	,102	,009	,053	,154	,112	,182	-,028	,419	,397
butir6	,058	,073	-,154	,008	,173	1,000	,404	,017	-,026	,083	,192	,023	,191	-,002	,262	,313	-,027	,095	,100	,296	,149	,053	,015	,145	-,032	,022	-,163	,158	,305
butir7	-,001	,102	,052	-,001	,189	,404	1,000	,304	,118	,015	,156	,178	,219	,087	,138	,410	,138	,239	,278	,346	,114	,085	-,039	,088	,083	,230	,058	,150	,462
butir8	,055	-,065	,272	-,030	,016	,017	,304	1,000	,141	,178	-,055	,148	-,039	-,009	,030	,287	,326	,225	,201	,243	,150	,203	-,083	,064	,311	,198	,075	,156	,391
butir9	,075	-,063	,063	,025	,126	-,026	,118	,141	1,000	,178	,127	,027	,159	,005	,005	,196	,154	,114	,199	,096	,045	,214	-,005	,008	,409	,352	,086	,258	,371
butir10	,042	-,079	-,069	-,013	,002	,083	,015	,178	,178	1,000	,130	-,002	,102	,020	-,069	,082	,105	,087	,153	,026	-,011	,027	-,086	,035	,098	,018	,050	,092	,199
butir11	,305	,185	,045	,282	,214	,192	,156	-,055	,127	,130	1,000	,261	,352	,071	,196	,068	-,145	,107	,048	,196	,346	,108	,124	,303	,284	,288	-,018	,154	,476
butir12	,128	,390	,157	,234	,267	,023	,178	,148	,027	-,002	,261	1,000	,361	,143	,211	-,074	-,076	,006	,164	,247	,435	,316	,251	,392	,196	,239	-,021	,384	,539
butir13	,219	,286	,140	,341	,093	,191	,219	-,039	,159	,102	,352	,361	1,000	,136	,311	,129	-,138	,297	,206	,295	,356	,287	,171	,391	,194	,325	-,052	,264	,591
butir14	,148	,218	,233	,101	,063	-,002	,087	-,009	,005	,020	,071	,143	,136	1,000	,048	-,042	-,069	-,058	,042	-,012	,081	,148	,021	,053	-,033	,058	-,125	,053	,213
butir15	,089	,144	,069	,119	,255	,262	,138	,030	,005	-,069	,196	,211	,311	,048	1,000	,129	-,134	,180	,223	,263	,234	,104	,258	,294	,162	,150	-,141	,163	,417
butir16	-,033	-,115	-,050	,091	,232	,313	,410	,287	,198	,082	,068	-,074	,129	-,042	,129	1,000	,142	,264	,458	,309	,027	,118	-,033	,062	,171	,144	,129	,317	,424
butir17	-,075	-,061	,093	-,083	-,103	-,027	,138	,326	,154	,105	-,145	-,078	-,138	-,069	-,134	,142	1,000	,090	,075	-,122	-,104	,041	-,342	-,266	,163	,092	,314	-,026	,086
butir18	,020	-,006	,111	,289	,202	,095	,239	,225	,114	,087	,107	,006	,297	-,058	,180	,264	,090	1,000	,359	,195	,011	,050	-,054	,197	,315	,376	,029	,247	,449
butir19	,034	-,007	-,032	,182	,355	,100	,278	,201	,199	,153	,048	,164	,206	,042	,223	,458	,075	,359	1,000	,284	,054	-,003	,057	,167	,332	,251	,010	,346	,496
butir20	-,009	,090	,115	,043	,292	,296	,346	,243	,096	,026	,196	,247	,295	-,012	,263	,309	-,122	,195	,284	1,000	,340	,155	,257	,252	,067	,275	,055	,540	,551
butir21	,240	,322	,165	,146	,102	,149	,114	,150	,045	-,011	,346	,435	,356	,081	,234	,027	-,104	,011	,054	,340	1,000	,397	,218	,369	,123	,199	,042	,241	,521
butir22	,163	,215	,285	,093	,009	,053	,085	,203	,214	,027	,108	,316	,287	,148	,104	,118	,041	,050	-,003	,155	,397	1,000	,104	,324	,020	,224	,045	,189	,449
butir23	,052	,121	,084	-,044	,053	,015	-,039	-,083	-,005	-,086	,124	,251	,171	,021	,258	-,033	-,342	-,054	,057	,257	,218	,104	1,000	,279	,011	,083	-,236	,130	,214
butir24	,216	,174	,105	,224	,154	,145	,088	,064	,008	,035	,303	,392	,391	,053	,294	,062	-,266	,197	,167	,252	,369	,324	,279	1,000	,190	,281	-,048	,372	,522
butir25	,219	-,107	,051	,269	,112	-,032	,083	,311	,409	,098	,284	,196	,194	-,033	,162	,171	,163	,315	,332	,067	,123	,020	,011	,190	1,000	,478	,094	,333	,497
butir26	,121	,101	,228	,235	,182	,022	,230	,198	,352	,018	,288	,239	,325	,058	,150	,144	,092	,376	,251	,275	,199	,224	,083	,281	,478	1,000	-,039	,311	,579
butir27	-,116	-,126	-,133	,092	-,028	-,163	,058	,075	,086	,050	-,018	-,021	-,052	-,125	-,141	,129	,314	,029	,010	,055	,042	,045	-,236	-,048	,094	-,039	1,000	,027	,076
butir28	,045	,038	,070	,248	,419	,158	,150	,156	,258	,092	,154	,384	,264	,053	,163	,317	-,026	,247	,346	,540	,241	,189	,130	,372	,333	,311	,027	1,000	,600
Jumlah	,326	,310	,286	,386	,397	,305	,462	,391	,371	,199	,476	,539	,591	,213	,417	,424	,086	,449	,496	,551	,521	,449	,214	,522	,497	,579	,076	,600	1,000

Interpretasi Output:

- a) Pada bagian **Case Processing Summary** terlihat bahwa responden yang diteliti berjumlah 140 orang (= 140) dan semua data tidak ada yang *exclude* atau dikeluarkan dari analisis.
- b) Pada bagian **Correlation** diperoleh daya beda untuk setiap butir soal yang disajikan dalam tabel berikut.

Butir Aitem	Pearson Correlation (<i>r</i>)	Kategori
1	0,326(**)	Cukup
2	0,310(**)	Cukup
3	0,286(**)	Cukup
4	0,386(**)	Cukup
5	0,397(**)	Cukup
6	0,305(**)	Cukup
7	0,462(**)	Baik
8	0,391(**)	Cukup
9	0,371(**)	Cukup
10	0,199(*)	Jelek
11	0,476(**)	Baik
12	0,539(**)	Baik
13	0,591(**)	Baik
14	0,213(*)	Cukup
15	0,417(**)	Baik
16	0,424(**)	Baik
17	0,086	Jelek
18	0,449(**)	Baik
19	0,496(**)	Baik
20	0,551(**)	Baik
21	0,521(**)	Baik
22	0,449(**)	Baik
23	0,214(*)	Cukup
24	0,522(**)	Baik
25	0,497(**)	Baik
26	0,579(**)	Baik
27	0,76	Jelek
28	0,600(**)	Baik

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

1.8.4. Reliabilitas Skala Sikap Kreatif

1) **Analisis Manual (Ms. Excel)** Perhitungan reliabilitas menggunakan bantuan *Ms. Excel* disajikan sebagai berikut.

Butir	S_i^2	Butir	S_i^2
1	0,759656222	15	0,732409913
2	0,814131672	16	0,792484966
3	0,839341069	17	0,737123208
4	0,794463456	18	0,850822919
5	0,728552615	19	0,788859006
6	0,77946189	20	0,810241219
7	0,833919823	21	0,845941487
8	0,789567251	22	0,845030842
9	0,839028736	23	0,831062707
10	0,846633909	24	0,757127633
11	0,756366651	25	0,851492864
12	0,810022623	26	0,830504742
13	0,736629825	27	0,777472329
14	0,787778502	28	0,820189781
$\sum S_i^2$		22,38632	
S_i^2		99,26224	

Perhitungan :

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \\
 &= \frac{28}{28-1} \left(1 - \frac{22,38632}{99,26224} \right) \\
 &= 0,803157164
 \end{aligned}$$

Dengan menggunakan *Ms. Excel*, diperoleh reliabilitas instrumen skala sikap kreatif 0,803157164

2) Analisis dengan SPSS

Perhitungan reliabilitas menggunakan *software SPSS 15.0* pada *Cronbach's Alpha* dengan output berikut.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,803	,803	28

Dengan menggunakan *SPSS*, diperoleh reliabilitas yang sama, yaitu 0,803

LAMPIRAN 1.9.

DATA PRETES, POSTES DAN N-GAIN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Data peningkatan diperoleh dari rumus N-gain berikut

$$N \text{ gain} = \frac{\text{postes} - \text{pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{pretes}} \text{ dengan skor maksimal} = 100$$

Pencapaian kemampuan berpikir kreatif pada pretes dan postes dihitung dengan rumus :

Selanjutnya, data hasil penelitian yang diperoleh dari instrumen pretes-postes kemampuan berpikir kreatif meliputi pretes, postes dan N-gain ditampilkan pada tabel berikut.

1.9.1. Data Kelas Kontrol (VII E)

No.	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-gain	Klasifikasi N-gain
		PAP	PAN				
1	E-1	Sedang	Tinggi	54,8387	62,9032	0,17857	Rendah
2	E-2	Sedang	Tinggi	29,0323	79,0323	0,70455	Tinggi
3	E-3	Sedang	Sedang	53,2258	66,129	0,27586	Rendah
4	E-4	Sedang	Sedang	38,7097	75,8065	0,60526	Sedang
5	E-5	Sedang	Sedang	58,0645	79,0323	0,5	Sedang
6	E-6	Sedang	Sedang	50	69,3548	0,3871	Sedang
7	E-7	Sedang	Sedang	43,5484	58,0645	0,25714	Rendah
8	E-8	Sedang	Sedang	58,0645	72,5806	0,34615	Sedang
9	E-9	Rendah	Rendah	41,9355	61,2903	0,33333	Sedang
10	E-10	Sedang	Sedang	38,7097	75,8065	0,60526	Sedang
11	E-11	Rendah	Rendah	48,3871	61,2903	0,25	Rendah
12	E-12	Sedang	Sedang	67,7419	69,3548	0,05	Rendah
13	E-13	Sedang	Sedang	62,9032	70,9677	0,21739	Rendah
14	E-15	Sedang	Sedang	54,8387	74,1935	0,42857	Sedang
15	E-16	Sedang	Sedang	58,0645	69,3548	0,26923	Rendah
16	E-17	Sedang	Sedang	25,8065	61,2903	0,47826	Sedang
17	E-18	Sedang	Sedang	48,3871	83,871	0,6875	Sedang
18	E-19	Sedang	Sedang	35,4839	51,6129	0,25	Rendah
19	E-20	Rendah	Rendah	61,2903	69,3548	0,20833	Rendah
20	E-21	Sedang	Tinggi	46,7742	74,1935	0,51515	Sedang
21	E-24	Sedang	Sedang	32,2581	61,2903	0,42857	Sedang
22	E-25	Sedang	Sedang	53,2258	67,7419	0,31034	Sedang
23	E-26	Rendah	Rendah	53,2258	69,3548	0,34483	Sedang
24	E-29	Sedang	Sedang	54,8387	70,9677	0,35714	Sedang
25	E-30	Rendah	Rendah	29,0323	64,5161	0,5	Sedang

No.	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-gain	Klasifikasi N-gain
		PAP	PAN				
26	E-31	Sedang	Tinggi	56,4516	62,9032	0,14815	Rendah
27	E-32	Sedang	Sedang	58,0645	70,9677	0,30769	Sedang
28	E-34	Sedang	Sedang	14,5161	64,5161	0,58491	Sedang
29	E-35	Sedang	Sedang	58,0645	74,1935	0,38462	Sedang
30	E-36	Sedang	Tinggi	70,9677	74,1935	0,11111	Rendah

1.9.2. Data Kelas Eksperimen (VII F)

No.	Kode Siswa	KAM		Pretest	Posttest	N-gain	Klasifikasi N-gain
		PAP	PAN				
1	E-1	Sedang	Tinggi	54,8387	62,9032	0,17857	Rendah
2	E-2	Sedang	Tinggi	29,0323	79,0323	0,70455	Tinggi
3	E-3	Sedang	Sedang	53,2258	66,129	0,27586	Rendah
4	E-4	Sedang	Sedang	38,7097	75,8065	0,60526	Sedang
5	E-5	Sedang	Sedang	58,0645	79,0323	0,5	Sedang
6	E-6	Sedang	Sedang	50	69,3548	0,3871	Sedang
7	E-7	Sedang	Sedang	43,5484	58,0645	0,25714	Rendah
8	E-8	Sedang	Sedang	58,0645	72,5806	0,34615	Sedang
9	E-9	Rendah	Rendah	41,9355	61,2903	0,33333	Sedang
10	E-10	Sedang	Sedang	38,7097	75,8065	0,60526	Sedang
11	E-11	Rendah	Rendah	48,3871	61,2903	0,25	Rendah
12	E-12	Sedang	Sedang	67,7419	69,3548	0,05	Rendah
13	E-13	Sedang	Sedang	62,9032	70,9677	0,21739	Rendah
14	E-15	Sedang	Sedang	54,8387	74,1935	0,42857	Sedang
15	E-16	Sedang	Sedang	58,0645	69,3548	0,26923	Rendah
16	E-17	Sedang	Sedang	25,8065	61,2903	0,47826	Sedang
17	E-18	Sedang	Sedang	48,3871	83,871	0,6875	Sedang
18	E-19	Sedang	Sedang	35,4839	51,6129	0,25	Rendah
19	E-20	Rendah	Rendah	61,2903	69,3548	0,20833	Rendah
20	E-21	Sedang	Tinggi	46,7742	74,1935	0,51515	Sedang
21	E-24	Sedang	Sedang	32,2581	61,2903	0,42857	Sedang
22	E-25	Sedang	Sedang	53,2258	67,7419	0,31034	Sedang
23	E-26	Rendah	Rendah	53,2258	69,3548	0,34483	Sedang
24	E-29	Sedang	Sedang	54,8387	70,9677	0,35714	Sedang
25	E-30	Rendah	Rendah	29,0323	64,5161	0,5	Sedang
26	E-31	Sedang	Tinggi	56,4516	62,9032	0,14815	Rendah
27	E-32	Sedang	Sedang	58,0645	70,9677	0,30769	Sedang
28	E-34	Sedang	Sedang	14,5161	64,5161	0,58491	Sedang
29	E-35	Sedang	Sedang	58,0645	74,1935	0,38462	Sedang
30	E-36	Sedang	Tinggi	70,9677	74,1935	0,11111	Rendah

LAMPIRAN 1.10.

DESKRIPSI STATISTIK DATA

1.10.1. Deskripsi Statistik Data Pretes, Postes dan N-gain Kemampuan Berpikir Kreatif

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretes_tinggi	10	29,0323	75,8065	56,774194	14,0979183
pretes_sedang	41	14,5161	75,8065	51,612903	12,5713365
pretes_rendah	7	29,0323	67,7419	50,691244	12,6951346
postes_tinggi	10	61,2903	85,4839	72,258065	8,0393874
postes_sedang	41	38,7097	85,4839	65,460268	10,8735017
postes_rendah	7	58,0645	69,3548	64,516129	4,4659268
skorawal_tinggi	10	76,3254	110,0388	90,361746	10,7369954
skorawal_sedang	41	49,1341	101,0618	79,600806	10,9431437
skorawal_rendah	7	71,9092	115,1172	82,315626	15,1212144
skorakhir_tinggi	10	72,4716	116,1854	90,700689	12,6576033
skorakhir_sedang	41	64,2949	108,9954	85,085562	11,2821948
skorakhir_rendah	7	73,2172	118,0472	84,887855	14,9623781
tinggi_gabungan_prepost	20	29,0323	85,4839	64,516129	13,7059318
sedang_gabungan_prepost	82	14,5161	85,4839	58,536585	13,5999847
rendah_gabungan_prepost	14	29,0323	69,3548	57,603687	11,6209748
tinggi_gabungan_skala	20	72,4716	116,1854	90,531217	11,4249411
sedang_gabungan_skala	82	49,1341	108,9954	82,343184	11,3845818
rendah_gabungan_skala	14	71,9092	118,0472	83,601741	14,5133905
konvensional_tinggi_Ngain_berpikir kreatif	5	,2381	,4000	,320520	,0697144
konvensional_sedang_Ngain_berpikir kreatif	21	-,6000	,6538	,129505	,2931087
konvensional_rendah_Ngain_berpikir kreatif	2	,0000	,1034	,051700	,0731148
PMRI_tinggi_Ngain_berpikir kreatif	5	,1111	,7045	,331500	,2638488
PMRI_sedang_Ngain_berpikir kreatif	20	,0500	,6875	,386555	,1569895
PMRI_rendah_Ngain_berpikir kreatif	5	,2083	,5000	,327280	,1121426
tinggi_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	10	,1111	,7045	,326010	,1820277
sedang_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	41	-,6000	,6875	,254895	,2675531
rendah_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	7	,0000	,5000	,248543	,1653993
konvensional_tinggi_Ngain_skala	5	-,4652	,4506	,034280	,3827048
konvensional_sedang_Ngain_skala	21	-,5973	,4143	,063095	,2342482

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
konvensional_rendah_Ngainskala	2	,1843	,3421	,263200	,1115815
PMRI_tinggi_Ngainskala	5	-,2124	,2187	-,001080	,1639167
PMRI_sedang_Ngainskala	20	-,0988	,6640	,166225	,1860350
PMRI_rendah_Ngainskala	5	-,1336	,1223	,017220	,1131506
tinggi_gabungan_Ngainskala	10	-,4652	,4506	,016600	,2781791
sedang_gabungan_Ngainskala	41	-,5973	,6640	,113402	,2158684
rendah_gabungan_Ngainskala	7	-,1336	,3421	,087500	,1581666
Valid N (listwise)	2				

1) Data Keseluruhan Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM

A. Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
prePMRIsedang	25	14,52	70,97	48,9032	13,64406
prePMRIrendah	5	29,03	61,29	46,7742	12,17715
postPMRIsedang	25	51,61	83,87	69,6129	7,31282
postPMRIrendah	5	61,29	69,35	65,1613	4,04835
NPMRIse	25	,05	,70	,3755	,17781
NPMRIre	5	,21	,50	,3273	,11214
preKONVsdg	26	24,19	75,81	56,2035	11,27365
peKONrndh	2	53,23	67,74	60,4839	10,26445
postKONsgd	26	38,71	85,48	64,0819	12,66356
postKONrmdah	2	58,06	67,74	62,9032	6,84297
NkonveSE	26	-,60	,65	,1662	,27460
NkonvenRE	2	,00	,10	,0517	,07315
Valid N (listwise)	2				

B. Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
prPMti	5	29,03	70,97	51,6129	15,34379
prPMse	20	14,52	67,74	48,2258	13,53403
prPMre	5	29,03	61,29	46,7742	12,17715
posPMti	5	62,90	79,03	70,6452	7,33827
posPMse	20	51,61	83,87	69,3548	7,47415
posPMre	5	61,29	69,35	65,1613	4,04835
prKONti	5	43,55	75,81	61,9355	12,04829
prKONse	21	24,19	75,81	54,8387	10,93924

prKONre	2	53,23	67,74	60,4839	10,26445
postKONti	5	61,29	85,48	73,8710	9,22321
postKONse	21	38,71	85,48	61,7512	12,40094
posKONre	2	58,06	67,74	62,9032	6,84297
NPMRIti	5	,11	,70	,3315	,26385
NPMRISED	20	,05	,69	,3866	,15698
NpmriREND	5	,21	,50	,3273	,11214
NkonvenTI	5	,24	,40	,3205	,06970
NkonvenSED	21	-,60	,65	,1295	,29311
NkonvenREND	2	,00	,10	,0517	,07315
Valid N (listwise)	0				

1. Berdasar KAM

A. KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretessedang	51	14,52	75,81	52,6249	12,90307
pretesrendah	7	29,03	67,74	50,6912	12,69513
postessedang	51	38,71	85,48	66,7932	10,66068
postesrendah	7	58,06	69,35	64,5161	4,46593
NberpikirSE	51	-,60	,70	,2688	,25307
NberpikirRE	7	,00	,50	,2486	,16540
Valid N (listwise)	7				

B. KAM PAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pretes_tinggi	10	29,0323	75,8065	56,774194	14,0979183
pretes_sedang	41	14,5161	75,8065	51,612903	12,5713365
pretes_rendah	7	29,0323	67,7419	50,691244	12,6951346
postes_tinggi	10	61,2903	85,4839	72,258065	8,0393874
postes_sedang	41	38,7097	85,4839	65,460268	10,8735017
postes_rendah	7	58,0645	69,3548	64,516129	4,4659268
tinggi_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	10	,1111	,7045	,326010	,1820277
sedang_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	41	-,6000	,6875	,254895	,2675531
rendah_gabungan_Ngain_berpikir kreatif	7	,0000	,5000	,248543	,1653993
Valid N (listwise)	7				

2. Berdasar Faktor Pembelajaran

Descriptives

	pembelajaran			Statistic	Std. Error
pretes_berpikir_kreatif	Konvensional	Mean		56,509217	2,0945774
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	52,211499	
			Upper Bound	60,806935	
		5% Trimmed Mean		56,950845	
		Median		55,645161	
		Variance		122,843	
		Std. Deviation		11,0834620	
		Minimum		24,1935	
		Maximum		75,8065	
		Range		51,6129	
		Interquartile Range		13,7097	
		Skewness		-,524	
		Kurtosis		1,591	
	PMRI	Mean		48,548387	2,4163868
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	43,606321	
			Upper Bound	53,490453	
		5% Trimmed Mean		49,044205	
		Median		53,225806	
		Variance		175,168	
		Std. Deviation		13,2350954	
		Minimum		14,5161	
		Maximum		70,9677	
		Range		56,4516	
		Interquartile Range		19,3548	
		Skewness		-,728	
		Kurtosis		,158	
postes_berpikir_kreatif	Konvensional	Mean		63,997696	2,3169925
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	59,243620	
			Upper Bound	68,751772	
		5% Trimmed Mean		64,029698	
		Median		64,516129	
		Variance		150,317	
		Std. Deviation		12,2603718	
		Minimum		38,7097	
		Maximum		85,4839	
		Range		46,7742	

pembelajaran				Statistic	Std. Error
Ngain_berpikir_kreatif	PMRI	Interquartile Range		20,9677	
		Skewness		,150	,441
		Kurtosis		-,633	,858
		Mean		68,870968	1,2827690
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	66,247411	
			Upper Bound	71,494525	
		5% Trimmed Mean		68,966547	
		Median		69,354839	
		Variance		49,365	
		Std. Deviation		7,0260149	
		Minimum		51,6129	
		Maximum		83,8710	
		Range		32,2581	
		Interquartile Range		11,2903	
		Skewness		-,206	,427
	Konvensional	Kurtosis		,125	,833
		Mean		,158052	,0503269
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,054790	
			Upper Bound	,261314	
		5% Trimmed Mean		,167245	
		Median		,152888	
		Variance		,071	
		Std. Deviation		,2663050	
		Minimum		-,6000	
		Maximum		,6538	
		Range		1,2538	
		Interquartile Range		,3536	
		Skewness		-,499	,441
		Kurtosis		1,258	,858
	PMRI	Mean		,367501	,0306781
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,304757	
			Upper Bound	,430245	
		5% Trimmed Mean		,365599	
		Median		,345491	
		Variance		,028	
		Std. Deviation		,1680308	
		Minimum		,0500	
		Maximum		,7045	
		Range		,6545	

pembelajaran	Statistic	Std. Error
Interquartile Range	,2500	
Skewness	,293	,427
Kurtosis	-,505	,833

1.10.2. Deskripsi Statististik Data Skor Awal, Skor Akhir dan N-gain Sikap Kreatif

1) Berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM

A. Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
awalPMRIsdg	25	49,13	98,24	78,2496	11,82636
awalPMRIindah	5	74,12	85,91	77,8366	4,67334
akhirPMRIsdgh	25	64,29	108,83	84,5369	12,05155
akhirPMRIindah	5	73,22	83,06	78,9430	3,71450
awalKONsdg	26	69,71	110,04	85,0389	10,61015
awalKONrendah	2	71,91	115,12	93,5132	30,55269
akhirKONsdg	26	65,69	116,19	87,7728	11,25649
akhirKONrndh	2	81,45	118,05	99,7501	25,87602
Npmrisdgh	25	-,21	,66	,1328	,19116
Npmrirendh	5	-,13	,12	,0172	,11314
Nkonvensdgh	26	-,60	,45	,0576	,25974
Nkonvenrendh	2	,18	,34	,2632	,11157
Valid N (listwise)	2				

B. Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
awPMRIti	5	76,33	97,02	84,9784	7,86181
awPMRIse	20	49,13	98,24	76,5674	12,19684
awPMRIre	5	74,12	85,91	77,8366	4,67334
akPMRti	5	72,47	102,85	84,3086	11,94798
akPMRIse	20	64,29	108,83	84,5940	12,38508
akPMRIre	5	73,22	83,06	78,9430	3,71450
awKONti	5	82,53	110,04	97,0523	10,16785
awKONse	21	69,71	101,06	82,4898	8,95628
awKONre	2	71,91	115,12	93,5132	30,55269
akhKONti	5	90,24	116,19	97,0928	10,75091
akhKoNse	21	65,69	109,00	85,5538	10,41073
akhKONre	2	81,45	118,05	99,7501	25,87602
Npmritgg	5	-,21	,22	-,0011	,16393
Npmrisdgh	20	-,10	,66	,1662	,18604
Npmrirdh	5	-,13	,12	,0164	,11241
Nkonventgg	5	-,47	,45	,0343	,38269

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Nkonvensdng	21	-,60	,41	,0631	,23425
Nkonvenrdh	2	,18	,34	,2632	,11157
Valid N (listwise)	0				

2) Berdasar KAM

A. KAM PAP

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
sawalsedang	51	49,13	110,04	81,7108	11,62632
sawalrendah	7	71,91	115,12	82,3156	15,12121
sakhirsedang	51	64,29	116,19	86,1866	11,65069
sakhirrendah	7	73,22	118,05	84,8879	14,96238
NsikapSE	51	-,60	,66	,0944	,22959
NsikapRE	7	-,13	,34	,0875	,15817
Valid N (listwise)	7				

B. KAM PAN

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
skorawal_tinggi	10	76,3254	110,0388	90,361746	10,7369954
skorawal_sedang	41	49,1341	101,0618	79,600806	10,9431437
skorawal_rendah	7	71,9092	115,1172	82,315626	15,1212144
skorakhir_tinggi	10	72,4716	116,1854	90,700689	12,6576033
skorakhir_sedang	41	64,2949	108,9954	85,085562	11,2821948
skorakhir_rendah	7	73,2172	118,0472	84,887855	14,9623781
tinggigabunganNgainskala	0				
sedanggabunganNgainskala	51	-,60	,66	,0944	,22960
rendahgabunganNgainskala	7	-,13	,34	,0875	,15817
Valid N (listwise)	0				

3) Berdasar Faktor Pembelajaran

Descriptives

pembelajaran				Statistic	Std. Error
skor_awal_sikap_kreatif	Konvensional	Mean		85,644185	2,2658084
		95% Confidence Interval for Mean		80,995130	
		Lower Bound	Upper Bound	90,293240	
		5% Trimmed Mean		84,965672	

pembelajaran		Statistic	Std. Error
skor_akhir_sikap_kreatif	PMRI	Median	82,727966
		Variance	143,749
		Std. Deviation	11,989531
			3
		Minimum	69,7145
		Maximum	115,1172
		Range	45,4027
		Interquartile Range	18,4493
		Skewness	,820
		Kurtosis	,033
		Mean	78,180756
		95% Confidence Interval for Mean	74,111051
		Lower Bound	82,250462
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	78,567205
	Konvensional	Median	79,480209
		Variance	118,785
		Std. Deviation	10,898871
			4
		Minimum	49,1341
		Maximum	98,2415
		Range	49,1074
		Interquartile Range	10,2764
		Skewness	-,733
		Kurtosis	1,162
		Mean	88,628323
		95% Confidence Interval for Mean	83,847879
		Lower Bound	93,408767
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	88,271662
	PMRI	Median	87,826929
		Variance	151,989
		Std. Deviation	12,328372
			7
		Minimum	65,6892
		Maximum	118,0472
		Range	52,3580
		Interquartile Range	11,9098
		Skewness	,621
		Kurtosis	,850
		Mean	83,604563
		95% Confidence Interval for Mean	79,403163
		Lower Bound	87,805963
		Upper Bound	
		5% Trimmed Mean	83,366025
		Median	81,610458

pembelajaran				Statistic	Std. Error
Ngain_sikap_kreatif	Konvensional	Variance		126,598	
		Std. Deviation		11,2515559	
		Minimum		64,2949	
		Maximum		108,8317	
		Range		44,5368	
		Interquartile Range		13,2027	
		Skewness		,514	,427
		Kurtosis		-,068	,833
		Mean		,072249	,0484904
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	-,027245	
			Upper Bound	,171743	
		5% Trimmed Mean		,086909	
		Median		,133677	
		Variance		,066	
		Std. Deviation		,2565869	
	PMRI	Minimum		-,5973	
		Maximum		,4506	
		Range		1,0479	
		Interquartile Range		,3625	
		Skewness		-,867	,441
		Kurtosis		,588	,858
		Mean		,113513	,0336281
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,044736	
			Upper Bound	,182290	
		5% Trimmed Mean		,102612	
		Median		,107308	
		Variance		,034	
		Std. Deviation		,1841885	
		Minimum		-,2124	
		Maximum		,6640	
		Range		,8764	
		Interquartile Range		,2334	
		Skewness		,930	,427
		Kurtosis		1,822	,833

LAMPIRAN 1.11.

UJI NORMALITAS DATA PRETES, POSTES, N-GAIN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pretes, postes dan N-gain kelas kontrol (pembelajaran konvensional) dan kelas eksperimen (PMRI) merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* $> 0,05$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- b) Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* $< 0,05$ maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

1.11.1. Uji Normalitas Berdasar Pembelajaran

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretes_berpikir_kreatif	Konvensional	,136	28	,200(*)	,948	28	,181
	PMRI	,171	30	,025	,947	30	,140
postes_berpikir_kreatif	Konvensional	,096	28	,200(*)	,960	28	,343
	PMRI	,127	30	,200(*)	,981	30	,853
Ngain_berpikir_kreatif	Konvensional	,098	28	,200(*)	,966	28	,476
	PMRI	,091	30	,200(*)	,977	30	,752

* This is a lower bound of the true significance.

a Lilliefors Significance Correction

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (*Asymp. Sig.(2-tailed)*) $> 0,05$. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* seluruh data $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1.11.2. Uji Normalitas Berdasar KAM

1) KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretessed ang	pretesren dah	postess edang	postesr endah	Nberpikir SE	Nberpikir RE
N		51	7	51	7	51	7
Normal Parameters(a,b)	Mean	52,6249	50,6912	66,7932	64,5161	,2688	,2486
	Std. Deviation	12,90307	12,69513	10,6607	4,46593	,25307	,16540
Most Extreme Differences	Absolute	,145	,151	,085	,194	,079	,137
	Positive	,101	,135	,080	,194	,048	,137
	Negative	-,145	-,151	-,085	-,194	-,079	-,124
Kolmogorov-Smirnov Z		1,035	,398	,608	,512	,565	,364
Asymp. Sig. (2-tailed)		,235	,997	,853	,956	,907	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

2) KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretes_tinggi	pretes_sedang	pretes_rendah
N		10	41	7
Normal Parameters(a,b)	Mean	56,774194	51,612903	50,691244
	Std. Deviation	14,0979183	12,5713365	12,6951346
Most Extreme Differences	Absolute	,147	,181	,151
	Positive	,089	,114	,135
	Negative	-,147	-,181	-,151
Kolmogorov-Smirnov Z		,463	1,157	,398
Asymp. Sig. (2-tailed)		,983	,138	,997

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		postes_tinggi	postes_sedang	postes_rendah
N		10	41	7
Normal Parameters(a,b)	Mean	72,258065	65,460268	64,516129
	Std. Deviation	8,0393874	10,8735017	4,4659268
Most Extreme Differences	Absolute	,195	,100	,194
	Positive	,178	,094	,194
	Negative	-,195	-,100	-,194
Kolmogorov-Smirnov Z		,617	,637	,512
Asymp. Sig. (2-tailed)		,841	,811	,956

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		tinggi_gabungan_prepost	sedang_gabungan_prepost	rendah_gabungan_prepost
N		20	82	14
Normal Parameters(a,b)	Mean	64,516129	58,536585	57,603687
	Std. Deviation	13,7059318	13,5999847	11,6209748
Most Extreme Differences	Absolute	,110	,119	,196
	Positive	,095	,050	,156
	Negative	-,110	-,119	-,196
Kolmogorov-Smirnov Z		,492	1,075	,733
Asymp. Sig. (2-tailed)		,969	,198	,656

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) > 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1.11.3. Uji Normalitas Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

1) Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		prePMRI sedan g	prePMRI renda h	postPMRI sedan g	postPMRI renda h
N		25	5	25	5
Normal Parameters(a,b)	Mean	48,9032	46,7742	69,6129	65,1613
	Std. Deviation	13,64406	12,17715	7,31282	4,04835
Most Extreme Differences	Absolute	,184	,153	,126	,250
	Positive	,131	,127	,079	,231
	Negative	-,184	-,153	-,126	-,250
Kolmogorov-Smirnov Z		,922	,341	,630	,559
Asymp. Sig. (2-tailed)		,364	1,000	,823	,914

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		preKONVsdg	peKONrndh	postKONsgd	postKONrmdah
N		26	2	26	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	56,2035	60,4839	64,0819	62,9032
	Std. Deviation	11,27365	10,26445	12,66356	6,84297
Most Extreme Differences	Absolute	,137	,260	,113	,260
	Positive	,110	,260	,113	,260
	Negative	-,137	-,260	-,095	-,260

	preKONVsdg	peKONrmdh	postKONsgd	postKONrmdah
Kolmogorov-Smirnov Z	,700	,368	,578	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)	,712	,999	,892	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	NPMRlse	NPMRlre	NkonveSE	NkonvenRE
N	25	5	26	2
Normal Parameters(a,b)				
Mean	,3755	,3273	,1662	,0517
Std. Deviation	,17781	,11214	,27460	,07315
Most Extreme Differences				
Absolute	,083	,238	,082	,260
Positive	,083	,238	,082	,260
Negative	-,080	-,144	-,080	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z	,415	,532	,418	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)	,995	,940	,995	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

2) Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	prPMti	prPMse	prPMre	posPMti	posPMse	posPMre
N	5	20	5	5	20	5
Normal Parameters(a,b)						
Mean	51,6129	48,2258	46,7742	70,6452	69,3548	65,1613
Std. Deviation	15,34379	13,53403	12,17715	7,33827	7,47415	4,04835
Most Extreme Differences						
Absolute	,183	,194	,153	,286	,150	,250
Positive	,176	,134	,127	,254	,094	,231
Negative	-,183	-,194	-,153	-,286	-,150	-,250
Kolmogorov-Smirnov Z	,410	,868	,341	,639	,671	,559
Asymp. Sig. (2-tailed)	,996	,438	1,000	,809	,759	,914

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	prKONti	prKONse	prKONre	postKONti	postKONse	postKONre
N	5	21	2	5	21	2
Normal Parameters(a,b)						
Mean	61,9355	54,8387	60,4839	73,8710	61,7512	62,9032
Std. Deviation	12,04829	10,93924	10,26445	9,22321	12,40094	6,84297
Most Extreme Differences						
Absolute	,236	,186	,260	,114	,140	,260
Positive	,164	,139	,260	,114	,140	,260
Negative	-,236	-,186	-,260	-,114	-,124	-,260

Kolmogorov-Smirnov Z	,528	,854	,368	,255	,641	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)	,943	,460	,999	1,000	,805	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		konvensional_tinggi_Ngain_berpikirkreatif	konvensional_sedang_Ngain_berpikirkreatif	konvensional_rendah_Ngain_berpikirkreatif
N		5	21	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	,320520	,129505	,051700
	Std. Deviation	,0697144	,2931087	,0731148
Most Extreme Differences	Absolute	,207	,104	,260
	Positive	,169	,092	,260
	Negative	-,207	-,104	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		,463	,475	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)		,983	,978	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PMRI_tinggi_Ngain_berpikirkreatif	PMRI_sedang_Ngain_berpikirkreatif	PMRI_rendah_Ngain_berpikirkreatif
N		5	20	5
Normal Parameters(a,b)	Mean	,331500	,386555	,327280
	Std. Deviation	,2638488	,1569895	,1121426
Most Extreme Differences	Absolute	,319	,099	,238
	Positive	,319	,099	,238
	Negative	-,202	-,097	-,144
Kolmogorov-Smirnov Z		,713	,441	,532
Asymp. Sig. (2-tailed)		,689	,990	,940

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) > 0,05. Pada uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

LAMPIRAN 1.12.

UJI HOMOGENITAS DATA PRETES, POSTES DAN N-GAIN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data pretes, postes dan N-gain kemampuan berpikir kreatif memiliki variansi yang homogen atau tidak. Pengujian ini menggunakan uji F dengan bantuan *software SPSS 15.0*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai $sig.(Based\ on\ Mean) > 0,05$ maka kedua kelas memiliki variansi yang homogeny
- b) Jika nilai $sig.(Based\ on\ Mean) < 0,05$ maka kedua kelas memiliki variansi yang tidak homogen

1.12.1. Uji Homogenitas Berdasarkan Pembelajaran

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretes_berpikir_kreatif	Based on Mean	1,515	1	56	,223
	Based on Median	,817	1	56	,370
	Based on Median and with adjusted df	,817	1	52,890	,370
	Based on trimmed mean	1,379	1	56	,245
postes_berpikir_kreatif	Based on Mean	8,396	1	56	,005
	Based on Median	8,325	1	56	,006
	Based on Median and with adjusted df	8,325	1	46,435	,006
	Based on trimmed mean	8,425	1	56	,005
Ngain_berpikir_kreatif	Based on Mean	3,988	1	56	,051
	Based on Median	4,100	1	56	,048
	Based on Median and with adjusted df	4,100	1	46,394	,049
	Based on trimmed mean	3,999	1	56	,050

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut memiliki variansi homogen apabila nilai *Based on Mean* $> 0,05$. Pada uji homogenitasn menggunakan uji F terlihat bahwa *Based on*

Mean (seluruh data) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen.

1.12.2. Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAP

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretes_berpikir_kreatif	Based on Mean	,001	1	56	,975
	Based on Median	,005	1	56	,946
	Based on Median and with adjusted df	,005	1	55,922	,946
	Based on trimmed mean	,000	1	56	,991
postes_berpikir_kreatif	Based on Mean	4,146	1	56	,046
	Based on Median	3,989	1	56	,051
	Based on Median and with adjusted df	3,989	1	51,164	,051
	Based on trimmed mean	4,112	1	56	,047
Ngain_berpikir_kreatif	Based on Mean	1,117	1	56	,295
	Based on Median	1,113	1	56	,296
	Based on Median and with adjusted df	1,113	1	53,525	,296
	Based on trimmed mean	1,107	1	56	,297

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut memiliki variansi homogen apabila nilai *Based on Mean* > 0,05. Pada uji homogenitasn menggunakan uji F terlihat bahwa hanya *Based on Mean* pada data postes berpikir kreatif yang nilainya kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data postes berpikir kreatif tidak memiliki variansi yang homogen.

1.12.3. Uji Homogenitas Berdasarkan KAM PAN

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretes_berpikir_kreatif	Based on Mean	,142	2	55	,868
	Based on Median	,178	2	55	,837
	Based on Median and with adjusted df	,178	2	54,884	,837
	Based on trimmed mean	,154	2	55	,858
postes_berpikir_kreatif	Based on Mean	2,545	2	55	,088
	Based on Median	2,385	2	55	,102

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Ngain_berpikir_kreatif	Based on Median and with adjusted df	2,385	2	49,052	,103
	Based on trimmed mean	2,502	2	55	,091
	Based on Mean	1,365	2	55	,264
	Based on Median	1,306	2	55	,279
	Based on Median and with adjusted df	1,306	2	49,966	,280
	Based on trimmed mean	1,329	2	55	,273

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut memiliki variansi homogen apabila nilai *Based on Mean* $> 0,05$. Pada uji homogenitasn menggunakan uji F terlihat bahwa *Based on Mean* (seluruh data) $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN 1.13.

ANALIS DATA HASIL PENELITIAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

Uji ini dilakukan pada data N-gain kemampuan berpikir kreatif, untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara faktor pembelajaran dengan KAM terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a) Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif
- b) Jika nilai *Sig.* < 0,05 maka terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif

1.13.1. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
pembelajaran	1,00	Konvensional	28
	2,00	PMRI	30
KAM_PAP	2,00	Sedang	51
	3,00	Rendah	7

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

pembelajaran	KAM_PAP	Mean	Std. Deviation	N
Konvensional	sedang	,166231	,2745975	26
	Rendah	,051724	,0731490	2
	Total	,158052	,2663050	28
PMRI	sedang	,375541	,1778110	25
	Rendah	,327299	,1121353	5
	Total	,367501	,1680308	30
Total	sedang	,268834	,2530719	51
	Rendah	,248563	,1653964	7
	Total	,266388	,2431134	58

Levene's Test of Equality of Error Variances(a)

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

F	df1	df2	Sig.
2,467	3	54	,072

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+pembelajaran+KAM_PAP+pembelajaran * KAM_PAP

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,669(a)	3	,223	4,463	,007
Intercept	1,089	1	1,089	21,787	,000
Pembelajaran	,302	1	,302	6,041	,017
KAM_PAP	,034	1	,034	,681	,413
pembelajaran * KAM_PAP	,006	1	,006	,113	,738
Error	2,700	54	,050		
Total	7,485	58			
Corrected Total	3,369	57			

a. R Squared = ,199 (Adjusted R Squared = ,154)

Estimated Marginal Means

1. pembelajaran

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	,109	,082	-,055	,273
PMRI	,351	,055	,242	,461

2. KAM_PAP

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

KAM_PAP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Sedang	,271	,031	,208	,334
Rendah	,190	,094	,002	,377

3. pembelajaran * KAM_PAP

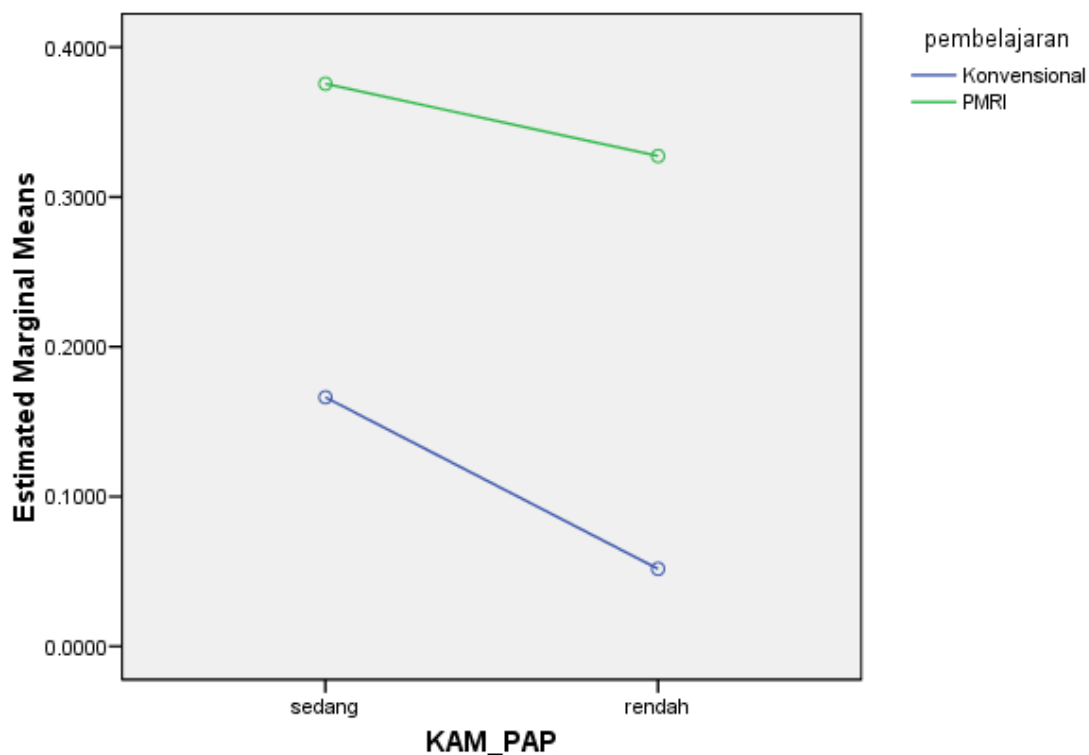
Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

pembelajaran	KAM_PAP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	Sedang	,166	,044	,078	,254
	Rendah	,052	,158	-,265	,369

pembelajaran	KAM_PAP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
PMRI	Sedang	,376	,045	,286	,465
	Rendah	,327	,100	,127	,528

Profile Plots

Estimated Marginal Means of Ngain_berpikir_kreatif



1.13.2. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
Pembelajaran	1,00	Konvensional	28
	2,00	PMRI	30
KAM	1,00	Tinggi	10
	2,00	Sedang	41
	3,00	Rendah	7

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

Pembelajaran	KAM	Mean	Std. Deviation	N
Konvensional	Tinggi	,320513	,0697001	5
	Sedang	,129497	,2931135	21
	Rendah	,051724	,0731490	2
	Total	,158052	,2663050	28
PMRI	Tinggi	,331506	,2638499	5
	Sedang	,386550	,1569805	20
	Rendah	,327299	,1121353	5
	Total	,367501	,1680308	30
Total	Tinggi	,326009	,1820261	10
	Sedang	,254889	,2675539	41
	Rendah	,248563	,1653964	7
	Total	,266388	,2431134	58

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

F	df1	df2	Sig.
2,687	5	52	,031

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + pembelajaran + KAM + pembelajaran * KAM

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,829 ^a	5	,166	3,394	,010
Intercept	1,999	1	1,999	40,914	,000
Pembelajaran	,247	1	,247	5,052	,029
KAM	,072	2	,036	,733	,486
pembelajaran * KAM	,127	2	,064	1,304	,280
Error	2,540	52	,049		
Total	7,485	58			
Corrected Total	3,369	57			

a. R Squared = ,246 (Adjusted R Squared = ,174)

Estimated Marginal Means

1. pembelajaran

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	,167	,064	,039	,295
PMRI	,348	,049	,249	,448

2. KAM

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

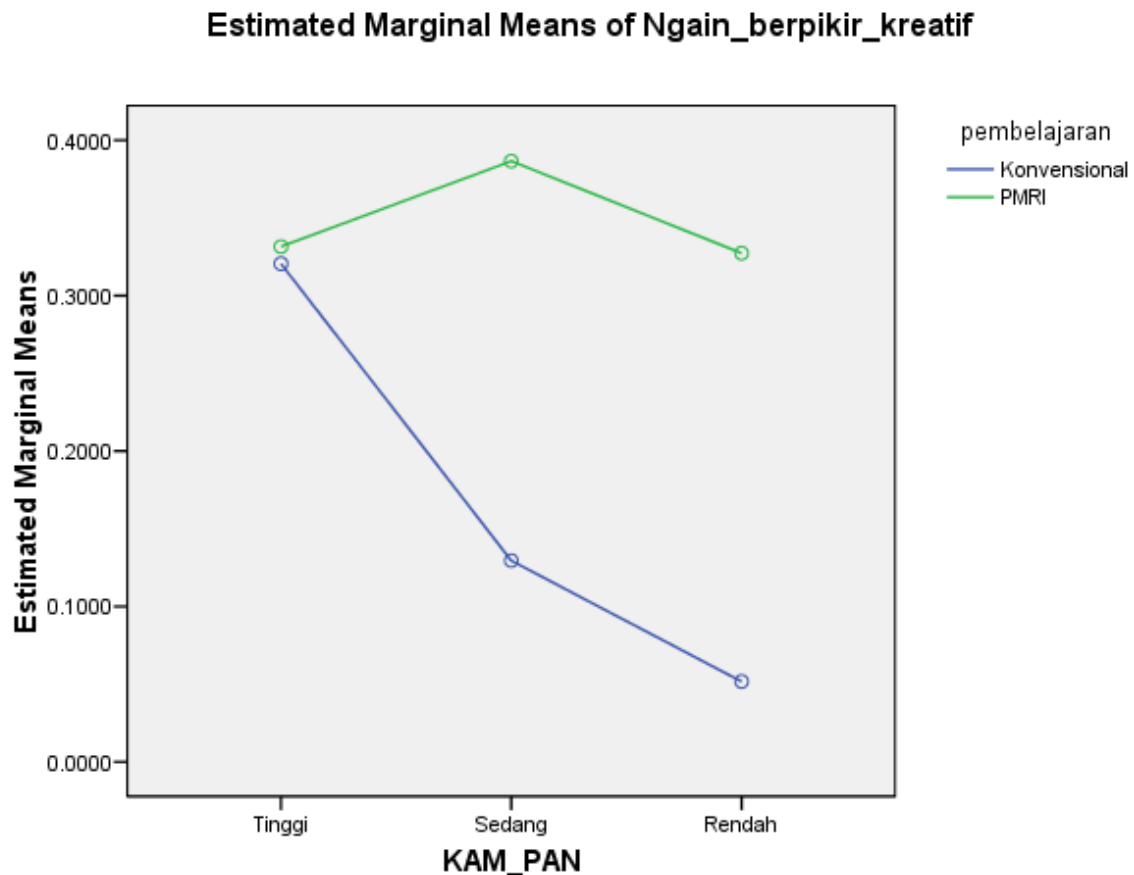
KAM	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	,326	,070	,186	,466
Sedang	,258	,035	,189	,327
Rendah	,190	,092	,004	,375

3. pembelajaran * KAM

Dependent Variable: Ngain_berpikir_kreatif

pembelajaran	KAM	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	Tinggi	,321	,099	,122	,519
	Sedang	,129	,048	,033	,226
	Rendah	,052	,156	-,262	,365
PMRI	Tinggi	,332	,099	,133	,530
	Sedang	,387	,049	,287	,486
	Rendah	,327	,099	,129	,526

Profile plots



Intepretasi Output :

- Tidak terdapat interaksi antara Pembelajaran dan KAM (PAP dan PAN) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif secara signifikan
- Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan faktor KAM (PAP dan PAN) secara signifikan
- Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif berdasarkan faktor pembelajaran (PMRI dan Konvensional) secara signifikan

1.13.3. Uji T Satu Pihak Data N-Gain Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa berdasar Faktor Pembelajaran

Uji ini dilakukan pada data N-gain kemampuan berpikir kreatif, untuk mengetahui ada pembelajaran yang lebih baik terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai $Sig.(2-tailed)/2 > 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara pembelajaran PMRI dan konvensional

- b) Jika nilai $Sig.(2-tailed)/2 < 0,05$ maka pembelajaran PMRI lebih baik daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif

Output Uji-T Satu Pihak pada SPSS adalah sebagai berikut.

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ngain_berpikir_kreatif	58	,266388	,2431134	,0319223

One-Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)		Mean Difference	
	Lower	Upper	Lower	Upper	Lower	Upper
Ngain_berpikir_kreatif	8,345	57	,000		,2663877	,202464

Intepretasi Output :

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif pembelajaran PMRI lebih baik secara signifikan dibanding pembelajaran konvensional

LAMPIRAN 1.14.

DATA HASIL RESPON SKALA SIKAP KREATIF

Data peningkatan diperoleh dari rumus N-gain berikut

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimal} - \text{skor awal}}, \text{ dengan skor maksimal} = 123,681$$

1.14.1. Data Kelas Kontrol (VII E)

No.	Kode Siswa	KAM		Skor Awal	Skor Akhir	N-gain	Klasifikasi N-gain
		PAP	PAN				
1	K-1	Sedang	Sedang	75,5816	92,9429	0,36095	Sedang
2	K-2	Sedang	Sedang	78,9373	80,688	0,03913	Rendah
3	K-4	Rendah	Rendah	71,9092	81,4529	0,18434	Rendah
4	K-5	Sedang	Sedang	72,7594	67,3417	-0,1064	Rendah
5	K-6	Sedang	Sedang	97,7741	100,804	0,11696	Rendah
6	K-7	Sedang	Sedang	77,4017	87,2732	0,2133	Rendah
7	K-8	Rendah	Rendah	115,117	118,047	0,34213	Sedang
8	K-9	Sedang	Tinggi	98,8264	92,3461	-0,2607	Rendah
9	K-10	Sedang	Sedang	74,0697	81,5312	0,1504	Rendah
10	K-11	Sedang	Tinggi	110,039	116,185	0,45056	Sedang
11	K-14	Sedang	Sedang	80,9435	82,5911	0,03855	Rendah
12	K-16	Sedang	Sedang	76,5077	84,0138	0,15912	Rendah
13	K-17	Sedang	Sedang	84,2578	93,5052	0,23457	Rendah
14	K-19	Sedang	Sedang	78,2536	72,7717	-0,1207	Rendah
15	K-20	Sedang	Sedang	80,1384	84,0138	0,089	Rendah
16	K-22	Sedang	Sedang	69,7145	92,0706	0,41426	Sedang
17	K-23	Sedang	Sedang	89,3215	98,9166	0,27926	Rendah
18	K-24	Sedang	Sedang	80,6978	82,9943	0,05343	Rendah
19	K-25	Sedang	Sedang	89,2459	80,9167	-0,2419	Rendah
20	K-26	Sedang	Tinggi	86,4777	93,0138	0,17569	Rendah
21	K-28	Sedang	Sedang	93,5154	88,3807	-0,1702	Rendah
22	K-29	Sedang	Tinggi	100,855	90,2377	-0,4652	Rendah
23	K-30	Sedang	Sedang	101,062	108,995	0,35075	Sedang
24	K-31	Sedang	Sedang	95,7356	79,0433	-0,5973	Rendah
25	K-32	Sedang	Sedang	82,5274	93,6809	0,27102	Rendah
26	K-33	Sedang	Sedang	70,1375	65,6892	-0,0831	Rendah
27	K-35	Sedang	Sedang	82,9285	89,3713	0,15809	Rendah
28	K-36	Sedang	Sedang	83,3018	82,7745	-0,0131	Rendah

1.14.2. Data Kelas Eksperimen (VII F)

No.	Kode Siswa	KAM		Skor Awal	Skor Akhir	N-gain	Klasifikasi N-gain
		PAP	PAN				
1	E-1	Sedang	Tinggi	81,44202	72,4716489	-0,2124	Rendah
2	E-2	Sedang	Tinggi	76,325406	75,1693994	-0,0244	Rendah
3	E-3	Sedang	Sedang	81,392514	82,6460423	0,02964	Rendah
4	E-4	Sedang	Sedang	73,019354	79,7228119	0,13232	Rendah
5	E-5	Sedang	Sedang	58,187663	64,2948696	0,09325	Rendah
6	E-6	Sedang	Sedang	79,521817	75,302475	-0,0955	Rendah
7	E-7	Sedang	Sedang	98,24151	103,033973	0,18839	Rendah
8	E-8	Sedang	Sedang	64,225341	79,8476704	0,26276	Rendah
9	E-9	Rendah	Rendah	85,91044	80,8650865	-0,1336	Rendah
10	E-10	Sedang	Sedang	79,485951	108,831667	0,664	Sedang
11	E-11	Rendah	Rendah	77,393286	83,0559304	0,12234	Rendah
12	E-12	Sedang	Sedang	49,13408	65,2213428	0,2158	Rendah
13	E-13	Sedang	Sedang	90,408354	94,5041155	0,1231	Rendah
14	E-15	Sedang	Sedang	85,460864	81,6835889	-0,0988	Rendah
15	E-16	Sedang	Sedang	73,415106	78,5193171	0,10154	Rendah
16	E-17	Sedang	Sedang	91,198876	97,9813008	0,2088	Rendah
17	E-18	Sedang	Sedang	79,474467	81,5373264	0,04666	Rendah
18	E-19	Sedang	Sedang	56,443826	66,9372513	0,15607	Rendah
19	E-20	Rendah	Rendah	76,380274	73,2171783	-0,0669	Rendah
20	E-21	Sedang	Tinggi	82,330446	86,0366836	0,08963	Rendah
21	E-24	Sedang	Sedang	69,145074	82,7106238	0,24875	Rendah
22	E-25	Sedang	Sedang	80,293088	101,988797	0,50004	Sedang
23	E-26	Rendah	Rendah	74,11872	79,7228119	0,11307	Rendah
24	E-29	Sedang	Sedang	83,805279	83,6553435	-0,0038	Rendah
25	E-30	Rendah	Rendah	75,380284	77,8538637	0,05121	Rendah
26	E-31	Sedang	Tinggi	97,021306	102,853071	0,21875	Rendah
27	E-32	Sedang	Sedang	81,392514	80,7835056	-0,0144	Rendah
28	E-34	Sedang	Sedang	78,924972	89,4990165	0,23626	Rendah
29	E-35	Sedang	Sedang	78,177095	93,1780045	0,32966	Sedang
30	E-36	Sedang	Tinggi	87,772764	85,0121589	-0,0769	Rendah

LAMPIRAN 1.15.

UJI NORMALITAS DATA SKOR AWAL, SKOR AKHIR DAN N-GAIN SIKAP KREATIF SISWA

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor awal, skor akhir dan N-gain sikap kreatif kelas kontrol (pembelajaran konvensional) dan kelas eksperimen (PMRI) merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* > 0,05 maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- b) Jika nilai *Asymp.sig.(2-tailed)* < 0,05 maka data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

1.15.1. Uji Normalitas Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM

1) Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		awalPMRIsdg	awalPMRIrnda h	akhirPMRIsdgh	akhirPMRIrnda h
N		25	5	25	5
Normal Parameters(a,b)	Mean	78,2496	77,8366	84,5369	78,9430
	Std. Deviation	11,82636	4,67334	12,05155	3,71450
Most Extreme Differences	Absolute	,178	,338	,130	,185
	Positive	,085	,338	,130	,138
	Negative	-,178	-,213	-,086	-,185
Kolmogorov-Smirnov Z		,888	,755	,652	,413
Asymp. Sig. (2-tailed)		,410	,618	,788	,996

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		awalKONSdg	awalKONrenda h	akhirKONSdg	akhirKONrnda h
N		26	2	26	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	85,0389	93,5132	87,7728	99,7501
	Std. Deviation	10,61015	30,55269	11,25649	25,87602
Most Extreme Differences	Absolute	,145	,260	,146	,260
	Positive	,145	,260	,146	,260
	Negative	-,077	-,260	-,111	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		,738	,368	,744	,368

Asymp. Sig. (2-tailed)	,647	,999	,637	,999
------------------------	------	------	------	------

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Npmrisedg	Npmrireneh	Nkonvensedg	Nkonvenren
N		25	5	26	2
Normal Parameters(a,b)	Mean	,1328	,0172	,0576	,2632
	Std. Deviation	,19116	,11314	,25974	,11157
Most Extreme Differences	Absolute	,128	,218	,125	,260
	Positive	,128	,176	,065	,260
	Negative	-,073	-,218	-,125	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		,641	,488	,636	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)		,805	,971	,814	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) > 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		awPMRI ti	awPMRI se	awPMRI re	akPMRI i	akPMRI e	akPMRI re
N		5	20	5	5	20	5
Normal Parameters(a,b)	Mean	84,9784	76,5674	77,8366	84,3086	84,5940	78,9430
	Std. Deviation	7,86181	12,19684	4,67334	11,94798	12,38508	3,71450
Most Extreme Differences	Absolute	,232	,202	,338	,242	,180	,185
	Positive	,232	,096	,338	,242	,180	,138
	Negative	-,137	-,202	-,213	-,161	-,112	-,185
Kolmogorov-Smirnov Z		,518	,906	,755	,542	,806	,413
Asymp. Sig. (2-tailed)		,951	,385	,618	,930	,535	,996

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	awKONti	awKONs e	awKONr e	akhKONt i	akhKoNse	akhKONre
N	5	21	2	5	21	2

Normal Parameters(a,b)	Mean	97,0523	82,4898	93,5132	97,0928	85,5538	99,7501
	Std. Deviation	10,16785	8,95628	30,55269	10,75091	10,41073	25,87602
Most Extreme Differences	Absolute	,169	,140	,260	,425	,130	,260
	Positive	,154	,140	,260	,425	,130	,260
	Negative	-,169	-,081	-,260	-,262	-,130	-,260
Kolmogorov-Smirnov Z		,378	,641	,368	,949	,597	,368
Asymp. Sig. (2-tailed)		,999	,805	,999	,328	,869	,999

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Konvensional Tinggi Ngain Skala	Konvensional Sedang Ngain Skala	Konvensional Rendah Ngain Skala	PMRI Tinggi Ngain Skala	PMRI Sedang Ngain Skala	PMRI Rendah Ngain Skala
N		5	21	2	5	20	5
Normal Parameters(a,b)	Mean	,034280	,063095	,263200	-,00108	,166225	,017220
	Std. Deviation	,3827048	,2342482	,1115815	,163916	,186035	,113151
Most Extreme Differences	Absolute	,244	,125	,260	,157	,152	,218
	Positive	,180	,067	,260	,157	,152	,177
	Negative	-,244	-,125	-,260	-,122	-,077	-,218
Kolmogorov-Smirnov Z		,546	,572	,368	,350	,679	,488
Asymp. Sig. (2-tailed)		,927	,899	,999	1,000	,746	,971

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) > 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

a Lilliefors Significance Correction

1.15.2. Uji Normalitas Berdasarkan KAM

1) KAM PAP

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		sawalse dang	sawalre ndah	sakhirre ndah	sakhirse dang	Nsikap SE	NsikapR E
N		51	7	7	51	51	7
Normal Parameters(a,b)	Mean	81,7108	82,3156	84,8879	86,1866	,0944	,0875
	Std. Deviation	11,62632	15,12121	14,96238	11,65069	,22959	,15817
Most Extreme Absolute		,100	,342	,406	,103	,079	,136

		sawalse dang	sawalre ndah	sakhirre ndah	sakhirse dang	Nsikap SE	NsikapR E
Differences	Positive	,100	,342	,406	,103	,073	,127
	Negative	-,086	-,246	-,218	-,079	-,079	-,136
Kolmogorov-Smirnov Z		,711	,905	1,074	,738	,563	,359
Asymp. Sig. (2-tailed)		,693	,386	,199	,647	,909	1,000

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) > 0,05. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) KAM PAN

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Skor Awal Tinggi	Skor Awal Sedang	Skor Awal Rendah	Skor Akhir Tinggi	Skor Akhir Sedang	Skor Akhir Rendah
N		10	41	7	10	41	7
Normal Parameters(a,b)	Mean	90,3617	79,6008	82,3156	90,7007	85,0855	84,8878
	Std. Deviation	10,737	10,9431	15,1212	12,6576	11,2822	14,9624
Most Extreme Differences	Absolute	,195	,107	,342	,207	,148	,406
	Positive	,195	,094	,342	,207	,148	,406
	Negative	-,132	-,107	-,246	-,127	-,110	-,218
Kolmogorov-Smirnov Z		,618	,684	,905	,654	,945	1,074
Asymp. Sig. (2-tailed)		,840	,738	,386	,785	,334	,199

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Tinggi Gabungan Skala	Sedang Gabungan Skala	Rendah Gabungan Skala
N		20	82	14
Normal Parameters(a,b)	Mean	90,531217	82,343184	83,601741
	Std. Deviation	11,4249411	11,3845818	14,5133905
Most Extreme Differences	Absolute	,095	,116	,301
	Positive	,095	,116	,301
	Negative	-,063	-,101	-,210
Kolmogorov-Smirnov Z		,427	1,052	1,125
Asymp. Sig. (2-tailed)		,993	,219	,159

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut normal apabila nilai probabilitas (Asymp. Sig.(2-tailed)) $> 0,05$. Uji normalitas dilakukan dengan *Kolmogorov-Smirnov*. Terlihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) seluruh data $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

1.15.3. Uji Normalitas Berdasarkan Faktor Pembelajaran

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	pembelajaran	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
skor_awal_sikap_kreatif	Konvensional	,153	28	,091	,932	28	,069
	PMRI	,151	30	,078	,942	30	,103
skor_akhir_sikap_kreatif	Konvensional	,162	28	,057	,943	28	,131
	PMRI	,165	30	,037	,946	30	,136
Ngain_sikap_kreatif	Konvensional	,126	28	,200(*)	,946	28	,158
	PMRI	,109	30	,200(*)	,946	30	,133

* This is a lower bound of the true significance.

LAMPIRAN 1.16.

UJI HOMOGENITAS DATA SKOR AWAL, SKOR AKHIR DAN N-GAIN SIKAP KREATIF SISWA

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data skor awal, skor akhir dan N-gain sikap kreatif memiliki variansi yang homogen atau tidak. Pengujian ini menggunakan uji F dengan bantuan *software SPSS 15.0*. Adapun cara pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

- a) Jika nilai $sig.(Based\ on\ Mean) > 0,05$ maka kedua kelas memiliki variansi yang homogen
- b) Jika nilai $sig.(Based\ on\ Mean) < 0,05$ maka kedua kelas memiliki variansi yang tidak homogen

1.16.1. Uji Homogenitas berdasarkan Pembelajaran

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
skor_awal_sikap_kreatif	Based on Mean	1,153	1	56	,288
	Based on Median	,677	1	56	,414
	Based on Median and with adjusted df	,677	1	55,985	,414
	Based on trimmed mean	1,008	1	56	,320
skor_akhir_sikap_kreatif	Based on Mean	,113	1	56	,738
	Based on Median	,204	1	56	,653
	Based on Median and with adjusted df	,204	1	55,922	,653
	Based on trimmed mean	,127	1	56	,723
Ngain_sikap_kreatif	Based on Mean	3,114	1	56	,083
	Based on Median	2,376	1	56	,129
	Based on Median and with adjusted df	2,376	1	50,409	,130
	Based on trimmed mean	2,834	1	56	,098

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut memiliki variansi homogen apabila nilai *Based on Mean* $> 0,05$. Pada uji homogenitasn menggunakan uji F terlihat bahwa *Based on Mean* (seluruh data) $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen.

1.16.2. Uji Homogenitas berdasarkan KAM PAP

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
skor_awal_sikap_kreatif	Based on Mean	,362	1	56	,550
	Based on Median	,004	1	56	,952
	Based on Median and with adjusted df	,004	1	44,589	,952
	Based on trimmed mean	,181	1	56	,672
skor_akhir_sikap_kreatif	Based on Mean	,011	1	56	,918
	Based on Median	,216	1	56	,644
	Based on Median and with adjusted df	,216	1	43,962	,644
	Based on trimmed mean	,026	1	56	,872
Ngain_sikap_kreatif	Based on Mean	,838	1	56	,364
	Based on Median	,895	1	56	,348
	Based on Median and with adjusted df	,895	1	54,239	,348
	Based on trimmed mean	,813	1	56	,371

1.16.3. Uji Homogenitas berdasarkan KAM PAN

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
skor_awal_sikap_kreatif	Based on Mean	,423	2	55	,657
	Based on Median	,037	2	55	,964
	Based on Median and with adjusted df	,037	2	40,252	,964
	Based on trimmed mean	,281	2	55	,756
skor_akhir_sikap_kreatif	Based on Mean	,024	2	55	,976
	Based on Median	,066	2	55	,937
	Based on Median and with adjusted df	,066	2	44,297	,937
	Based on trimmed mean	,003	2	55	,997
Ngain_sikap_kreatif	Based on Mean	1,342	2	55	,270
	Based on Median	1,381	2	55	,260
	Based on Median and with adjusted df	1,381	2	53,478	,260
	Based on trimmed mean	1,338	2	55	,271

Interpretasi Output

Persyaratan data disebut memiliki variansi homogen apabila nilai *Based on Mean* > 0,05. Pada uji homogenitasn menggunakan uji F terlihat bahwa *Based on Mean* (seluruh data) > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN 1.17.

ANALIS DATA HASIL PENELITIAN SIKAP KREATIF

Uji ini dilakukan pada data N-gain sikap kreatif, untuk mengetahui ada tidaknya interaksi antara faktor pembelajaran dengan KAM terhadap peningkatan sikap kreatif. Adapun pengambilan keputusan sebagai berikut :

- a) Jika nilai *Sig.* > 0,05 maka tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif
- b) Jika nilai *Sig.* < 0,05 maka terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif

1.17.1. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Sikap Kreatif Siswa berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAP

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
pembelajaran 1,00	Konvensional	28
2,00	PMRI	30
KAM_PAP 2,00	sedang	51
3,00	rendah	7

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

pembelajaran	KAM_PAP	Mean	Std. Deviation	N
Konvensional	sedang	,057558	,2597368	26
	rendah	,263238	,1115746	2
	Total	,072249	,2565869	28
PMRI	sedang	,132769	,1911604	25
	rendah	,017234	,1131417	5
	Total	,113513	,1841885	30
Total	sedang	,094426	,2295949	51
	rendah	,087521	,1581706	7
	Total	,093593	,2210855	58

Levene's Test of Equality of Error Variances(a)

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

F	df1	df2	Sig.
1,556	3	54	,211

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept+pembelajaran+KAM_PAP+pembelajaran * KAM_PAP

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,159(a)	3	,053	1,088	,362
Intercept	,285	1	,285	5,852	,019
pembelajaran	,037	1	,037	,770	,384
KAM_PAP	,010	1	,010	,215	,645
pembelajaran * KAM_PAP	,133	1	,133	2,724	,105
Error	2,627	54	,049		
Total	3,294	58			
Corrected Total	2,786	57			

a. R Squared = ,057 (Adjusted R Squared = ,005)

Estimated Marginal Means

1. pembelajaran

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	,160	,081	-,002	,323
PMRI	,075	,054	-,033	,183

2. KAM_PAP

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

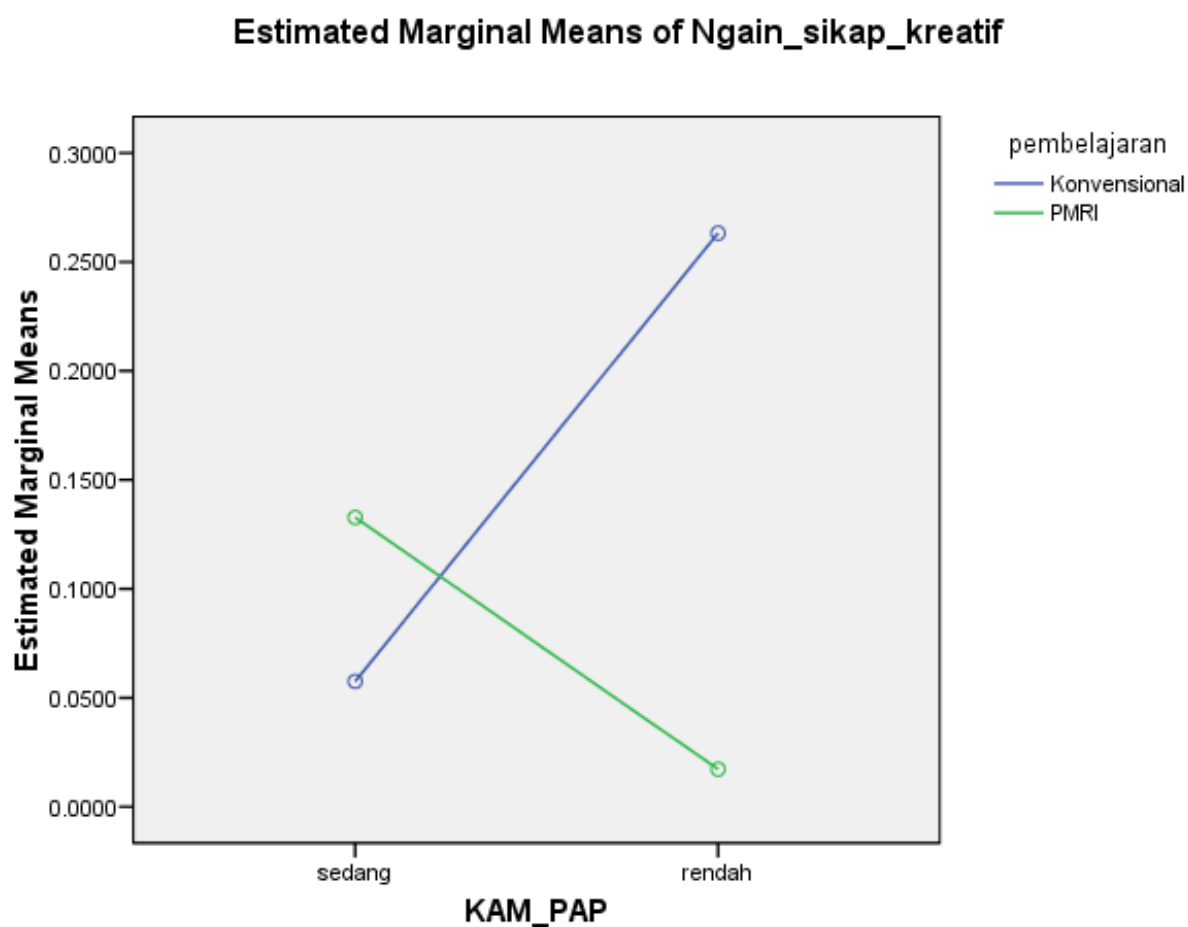
KAM_PAP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
	Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Sedang	,095	,031	,033	,157
Rendah	,140	,092	-,045	,325

3. pembelajaran * KAM_PAP

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

pembelajaran	KAM_PAP	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound	Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	sedang	,058	,043	-,029	,144
	rendah	,263	,156	-,049	,576
PMRI	sedang	,133	,044	,044	,221
	rendah	,017	,099	-,181	,215

Profile Plots



Intepretasi Output :

- Tidak terdapat interaksi antara Pembelajaran dan KAM (PAP dan PAN) terhadap peningkatan sikap kreatif secara signifikan
- Tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif berdasarkan faktor KAM (PAP dan PAN) secara signifikan
- Tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif berdasarkan faktor pembelajaran (PMRI dan Konvensional) secara signifikan

1.17.2. Uji Anova Dua Jalur Data N-Gain Sikap Kreatif Siswa berdasarkan Faktor Pembelajaran dan KAM PAN

Between-Subjects Factors			
		Value Label	N
pembelajaran	1,00	Konvensional	28
	2,00	PMRI	30
KAM	1,00	Tinggi	10

2,00	Sedang	41
3,00	Rendah	7

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

pembelajaran	KAM	Mean	Std. Deviation	N
Konvensional	Tinggi	,034276	,3826864	5
	Sedang	,063101	,2342466	21
	Rendah	,263238	,1115746	2
	Total	,072249	,2565869	28
PMRI	Tinggi	-,001057	,1639260	5
	Sedang	,166225	,1860384	20
	Rendah	,017234	,1131417	5
	Total	,113513	,1841885	30
Total	Tinggi	,016610	,2781693	10
	Sedang	,113406	,2158682	41
	Rendah	,087521	,1581706	7
	Total	,093593	,2210855	58

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

F	df1	df2	Sig.
2,188	5	52	,070

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + pembelajaran + KAM + pembelajaran * KAM

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	,274 ^a	5	,055	1,135	,354
Intercept	,246	1	,246	5,097	,028
Pembelajaran	,027	1	,027	,549	,462
KAM	,088	2	,044	,907	,410
pembelajaran * KAM	,172	2	,086	1,777	,179
Error	2,512	52	,048		

Total	3,294	58			
Corrected Total	2,786	57			

a. R Squared = ,098 (Adjusted R Squared = ,012)

Estimated Marginal Means

1. pembelajaran

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

Pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	,120	,063	-,007	,247
PMRI	,061	,049	-,038	,159

2. KAM

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

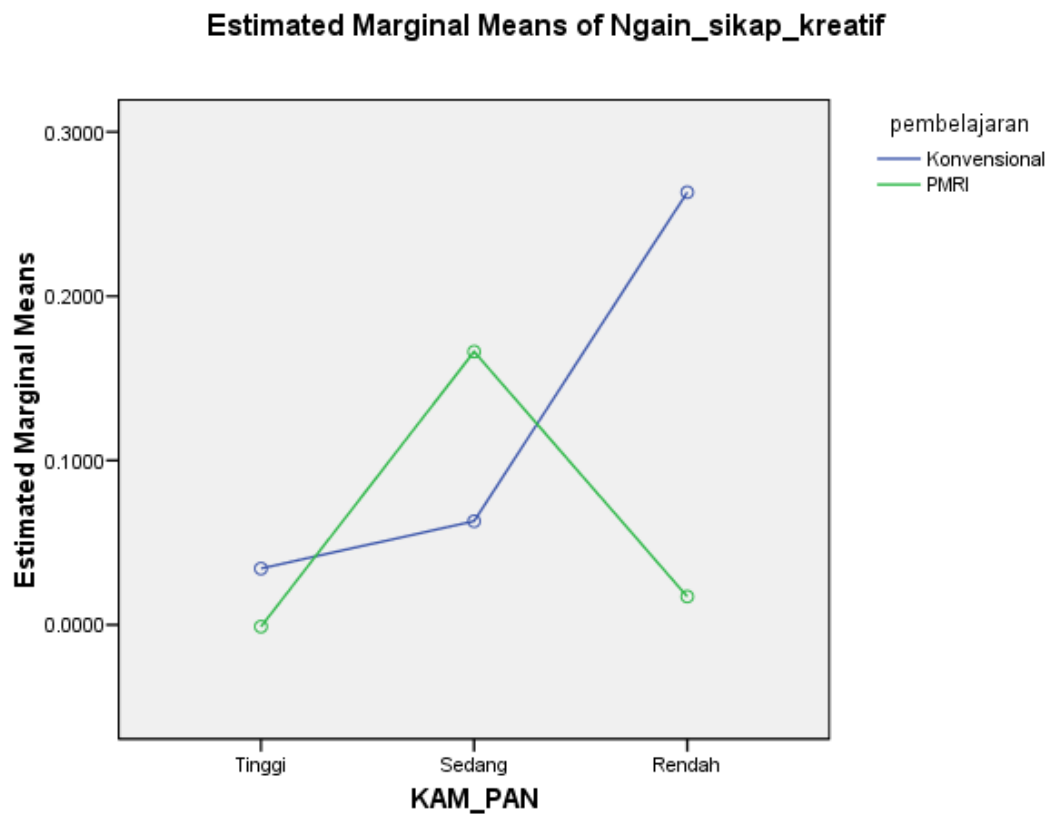
KAM	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	,017	,070	-,123	,156
Sedang	,115	,034	,046	,184
Rendah	,140	,092	-,044	,325

3. pembelajaran * KAM

Dependent Variable: Ngain_sikap_kreatif

pembelajaran	KAM	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Konvensional	Tinggi	,034	,098	-,163	,232
	Sedang	,063	,048	-,033	,159
	Rendah	,263	,155	-,049	,575
PMRI	Tinggi	-,001	,098	-,198	,196
	Sedang	,166	,049	,068	,265
	Rendah	,017	,098	-,180	,214

Profile Plots



Intepretasi Output :

- Tidak terdapat interaksi antara Pembelajaran dan KAM (PAP dan PAN) terhadap peningkatan sikap kreatif secara signifikan
- Tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif berdasarkan faktor KAM (PAP dan PAN) secara signifikan
- Tidak terdapat perbedaan peningkatan sikap kreatif berdasarkan faktor pembelajaran (PMRI dan Konvensional) secara signifikan

LAMPIRAN 2

INSTRUMEN

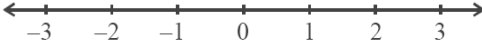
PENGUMPUL DATA

LAMPIRAN 2.1.

KISI-KISI SOAL STUDI PENDAHULUAN BERPIKIR KREATIF

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Cilacap
Mata Pelajaran : Matematika
Jumlah Soal : 8

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Kelas/ Semester : VII/ II

Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Materi
Lancar	Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari anak-anak lain.	Menerapkan lebih dari satu konsep bilangan bulat pada kejadian di sekitar	1	Perhatikan lingkungan sekitarmu. Amati kejadian/peristiwa yang merupakan penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Catat dan deskripsikan <u>minimal 2</u> peristiwa tersebut.	Bilangan Bulat Semester 1
	Menjawab pertanyaan dengan sejumlah jawaban	Menggunakan berbagai cara dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perbandingan	8	Sebuah mobil memerlukan 3 liter bensin untuk menempuh jarak 24 km. Berapa jarak yang ditempuh mobil itu jika menghabiskan 45 liter bensin? Gunakan <u>minimal 2</u> cara untuk menjawab soal tersebut.	Perbandingan Semester 1
Luwes	Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	Memberikan macam-macam penjelasan yang benar mengenai gambar suatu garis bilangan	3	Tuliskan <u>minimal 3</u> pernyataan yang benar dari garis bilangan di bawah ini 	Bilangan Bulat Semester 1
Orisinil	Memberikan jawaban	Menjawab soal konsep	2	Diketahui suatu gedung berlantai 12. Dari	Bilangan Bulat

Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Materi
	yang lain dari yang sudah biasa.	bilangan bulat dengan langkah-langkah yang berbeda dari yang sudah biasa		gedung tersebut 3 di antaranya berada di bawah permukaan tanah. Tito berada di lantai terbawah, kemudian naik 7 lantai dengan lift. Di lantai berapakah ia berada di atas permukaan tanah?	Semester 1
		Menggunakan cara yang berbeda dalam menentukan beberapa bilangan pecahan di antara bilangan pecahan yang diketahui	6	Tentukan 4 buah pecahan yang terletak di antara $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{7}$	Pecahan Semester 1
Elaborasi	Mengembangkan atau memperkaya gagasan jawaban suatu soal.	Menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menjelaskan alat bantu penjumlahan bilangan bulat selain dengan garis bilangan dan memberikan alasan yang tepat atas jawaban tersebut	4	Selain dengan garis bilangan, penjumlahan pada bilangan bulat dapat digunakan alat bantu yang lain. Tulislah <u>minimal 2</u> alat bantu penjumlahan bilangan bulat beserta cara penggunaannya.	Bilangan Bulat Semester 1
	Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban pemecahan masalah dengan melakukan langkah-	Menjawab permasalahan kontekstual tentang pecahan dengan langkah-langkah terperinci	7	Bedu mempunyai uang sebesar Rp250.000,00. Jumlah uang Tika dan Adang 70% dari uang Bedu, sedangkan uang Tika diketahui $\frac{2}{3}$ dari uang Adang.	Pecahan Semester 1

Jenis Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Materi
	langkah yang terperinci			Berapakah besarnya masing-masing uang Tika dan Adang?	
Menilai	Mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang telah dibuat.	Membuat kesimpulan dari suatu pernyataan dengan pengetahuan yang dimiliki dan mengemukakan alasan kebenaran jawaban yang dibuat	5	Simpulkan mengenai pangkat tiga suatu bilangan bulat negatif. Bandingkan dengan kesimpulan berikut. Hasil pangkat tiga bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif pula. Apakah kamu berkesimpulan sama? Berikan alasanmu	Bilangan Bulat Semester 1

LAMPIRAN 2.2.

PEDOMAN PENSKORAN SOAL STUDI PENDAHULUAN

Skor Ideal : 80

A. Ketrampilan Berpikir Lancar

1. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari anak-anak lain

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 1

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Menjawab kurang dari dua jawaban salah	1%-25%
3	Menjawab lebih dari satu jawaban salah	26%-50%
4	Menjawab kurang dari dua jawaban benar	51%-75%
5	Menjawab lebih dari satu jawaban benar	76%-100%

2. Menjawab pertanyaan dengan sejumlah jawaban

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 8

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Hanya menjawab dengan kurang dari dua cara dan jawaban salah	1%-25%
3	Menjawab lebih dari satu cara dan jawaban salah	26%-50%
4	Hanya menjawab kurang dari dua cara dan jawaban benar	51%-75%
5	Menjawab lebih dari satu jawaban dan benar	76%-100%

B. Ketrampilan Berpikir Luwes

Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 3

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan kurang dari tiga macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah dan penafsiran tersebut salah	1%-25%
3	Memberikan lebih dari dua macam penafsiran terhadap suatu	26%-50%

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
	gambar, cerita atau masalah dan penafsiran tersebut salah	
4	Memberikan kurang dari tiga macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah dan penafsiran tersebut benar	51%-75%
5	Memberikan lebih dari dua macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah dan penafsiran benar	76%-100%

C. Ketrampilan Berpikir Orisinil

1. Memberikan jawaban yang lain dari yang sudah biasa

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 2 dan 6

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Jawaban salah dan menggunakan alur rutin yang biasa digunakan	1%-25%
3	Jawaban salah dan tidak menggunakan alur rutin yang biasa digunakan	26%-50%
4	Jawaban benar dan menggunakan alur rutin yang biasa digunakan	51%-75%
5	Jawaban benar dan tidak menggunakan alur rutin yang biasa digunakan	76%-100%

D. Ketrampilan Elaborasi

1. Mengembangkan atau memperkaya gagasan jawaban suatu soal

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 4

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Salah dalam menjawab dan tidak mengembangkan jawaban	1%-25%
3	Menjawab dengan benar tetapi tidak mengembangkan jawaban	26%-50%
4	Menjawab dan mengembangkan jawaban tetapi salah	51%-75%
5	Menjawab dan mengembangkan jawaban dengan benar	76%-100%

2. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah yang terperinci

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 7

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Jawaban yang diberikan salah dan tidak menggunakan langkah-langkah terperinci dan jelas	1%-25%
3	Jawaban yang diberikan salah dan menggunakan langkah-langkah terperinci dan jelas	26%-50%
4	Jawaban yang diberikan benar tetapi tidak menggunakan langkah-langkah terperinci dan jelas	51%-75%
5	Jawaban yang diberikan benar dan menggunakan langkah-langkah terperinci dan jelas	76%-100%

E. Ketrampilan Menilai

Mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang telah dibuat

Skor maksimum : 10 untuk soal nomor 5

No	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Jawaban salah dan tidak mengemukakan alasan jawaban yang diberikan sesuai pengetahuan yang didapat	1%-50%
3	Jawaban benar dan mengemukakan alasan jawaban yang diberikan sesuai pengetahuan yang didapat	51%-100%

LAMPIRAN 2.3.

SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Cilacap

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Mata Pelajaran : Matematika

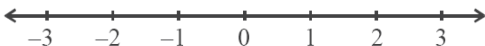
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

Hari/Tanggal : Sabtu, 7 Desember 2013

Petunjuk umum mengerjakan soal

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal di bawah ini!
2. Bacalah perintah soal dengan seksama agar mengetahui maksud soal
3. Kerjakan semua soal berikut ini pada lembar jawab yang telah disediakan
4. Tuliskan semua langkah pengerjaan secara lengkap, runtut, jelas dan rinci
5. Jika terdapat cara-cara penyelesaian atau jawaban-jawaban yang berbeda untuk setiap soal, gunakan minimal 2 cara dan tuliskan semua jawaban tersebut.
Hal ini akan **diberikan nilai**.
6. Teliti kembali pekerjaan anda sebelum dikumpulkan

Soal

1. Perhatikan lingkungan sekitarmu. Amati kejadian/peristiwa yang merupakan penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari. Catat dan deskripsikan **minimal 2** peristiwa tersebut.
2. Diketahui suatu gedung berlantai 12. Dari gedung tersebut 3 di antaranya berada di bawah permukaan tanah. Tito berada di lantai terbawah, kemudian naik 7 lantai dengan lift. Di lantai berapakah ia berada di atas permukaan tanah?
3. Tulislah **minimal 3** pernyataan yang benar dari garis bilangan di bawah ini

4. Selain dengan garis bilangan, penjumlahan pada bilangan bulat dapat digunakan alat bantu yang lain. Tulislah **minimal 2** alat bantu penjumlahan bilangan bulat beserta cara penggunaannya.
5. Simpulkan mengenai pangkat tiga suatu bilangan bulat negatif. Bandingkan dengan kesimpulan berikut. Hasil pangkat tiga bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif pula. Apakah kamu berkesimpulan sama? Berikan alasanmu
6. Tentukan 4 buah pecahan yang terletak di antara $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{7}$

7. Bedu mempunyai uang sebesar Rp250.000,00. Jumlah uang Tika dan Adang 70% dari uang Bedu, sedangkan uang Tika diketahui $\frac{2}{3}$ dari uang Adang. Berapakah besarnya masing-masing uang Tika dan Adang?
8. Sebuah mobil memerlukan 3 liter bensin untuk menempuh jarak 24 km. Berapa jarak yang ditempuh mobil itu jika menghabiskan 45 liter bensin? Gunakan **minimal 2** cara untuk menjawab soal tersebut.

Selamat mengerjakan
Berbanggalah dengan Hasil Karya Sendiri

LAMPIRAN 2.4.

PENYELESAIAN SOAL STUDI PENDAHULUAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

1. Berikut ini beberapa peristiwa yang merupakan penerapan bilangan bulat dalam kehidupan sehari-hari :

- a. Permainan ular tangga

Untuk mencapai finish pada permainan ular tangga harus melewati 10 kotak tersisa (tanpa ada rintangan ular dan tangga). Jika pion ada di kotak ke-4 maka 6 kotak lagi harus dilewati pion agar dapat mencapai finish. Penggunaan bilangan bulatnya dapat disimbolkan :

$$10 - 4 = 6$$

- b. Penskoran pada hasil jawaban suatu tes :

Misalnya dalam tes masuk perguruan tinggi, jika peserta menjawab soal dengan benar maka mendapat skor 4, menjawab salah mendapat skor -1 dan tidak menjawab mendapat skor 0. Jumlah soal yang ada adalah 20. Jika peserta menjawab benar sejumlah 10 soal, menjawab salah 6 soal dan tidak menjawab 4 soal maka skor yang diperoleh dapat dihitung sebagai berikut :

$$(10 \times 4) + (6 \times (-1)) + (4 \times 0) = 40 - 6 + 0 = 34$$

Jadi skor yang didapat peserta tersebut adalah 34

2. Diketahui : suatu gedung berlantai 12

3 lantai berada di bawah permukaan tanah

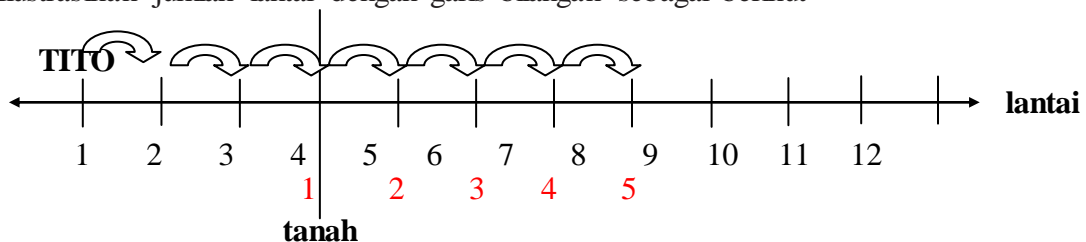
Tito berada di lantai terbawah, kemudian naik 7 lantai dengan lift

Ditanya : Di lantai berapakah ia berada di atas permukaan tanah?

Jawab :

Cara I :

Ilustrasikan jumlah lantai dengan garis bilangan sebagai berikut



Dari ilustrasi di atas dapat diketahui bahwa Tito sekarang berada di lantai ke-5 di atas permukaan tanah

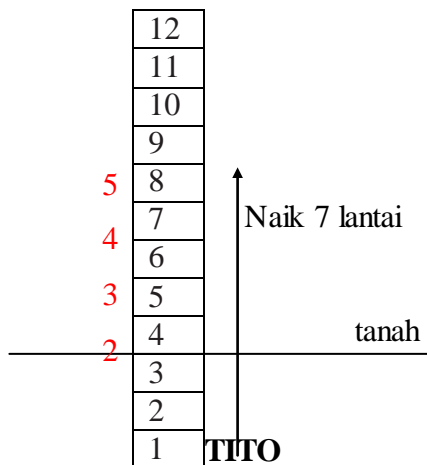
Cara II :

Tito berada di lantai terbawah = 1, naik 7 lantai, dapat ditulis :

Tito berada sekarang = $1 + 7 = 8$, yaitu lantai ke-8 dari lantai dasar.

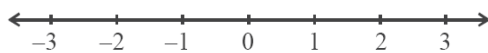
Jika dari permukaan tanah berarti $= 8 - 3 = 5$. Jadi sekarang Tito berada di lantai ke-5 dari permukaan tanah

Cara III :



Jadi sekarang Tito berada di lantai ke-5 di atas permukaan tanah

3. Beberapa kalimat yang benar dari garis bilangan di bawah ini



- $-3 < 0$
 - -1 berada di sebelah kiri 2
 - Ada 3 bilangan bulat positif yaitu 1,2,3
 - $-2 = -1 \times 2$
 - Bilangan terdekat dari 0 adalah -1 dan 1
4. Selain dengan garis bilangan, penjumlahan pada bilangan bulat dapat digunakan alat bantu yang lain, yaitu :
- Penjumlahan bilangan bulat dapat menggunakan alat bantu kertas yang dipotong kotak-kotak ditandai + dan -
- Dapat juga digunakan kancing baju berbeda warna yang membedakan antara + dan -

5. Simpulkan mengenai pangkat tiga suatu bilangan bulat negatif. Bandingkan dengan kesimpulan berikut. Hasil pangkat tiga bilangan bulat negatif adalah bilangan bulat negatif pula. Apakah kamu berkesimpulan sama? Berikan alasanmu

Jawab :

$$\text{Contoh : } (-3)^3 = (-3).(-3).(-3) = (9).(-3) = -27$$

$$(-1)^3 = (-1).(-1).(-1) = 1.(-1) = -1$$

Dari contoh di atas menunjukkan bahwa hasil pangkat tiga bilangan negatif adalah bilangan negatif pula. Hal tersebut karena pangkat dua bilangan negatif berarti bilangan negatif dikali bilangan negatif yang hasilnya adalah bilangan positif. Kemudian jika dipangkatkan tiga berarti hasil pangkat dua suatu bilangan yang selalu positif dikali dengan bilangan negatif yang menghasilkan bilangan negatif pula.

6. 4 buah pecahan yang terletak di antara $\frac{2}{3}$ dan $\frac{3}{7}$ adalah :

Cara I :

$$\frac{2}{3} = 0,67 \text{ dan } \frac{3}{7} = 0,42 \text{ jadi berada di antara } 0,47 \text{ dan } 0,67, \text{ yaitu } 0,45; 0,5; 0,55; 0,6$$

Jika dijadikan pecahan menjadi :

$$\frac{45}{100}, \frac{50}{100}, \frac{55}{100}, \frac{60}{100}$$

Cara II :

Menyamakan penyebut terlebih dahulu, yaitu :

$$\frac{2}{3} \text{ dan } \frac{3}{7} \text{ menjadi } \frac{14}{21} \text{ dan } \frac{9}{21} \text{ sehingga pecahan di antara } \frac{14}{21} \text{ dan } \frac{9}{21} \text{ adalah :}$$

$$\frac{10}{21}, \frac{11}{21}, \frac{12}{21}, \frac{12}{21}$$

7. Diketahui : Misal uang Adang = A, uang Bedu = B, dan uang Tika = T

$$B = \text{Rp}250.000,00.$$

$$A+B=70\%B$$

$$T = \frac{2}{3}A$$

Ditanya : Berapakah besarnya masing-masing uang Tika dan Adang?

Jawab :

$$T + A = \frac{70}{100} \times 250.000$$

$$T + A = 175.000$$

$$T = 175.000 - A$$

Diketahui $T = \frac{2}{3} \cdot A$, maka

$$T = T \Leftrightarrow \frac{2}{3} \cdot A = 175.000 - A$$

$$\frac{2}{3}A + A = 175.000$$

$$\frac{5}{3}A = 175.000$$

$A = 105.000$, jadi uang Adang adalah Rp 105.000

Uang Tika

$$T + A = 175.000$$

$$T + 105.000 = 175.000$$

$T = 70.000$, jadi uang Tika adalah Rp 70.000

8. Penyelesaian

Cara I :

3 liter bensin menempuh jarak 24 km, sehingga 1 liter bensin menempuh jarak
 $= \frac{24}{3} km = 8 km$

Jarak yang dapat ditempuh dengan 45 liter bensin $= 45 \times 8 km = 360 km$

Cara II :

Banyak Bensin	Jarak yang Ditempuh
3 liter	←————→ 24 km
45 liter	←————→ x

$$x = \frac{45}{3} \times 24 km = 360 km$$

Jadi jarak yang dapat ditempuh dengan 45 liter bensin adalah 360 km

LAMPIRAN 2.5.

INDIKATOR KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF PADA SOAL PRETES DAN POSTES

Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

- **Definisi konseptual**

Kemampuan berpikir kreatif dibatasi pada kemampuan matematis yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide atau cara baru dalam menghasilkan suatu produk pada pembelajaran matematika. Pada umumnya, berpikir kreatif dipicu oleh masalah-masalah yang menantang.

- **Definisi operasional**

Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan mengkonstruksi ide matematika dalam 5 aspek meliputi lancar, luwes, orisinil, rinci dan menilai

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	No.Soa
Lancar (<i>Fluency</i>)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	1, 4, 5
Luwes (<i>Flexibility</i>)	Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	4
	Menggunakan beragam strategi dan cara penyelesaian masalah	1,5
Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar	1, 2, 3, 4, 5
Rinci (<i>Elaborasi</i>)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah	1, 2, 3, 4, 5
Menilai	Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri	2
	Mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang telah dibuat	3

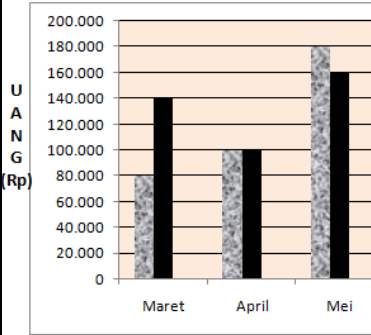
LAMPIRAN 2.6.

KISI-KISI SOAL PRETES-POSTES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Cilacap
Mata Pelajaran : Matematika
Jumlah Soal : 5

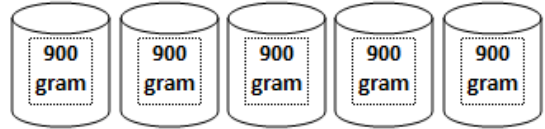
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit
Kelas/ Semester : VII/ II
Materi : Aritmatika Sosial


No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
A	Lancar (<i>Fluency</i>)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	Menggunakan beragam cara untuk menjelaskan lebih dari satu contoh persentase keuntungan dari contoh soal yang diketahui dan memungkinkan menggunakan caranya sendiri serta melakukan langkah-langkah terperinci dalam menjawab soal dengan benar	1	<p>Persentase keuntungan diperoleh dari besar keuntungan dibagi harga pembelian dikali 100%</p> <p>Perhatikan contoh berikut !</p> <p>Saya membeli sepatu dengan harga Rp 90.000. Untuk mendapatkan keuntungan 15% maka saya harus menjualnya dengan harga Rp 103.500</p> <p>Buatlah lebih dari satu permasalahan lain yang menghasilkan persentase keuntungan 15%</p>	<p>Permasalahan lain yang menghasilkan persentase keuntungan 15% adalah :</p> <p>Permasalahan I</p> <p>Kakak membeli sebuah sabun mandi kepada pedagang dengan harga Rp 3.450. Dari penjualan tersebut, pedagang mendapatkan untuk 15%. Jadi dapat diketahui harga pembelian sabun mandi oleh pedagang kepada pemasok adalah Rp 3.000</p> <p>Permasalahan II</p> <p>Harga beli sepeda adalah Rp 250.000. Pedagang menjual sepeda tersebut dengan harga Rp 287.500 sehingga memperoleh keuntungan Rp 37.500. Jika dijadikan dalam persentase, maka pedagang tersebut memperoleh keuntungan 15%, yang dihitung dari :</p>
	Luwes (<i>Flexibility</i>)	Menggunakan beragam strategi dan cara penyelesaian masalah				
	Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar				
	Rinci (<i>Elaborasi</i>)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>Permasalahan III</p> <p>Tante membeli 10 buah pewangi pakaian dengan harga Rp 42.500. Kemudian dijual dengan harga Rp 5000 per satuannya. Jadi saya mengetahui keuntungan yang didapat tante saya setiap menjual 1 pewangi pakaian yaitu Rp 750. Keuntungan tersebut saya hitung dimulai dari mencari harga pembelian satu <i>sachet</i> sampo, yaitu : $42.500 : 10 = 4.250$, kemudian menghitung untung = harga penjualan - harga pembelian : $5.000 - 4.250 = 750$. Keuntungan Rp 750 dari harga pembelian dapat dinyatakan dalam bentuk persentase, yaitu 15 % , diperoleh dari $\frac{750}{5.000} \times 100\% = 15\%$</p>
B	Luwes (Flexibility)	Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	Memberikan beragam penafsiran secara rinci dari diagram penjualan dan pembelian dengan membuat soal dan penyelesaian sendiri secara lancar dan benar	4	<p>Diagram berikut menunjukkan harga pembelian dan harga penjualan buah pada sebuah toko dalam 3 bulan</p> 	<p>Beberapa soal dan jawaban yang dapat dibuat dari diagram adalah :</p> <p>a. Berapa harga penjualan dan harga pembelian pada setiap bulan?</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maret Harga pembelian Rp 80.000 Harga penjualan Rp 140.000 • April Harga pembelian Rp 100.000 Harga penjualan Rp 100.000 • Mei Harga pembelian Rp 180.000 Harga penjualan Rp 160.000
	Lancar (Fluency)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
	Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar			Berdasarkan diagram di atas, buatlah 3 soal berbeda beserta jawabannya yang berkaitan dengan harga penjualan dan harga pembelian	<p>b. Pada bulan apa mendapatkan harga penjualan tertinggi dan harga penjualan terendah? Jawab : Harga penjualan tertinggi pada bulan Mei dan harga penjualan terendah pada bulan April</p> <p>c. Apakah harga penjualan tertinggi menentukan keuntungan terbesar yang didapatkan toko tersebut? Mengapa? Jawab : Tidak, karena untuk menentukan keuntungan tertinggi harus dilihat juga harga pembeliannya</p> <p>d. Pada bulan apa toko tersebut mengalami keuntungan? Berapa besar keuntungannya? Jawab : Toko mengalami keuntungan pada bulan Maret sebesar : $\text{Untung} = 140.000 - 80.000 = 60.000$</p> <p>e. Pada bulan apa toko tersebut mengalami kerugian? Berapa besar kerugiannya? Jawab : Toko rugi pada bulan Mei dengan besar kerugian = $180.000 - 160.000 = 20.000$</p> <p>f. Saat kapan toko tersebut tidak mengalami keuntungan dan kerugian? Jawab : Saat harga penjualan = harga pembelian, dapat dilihat pada bulan April</p>
	Rinci (Elaborasi)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>g. Hitunglah total keuntungan dan kerugian toko pada 3 bulan tersebut !</p> <p>Jawab :</p> <p>Total Keuntungan = keuntungan Maret + keuntungan April + keuntungan Mei = 60.000 + 0 + 0 = 60.000</p> <p>Total kerugian = kerugian Maret + kerugian April + kerugian Mei = 0 + 0 + 20.000 = 20.000</p>
C	Luwes (Flexibility)	Menggunakan beragam strategi dan cara penyelesaian masalah	Menggunakan beragam cara dengan lancar dan rinci sehingga memungkinkan muncul cara baru dalam menentukan tara dari suatu barang apabila diketahui netto dan biaya yang harus dibayarkan pada jasa pengiriman barang	5	Biaya pengiriman 5 kaleng kue <i>kong guan</i> adalah Rp 35.000. Diketahui biaya pengiriman barang adalah Rp 7.000 per kilogram. Pada setiap kaleng tertulis berat bersih (netto) 900 gram. Gunakanlah lebih dari satu cara untuk menentukan berat <i>maksimal</i> satu buah kaleng yang menjadi kemasan kue tersebut !	<p>Cara I</p> <p>Berat 5 kue <i>kong guan</i> yang dikirim (kg) : $\frac{35.000}{7.000} = 5 \text{ kg}$</p> <p>$= 5.000 \text{ gram}$.</p> <p>Berat bersih kue = 900 <i>gram</i>, sehingga berat bersih 5 kue adalah $= 5 \times 900 = 4.500 \text{ gram}$. Berat 5 kemasan (kaleng) : $5.000 - 4.500 = 500 \text{ gram}$. Jadi berat 1 kemasan adalah $= \frac{500}{5} = 100 \text{ gram}$</p> <p>sehingga berat maksimal satu buah kaleng adalah 100 gram, karena bisa jadi berat kaleng kurang dari 100 gram, akibat adanya aturan pada jasa pengiriman “jika berat kurang dari 1 kg tetap dihitung 1 kg dan membayar Rp 7.000”</p> <p>Cara II</p> <p>Menghitung berat satu kue kaleng melalui informasi biaya pengiriman barang</p> $\frac{35.000}{5} = 7.000$ <p>Diketahui bahwa biaya pengiriman 7.000</p>
	Lancar (Fluency)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas				
	Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar				
	Rinci (Elaborasi)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>untuk setiap kilogram barang yang dikirim. Berarti satu kaleng kue beratnya 1 kg = 1.000 gram</p> <p>Berat satu kaleng kue = berat kue + berat kaleng</p> <p>Berat kue (netto) = 900 gram sehingga berat kaleng = berat kue kaleng – berat kue = $1.000 - 900 = 100 \text{ gram}$</p> <p>Jadi berat maksimal kaleng adalah 100 gram. Ada kemungkinan bisa kurang dari 100 gram tapi tidak mungkin lebih dari 100 gram, karena akan menambah biaya pengiriman.</p> <p>Cara III</p> <p>Biaya pengiriman 5 kue <i>kong guan</i> dalam kemasan kaleng adalah Rp 35.000. Jadi satu kue biayanya 7.000, Diketahui jika jasa pengiriman 1 kg adalah Rp 7.000, jadi 1 kue beratnya 1 kg. Diketahui berat bersih setiap kue sbb:</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Dari biaya jasa yang dikeluarkan untuk pengiriman 1 kue <i>kong guan</i>, diketahui beratnya 1 kg. Ini berarti berat keseluruhan 1 kue adalah 1 kg = 1.000 gram . Sedangkan berat bersih yang tercantum pada setiap kue dapat diartikan sebagai berat isi/ kuenya saja. Jadi berat setiap maksimal setiap kaleng agar tidak melebihi 1 kg (yang akan memunculkan biaya jasa tambahan lagi) adalah berat keseluruhan –</p>

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						berat bersih = $1.000 - 900 = 100\text{gram}$.
D	Menilai	Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri	Menjelaskan secara rinci pertimbangan yang diambil dalam memilih tas dari kedua toko apabila diketahui harga awal tas pada kedua toko adalah sama dan persentase diskon berbeda, dan memungkinkan menggunakan cara yang lain dari siswa lainnya	2	 <p>Tas di atas dijual di dua toko berbeda dengan harga yang sama yaitu Rp 200.000 dengan diskon sebagai berikut :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> TOKO A DISKON 60%+20% </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> TOKO B DISKON 80% </div> </div> <p>Diskon $60\% + 20\%$ pada toko A, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 20% dari total harga setelah mendapat diskon 60%.</p> <p>a. Apakah tas berharga sama pada kedua toko setelah mendapat diskon? Mengapa?</p> <p>b. Tas di toko manakah yang kamu pilih? Tuliskan alasan jawabanmu !</p>	<p>Cara I</p> <p>a. Harga tas setelah mendapat diskon dari kedua toko adalah berbeda, walaupun besar persentase diskon terlihat sama jika langsung dijumlahkan : $60\% + 20\% = 80\%$, pada soal diketahui bawa menghitung diskon $60\% + 20\%$ tidak langsung menambahkan persentase, tapi terlebih dahulu dihitung satu persatu dari diskon tersebut</p> <p>b. Saya akan memilih harga tas yang paling murah di antara kedua toko. Untuk mengetahui harga tas yang paling murah dari kedua toko terlebih dahulu menghitung harga setiap tas setelah mendapat diskon. Diketahui harga awal tas Rp 200.000</p> <ul style="list-style-type: none"> Toko A <p>Harga tas setelah mendapat potongan 60% adalah</p> $= 200.000 - \left(\frac{60}{100} \times 200.000\right) = 80.000$ <p>Harga tas setelah mendapat potongan 20% adalah</p> $= 80.000 - \left(\frac{20}{100} \times 80.000\right) = 64.000$ <p>Jadi harga tas setelah mendapat</p>
	Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar				
	Rinci (Elaborasi)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>potongan 60%+20% adalah Rp 64.000</p> <ul style="list-style-type: none"> Toko B <p>Harga tas setelah mendapat potongan 80% adalah</p> $= 200.000 - \left(\frac{80}{100} \times 200.000 \right) = 40.000$ <p>Jadi harga tas setelah mendapat potongan 80% adalah Rp 40.000</p> <p>Dari perhitungan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa tas yang dijual di toko B adalah tas yang paling murah harganya, yaitu Rp 40.000, sehingga dipilihlah tas pada toko B</p> <p>Cara II</p> <p>a. Tidak, dapat dilihat dari perhitungan di (b)</p> <p>b. Karena uang yang saya miliki cukup banyak, saya lebih memilih tas yang harganya mahal. Untuk mengetauinya dapat dihitung dari besar diskon pada setiap toko. Dimana tas yang diskonnya paling kecil berarti yang paling mahal</p> <ul style="list-style-type: none"> Toko A <p>Persen harga setelah mendapat diskon 60% = $100\% - 60\% = 40\%$</p> <p>Besar harga = $\frac{40}{100} \times 200.000 = 80.000$</p> <p>Persen harga setelah mendapat</p>

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>diskon $20\% = 100\% - 20\% = 80\%$</p> <p>Besar harga $= \frac{80}{100} \times 80.000 = 64.000$</p> <p>Jadi harga tas adalah Rp 64.000</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toko B <p>Persen harga setelah mendapat diskon $80\% = 100\% - 20\% = 80\%$</p> <p>Besar harga $= \frac{20}{100} \times 200.000 = 40.000$</p> <p>Jadi tas di toko A lebih mahal dari toko B. Oleh karena itu dipilihlah tas di toko B, perhitungan diskonnya juga lebih simpel</p>
E	Menilai	Mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang telah dibuat.	Menjelaskan kebenaran dari jawabannya mengenai pernyataan tentang pajak dan bunga secara rinci dan memungkinkan penggunaan cara baru dalam menjelaskan jawaban	3	<p>Benar atau salah kah pernyataan di bawah ini ? Berikan alasan jawabanmu dalam menyatakan benar atau salah !</p> <p>a. Gaji karyawan sebelum dipotong pajak adalah Rp 5.000.000. Setelah dipotong pajak 9 %, gaji menjadi Rp 4.960.000</p> <p>b. Karen menabung pada sebuah bank sebesar Rp 6.000.000,00 dan mendapat bunga sebesar 12% per tahun. Jika besar bunga yang diterima Karen Rp 540.000,00, maka lama</p>	<p>Cara I</p> <p>a. Pernyataan pada soal salah, karena pajak 9% dari gaji Rp 5.000.000 bukanlah 5.000.000-4.960.000 = 40.000. Pajak sebesar Rp 40.000 adalah 8% dari gaji, bukan 9%. Dapat dibuktikan dengan perhitungan di bawah ini :</p> $= \frac{8}{100} \times 5.000.000 = 40.000$ <p>b. Lama Karen menabung dapat diketahui dengan menghitung besar bunga selama satu tahun, kemudian dibagi 12 (1 tahun ada 12 bulan) sehingga ketemu besar bunga per bulan, lalu membagi bunga yang didapat Karen dengan bunga satu bulan sehingga didapat lama</p>
	Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar				
	Rinci (Elaborasi)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah				

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
					Karen menabung adalah 9 bulan	<p>Karen menabung. Perhitungan matematikanya sebagai berikut:</p> <p><i>Besar bunga 1 tahun</i></p> $= \frac{12}{100} \times 6.000.000$ $= 720.000$ <p>Besar bunga satu tahun = $720.000 \div 12 = 60.000$</p> <p>Lama Karen menabung = $540.000 \div 60.000 = 9 \text{ bulan}$</p> <p>Jadi benar pernyataan di atas</p> <p>Cara II</p> <p>a. Besar gaji = $100\% - 9\% \times 5.000.000 = \frac{91}{100} \times 5.000.000 = 4.550.000$</p> <p>Jadi pernyataan salah.</p> <p>b. $b = \text{lama Karen menabung}$ (dalam bulan)</p> <p>Bunga</p> $= 540.000 = \frac{b}{\text{banyak bulan satu tahun}} \times 12\% \times \text{tabungan}$ $\Leftrightarrow 540.000 = \frac{b}{12} \times \frac{12}{100} \times 6.000.000$ $\Leftrightarrow 540.000 = 60.000b$ $b = 9$ <p>Jadi benar lama Karen menabung adalah 9 bulan</p> <p>Cara III</p> <p>a. Menghitung besar pajak = $5.000.000 - 4.960.000 = 540.000$</p>

No	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No. soal	Soal	Alternatif Penyelesaian
						<p>Menghitung persen pajak = $\frac{540.000}{5.000.000} \times 100\% = 8\%$</p> <p>Pada soal dinyatakan besar pajak 9%, padahal setelah dihitung, besar pajak adalah 8%. Jadi pernyataan salah</p> <p>b. Jika bunga yang didapatkan selama satu tahun adalah 12%, berarti dapat dicari bunga perbulannya,</p> <ul style="list-style-type: none"> Bunga 1 bulan = $= \frac{1}{12} \times \frac{12}{100} \times 6.000.000 = 60.000$ Bunga 2 bulan = $= \frac{2}{12} \times \frac{12}{100} \times 6.000.000 = 120.000 = 2 \times 60.000 = 2 \times \text{bunga 1 bulan}$ <p>Karena bunga 2 bulan = $2 \times \text{bunga 1 bulan}$, berarti bunga 3 bulan = $3 \times \text{bunga 1 bulan}$ dan seterusnya.</p> <p>Permasalahannya, berapa bulan lama Karen menabung jika besar bunga yang diterima Rp 540.000.</p> <p>Lama Karen menabung (dalam bulan)</p> $= \frac{\text{besar bunga yang didapat}}{\text{besar bunga 1 bulan}} = \frac{540.000}{60.000} = 9 \text{ bulan}$ <p>Jadi benar lama Karen menabung adalah 9 bulan</p>

LAMPIRAN 2.7.

PEDOMAN PENSKORAN HOLISTIK SOAL PRETEST POSTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Respon Siswa pada Soal	Skor Soal				
			1	2	3	4	5
		Tidak ada jawaban atau semua jawaban yang diberikan salah	0	0	0	0	0
Lancar (Fluency)	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	Memberikan sebuah ide tetapi salah	1			1	1
		Memberikan lebih dari satu ide tetapi salah	2			2	2
		Memberikan sebuah ide yang relevan dengan penyelesaian masalah tetapi pengungkapannya kurang jelas	3	-	-	3	3
		Memberikan satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	4	-	-	4	4
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah tetapi pengungkapannya kurang jelas	5	-	-	5	5
		Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dengan penyelesaian masalah dan pengungkapannya lengkap serta jelas	6	-	-	6	6
Luwes (Flexibility)	Memberikan macam-macam penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah.	Memberikan kurang dari 3 penafsiran dan terdapat kekeliruan dalam proses penafsiran sehingga jawaban menjadi salah	-	-	-	1	-
		Memberikan kurang dari 3 penafsiran dan tidak terdapat kekeliruan dalam proses penafsiran sehingga jawaban benar	-	-	-	2	-
		Memberikan lebih dari 2 penafsiran tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kekeliruan dalam proses penafsiran	-	-	-	3	-
		Memberikan lebih dari 2 penafsiran dan tidak terdapat kekeliruan dalam proses penafsiran sehingga seluruh jawaban benar	-	-	-	4	-

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Respon Siswa pada Soal	Skor Soal				
			1	2	3	4	5
	Menggunakan beragam strategi dan cara penyelesaian masalah	Memberikan jawaban hanya dengan satu cara dan terdapat kesalahan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah	1	-	-	-	1
		Memberikan jawaban dengan satu cara dan tidak terdapat kesalahan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya benar	2	-	-	-	2
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara tetapi hasilnya ada yang salah karena terdapat kesalahan dalam proses perhitungan	3	-	-	-	3
		Memberikan jawaban lebih dari satu cara dan tidak terdapat kesalahan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya benar	4	-	-	-	4
Orisinil	Menggunakan caranya sendiri dalam menyelesaikan masalah dengan proses dan hasil yang benar	Memberikan jawaban dengan cara yang sudah biasa	1	1	1	1	1
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami	2	2	2	2	2
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah tetapi tidak selesai	3	3	3	3	3
		Memberikan jawaban dengan caranya sendiri, proses perhitungan sudah terarah dan benar	4	4	4	4	4
Rinci (Elaborasi)	Memberikan penjelasan yang rinci terhadap penyelesaian suatu masalah	Jawaban yang diberikan kurang tepat dan penjelasan yang diberikan kurang rinci terhadap pernyataan, strategi, proses dan solusi	1	1	1	1	1
		Jawaban yang diberikan benar, tetapi penjelasan terhadap pernyataan, strategi, proses dan solusi kurang rinci	2	2	2	2	2
		Jawaban yang diberikan benar dan penjelasan terhadap pernyataan, strategi, proses dan solusi rinci	3	3	3	3	3
Menilai	Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan pertimbangan		1			
		Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri tetapi kurang tepat	-	2	-	-	-
		Memberi pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri dengan benar	-	3	-	-	-
	Mengemukakan alasan	Tidak mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang	-	-	2	-	-

Aspek Berpikir Kreatif	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Respon Siswa pada Soal	Skor Soal				
			1	2	3	4	5
	kebenaran jawaban soal yang telah dibuat.	telah dibuat dengan benar					
		Mengemukakan alasan kebenaran jawaban soal yang telah dibuat dengan benar	-	-	4	-	-
Total Skor Ideal			17	10	11	17	17
			62				

Nilai diperoleh dari konversi skor

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{62} \times 100$$

Sehingga nilai ideal adalah 100

LAMPIRAN 2.8.**SOAL PRETES-POSTES KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF****PENTING !****WAJIB DIBACA SEBELUM MENGERJAKAN SOAL****Petunjuk umum mengerjakan soal :**

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal di bawah ini.
2. Bacalah perintah soal dengan seksama agar mengetahui maksud soal.
3. Kerjakanlah soal secara individu !
4. Tuliskan langkah pengerjaan secara lengkap, runtut dan jelas !
5. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang telah disediakan.
6. Teliti kembali pekerjaanmu sebelum dikumpulkan.

SOAL PRETEST POSTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS
SISWA KELAS VII SMP

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Cilacap Kelas/Semester : VII/ Genap
 Mata Pelajaran : Matematika Alokasi Waktu : 100 menit
 Hari/Tanggal :

SOAL

- 1) Persentase keuntungan diperoleh dari besar keuntungan dibagi harga pembelian dikali 100%. Perhatikan contoh berikut !

“Saya membeli sepatu dengan harga Rp 90.000. Untuk mendapatkan keuntungan 15% maka saya harus menjualnya dengan harga Rp 103.500”

Buatlah **lebih dari satu** permasalahan lain yang menghasilkan persentase keuntungan 15% !

2)



Tas di samping dijual di dua toko berbeda dengan harga yang sama yaitu Rp 200.000 dengan diskon sebagai berikut :

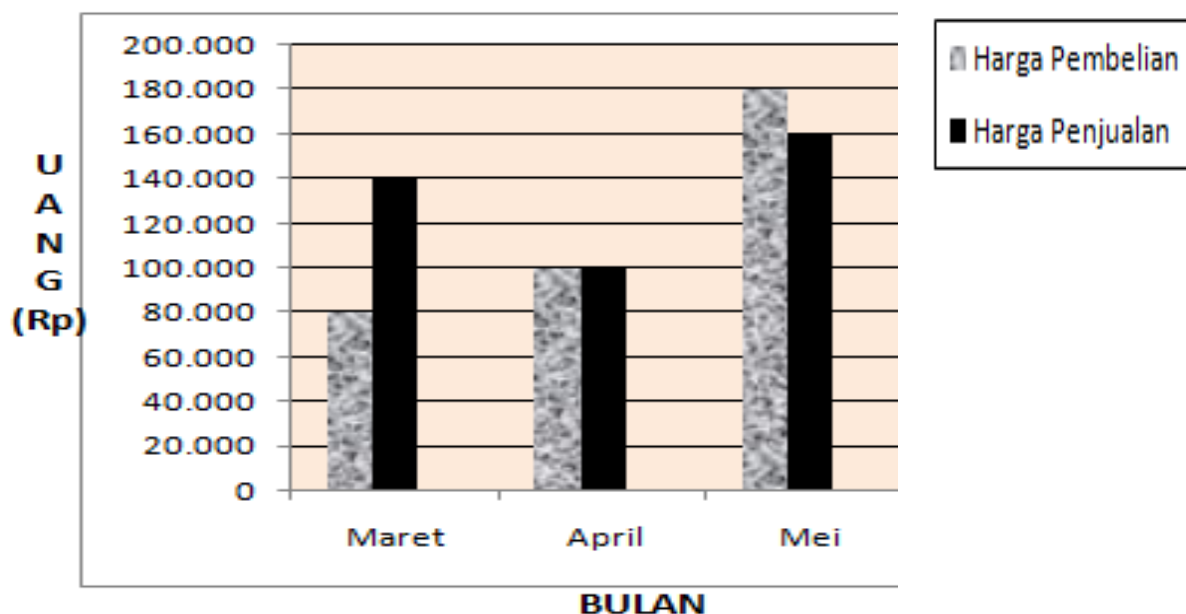
TOKO A
DISKON 60% + 20%

TOKO B
DISKON 80%

Diskon 60 % + 20 % pada toko A, artinya akan terjadi diskon lagi sebesar 20% dari total harga setelah mendapat diskon 60%.

- a. Apakah tas berharga sama pada kedua toko setelah mendapat diskon? Mengapa?
 - b. Tas di toko manakah yang kamu pilih? Tuliskan alasan jawabanmu !
- 3) **Benar** atau **salah** kah pernyataan di bawah ini ? Berikan alasan jawabanmu dalam menyatakan **benar** atau **salah** pernyataan tersebut !
- a. Gaji karyawan sebelum dipotong pajak adalah Rp 5.000.000. Setelah dipotong pajak 9 %, gaji menjadi Rp 4.960.000.
 - b. Karen menabung pada sebuah bank sebesar Rp 6.000.000,00 dan mendapat bunga sebesar 12% per tahun. Jika besar bunga yang diterima Karen Rp 540.000,00, maka lama Karen menabung adalah 9 bulan.

- 4) Diagram di bawah ini menunjukkan harga pembelian dan harga penjualan buah pada sebuah toko dalam 3 bulan



Berdasarkan diagram tersebut, buatlah **3 soal berbeda beserta jawabannya** yang berkaitan dengan harga penjualan dan harga pembelian !

- 5) Biaya pengiriman 5 kaleng kue *kong guan* adalah Rp 35.000. Diketahui biaya pengiriman barang adalah Rp 7.000 per kilogram. Pada setiap kaleng tertulis berat bersih (netto) 900 gram. Gunakanlah **lebih dari satu cara** untuk menentukan berat *maksimal* satu buah kaleng yang menjadi kemasan kue tersebut !

"BERBANGGALAH DENGAN HASIL KARYA SENDIRI"

LAMPIRAN 2.9.**INDIKATOR SIKAP KREATIF****a. Definisi Konseptual**

Pengembangan kreativitas seseorang tidak hanya memperhatikan pengembangan kemampuan berpikir kreatif, tetapi juga pemupukan sikap dan ciri-ciri kepribadian kreatif. Sikap tersebut dapat dinyatakan sebagai sikap kreatif. Pada pembelajaran matematika, untuk mendukung munculnya kemampuan berpikir kreatif matematis, diperlukan pula sikap kreatif matematis.

b. Definisi Operasional

Sikap kreatif dibatasi pada kecenderungan atau prespektif seseorang untuk menjadi pribadi kreatif matematis, yang merujuk kepada 5 aspek meliputi rasa ingin tahu, bersifat imajinatif, merasa tertantang oleh kemajemukan, sifat berani mengambil risiko dan sifat menghargai. Begitu pula dengan sikap kreatif matematis, yang dapat ditinjau dari 5 aspek tersebut terhadap pembelajaran matematika.

LAMPIRAN 2.10.

KISI-KISI SKALA SIKAP KREATIF

Aspek Sikap Kreatif	Indikator Sikap Kreatif	Pernyataan			
		No	<i>Favorable (+)</i>	No	<i>Unfavorable (-)</i>
Rasa ingin tahu	Mempertanyakan segala sesuatu dengan pertanyaan kreatif	1	Saya bertanya mengenai cara lain yang dapat digunakan ketika guru menjelaskan cara mengerjakan soal matematika di depan kelas.	6	Saya tidak bertanya bagaimana cara menyelesaikan permasalahan matematika yang sulit
		11	Saya tidak ragu untuk menanyakan hal apapun agar dapat memahami materi matematika	16	Saya memilih tidak menanyakan kesulitan yang saya alami saat memahami materi matematika
	Tidak takut menjajaki hal-hal baru	21	Saya mempelajari cara selain yang dicontohkan oleh guru dalam menyelesaikan soal matematika	25	Saya takut apabila diperintahkan mengerjakan soal matematika yang sulit
Bersifat Imajinatif	Memikirkan atau membayangkan hal-hal yang tidak atau belum pernah terjadi	2	Saya sering membayangkan menemukan rumus baru yang berbeda dari yang diajarkan guru untuk mengerjakan soal matematika	7	Saya tidak pernah membayangkan cara selain yang diberikan guru dalam menyelesaikan soal matematika
	Memikirkan bagaimana jika melakukan sesuatu yang belum	12	Saya memikirkan cara yang belum pernah dilakukan teman saya dalam	17	Saya menggunakan cara yang biasa diajarkan guru saat menyelesaikan soal

Aspek Sikap Kreatif	Indikator Sikap Kreatif	Pernyataan			
		No	Favorable (+)	No	Unfavorable (-)
	pernah dilakukan orang lain		menyelesaikan soal matematika		matematika
Merasa tertantang oleh kemajemukan	Menggunakan gagasan atau masalah- masalah yang rumit	3	Saya memilih soal-soal matematika yang sulit saat belajar	8	Saya memilih soal-soal matematika yang mudah saat belajar
	Berusaha terus-menerus agar berhasil	13	Saya berusaha mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawaban yang benar	18	Saya menyerah mengerjakan soal matematika yang sulit
	Senang menjajaki jalan yang lebih sulit.	22	Saya senang mengerjakan soal matematika yang jawabannya sulit ditemukan	26	Saya tidak tertarik mengerjakan soal matematika yang sulit
Sifat berani mengambil risiko	Tidak takut gagal	4	Saya mengerjakan soal matematika tanpa takut gagal dalam menyelesaikannya.	9	Saya tidak mau mengerjakan soal matematika di depan kelas karena takut jika jawaban saya salah
	Berani mengakui kegagalan dan berusaha lagi.	14	Saya menerima jawaban guru atau teman jika memang jawaban saya ternyata tidak benar dalam menyelesaikan soal matematika walaupun mendapat kritikan	19	Saya tidak mengakui kesalahan yang saya buat dalam mengerjakan soal matematika di depan kelas
	Berani mempertahankan gagasan atau pendapatnya walaupun	23	Ketika membahas suatu permasalahan matematika, saya berani	27	Saya menerima apabila guru memberikan pembenaran jawaban soal matematika

	mendapat tantangan atau kritik;		mempertahankan pendapat saya kepada guru jika menurut saya pendapat saya adalah benar		yang saya kerjakan, walaupun saya yakin jawaban saya sudah benar
Sifat Menghargai	Menghargai hak-hak sendiri dan hak-hak orang lain	5	Saya memberi kesempatan yang sama terhadap diri sendiri dan teman satu kelompok untuk menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika	10	Saya mengerjakan sendiri soal matematika yang diberikan guru dalam diskusi kelompok
	Menghargai kesempatan-kesempatan yang diberikan	15	Saya menjelaskan kepada teman saya saat dia bertanya cara menyelesaikan soal matematika	20	Saat diskusi kelompok saya lebih memilih diam dan mengikuti teman-teman dalam mengerjakan soal matematika
	Menghargai kebebasan tetapi tahu bahwa kebebasan menuntut tanggung jawab	24	Ketika diskusi kelompok, saya memberikan ide dan menjelaskan kepada teman yang bertanya bagaimana cara mengerjakan soal matematika melalui ide tersebut	28	Saya memilih diam dan tidak ikut berpendapat saat berdiskusi kelompok dalam menyelesaikan soal matematika

LAMPIRAN 2.11.

SKALA SIKAP KREATIF

A. Identitas Diri

Nama :

No. Absen :

Kelas :

B. Petunjuk Pengisian Angket:

1. Pernyataan pada skala sikap berjumlah 28 dan harus dijawab semua
2. Jawablah dengan jujur tiap butir pernyataan sesuai dengan apa yang Kamu rasakan, karena kerahasiaan jawaban Kamu terjamin
3. Jawablah dengan memberi tanda centang (✓) pada jawaban yang menurut Kamu paling cocok dengan diri Kamu dengan kriteria:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Alokasi Waktu : 7 menit

NOTE: Jawaban skala sikap yang Kamu isikan tidak akan mempengaruhi nilai akhir dan raport

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya bertanya mengenai cara lain yang dapat digunakan ketika guru menjelaskan cara mengerjakan soal matematika di depan kelas				
2.	Saya sering membayangkan menemukan rumus baru yang berbeda dari yang diajarkan guru untuk mengerjakan soal matematika				
3.	Saya memilih soal-soal matematika yang sulit saat belajar				
4.	Saya mengerjakan soal matematika tanpa takut gagal dalam menyelesaikannya.				
5.	Saya memberi kesempatan yang sama terhadap diri sendiri dan teman satu kelompok untuk menjelaskan cara menyelesaikan soal matematika				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
6.	Saya tidak bertanya bagaimana cara menyelesaikan permasalahan matematika yang sulit				
7.	Saya tidak pernah membayangkan cara selain yang diberikan guru dalam menyelesaikan soal matematika				
8.	Saya memilih soal-soal matematika yang mudah saat belajar				
9.	Saya tidak mau mengerjakan soal matematika di depan kelas karena takut jika jawaban saya salah				
10.	Saya mengerjakan sendiri soal matematika yang diberikan guru dalam diskusi kelompok				
11.	Saya tidak ragu untuk menanyakan hal apapun agar dapat memahami materi matematika.				
12.	Saya memikirkan cara yang belum pernah dilakukan teman saya dalam menyelesaikan soal matematika.				
13.	Saya berusaha mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawaban yang benar				
14.	Saya menerima jawaban guru atau teman jika memang jawaban saya ternyata tidak benar dalam menyelesaikan soal matematika walaupun mendapat kritikan				
15.	Saya menjelaskan kepada teman saya saat dia bertanya cara menyelesaikan soal matematika				
16.	Saya memilih tidak menanyakan kesulitan yang saya alami saat memahami materi matematika				
17.	Saya menggunakan cara yang biasa diajarkan guru saat menyelesaikan soal matematika				

No.	Pernyataan	SS	S	TS	STS
18.	Saya menyerah mengerjakan soal matematika yang sulit				
19.	Saya tidak mengakui kesalahan yang saya buat dalam mengerjakan soal matematika di depan kelas				
20.	Saat diskusi kelompok saya lebih memilih diam dan mengikuti teman-teman dalam mengerjakan soal matematika				
21.	Saya mempelajari cara selain yang dicontohkan oleh guru dalam menyelesaikan soal matematika				
22.	Saya senang mengerjakan soal matematika yang jawabannya sulit ditemukan				
23.	Ketika membahas suatu permasalahan matematika, saya berani mempertahankan pendapat saya kepada guru jika menurut saya pendapat saya adalah benar				
24.	Ketika diskusi kelompok, saya memberikan ide dan menjelaskan kepada teman yang bertanya bagaimana cara mengerjakan soal matematika melalui ide tersebut				
25.	Saya takut apabila diperintahkan mengerjakan soal matematika yang sulit				
26.	Saya tidak tertarik mengerjakan soal matematika yang sulit				
27.	Saya menerima apabila guru memberikan membenaran jawaban soal matematika yang saya kerjakan, walaupun saya yakin jawaban saya sudah benar				
28.	Saya memilih diam dan tidak ikut berpendapat saat berdiskusi kelompok dalam menyelesaikan soal matematika				

LAMPIRAN 3

INSTRUMEN

PEMBELAJARAN

LAMPIRAN 3.1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERHIPOTESIS KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah	: SMP Negeri 6 Cilacap
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / II
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (7 x 40 menit)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 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
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

A. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.

- 2.3 Memiliki sifat terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.
- 4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menemukan konsep nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian melalui penyelesaian masalah realistik
5. Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian dari permasalahan realistik
6. Menemukan konsep keuntungan, kerugian dan persentasenya melalui penyelesaian masalah realistik
7. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya harga penjualan dari permasalahan realistik
8. Menemukan konsep diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara melalui penyelesaian masalah realistik
9. Menentukan diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara dari permasalahan masalah realistik
10. Menemukan konsep pajak, bunga dan persentasenya melalui penyelesaian masalah realistik
11. Menentukan pajak, bunga dan persentasenya dari permasalahan realistik.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan, peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.

2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menemukan konsep nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian melalui penyelesaian masalah realistik
5. Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian dari permasalahan realistik
6. Menemukan konsep keuntungan, kerugian dan persentasenya melalui penyelesaian masalah realistik
7. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya dari permasalahan realistik

Pertemuan II

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menemukan konsep diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara melalui penyelesaian masalah realistik
5. Menentukan diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara dari permasalahan masalah realistik

Pertemuan III

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.

4. Menemukan konsep pajak, bunga dan persentasenya melalui penyelesaian masalah realistik
5. Menentukan pajak, bunga dan persentasenya dari permasalahan realistik.

D. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran aritmatika sosial yang akan disampaikan terdiri dari 4 komponen dengan penjabaran masing-masing sebagai berikut:

Fakta

Masalah realistik yang berkaitan dengan aritmatika sosial

Konsep

1. Nilai Suatu Barang
2. Harga Penjualan dan Harga Pembelian
3. Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya
4. Diskon dan Persentase Diskon
5. Netto, Bruto, Tara
6. Pajak, Bunga dan Persentasenya

Prinsip

1. Nilai suatu barang merupakan nilai yang ada pada barang yang biasa digambarkan dengan uang atau harga barang
2. Harga pembelian diperoleh dari harga sesuatu barang yang dibeli
3. Harga penjualan diperoleh dari harga sesuatu barang yang dijual
4. $Untung = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$

$$\text{Persentase untung} = \frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$
5. $Rugi = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$

$$\text{Persentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$$
6. $\text{Besar diskon} = \text{persen diskon} \times \text{harga pembelian}$
7. $\text{bruto} = \text{neto} + \text{tara}$
8. $\text{neto} = \text{bruto} - \text{tara}$
9. $\text{tara} = \text{bruto} - \text{neto}$
10. $\text{Tara} = \text{persen tara} \times \text{bruto}$

11. $Pajak = Persen Pajak \times Harga Barang$

12. Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga $b\%$ setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :

a. Setelah t tahun, besarnya bunga:

$$B = M \times \frac{b}{100} \times t$$

b. Setelah t bulan, besarnya bunga:

$$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$$

c. Setelah t hari, besarnya bunga:

$$B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$$

Prosedur

1. Langkah-langkah menemukan konsep tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan persentasenya, diskon dan persentasenya, netto, bruto, tara serta pajak, bunga dan persentasenya.
2. Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan konsep tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan persentasenya, diskon dan persentasenya, netto, bruto, tara serta pajak, bunga dan persentasenya.

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *scientific* dan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

F. Alat/Media/Bahan

1. Alat/media : Kemasan barang dan makanan, uang kertas serta timbangan makanan
2. Bahan ajar : LAS pembelajaran dengan pendekatan PMRI dilengkapi Lembar Evaluasi Individu (PR)

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2x40 menit)

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, Lembar Aktivitas Siswa / LAS 1, kemudian mengecek kehadiran siswa	Menyiapkan mental, fisik, dan sarana belajar seperti alat tulis	-	-	-	-	-	-	2 menit
3.	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan apersepsi yaitu dengan pertanyaan penggunaan uang. Memberikan kesempatan kepada dua siswa untuk menjawab pertanyaan tersebut Memberi pujian kepada siswa yang bersedia 	Merespon apersepsi yang disampaikan guru dengan menyebutkan contoh-contoh penggunaan uang	√	√	√	-	-	-	5 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	menjawab dan menjelaskan jawabannya lebih rinci apabila masih kurang rinci								
Kegiatan Inti PERMASALAHAN REALISTIK TOPIK 1 : “BERBAGI PENGALAMAN BELANJA” Konstruksi Konsep Nilai Suatu Barang dan Harga Penjualan									
1.	Menanya : Bertanya tentang pengalaman belanja siswa	Menjawab pertanyaan guru	√	√	√	-	-	-	1 menit
2.	Mencoba : Menginstruksikan siswa untuk membentuk kelompok dengan anggota teman sebangku dan membagikan LAS 1	Menerima LAS 1 dan membentuk kelompok	-	√	-	-	√	-	2 menit
3.	Mengamati : Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan	Melakukan pengamatan dan pemahaman pada topik “Berbagi Pengalaman Belanja”	√	√	√	-	√	-	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	memahami topik “Berbagi Pengalaman Belanja” pada LAS 1								
4.	Menanya dan Menalar : <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan topik tersebut dan mendiskusikannya dengan teman sebangku Memberi pertanyaan yang mengarah pada konsep perhitungan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, untung, rugi dan persentasenya Berkelilingi untuk memantau pekerjaan siswa dan membimbing siswa dalam menuangkan pengalaman belanjanya dalam tulisan 	<ul style="list-style-type: none"> Mengerjakan topik berdasarkan hasil pengamatan dan pemahaman lalu mendiskusikan dengan teman sebangku Hipotesis : <ol style="list-style-type: none"> Siswa menceritakan pengalamannya berbelanja di pasar tradisional, dimana sebelum membeli dapat menawar harga barang dulu Membeli di Alfamart atau sejenisnya, harganya adalah harga pas, tidak bisa 	√	√	√	√	√	√	15 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	Tanggapan Hipotesis 1. Menanyakan kepada siswa apa saja yang ditawarkan, berapa harga yang diberikan penjual dan berapa harga yang siswa tawar? 2. Menanyakan kepada siswa tentang jenis dan harga barang yang ada di toko 3. Bertanya “Mengapa berbeda?” 4. Bertanya, bagaimana dengan jumlah dan harga barang-barang tersebut 5. Menginstruksikan siswa untuk menuliskan hal terpenting saja saat belanja 6. Bertanya, apa saja yang dijual/ dibeli, berapa harganya	ditawar. 3. Barang yang dibeli oleh siswa dalam satu kelompok merupakan jenis barang yang sama namun harganya berbeda karena tempat belinya berbeda 4. Harga barang yang sama di warung yang sama berbeda tergantung siapa yang menjual 5. Menuliskan pengalaman belanjanya							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	7. Bertanya, selain barang yang berbeda apalagi kira-kira 8. Bertanya, selain transaksi yang berbeda apalagi kira-kira 9. Memancing munculnya ide siswa dengan pertanyaan “apakah pernah pergi ke pasar, untuk apa?”	lengkap dengan nama, harga dan jumlah barang 6. Membedakan pengalaman belanjanya dengan teman sebangku pada jumlah barang dalam yang berbeda dan mendefinisikan, seperti : Nilai dalam suatu barang ditunjukan dalam harga, dan ada dua harga, harga penjualan dan harga pembelian. Harga pembelian adalah harga yang dibayarkan oleh pembeli 7. Menuliskan cerita pengalaman belanja dari berangkat belanja sampai pulang							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		<p>8. Menuliskan cerita pengalaman belanja tanpa nama barang yang dibeli/ dijual beserta jumlah dan harganya.</p> <p>9. Membedakan pengalaman belanjanya dengan temannya pada waktu belanja, orang yang diajak belanja, nama barang yang dibeli/dijual, jumlah barang dan perbedaan lain yang tidak mengarah pada konsep nilai suatu barang, harga beli/ jual</p> <p>10. Tidak tahu harus menulis darimana pengalaman belanjanya dan temannya karena terlalu banyak</p> <p>11. Menjawab, uang yang dibawa saat belanja</p>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		<p>terlalu banyak, tapi tidak cukup untuk membeli yang lain lagi</p> <p>12. Menjawab, uang yang dipakai untuk belanja ketinggalan atau hilang</p> <p>13. Lupa apa yang mau dibelanja</p> <p>14. Mencari toko yang murah</p> <p>15. Mendapat gratiskan / kupon / diskon</p> <p>16. Harga 2 barang tidak sama dengan harga 1 barang dikali 2</p>							
5.	Mencoba dan Menalar : <ul style="list-style-type: none"> Memberikan kesempatan kepada 2 kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya di 	Mencoba dan Menalar: <p>Kedua kelompok maju lalu mempersentasikan dan menjelaskan pengalaman belanja dengan</p>	√	√	√	√	√	√	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>depan kelas dan memberikan penghargaan terhadap kelompok yang berhasil mempersentasikan hasil diskusinya dengan baik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan jalannya persentasi kelompok 	benar							
6.	<p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dari 2 kelompok yang maju, mengenai konsep nilai suatu barang, harga pembelian dan pengetahuan lain yang mungkin muncul dari jawaban siswa.</p>	<p>Mengkomunikasikan :</p> <p>Menemukan konsep dari nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian, yaitu :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai dalam suatu barang ditunjukkan dalam harga. Jadi untuk membeli suatu barang diperlukan uang • Harga pembelian adalah harga yang dibayarkan oleh pembeli, dimana harga 	√	-	√	√	√	√	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		<p>pembelian ditetapkan oleh penjual, sehingga tidak menutup kemungkinan ada barang yang sama jenisnya tetapi berbeda harga karena berbeda penjual</p> <ul style="list-style-type: none"> Beberapa penjual menarik pembeli dengan diskon/ gratisan/ kupon agar harga pembelian terlihat lebih murah. 							
PERMASALAHAN REALISTIK TOPIK 2 : “SOLUSI CERDAS” Konstruksi Konsep Harga Penjualan, Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya									
1.	Mengamati : Menginstruksikan siswa (masih berkelompok dengan teman sebangku) untuk mengamati dan memahami topik “Solusi Cerdas”	Melakukan pengamatan pada topik “Solusi Cerdas” dan mendengarkan penjelasan guru	√	√	√	-	√	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
2.	Menanya dan Menalar : <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan penyelesaian masalah dari topik tersebut dengan teman sebangku. Berkelilingi melihat pekerjaan siswa Tanggapan Hipotesis <ol style="list-style-type: none"> Memancing siswa untuk menyimpulkan konsep keuntungan dengan pertanyaan jika menjual barang lebih dari harga pembelian dinamakan apa? Bertanya, jika dibentuk dalam persentase kira-kira berapa persentase keuntungannya? Bertanya, bagaimana harga donat 	<ul style="list-style-type: none"> Memahami petunjuk dan mengerjakan topik “Solusi Cerdas” berdasarkan hasil pengamatan serta berdiskusi dengan teman sebangku untuk memperoleh solusi yang tepat Memberikan solusi yang berbeda dengan teman sebangkunya dan menyertakan langkah-langkah yang tepat Hipotesis : <ol style="list-style-type: none"> Membagi Rp 16.000 dengan 20 untuk menemukan harga beli satu donat kemudian menjual satu donat dengan harga lebih dari 	√	√	√	√	√	√	15 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>persatuannya? Darimana mendapatkan harga jual tersebut?</p> <p>4. Siswa diminta menuliskan secara rinci apa saja yang dia pikirkan dalam penjualan donat</p> <p>5. Mengintruksikan siswa untuk memahami lagi masalah pada LAS</p>	<p>harga beli satu donat, tetapi tidak menyimpulkan bahwa jika harga penjualan lebih besar dari harga pembelian akan mendapat keuntungan</p> <p>2. Hanya menjawab besar keuntungan tanpa menyimpulkan persentase keuntungannya</p> <p>3. Menjawab harga jual satu donat lebih dari harga beli 20 donat yaitu lebih dari Rp 16.000, misalnya 17.000. Hal ini bisa jadi karena siswa tidak paham jika Rp 16.000 itu bukan harga satu donat</p> <p>4. Ada siswa yang menjawab bahwa dia menjual seluruh donat dengan harga lebih</p>							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		<p>dari Rp 16.000 dan memberikan harga yang berbeda tergantung banyaknya donat, contoh, jika hanya menjual satu donat harganya Rp 1.750, 2 donat harganya Rp 3.000, dst.</p> <p>5. Siswa menjawab harga jual 1 donat = harga beli satu donat yang dihitung dari 16.000 : 20</p> <p>6. Ada siswa yang asal menebak harga jual 1 donat, dan jawabannya benar</p>							
3.	<p>Mencoba dan Menalar :</p> <p>Memberikan kesempatan kepada 1 kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan</p>	<p>Kelompok mempersentasikan dan menjelaskan hasil diskusinya</p>	√	√	√	√	√	√	7 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	kelas dan memberikan penghargaan kepada seluruh siswanya, khususnya kepada kelompok yang berhasil mempersentasikan hasil diskusinya dengan benar								
4.	Mengkomunikasikan: Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan konsep keuntungan, kerugian dan persentasenya dari hasil solusi yang diberikan oleh siswa	Menemukan konsep keuntungan, kerugian dan persentasenya, yaitu : 1. Keuntungan didapatkan apabila harga penjualan lebih dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara : $\text{Untung} = \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian}$ Dan dapat dinyatakan dalam persentase : $\text{Persentase untung} =$	√	√	√	√	√	√	8 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		$\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$ <p>2. Kerugian didapatkan apabila harga penjualan lebih kecil dari harga pembelian dan dapat dihitung dengan cara :</p> $\text{Rugi} = \text{harga pembelian} - \text{harga penjualan}$ $\text{Persentase rugi} = \frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$							
Penutup									
1.	<ul style="list-style-type: none"> Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah berhasil ditemukan yaitu nilai suatu barang, harga 	<ul style="list-style-type: none"> Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah berhasil ditemukan. 	√	-	√	√	√	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>pembelian, harga penjualan, keuntungan, kerugian dan persentasenya.</p> <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan “Ayo Cari Tahu Lebih Lanjut” pada LAS 1 sebagai pekerjaan rumah (PR) dan wajib dikumpulkan di pertemuan berikutnya Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan dan akan mengerjakan PR yang diberikan Menjawab salam dari guru 							

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
1.	Menjelaskan kepada siswa bahwa pada pembelajaran hari ini siswa akan melakukan permainan yang ada dalam topik “Uang Kaget” pada LAS 2	Menerima LAS 2 dan mendengarkan penjelasan guru	√	√	√	-	-	√	3 menit
2.	Membentuk siswa menjadi 4 kelompok, dengan 1 kelompok beranggotakan siswa dalam satu barisan tempat duduk	Berkumpul dengan kelompok masing-masing	√	-	-	-	√	√	5 menit
3.	Mengamati : Menginstruksikan siswa untuk mengamati dan memahami perintah dan maksud dari topik “Uang Kaget” pada LAS 2	Mengamati perintah dan maksud yang terkandung dalam “Uang Kaget” pada LAS 2	√	√	√	√	√	√	3 menit
4.	Menanya dan Menalar :	• Berdiskusi dengan kelompoknya untuk	√	√	√	√	√	√	25

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<ul style="list-style-type: none"> Menginsruksikan siswa untuk mendiskusikan penyelesaian topik tersebut Menjelaskan bahwa kelompok yang tercepat dalam menemukan penyelesaian akan mendapatkan <i>reward</i> / hadiah berupa kue kaleng yang dijadikan model pada topik selanjutnya Mengawasi aktivitas siswa <p>Tanggapan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Membimbing siswa agar lebih teliti dalam menghitung barang Menjelaskan akibat apabila menghitung langsung, seperti memperlambat pekerjaan, 	<p>memperoleh solusi yang tepat</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan aktivitas memilih harga barang agar semua barang-barang yang ada pada daftar belanja dapat dibeli semua dengan jumlah uang yang tertera pada LAS <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> Karena siswa paham konsep diskon, langsung menghitung harga barang yang mendapat diskon dan menjumlahkan sampai menemukan harga Rp 138.000 Membandingkan harga barang pada LAS untuk mendapatkan harga yang cocok Menghitung langsung harga seluruh barang 							menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	karena tergolong <i>coba-coba</i> 3. Membimbing siswa untuk memilih harga yang pas dengan uang yang dimiliki 4. Bertanya kepada siswa tentang bagaimana harga barang setelah mendapat diskon, mengapa tidak membeli barang yang tercantum diskon 5. Mengingat kembali konsep persentase dan harga setelah mendapat diskon tidak sama dengan besar diskon, karena pada prinsipnya diskon adalah sesuatu yang dipotong dengan potongan tertentu	dan mencoba-coba memilih serta menjumlahkan harga pada 3 jenis barang hingga menemukan barang dengan jumlah harga Rp 138.000 4. Tidak mendapatkan seluruh barang pada daftar belanja, karena hanya membeli barang yang tidak ada diskonnya, atau bingung bagaimana cara agar mendapatkan seluruh barang dengan uang yang pas 5. Menetapkan besar diskon sebagai harga barang yang telah didiskon							
5.	Mencoba dan Menalar :		√	√	√	√	√	√	10

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<ul style="list-style-type: none"> Memberi kesempatan kepada seluruh kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas Memberikan penghargaan kepada seluruh siswa, khususnya kepada kelompok yang mempersentasikan hasil diskusinya dengan benar Menginstruksikan siswa untuk untuk mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil persentasi di depan kelas 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok mempersentasikan dan menjelaskan pengalaman belanja dengan benar Kelompok lain mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil diskusinya 							menit
6.	Mengkomunikasikan: Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan konsep dan prinsip diskon serta persentasenya dari hasil	Menemukan konsep dari diskon dan persentasenya, yaitu a. $Besar\ diskon = persen\ diskon \times$	√	-	√	√	√	√	4 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	penyelesaiannya	<p><i>harga pembelian</i></p> <p>b. <i>Harga setelah mendapat diskon = harga awal – besar diskon</i></p>							
PERMASALAHAN REALISTIK TOPIK 2 : MENJADI PENELITI DALAM MATEMATIKA Konstruksi Konsep Netto, Bruto dan Tara									
1.	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan timbangan dan kue kaleng di depan kelas Menginstruksikan siswa untuk mengamati perintah dan maksud dari topik “Menjadi Peneliti dalam Matematika” (masih dalam kelompok yang sama) Menjelaskan kepada siswa bahwa setiap 	<ul style="list-style-type: none"> Mengamati perintah dan maksud yang terkandung dalam topik “Menjadi Peneliti dalam Matematika” Bergantian dengan kelompok lain mengamati / menimbang berat kaleng, berat kue dan berat seluruh kemudian mencatat hasil pengamatan pada topik tersebut 	√	√	√	–	√	√	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	kelompok memiliki kesempatan untuk mengamati kue kaleng dengan cara menimbang sesuai perintah dan maksud pada topik tersebut <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan setiap kelompok untuk mengamati kue kaleng bergantian dengan kelompok lain • Menginstruksikan setiap kelompok untuk kembali ke tempat duduk masing-masing setelah selesai melakukan pengamatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Setelah selesai mengamati, kembali ke tempat duduk masing-masing 							
2.	Menanya dan Menalar : <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan 	Berdikusi dengan kelompoknya untuk	√	√	√	√	√	√	20 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>hasil pengamatan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk menjawab pertanyaan yang belum terjawab dari topik tersebut Mengawasi aktivitas siswa <p>Tanggapan Hipotesis</p> <p>Bertanya kepada siswa yang mengarahkan pada kemungkinan-kemungkinan hubungan yang dapat ditemukan dari hasil timbangannya (formulasi perhitungan matematika)</p>	<p>menjawab pertanyaan pada topik</p> <p>Hipotesis :</p> <p>Menjawab hubungan antara berat isi, berat kemasan dan berat seluruh kue kaleng hanya terletak pada lebih berat / ringan mana</p>							
3.	<p>Mencoba dan Menalar :</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberi kesempatan kepada 1 kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok mempersentasikan hasil 	√	√	√	√	√	√	10 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	untuk mempersentasikan hasil diskusi dan memberikan penghargaan kepada seluruh siswa, khususnya kelompok yang mempersentasikan hasil diskusinya dengan benar • Menginstruksikan kelompok lain untuk mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil diskusinya	pekerjaannya dengan benar • Kelompok lain mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil diskusinya							
4.	Mengkomunikasikan : Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan konsep dan prinsip netto bruto dan tara dari hasil penyelesaian pada topik	Menemukan konsep dan prinsip dari netto, bruto dan tara, yaitu : 1. Berat kemasan ditambah isi dinamakan bruto	√	√	√	√	√	√	3 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		2. Berat kemasan dinamakan tara 3. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto 4. $bruto = neto + tara$ 5. $neto = bruto - tara$ 6. $tara = bruto - neto$ 7. $Tara = persen\ tara \times bruto$							
PERMASALAHAN REALISTIK TOPIK 3 : MEMBANTU ORANG LAIN									
1.	Mengamati : Menginstruksikan siswa untuk mengamati perintah dan maksud dari topik sambil menjelaskan ulang	Mengamati perintah dan maksud yang terkandung dalam topik “Membantu Orang Lain”	√	√	√	-	√	√	2 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
2.	<p>Menanya, Mencoba, Menalar dan Mengkomunikasikan :</p> <p>Menginstruksikan siswa pada masing-masing kelompok untuk mengerjakan topik tersebut dalam waktu 15 menit dan memberi kesempatan kepada 1 kelompok untuk maju ke depan mempersentasikan hasil diskusinya</p> <p>Tanggapan Hipotesis :</p> <p>Mengingatkan kembali kegiatan menimbang yang dilakukan pada topik sebelumnya</p>	<p>Mengerjakan topik dan menjawabnya pada lembar jawab yang telah disdiakan, dan maju ke depan mempersentasikan jawabannya</p> <p>Hipotesis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menjawab takaran 200 gram ada pada keju A, dengan keterangan bruto 200 gram (menganggap berat isi = bruto) 2. Tidak dapat menggunakan konsep persentase dalam tara 3. Terkecoh dengan pilihan keju C, menghitung persen tara dan mengoperasikannya dengan netto 4. Belum tau betul hubungan antara netto, 	√	√	√	√	√	√	15 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		bruto dan tara sehingga asal dalam memilih							
Penutup									
1.	<ul style="list-style-type: none"> Bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah berhasil ditemukan yaitu mengenai diskon, netto, bruto dan tara Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan “Ayo Cari Tahu Lebih Lanjut” pada LAS 2 sebagai pekerjaan rumah (PR) dan wajib dikumpulkan di pertemuan berikutnya Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam 	<ul style="list-style-type: none"> Bersama-sama menyimpulkan kembali konsep-konsep yang telah berhasil ditemukan, yaitu : <ol style="list-style-type: none"> Diskon adalah potongan harga yang diberikan oleh penjual, sehingga harga pembelian menjadi lebih murah <i>Besar diskon =</i> <i>persen diskon x harga pembelian</i> Harga setelah didiskon = harga awal – besar diskon Berat kemasan ditambah isi dinamakan 	√	-	√	√	√	√	8 menit

No.	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		bruto 5. Berat kemasan dinamakan tara 6. Berat isi atau berat bersih dinamakan netto 7. $bruto = neto + tara, neto = bruto - tara, tara = bruto - neto$ 8. $Tara = persen\ tara \times bruto$ • Mendengarkan dan akan mengerjakan PR yang diberikan • Menjawab salam dari guru							

Pertemuan III (2x40 menit)

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan bersama-sama guru membaca doa	-	-	-	-	-	-	1 menit
2.	Pengkondisian kelas: Menyiapkan mental, fisik, dan sarana belajar (LAS 3), serta mengabsen siswa	Menyiapkan mental, fisik, dan sarana belajar (alat tulis)	-	-	-	-	-	-	2 menit
3.	Menginstruksikan siswa mengumpulkan PR yang diberikan pada pertemuan sebelumnya dan membagikan hasil PR pada LAS 2, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal yang belum dipahami pada PR LAS 2	Mengumpulkan PR yang telah dikerjakan, menerima hasil PR LAS 2 dan bertanya kepada guru apabila ada hal yang belum dipahami	-	-	-	-	-	-	4 menit

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
Kegiatan Inti									
PERMASALAHAN REALISTIK TOPIK 1 : RUMAH MAKAN									
Konstruksi Konsep Pajak dan Persentase Pajak									
1.	Mengamati : • Membentuk siswa menjadi 4 kelompok, dengan 1 kelompok beranggotakan siswa dalam satu barisan tempat duduk • Menginstruksikan setiap siswa dalam kelompok untuk mengamati perintah dan maksud dari topik	Berkumpul dengan kelompok yang sudah dibentuk dan mengamati perintah serta maksud yang terkandung dalam topik	√	√	√	-	-	√	3 menit
2.	Menanya, Mencoba dan Menalar : • Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan penyelesaian topik tersebut dengan	Berdikusi dengan kelompoknya untuk memperoleh penyelesaian yang tepat dan mencatat hasil diskusi pada lembar jawab	√	√	√	√	√	√	23 menit

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
1.	Mengamati : Menginstruksikan siswa (masih dalam kelompok yang sama) untuk mengamati perintah dan maksud dari topik	Mengamati perintah dan maksud yang terkandung dalam topik	√	√	√	-	-	√	2 menit
2.	Menanya, Mencoba dan Menalar : <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk mendiskusikan penyelesaian topik tersebut dengan teman sebangku dan mencatat hasil diskusi pada lembar jawab yang disediakan Mengawasi aktivitas siswa Tanggapan Hipotesis <ol style="list-style-type: none"> Bertanya tentang detail bonus, berapa bonus yang diberikan dan jika tidak ada bonus 	Berdiskusi dengan kelompoknya untuk memperoleh penyelesaian yang tepat dan mencatat hasil diskusi pada lembar jawab Hipotesis : <ol style="list-style-type: none"> Menjawab karena setiap menabung di bank diberikan bunga , tetapi belum bisa menghitung besar bunga Menjawab dengan alasan karena ada bonus akhir tahun jadi uang tabungan bertambah 	√	√	√	√	√	√	20 menit

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>darimana tambahan uang tabungan tersebut, dan menjelaskan tidak setiap bank memberi bonus, jadi apa yang selalu diberikan setiap bank sehingga uang tabungan nasabahnya bertambah?</p> <p>2. Bertanya jika nasabah teliti, dimana didapatkan uang tambahan tersebut?</p>	3. Menjawab dengan alasan, nasabah kurang teliti dalam melihat besar uang tabungannya dulu jadi menganggap uang tabungannya bertambah							
3.	<p>Mencoba dan Menalar :</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberi kesempatan kepada seluruh kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya, 2 kelompok mempersentasikan hasil penyelesaian topik 1 dan 2 kelompok lainnya mempersentasikan hasil penyelesaian 	<ul style="list-style-type: none"> Kelompok maju untuk mempersentasikan hasil pekerjaannya dengan benar Kelompok lain mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil pekerjaannya 	√	√	√	√	√	√	10 menit

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	topik 2 <ul style="list-style-type: none"> Memberi penghargaan kepada seluruh siswa, khususnya siswa yang mempersentasikan hasil diskusinya dengan benar Menginstruksikan siswa lain untuk mendengarkan persentasi dan membandingkan dengan hasil pekerjaannya 								
Penutup									
1.	Mengkomunikasikan: Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan konsep pajak, bunga dan persentasenya dari hasil penyelesaian pada topik dan memberikan klarifikasi jika ada kesalahan penerimaan konsep	Menemukan konsep dari pajak, bunga dan persentasenya dan bertanya apabila ada konsep yang kurang dipahami. Konsep yang ditemukan yaitu : 1. $Pajak = Persen Pajak \times Harga Barang$	√	-	√	√	√	√	13 menit

No	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
		<p>2. Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga $b\%$ setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :</p> <p>Setelah t tahun, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$ <p>Setelah t bulan, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>Setelah t hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$							
2.	<ul style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk mengerjakan “Ayo Cari Tahu Lebih Lanjut” pada LAS 3 sebagai pekerjaan rumah (PR) dan wajib 	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan dan akan mengerjakan PR yang diberikan Menjawab salam dari guru 							2 menit

No ·	Langkah-langkah Pembelajaran		Prinsip PMRI						Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Aktivitas	Realitas	Level	Keterkaitan	Interaktivitas	Bimbingan	
Pendahuluan									
	<p>dikumpulkan di pertemuan berikutnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menutup pembelajaran dengan mengucapkan terimakasih dan salam 								

H. Penilaian

1. Teknik : Pengamatan, Tes tertulis (individu)

2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama proses diskusi
2.	Pengetahuan a. Menemukan konsep tentang nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan persentasenya, diskon dan persentasenya, bruto, netto dan tara, pajak, bunga dan persentasenya b. Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan persentasenya, diskon dan persentasenya, bruto, netto dan tara, pajak, bunga dan persentasenya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok

3. Instrumen Penilaian

a. Penilaian Kognitif (lampiran 1)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b. Pengamatan Sikap (lampiran 3)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Cilacap, 17 Februari 2014

Mengetahui dan menyetujui,
Guru Mata Pelajaran



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP. 19670124 198903 2 003

Peneliti



Luthfiana Tarida
NIM. 10600023

No.	Nama Anggota Kelompok	Aspek yang dinilai											
		1				2				3			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1.													

Norma Penilaian

Skor maks per aspek : 4

Jumlah aspek : 3

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : $\frac{\text{jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah skor maks}} \times 100$

Pedoman Penskoran Setiap Aspek

Penilaian	BT	MT	MB	MK
Skor	1	2	3	4

LAMPIRAN 3.2.**Lembar Aktivitas Siswa (LAS) Kelas Eksperimen****LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)****1****"BERBAGI PENGALAMAN BELANJA"***Petunjuk : Jawablah pada kotak yang telah disediakan*

1. Tuliskanlah pengalamanmu saat **membeli barang**. Kemudian ceritakan pengalaman tersebut kepada teman sebangkumu, jangan lupa untuk mendengarkan cerita dari temanmu juga ya....
2. Tuliskanlah pengalaman temanmu tersebut
3. Apakah ada perbedaan antara pengalaman yang diceritakan oleh temanmu dengan pengalamanmu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?
4. Apa yang dapat kamu simpulkan?



SOLUSI CERDAS

Petunjuk :

1. Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam memberikan solusi yang paling tepat dari masalah berikut
2. Tuliskan langkah-langkah solusinya pada kotak kosong yang disediakan
3. Setiap anggota dalam satu kelompok TIDAK BOLEH memberi solusi yang SAMA

MASALAH :

Kalau aku beli 20 donat dengan harga Rp 16.000. Kira-kira berapa ya harga satu donat yang harus aku jual, biar bisa beli 20 donat lagi terus sisa uangnya bisa aku tabung?





AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Seorang pedagang memiliki modal Rp 450.000. Kemudian ia membeli sepeda bekas dengan harga Rp 275.000. Sepeda tersebut diperbaiki agar dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi. Biaya perbaikan sepeda yang dikeluarkan sebesar Rp 50.000. Berapakah harga jual sepeda agar sisa modal ditambah besar keuntungan penjualan dapat dibelikan sebuah sepeda bekas dengan harga yang sama oleh pedagang tersebut? **Berikan alasan jawabanmu.**

JAWAB :

"UANG KAGET"

Perhatikan gambar jenis dan harga barang di bawah ini !

SEPATU	SUSU	SARDEN	KAOS	BOTOL MINUM	TAS
					
Rp 95.000 DISKON 10 %	Rp 12.500	Rp 14.000	Rp 50.000 DISKON 20%	Rp 45.000	Rp 100.000 DISKON 15%

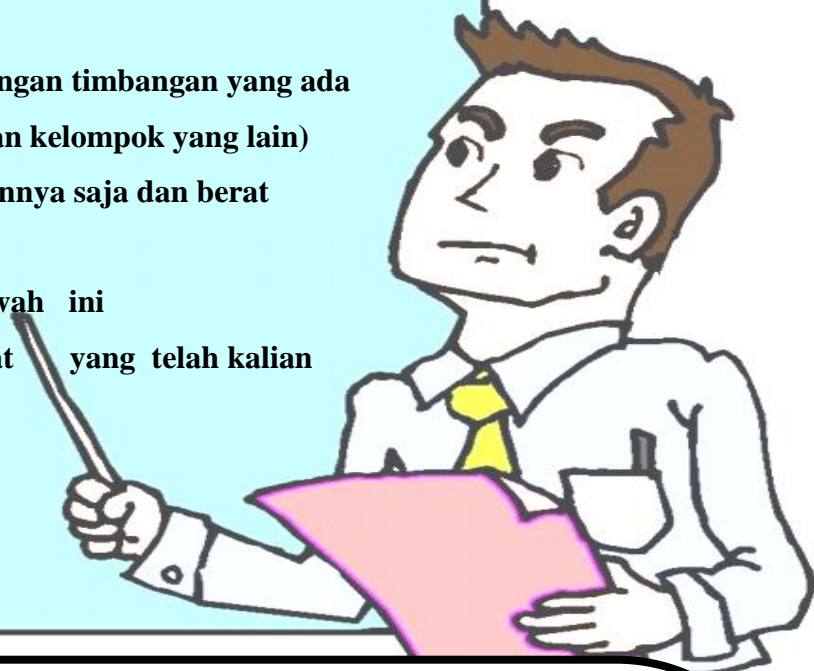


ATURAN MAIN

1. Jika kalian memiliki uang Rp 138.000 dan diperintahkan untuk membeli 3 jenis barang di atas, manakah jenis barang yang kalian pilih ? Dengan aturan tidak ada uang yang tersisa.
2. Kelompok yang paling cepat menghabiskan uang tersebut tanpa sisa akan menjadi pemenangnya

MENJADI PENELITI DALAM MATEMATIKA

1. Perhatikan timbangan dan kue kaleng yang ada di depan kelas.
2. Timbanglah berat kue kaleng dengan timbangan yang ada di depan kelas (bergantian dengan kelompok yang lain)
3. Kemudian timbanglah berat kuennya saja dan berat kalengnya saja
4. Catat hasilnya pada kotak di bawah ini
5. Amatilah hubungan ketiga berat yang telah kalian timbang
6. JELASKAN HUBUNGAN YANG KAMU TEMUKAN



CATAT HASILNYA DISINI

MEMBANTU ORANG LAIN

Bisakah Kamu membantuku?

Aku ingin membuat bolu keju. Tapi aku baru sadar kalau ada satu bahan yang belum aku beli, yaitu keju dengan ukuran 200 gram. Setelah sampai toko, ternyata ada 3 jenis keju. Keju manakah yang harus aku pilih sesuai ukuran 200 gram?



PILIHAN KEJU :

KEJU A

Pada kemasan Tertulis
Bruto : 200 gram
Tara 2 %

KEJU B

Pada kemasan Tertulis
Bruto : 210 gram
Tara 5 %

KEJU C

Pada kemasan Tertulis
Netto : 200 gram
Tara : 3 %

TULISKAN ALASAN JAWABANMU DISINI :



AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Seorang pedagang membeli 8 karung beras dengan bruto masing-masing 75 kg dan tara 2%. Berapakah pedagang itu harus membayar jika harga tiap kg beras Rp 7.500 ?
2. Doni berencana membelikan satu set alat makan sebagai hadiah ulang tahun adiknya. Untuk membelinya, Doni telah menyisihkan uang saku sebanyak Rp 17.000. Di toko yang dikunjungi, ada 3 set alat makan yang mungkin disukai oleh adiknya.

Alat makan A	Alat makan B	Alat makan C
		
Rp 25.000 DISKON 30%	Rp 39.000 DISKON 50%	Rp 27.500 DISKON 40%

Alat makan di toko manakah yang harus dipilih Doni agar dapat membelinya dengan uang yang dimiliki? Berikan alasan jawabanmu !

Jawab :

"RUMAH MAKAN"

Kerjakanlah permasalahan ini dan catat hasilnya pada kotak yang disediakan

PERMASALAHAN

Pada sebuah rumah makan terpasang papan menu makanan sebagai berikut :



Nela membeli 2 "BENTO" dan 2 "BUBUR". Saat ia membayar di kasir, total uang yang harus dibayar adalah Rp 34.100. Nela kaget karena total uang yang dibayar beda dengan harga pada papan menu jika seluruhnya dijumlahkan. Kemudian kasir menjelaskan bahwa setiap makanan di rumah makan ini dikenai pajak.

Berapa persen pajak rumah makan tersebut? Jelaskan jawabanmu secara rinci

SOLUSI :

"MENJADI PETUGAS BANK"

Menabung di bank itu menyenangkan lho..

Mengapa?

Aku menabungkan uangku sebanyak Rp 500.000.
Setelah 6 bulan, aku mengambil uang tersebut dan ternyata jumlah uangku menjadi Rp 525.000
Lalu aku bertanya kepada petugas bank, kenapa uangku bertambah banyak.

Bisakan kalian menolong menjelaskan jawaban dari pertanyaanku tersebut?



PENJELASAN



AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Rudi ingin membeli sepeda seharga 1.200.000, tapi ia hanya memiliki uang Rp 1.100.000. Akhirnya Rudi menabungkan uangnya di bank. Setiap menabung di bank tersebut mendapat bunga 10% per tahun dan pajak 2 % dari bunga tersebut setiap bulan. Berapa lama Rudi harus menabung agar dapat membeli sepeda? Jelaskan jawabanmu !

Jawab :

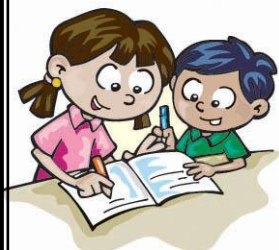
LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) untuk guru

1

"BERBAGI PENGALAMAN BELANJA"

Petunjuk : Jawablah pada kotak yang telah disediakan

1. Tuliskanlah pengalamanmu saat **membeli barang**. Kemudian ceritakan pengalaman tersebut kepada teman sebangkumu, jangan lupa untuk mendengarkan cerita dari temanmu juga ya....
2. Tuliskanlah pengalaman temanmu tersebut
3. Apakah ada perbedaan antara pengalaman belanja yang diceritakan oleh temanmu dengan pengalaman belanjamu? Jika ada, dimana letak perbedaannya?
4. Apa yang dapat kamu simpulkan?



Alternatif Penyelesain Butir 1 dan 2 :

- Jika saya menemani ibu belanja ke pasar, ibu menawar dahulu harga yang dibeikan penjual agar ibu dapat membeli dengan harga yang lebih murah
- Ketika saya membeli 2 biskuit di sebuah toko, harganya adalah Rp 5.000, tapi harga 1 biskuit ternyata lebih mahal, yaitu Rp. 2.800. Ternyata sedang ada promo untuk biskuit yang saya beli.
- Saya membeli jajan di warung kelontong depan rumah dengan harga Rp 3.700. Hari kemudian saya membeli di supermarket, ternyata harganya lebih mahal yaitu Rp 4.000

Alternatif Penyelesaian Butir 3 dan 4 :

Perbedaan terletak pada harga pembelian dan cara melakukan pembelian. Setiap penjual memiliki perbedaan dalam menetapkan harga penjualan (untuk pembeli dinamakan harga pembelian). Barang memiliki nilai yang ditetapkan dengan harga dan dibayarkan dengan uang

SOLUSI CERDAS

Petunjuk :

2. Berdiskusilah dengan kelompokmu dalam memberikan solusi yang paling tepat dari masalah berikut
3. Tuliskan langkah-langkah solusinya pada kotak kosong yang disediakan
4. Setiap anggota dalam satu kelompok TIDAK BOLEH memberi solusi yang SAMA

MASALAH :



Kalau aku beli 20 donat dengan harga Rp 16.000. Kira-kira berapa ya harga satu donat yang harus aku jual, biar bisa beli 20 donat lagi terus sisa uangnya bisa aku tabung



SOLUSI 1 :

Apabila 20 donat harganya Rp 16.000, berarti harga 1 donat = $\frac{16.000}{20} = 800$

Biar bisa beli 20 donat lagi terus sisa uangnya bisa ditabung, aku harus jual 1 donat lebih dari Rp 800. Misal aku jual dengan harga Rp 1.000 persatuan.

SOLUSI 2 :

Aku langsung menjual satu donat di atas harga Rp 16.000, karena pasti bisa membeli 20 donat lagi dan sisa uangnya bisa ditabung

SOLUSI 3 :

Jika ditanya harga jual satuannya maka aku akan menjual dengan harga Rp 1.500. Harga tersebut aku peroleh dari perhitungan harga beli 1 donat = $\frac{16.000}{20} = 800$. Nah jadi biar bisa dapet untung harus lebih dari Rp 800 menjualnya. Berarti kalau aku jual dengan harga Rp 1.500, keuntungannya Rp 700 dan sisa uang yang bisa aku tabung adalah $Rp\ 700 \times 20 = Rp\ 14.000$

SOLUSI 4 :

Apabila 20 donat harganya Rp 16.000, berarti harga 1 donat = $\frac{16.000}{20} = 800$

Biar bisa dapet sisa uang untuk ditabung dari harga penjualan, berarti aku harus mendapatkan untung. Jadi harga penjualanku harus lebih besar dari harga pembelianku, misal aku ambil untung

50%, maka harga setiap donatnya adalah $= 800 + \left(\frac{50}{100} \times 800\right) = 800 + 400 = Rp\ 1.200$



AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Seorang pedagang memiliki modal Rp 450.000. Kemudian ia membeli sepeda bekas dengan harga Rp 275.000. Sepeda tersebut diperbaiki agar dapat dijual dengan harga yang lebih tinggi. Biaya perbaikan sepeda yang dikeluarkan sebesar Rp 50.000. Berapakah harga jual sepeda agar sisa uang ditambah besar keuntungan penjualan dapat dibelikan sebuah sepeda bekas dengan harga yang sama oleh pedagang tersebut? **Berikan alasan jawabanmu.**

JAWAB :

Alternatif Penyelesaian :

1. Sisa uang = $450.000 - (275.000 + 50.000) = 125.000$

Uang yang dibutuhkan untuk membeli sepeda lagi : $275.000 - 125.000 = 150.000$

Agar bisa beli sepeda lagi, sepeda harus dijual dengan keuntungan minimal Rp 150.000

Berikut ini penjabaran beberapa penjualan dengan keuntungan yang berbeda :

- a. Harga jual sepeda dengan keuntungan Rp 150.000 adalah

$$Rp\ 275.000 + 150.000 = 425.000$$

- b. Harga jual sepeda dengan keuntungan Rp 170.000 adalah

$$Rp\ 275.000 + 170.000 = 445.000$$

- c. Harga jual sepeda dengan keuntungan Rp 200.000 adalah

$$Rp\ 275.000 + 200.000 = 475.000$$

Norma penilaian

Skor maks pers soal : 100

Jumlah soal : 1

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	100

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) untuk guru

2

"UANG KAGET"

Perhatikan gambar jenis dan harga barang di bawah ini !

SEPATU	SUSU	SARDEN	KAOS	BOTOL MINUM	TAS
					
Rp 95.000 DISKON 10 %	Rp 12.500	Rp 14.000	Rp 50.000 DISKON 20%	Rp 45.000	Rp 100.000 DISKON 15%



ATURAN MAIN

1. Jika kalian memiliki uang Rp 138.000 dan diperintahkan untuk membeli 3 jenis barang di atas, manakah jenis barang yang kalian pilih ? Dengan aturan tidak ada uang yang tersisa.
2. Kelompok yang paling cepat menghabiskan uang tersebut tanpa sisa akan menjadi pemenangnya

Alternatif Penyelesaian :

3 jenis barang yang dipilih agar pas dengan uang sebesar Rp 138.000 adalah : sepatu, susu dan kaos, dengan perhitungan sebagai berikut :

- Sepatu

$$\text{Harga} = \frac{90}{100} \times 95.000 = \text{Rp } 85.500$$

- Susu

Harga Rp 12.500

- Kaos

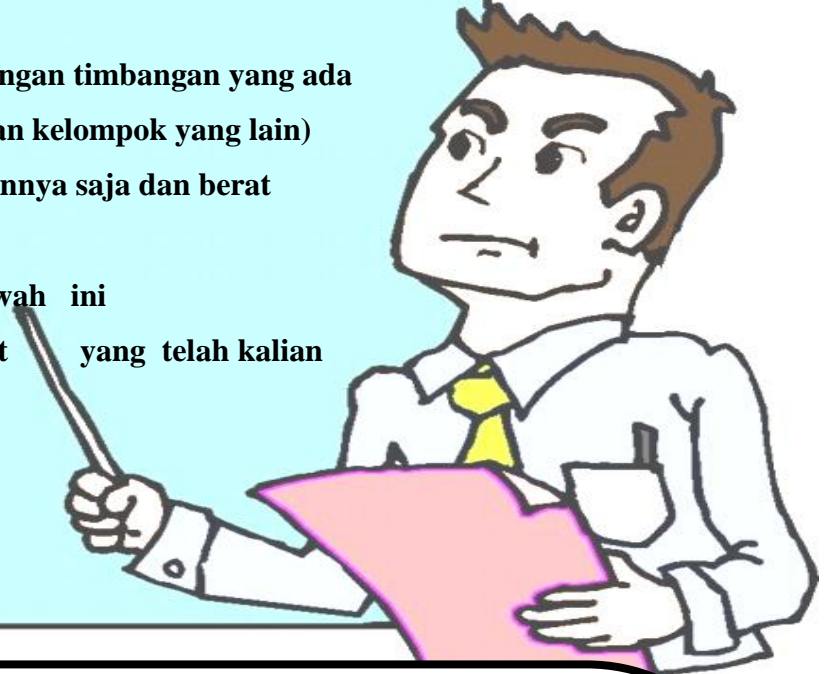
$$\text{Harga} = 50.000 - \left(\frac{20}{100} \times 50.000 \right) = \text{Rp } 40.000$$

Jumlah harga 3 barang tersebut adalah = Rp 85.500 + 12.500 + 40.000 = Rp 138.000

Jadi tidak ada uang yang tersisa karena harganya pas Rp 138.000

MENJADI PENELITI DALAM MATEMATIKA

1. Perhatikan timbangan dan kue kaleng yang ada di depan kelas.
2. Timbanglah berat kue kaleng dengan timbangan yang ada di depan kelas (bergantian dengan kelompok yang lain)
3. Kemudian timbanglah berat kuennya saja dan berat kalengnya saja
4. Catat hasilnya pada kotak di bawah ini
5. Amatilah hubungan ketiga berat yang telah kalian timbang
6. JELASKAN HUBUNGAN YANG KAMU TEMUKAN



CATAT HASILNYA DISINI

Berat kue kaleng = 350 gram

Berat kaleng = 280 gram

Berat kue = 170 gram

Berat kue kaleng lebih berat dari berat kaleng atau berat kuennya saja

Hubungan berat kue kaleng, berat kaleng dan berat kue dapat dituliskan sebagai berikut :

Berat kue kaleng = berat kaleng + berat kue $\Leftrightarrow 350 = 280 + 170$

Berat kue = Netto

Berat kue kaleng = Bruto

Berat kaleng = Tara, jadi :

1. $bruto = neto + tara$
2. $neto = bruto - tara$
3. $tara = bruto - neto$
4. $Tara = persen\ tara \times bruto$

MEMBANTU ORANG LAIN

Bisakah Kamu membantuku?

Aku ingin membuat bolu keju. Tapi aku baru sadar kalau ada satu bahan yang belum aku beli, yaitu keju dengan ukuran 200 gram. Setelah sampai toko, ternyata ada 3 jenis keju. Keju manakah yang harus aku pilih sesuai ukuran 200 gram?



PILIHAN KEJU :

KEJU A

Pada kemasan Tertulis
Bruto : 200 gram
Tara 2 %

KEJU B

Pada kemasan Tertulis
Bruto : 210 gram
Tara 5 %

KEJU C

Pada kemasan Tertulis
Netto : 200 gram
Tara : 3 %

TULISKAN ALASAN JAWABANMU DISINI :

Alternatif Penyelesaian :

Keju yang sesuai takaran yang dibutuhkan adalah keju C, karena netto = berat bersih = 200 gram



AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Seorang pedagang membeli 8 karung beras dengan bruto masing-masing 75 kg dan tara 2%. Berapakah pedagang itu harus membayar jika harga tiap kg beras Rp 7.500 ?
2. Doni berencana membelikan satu set alat makan sebagai hadiah ulang tahun adiknya. Untuk membelinya, Doni telah menyisihkan uang saku sebanyak Rp 17.000. Di toko yang dikunjungi, ada 3 set alat makan yang mungkin disukai oleh adiknya.

Alat makan A	Alat makan B	Alat makan C
		
Rp 25.000 DISKON 30%	Rp 39.000 DISKON 50%	Rp 27.500 DISKON 40%

Alat makan di toko manakah yang harus dipilih Doni agar dapat membelinya dengan uang yang dimiliki? Berikan alasan jawabanmu !

Jawab :

1. Ada 8 karung beras dengan bruto masing-masing 75 kg dan tara 2%. harga tiap kg beras Rp 2.500. Berapa yang harus dibayar?

Bruto = berat kotor, yaitu berat karung + berat beras

$$\text{Tara } 2\% = \frac{2}{100} \times 75 = 1,5$$

$$\text{Sehingga berat bersih} = \text{netto} = 75 - 1,5 = 73,5$$

$$\text{Jadi yang harus dibayar pedagang untuk 8 karung beras adalah} = 8 \times 73,5 \times 7.500 = 4.410.000$$

2. Untuk memilih salah satu alat makan agar cukup dibeli dengan uang yang dimiliki Doni, kita harus menghitung harga setiap set alat makan setelah mendapat diskon. Kemudian memilih alat makan yang harganya tidak lebih dari Rp 17.000

a. Alat makan A

$$\text{Harga setelah mendapat potongan} = 25.000 - \left(\frac{30}{100} \times 25.000 \right) = 17.500$$

b. Alat makan B

$$\text{Harga setelah mendapat potongan} = 39.000 - \left(\frac{50}{100} \times 39.000 \right) = 20.500$$

c. Alat makan C

$$\text{Harga setelah mendapat potongan} = 27.500 - \left(\frac{40}{100} \times 27.500 \right) = 16.500$$

Jadi alat makan yang harus dipilih Doni sebagai hadiah ulang tahun adiknya adalah alat makan C

Norma penilaian

Skor maks persoal : 50

Jumlah soal : 2

Hasil penilaian maks : $\text{skor total keseluruhan soal} \times 2 = 100$

Hasil penilaian siswa : $\text{jumlah perolehan skor siswa} \times 2$

Pedoman Penskoran

Soal No.1

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50

Soal No. 2

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	5
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	10
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	20
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	40
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	50

LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS) untuk guru

3

"RUMAH MAKAN"

Kerjakanlah permasalahan ini dan catat hasilnya pada kotak yang disediakan

PERMASALAHAN

Pada sebuah rumah makan terpasang papan menu makanan sebagai berikut :



Nela membeli 2 "BENTO" dan 2 "BUBUR". Saat ia membayar di kasir, total uang yang harus dibayar adalah Rp 34.100. Nela kaget karena total uang yang dibayar beda dengan harga pada papan menu jika seluruhnya dijumlahkan. Kemudian kasir menjelaskan bahwa setiap makanan di rumah makan ini dikenai pajak.

Berapa persen pajak rumah makan tersebut? Jelaskan jawabanmu secara rinci

Alternatif Penyelesaian

Harga makanan sesuai papan menu = $(2 \times 10.000) + (2 \times 5.500) = 31.000$

Pajak yang dibayar = $34.100 - 31.000 = 3.100$

Jadi persentase pajak = $\frac{3.100}{31.000} \times 100\% = 10\%$

"MENJADI PETUGAS BANK"

Menabung di bank itu menyenangkan lho..

Mengapa?

Aku menabungkan uangku sebanyak Rp 500.000.
Setelah 6 bulan, aku mengambil uang tersebut dan ternyata jumlah uangku menjadi Rp 525.000
Lalu aku bertanya kepada petugas bank, kenapa uangku bertambah banyak.

Bisakan kalian menolong menjelaskan jawaban dari pertanyaanku tersebut?



PENJELASAN

Alternatif Penyelesaian :

Jumlah uang semula Rp 500.000, lalu menjadi Rp 525.000 setelah 6 bulan. Diketahui pada bank diberlakukan bunga kepada nasabahnya sebagai jasa telah menabung di bank tersebut. Jadi bunga yang didapatkan adal Rp 525.000 – Rp 500.000 = Rp 25.000

berarti dapat dikatakan persentase bunganya setiap tahun adalah :

$$\frac{6}{12} \times 500.000 = 250.000, \text{ sehingga persentase bunga} = \frac{25.000}{250.000} \times 100\% = 10\%$$



AYO !! CARI TAHU LEBIH LANJUT

*Yuk, kerjakan soal-soal di bawah ini sebagai pekerjaan rumahmu (PR) agar kemampuan matematikamu terus berkembang
Jangan lupa sertakan langkah-langkah penyelesaiannya ya....*

Soal :

1. Rudi ingin membeli sepeda seharga 1.200.000, tapi ia hanya memiliki uang Rp 1.100.000. Akhirnya Rudi menabungkan uangnya di bank. Setiap menabung di bank tersebut mendapat bunga 10% per tahun dan pajak 2 % dari bunga tersebut setiap bulan. Berapa lama Rudi harus menabung agar dapat membeli sepeda? Jelaskan jawabanmu !

Jawab :

$$1. \text{ Bunga 1 bulan} = \frac{1}{12} \times \frac{10}{100} \times 1.200.000 = 10.000$$

$$\text{Besar pajak 1 bulan} = \frac{2}{100} \times 10.000 = 200$$

$$\text{Total Bunga 1 bulan} = 10.000 - 200 = 9.800$$

$$\text{Bunga 2 bulan} = \frac{2}{12} \times \frac{10}{100} \times 1.200.000 = 20.000$$

$$\text{Besar pajak 2 bulan} = \frac{2}{100} \times 20.000 = 400$$

$$\text{Total Bunga 2 bulan} = 20.000 - 400 = 19.600$$

Dapat disimpulkan jika total bunga 2 bulan = total bunga 1 bulan dikalikan 2

$$\text{Kekurangan uang Rudi} = 1.200.000 - 1.100.000 = 100.000$$

Berapa bulan Rudi harus menabung agar uangnya menjadi 1.200.000?

Kekurangan dibagi dengan total bunga 1 bulan

$$= 100.000 \div 9.800 = 10,24 \text{ bulan... Jadi Rudi harus menabung lebih dari 10 bulan.}$$

Norma penilaian

Skor maks persoal : 100

Jumlah soal : 1

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

Soal No.1

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	5
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	10
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	20
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	40
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	50

PEDOMAN PENSKORAN UNTUK SETIAP TOPIK PADA LAS

Norma penilaian

Skor maks persoa : 100

Jumlah soal : 1 (setiap topik)

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	1-10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	11-40
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	41-60
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban kurang tepat	61-80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	81-100

LAMPIRAN 3.3.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP) Kelas Kontrol

Nama Sekolah	: SMP Negeri 6 Cilacap
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / II
Materi Pokok	: Aritmatika Sosial
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (7 x 40 menit)

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
- KI 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
- KI 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori

A. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
- 2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggungjawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah
- 2.2 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar.
- 2.3 Memiliki sifat terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktifitas sehari-hari.

- 4.2 Menggunakan konsep aljabar dalam menyelesaikan masalah aritmatika sosial sederhana.

B. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian.
5. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya.
6. Menentukan diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara.
7. Menentukan pajak, bunga dan persentasenya.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengkomunikasikan, peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan dan harga pembelian.
5. Menentukan keuntungan, kerugian dan persentasenya.

Pertemuan II

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menentukan diskon, persentase diskon, netto, bruto dan tara.

Pertemuan III

Melalui proses mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan peserta didik dapat :

1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial.
2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok.
3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.
4. Menentukan pajak, bunga dan persentasenya.

D. Materi Pembelajaran

1. Nilai Suatu Barang
2. Harga Penjualan dan Harga Pembelian
3. Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya
4. Diskon dan Persentase Diskon
5. Netto, Bruto, Tara
6. Pajak, Bunga dan Persentasenya

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran yang digunakan adalah pendekatan *scientific*.

Metode : Ceramah dan diskusi kelompok

F. Sumber Belajar

Buku Matematika Kelas VII SMP/ MTs Kurikulum 2013 hal 289 - 302

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan I (2x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
A.	Kegiatan Pendahuluan		
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa	Menjawab salam dan membaca doa	1 menit
2.	Mengkondisikan kelas mempersiapkan mental, fisik dan sarana pembelajaran	Mempersiapkan mental, fisik dan sarana belajar	1 menit

3.	Memantau kehadiran siswa	Menginformasikan kehadiran teman satu kelas kepada guru.	2 menit
4.	Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Mendengarkan penjelasan guru	1 menit
5.	Mengingatkan siswa dengan bertanya mengenai materi aritmatika sosial yang pernah dipelajari waktu SD dan materi persamaan linear satu variabel yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya	Menjawab pertanyaan dari guru	3 menit
6.	<p>Menjelaskan materi yang akan dipelajari sebagai berikut :</p> <p>a. Nilai suatu barang merupakan nilai yang ada pada barang yang biasa digambarkan dengan uang atau harga barang</p> <p>b. Harga pembelian diperoleh dari harga sesuatu barang yang dibeli</p> <p>c. Harga penjualan diperoleh dari harga sesuatu barang yang dijual</p> <p>d. <i>Untung = harga penjualan – harga pembelian</i></p> <p>e. <i>Persentase untung =</i> $\frac{\text{untung}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$</p> <p>f. <i>Rugi = harga pembelian – harga penjualan</i></p> <p>g. <i>Persentase rugi =</i> $\frac{\text{rugi}}{\text{harga pembelian}} \times 100\%$</p>	Mendengarkan penjelasan dari guru	10 menit
7.	Memberikan penjelasan contoh penyelesaian masalah yaitu “ Masalah 7.4 ” pada buku siswa hal.293	Memperhatikan penjelasan dari guru	11 menit

8.	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa	Bertanya apabila ada materi yang kurang dipahami	2 menit
B.	Kegiatan Inti		
1.	Membentuk siswa ke dalam 4 kelompok, 1 kelompok terdiri dari satu deret barisan siswa dan menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompok masing-masing	Berkumpul dengan kelompok masing-masing	2 menit
2.	Menginstruksikan siswa untuk membuka buku siswa halaman 294. Siswa yang tidak memiliki buku diberikan fotocopi masalah yang akan didiskusikan.	Membuka buku siswa halaman 294	1 menit
3.	Mengamati, Menanya, Menalar dan Mencoba : <ol style="list-style-type: none"> Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi menyelesaikan “Masalah 7.5” dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing Menyampaikan kepada siswa waktu diskusi yang diberikan adalah 25 menit Menginstruksikan perwakilan seluruh kelompok untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya Menginstruksikan siswa yang lain untuk memperhatikan penjelasan di depan kelas Memberikan pujian terhadap hasil diskusi siswa Memberi kesempatan siswa untuk bertanya 	<ol style="list-style-type: none"> Berdiskusi menyelesaikan “Masalah 7.5” dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing dalam waktu 25 menit Perwakilan seluruh kelompok maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya Siswa yang lain memperhatikan penjelasan di depan kelas Bertanya ketika ada hal yang kurang paham 	35 menit

4.	Mengkomunikasikan : Mengklarifikasi dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa	Menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa	5 menit
5.	Membubarkan kelompok diskusi siswa	Kembali ke bangku masing-masing	1 menit
C.	Penutup		
1.	Bersama siswa merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Nilai Suatu Barang Harga Penjualan dan Harga Pembelian Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya	Bersama guru merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Nilai Suatu Barang Harga Penjualan dan Harga Pembelian Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya	3 menit
2.	Memberi pekerjaan rumah (PR) yaitu soal pada “ Uji Kompetensi 7.1 ” halaman 297 nomor 2 dan 4	Menerima PR dari guru	1 menit
3.	Mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit

Pertemuan II (3x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
A.	Kegiatan Pendahuluan		
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucap salam dan doa	Menjawab salam dan membaca doa	1 menit
2.	Mengkondisikan kelas mempersiapkan mental, fisik dan sarana pembelajaran	Mempersiapkan mental, fisik dan sarana belajar	1 menit
3.	Memantau kehadiran siswa	Menginformasikan kehadiran teman satu kelas kepada guru	2 menit

4.	Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Mendengarkan penjelasan guru	1 menit
5.	Mengingatkan siswa dengan bertanya mengenai materi sebelumnya	Menjawab pertanyaan dari guru	3 menit
6.	Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan PR	Mengumpulkan PR	2 menit
7.	Menjelaskan materi yang akan dipelajari sebagai berikut : a. <i>Besar diskon = persen diskon x harga pembelian</i> b. <i>bruto = neto + tara</i> c. <i>neto = bruto – tara</i> d. <i>tara = bruto – neto</i> e. <i>Tara = persen tara x bruto</i> f. <i>Harga bersih = neto $\times \frac{\text{harga}}{\text{satuan berat}}$</i>	Mendengarkan penjelasan guru	10 menit
8.	Memberikan penjelasan contoh penyelesaian masalah yaitu “ Masalah 7.7 ” pada buku siswa hal.298	Mendengarkan penjelasan guru	11 menit
9.	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa	Bertanya apabila ada materi yang kurang dipahami	2 menit
B.	Kegiatan Inti		
1.	Menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya	Berkumpul dengan kelompok masing-masing	2 menit

2.	<p>Mengamati, Menanya, Menalar dan Mencoba :</p> <p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi menyelesaikan “Masalah 7.8” pada buku siswa dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing. (Siswa yang tidak memiliki buku diberikan fotocopi masalah yang akan didiskusikan)</p> <p>b. Menyampaikan kepada siswa waktu diskusi yang diberikan adalah 25 menit</p>	<p>a. Berdiskusi menyelesaikan “Masalah 7.8” dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing dalam waktu 25 menit</p> <p>b. Siswa yang ditunjuk untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya</p>	35 menit
	<p>a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi menyelesaikan “Masalah 7.8” dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing</p> <p>c. Menyampaikan kepada siswa waktu diskusi yang diberikan adalah 25 menit</p> <p>d. Menunjuk salah satu siswa untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya</p> <p>e. Menginstruksikan siswa yang lain untuk memperhatikan penjelasan di depan kelas</p> <p>f. Memberikan pujian terhadap hasil diskusi siswa</p> <p>g. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya</p>	<p>a. Siswa yang lain memperhatikan penjelasan di depan kelas</p> <p>b. Bertanya ketika ada hal yang kurang paham</p>	

3.	Mengkomunikasikan : Mengklarifikasi dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa yang maju	Menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa yang maju	5 menit
4.	Membubarkan kelompok diskusi	Kembali ke bangku masing-masing	1 menit
5.	Mengamati, Menanya, Menalar dan Mencoba : a. Menginstruksikan siswa untuk menyelesaikan “ Uji Kompetensi 7.2 ” halaman 301 nomor 2 dan mengumpulkan hasil pekerjaannya. Siswa yang tidak memiliki buku diberikan fotocopi soal b. Menyampaikan kepada siswa waktu penyelesaian yang diberikan adalah 25 menit c. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya d. Menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan hasil pekerjaannya	a. Menyelesaikan “ Uji Kompetensi 7.2 ” halaman 301 nomor 2 dan dalam waktu 25 menit b. Mengumpulkan hasil pekerjaannya c. Setelah selesai mengerjakan, siswa bertanya ketika ada yang kurang paham d. Mengumpulkan hasil pekerjaan.	35 menit
6.	Mengkomunikasikan : Mengklarifikasi dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil pekerjaan individu	Menyimpulkan hasil pekerjaan individu	5 menit
C.	Penutup		
1.	Bersama siswa merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Diskon, Netto, Bruto, Tara dan Persentasenya	Bersama guru merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Diskon, Netto, Bruto, Tara dan Persentasenya	3 menit

2.	Mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit
----	-------------------	----------------	---------

Pertemuan III (2x40 menit)

No.	Deskripsi Kegiatan		Alokasi Waktu
	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	
A.	Kegiatan Pendahuluan		
1.	Memulai pembelajaran dengan mengucap salam dan doa	Menjawab salam dan membaca doa	1 menit
2.	Mengkondisikan kelas mempersiapkan mental, fisik dan sarana pembelajaran	Mempersiapkan mental, fisik dan sarana belajar	1 menit
3.	Memantau kehadiran siswa melalui persensi kelas	Menjawab panggilan persensi dari guru	2 menit
4.	Menyampaikan tujuan dan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan	Mendengarkan penjelasan guru	1 menit
5.	Mengingatkan siswa dengan bertanya mengenai materi sebelumnya	Menjawab pertanyaan dari guru	3 Menit
6.	<p>a. $Pajak =$ $Persen Pajak \times Harga Barang$</p> <p>b. Jika modal sebesar M ditabung dengan bunga $b\%$ setahun, maka besarnya bunga tunggal (B) dirumuskan sebagai berikut :</p> <p>1) Setelah t tahun, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times t$ <p>2) Setelah t bulan, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{12}$ <p>3) Setelah t hari, besarnya bunga:</p> $B = M \times \frac{b}{100} \times \frac{t}{365}$	Mendengarkan penjelasan guru	10 menit
7.	Menjelaskan penyelesaian “ Latihan ” dan	Mendengarkan penjelasan	11 menit

	menuliskannya di papan tulis	guru	
8.	Memberi kesempatan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan siswa	Bertanya apabila ada materi yang kurang dipahami	2 menit
B.	Kegiatan Inti		
1.	Menginstruksikan siswa untuk berkumpul dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya	Berkumpul dengan kelompok masing-masing	2 menit
2.	Menginstruksikan siswa untuk membuka buku siswa halaman 299 (Siswa yang tidak memiliki buku diberikan fotocopian masalah)	Membuka buku siswa halaman 299	1 menit
3.	Mengamati, Menanya, Menalar dan Mencoba : a. Menginstruksikan siswa untuk berdiskusi menyelesaikan “ Masalah 7.9 ” pada buku siswa dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing. b. Menyampaikan kepada siswa waktu diskusi yang diberikan adalah 25 menit c. Menunjuk salah satu siswa untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya d. Menginstruksikan siswa yang lain untuk memperhatikan penjelasan di depan kelas e. Memberikan pujian terhadap hasil diskusi siswa f. Memberi kesempatan siswa untuk bertanya	a. Berdiskusi menyelesaikan “ Masalah 7.9 ” dan mencatat hasil diskusinya pada buku tulis masing-masing dalam waktu 25 menit b. Siswa yang ditunjuk untuk maju ke depan mempresentasikan hasil diskusinya c. Siswa yang lain memperhatikan penjelasan di depan kelas d. Bertanya ketika ada hal yang kurang paham	35 menit

4.	Mengkomunikasikan : Mengklarifikasi dan mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa yang maju	Menyimpulkan hasil diskusi dan persentasi siswa yang maju	5 menit
5.	Membubarkan kelompok diskusi siswa	Kembali ke bangku masing-masing	1 menit
C.	Penutup		
1.	Bersama siswa merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Nilai Suatu Barang Harga Penjualan dan Harga Pembelian Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya	Bersama guru merangkum dan menguatkan isi pembelajaran tentang Nilai Suatu Barang Harga Penjualan dan Harga Pembelian Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya	3 menit
2.	Memberi pekerjaan rumah (PR) yaitu soal pada “ Uji Kompetensi 7.2 ” halaman 297 nomor 7	Menerima PR dari guru	1 menit
3.	Mengucapkan salam	Menjawab salam	1 menit

H. Penilaian

1. Teknik : Pengamatan, Tes tertulis (individu)
2. Prosedur Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran aritmatika sosial. 2. Menunjukkan kerjasama dalam kegiatan kelompok. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah realistik yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama proses pembelajaran

2.	Pengetahuan Menentukan nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan, kerugian dan persentasenya, diskon dan persentasenya, bruto, netto dan tara, pajak, bunga dan persentasenya	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
----	--	-----	--

1. Instrumen Penilaian

a. Penilaian Kognitif (lampiran 1)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

b. Pengamatan Sikap (lampiran 2)

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Cilacap, 17 Februari 2014

Mengetahui dan menyetujui,

Guru Mata Pelajaran



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP. 19670124 198903 2 003

Peneliti



Luthfiana Tarida
NIM. 10600023

Lampiran 1 : Materi

a. Pertemuan I

Masalah 7.4

MASALAH-7.4

Paman membeli sebuah sepeda dengan harga Rp750.000,00. Keesokan harinya, Paman menjual sepeda tersebut seharga Rp 500.000,00 karena butuh uang mendesak. Apakah Paman mengalami keuntungan atau kerugian dari penjualan sepeda tersebut? Hitunglah besar persentase keuntungan atau kerugian yang dialami Paman!

Alternatif Penyelesaian



ALTERNATIF PENYELESAIAN

Harga pembelian sepeda = Rp 750.000,00.

Harga jual sepeda = Rp 500.000,00.

Dalam kasus ini, harga jual kurang dari harga pembelian sepeda.

Selisih harga pembelian dengan penjualan sepeda = $750.000 - 500.000$
 $= 250.000$

Karena harga pembelian lebih dari harga penjualan, maka paman mengalami kerugian sebesar Rp 250.000,00.

$$\begin{aligned}\text{Persentase kerugian paman} &= \frac{\text{Biaya kerugian}}{\text{Biaya pembelian}} \times 100\% = \frac{250.000}{750.000} \times 100\% \\ &= \frac{1}{3} \times 100\% \\ &= 33,33\%\end{aligned}$$

Berdasarkan penyelesaian masalah-masalah di atas, dapat dibuat definisi-definisi tentang harga jual, harga beli, untung, dan rugi sebagai berikut.

b. Pertemuan II

Masalah 7.7 dan Penyelesaian

MASALAH-7.7

Di supermarket “INDOSATU” ibu membeli 1 kotak susu. Pada kotak susu tersebut tertulis netto 1000 gram. Setelah susu dikeluarkan dari kotaknya, kemudian kotaknya ditimbang beratnya 1,5% dari berat 1 kotak susu. Berat kotak susu disebut tara dalam persen. Dari netto dan taranya, ibu menyimpulkan bahwa berat susu dan kotaknya 1015 gr. Berat susu dan kotaknya itu disebut bruto.

c. Pertemuan III

Latihan

Sebagai latihanmu:

- ♦ Sebagai latihanmu, tentukanlah besar bunga tunggal yang diterima Ibu Sumiati jika ia menabung uangnya sebesar Rp 20.000.000,00 selama 5 tahun, apabila bunga tunggal yang diberikan bank sebesar 5% setahun!



Alternatif Penyelesaian

Uang yang ditabung = Rp 20.000.000

Bunga = 5 % setahun

Bunga 5 tahun = $5 \times 5 \% = 25 \%$

Besar bunga 5 tahun = $\frac{25}{100} \times 20.000.000 = 5.000.000$

Jadi besar bunga tunggal yang diterima Ibu Sumiati adalah Rp 5.000.000

Berapa besar bunga jika Ibu Sumiati menabung selama 6 bulan?

Jawab :

Besar bunga = $\frac{6}{12} \times \frac{5}{100} \times 20.000.000 = 500.000$

Jadi besar bunga yang diterima selama menabung 6 bulan adalah Rp 500.000

Lampiran 2 : Penilaian Kognitif

a. Pertemuan I

Penilain Kognitif dalam Diskusi Kelompok

Masalah 7.5

MASALAH-7.5



Gambar 7.3 Burung Pak Ahmad

Pak Ahmad mempunyai beberapa jenis burung. Selain merupakan kegemarannya, ternyata pak Ahmad juga berusaha di bidang jual beli burung-burung tersebut. Harga satu ekor burung yang dibeli Pak Ahmad adalah Rp 100.000,00. Pada suatu saat seseorang membeli 10 ekor burung perkutut, dan 5 ekor burung Balam pak Ahmad. Dari hasil penjualan tersebut, pak Ahmad memperoleh uang sebesar Rp 1.800.000,00, dan mengatakan kalau ia memperoleh keuntungan 20%. Jelaskan dari mana Pak Ahmad mengatakan dapat keuntungan 20% tersebut!

Alternatif Penyelesaian



ALTERNATIF PENYELESAIAN

Burung perkutut:

1 ekor burung seharga Rp 100.000,00, banyaknya burung ada sebanyak 10 ekor.
 Harga 10 ekor burung adalah $10 \times 100.000 = \text{Rp } 1.000.000,00$.

Burung balam:

1 ekor burung seharga Rp 100.000,00, banyaknya burung ada sebanyak 5 ekor.
 Harga 5 ekor burung adalah $5 \times 100.000 = \text{Rp } 500.000,-$
 Jadi, modal atau biaya pembelian Pak Ahmad ketika membeli burung perkutut dan burung balam adalah Rp 1.500.000,00.
 Dari penjualan burung tersebut maka Pak Ahmad mendapatkan uang sebesar Rp 1.800.000,00.
 Karena harga penjualan lebih dari harga pembelian, maka Pak Ahmad mengalami keuntungan

Besar keuntungan yang diperoleh Pak Ahmad adalah:

$$\begin{aligned} \text{Keuntungan} &= \text{harga penjualan} - \text{harga pembelian} \\ &= 1.800.000 - 1.500.000 \\ &= \text{Rp } 300.000.- \end{aligned}$$

$$= \text{Rp } 300.000,-$$

$$\text{Persentase keuntungan} = \frac{\text{Untung}}{\text{Biaya Pembelian}} \times 100\%$$

$$= \frac{300.000}{1.500.000} \times 100\%$$

$$= \frac{30.000.000}{1.500.000} \times 100\%$$

$$= \frac{300}{15} \% = 20\%$$

Jadi, benar apa yang dikatakan Pak Ahmad bahwa dia mendapat keuntungan dari penjualan burungnya sebesar 20%.

Norma penilaian

Skor maks persoa : 100

Jumlah soal : 1

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	100

Penilaian Kognitif Individu (PR)**Uji Kompetensi 7.1****Uji Kompetensi - 7.1**

2. Ibu membeli 4 rak telur dengan harga telur Rp 21.000,00 tiap rak. Tiap rak berisi 30 butir telur. Kemudian ibu menjual kembali dan setiap satu butir telur mendapatkan keuntungan Rp 100,00, berapakah harga jual telur seluruhnya?

4. Seorang pedagang ayam membeli 300 ekor ayam dari peternak dengan harga rata-rata Rp 6.000,00 kemudian dijualnya di pasar. Hari pertama ia menjual 180 ekor ayam dengan harga Rp 10.000,00 tiap ekor. Ternyata pada hari kedua 100 ekor ayam mati karena flu burung dan sisanya berhasil dijual dengan harga Rp 9.000,00 tiap ekor. Jawablah pertanyaan di bawah ini!
 - a) Untung atau rugiakah pedagang tersebut?
 - b) Berapakah persentase keuntungan atau kerugiannya?

Alternatif Penyelesaian :**Soal nomor 2**

Harga beli 1 rak telur = Rp 21.000

Ibu membeli 4 rak telur, berarti harganya = $4 \times 21.000 = 84.000$

1 rak berisi 30 butir telur, jadi 4 rak berisi = $4 \times 30 = 120$ butir telur

Telur dijual dengan keuntungan Rp 100 setiap butir

Harga jual telur seluruhnya =

$$\begin{aligned}
 &= \text{harga pembelian seluruh telur} + \text{total keuntungan seluruh telur} \\
 &= \text{Rp } 84.000 + (120 \times 100) \\
 &= \text{Rp } 96.000
 \end{aligned}$$

Jadi harga penjualan seluruh telur adalah Rp 96.000

Soal nomor 4

Harga beli seekor ayam Rp 6.000

Jumlah ayam yang dibeli adalah 300 ekor

Hari pertama menjual 180 ekor dengan harga jual Rp 10.000 per ekor

Hari kedua 100 ekor ayam mati, dan sisanya berhasil dijual dengan harga Rp 9.000 per ekor

a. Untung atau rugi ?

Uang yang didapat dari hasil menjual ayam :

$$180 \times 10.000 = 1.800.000$$

$$\text{Sisa ayam} = 300 - (180 + 100) = 120$$

$$120 \times 9.000 = 1.080.000$$

$$\text{Total penjualan} = 1.800.000 + 1.080.000 = 2.880.000$$

$$\text{Harga pembelian} = 300 \times 6000 = \text{Rp } 1.800.000$$

Harga penjualan lebih besar dari harga beli, berarti pedagang mengalami keuntungan

b. Persentase keuntungan

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{Besar keuntungan}}{\text{Harga Pembelian}} \times 100 \\
 &= \frac{(\text{Harga penjualan} - \text{harga pembelian})}{\text{Harga pembelian}} \times 100\% \\
 &= \frac{(2.880.000 - 1.800.000)}{1.800.000} \times 100\% \\
 &= \frac{1.080.000}{1.800.000} \times 100\% = 60\%
 \end{aligned}$$

Jadi persentase keuntungannya sebesar 60 %

Norma penilaian

Skor maks pers soal : 50

Jumlah soal : 2

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	30
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	40
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	50

b. Pertemuan II

Penilaian Kognitif dalam Diskusi Kelompok

Masalah 7.8

MASALAH-7.8

Sebuah toko elektronik memberikan diskon sebesar 10 % untuk semua jenis barang jika dibayar secara tunai. Iwan melihat harga jam tangan sebelum dapat diskon di etalase seharga Rp 75.000,00 dan dikenakan pajak penjualan sebesar 5 %. Iwan ingin membeli jam tangan tersebut tetapi dia hanya mempunyai uang sebesar Rp 65.000,00. Cukupkah uang Iwan untuk membeli jam tangan yang dia inginkan?

Alternatif Penyelesaian



ALTERNATIF PENYELESAIAN

Diketahui:

Uang Iwan (Modal) sebesar Rp 65.000,00.

Harga jam tangan seharga Rp 75.000,00.

Jawab:

Diskon = Persen diskon \times harga barang

Diskon 10 %

$$\begin{aligned}\text{Diskon} &= \frac{10}{100} \times 75.000 \\ &= \text{Rp } 7.500\end{aligned}$$

Harga setelah diberi diskon = $75.000 - 7.500 = \text{Rp } 67.500,00$.

Pajak (Rp) = Persen Pajak \times Harga Barang

Pajak 5%

$$\text{Pajak} = \frac{5}{100} \times 67.500$$

$$= \text{Rp } 3.375$$

$$\begin{aligned} \text{Harga yang harus dibayar} &= \text{Harga Barang} + \text{Pajak} \\ &= 67.500 + 3.375 \\ &= 70.875 \end{aligned}$$

Berarti harga jam tangannya adalah Rp 70.850,00, artinya uang Iwan tidak cukup untuk membeli arloji

Norma penilaian

Skor maks persoa	: 100
Jumlah soal	: 1
Hasil penilaian maks	: 100
Hasil penilaian siswa	: <i>jumlah perolehan skor siswa</i>

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	100

Penilaian Kognitif Individu (PR)

Uji Kompetensi 7.2



Uji Kompetensi - 7.2

2. Salin dan lengkapilah daftar berikut ini!

No	Bruto	Tara	Netto	Persentase Tara
1	20 kg	.....	19 kg	.....
2	.....	5 kg	.....	2.12%
3	50kg	.....	48kg	.....

Alternatif Penyelesaian

1. Bruto = 20 kg, Netto = 19 kg

$$\text{Tara} = \text{Bruto} - \text{Netto} = 20 - 19 = 1 \text{ kg}$$

$$\text{Persentase Tara} = \frac{\text{Tara}}{\text{Bruto}} \times 100\% = \frac{1}{20} \times 100\% = 5\%$$

2. Tara = 5 kg, Persentase tara = 2,12 %

$$\text{Bruto} = \frac{\text{Tara}}{\text{persentase tara}} \times 100 = \frac{5}{2,12} \times 100 = 235,85 \text{ kg}$$

$$\text{Netto} = \text{Bruto} - \text{Tara} = 235,85 - 5 = 230,85 \text{ kg}$$

3. Bruto = 50 kg, Netto 48 kg

$$\text{Tara} = \text{bruto} - \text{netto} = 50 - 48 = 2 \text{ kg}$$

$$\text{Persentase Tara} = \frac{\text{Tara}}{\text{Bruto}} \times 100\% = \frac{2}{50} \times 100\% = 4\%$$

Norma penilaian

Skor maks soal nomor 1 dan 3 : 30

Skor maks soal nomor 2 : 40

Jumlah soal : 3

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran**Soal Butir 1 dan 3**

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	5
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	15
4	Menjawab dengan benar	30

Soal Butir 2

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar	40

c. Pertemuan III

Penilaian Kognitif dalam Diskusi Kelompok

Masalah 7.9

MASALAH-7.9

Bunga Bank

Pada tanggal 2 Desember 2012 Nurwahid menabung di Bank sebesar Rp 500.000,00 dengan bunga tunggal 10 % per tahun. Enam bulan kemudian, dia ingin mengambil tabungannya untuk membeli sepeda seharga Rp 600.000,00 tapi Nurwahid khawatir tabungannya tidak cukup untuk membeli sepeda tersebut. Apa yang sebaiknya dilakukan Nurwahid? Apakah dia mampu membeli sepeda itu, atau haruskah dia menunggu beberapa bulan lagi? Tuliskan Cara kamu menentukan berapa uang Nurwahid setelah 6 bulan menabung?

Alternatif Penyelesaian



ALTERNATIF PENYELESAIAN

Uang Nurwahid (Modal) sebesar Rp 500.000,00.

Harga sebuah sepeda Rp 600.000,00

Bunga tunggal 10%.

Jawab:

$$\begin{aligned}\text{Bunga} &= \frac{6}{12} \times \frac{10}{100} \times 500.000 \\ &= \frac{1}{2} \times 50.000 \\ &= 25.000\end{aligned}$$

Uang Nurwahid selama enam bulan adalah:

$$\begin{aligned}\text{Uang Nurwahid} &= \text{tabungan} + \text{bunga} \\ &= 500.000 + 25.000 \\ &= 525.000\end{aligned}$$

Jadi uang Nurwahid selama enam bulan adalah sebesar Rp 525.000,00. Karena harga sepeda Rp 600.000,00 maka uang Nurwahid belum cukup untuk membeli sepeda. Nurwahid sebaiknya menunggu minimal satu tahun enam bulan lagi karena setiap enam bulan Nurwahid mendapat tambahan uang sebesar Rp 25.000,00. Jadi, jika Nurwahid menunggu dua tahun lagi maka dia akan dapat membeli sepeda seharga Rp 600.000,00.

Jika pada masalah 7.8 pedagang sepeda tersebut memberikan pajak pembelian sebesar 5 % terhadap setiap barang yang dibeli, Berapakah harga pembelian sepeda sekarang ?

Alternatif Penyelesaian

Harga beli sepeda = Rp 600.000

$$\text{Besar pajak} = \frac{5}{100} \times 600.000 = 30.000$$

Harga pembelian setelah kena pajak adalah = Rp 600.000 + 30.000 = Rp 630.000

Norma penilaian

Skor maks persoa	: 100
Jumlah soal	: 1
Hasil penilaian maks	: 100
Hasil penilaian siswa	: <i>jumlah perolehan skor siswa</i>

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	100

Penilaian Kognitif Individu (PR)

Uji Kompetensi 7.2



Uji Kompetensi - 7.2

7. Anto menabung di bank A sebesar Rp 200.000,00 dengan bunga tunggal 12 % per tahun. Ani menabung di bank B sebesar Rp 250.000,00 dengan bunga tunggal 10% per tahun. Setelah 6 bulan, mereka mengambil uangnya. Berapakah selisih bunga uang mereka?

Alternatif Penyelesaian

$$\text{Besar bunga Anto} = \frac{6}{12} \times \frac{12}{100} \times 200.000 = 12.000,$$

$$\text{Besar bunga Ani} = \frac{6}{12} \times \frac{10}{100} \times 250.000 = 12.500,$$

$$\text{Selisih bunga Anto dan Ani} = 12.500 - 12.000 = 500$$

Norma penilaian

Skor maks persoa	: 100
Jumlah soal	: 1

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : *jumlah perolehan skor siswa*

Pedoman Penskoran

No.	Respon siswa terhadap soal	Skor
1	Tidak ada jawaban	0
2	Memberikan jawaban tetapi salah	10
3	Memberikan jawaban yang kurang tepat	20
4	Menjawab dengan benar tetapi tidak memberikan alasan jawaban	50
5	Menjawab dengan benar tetapi alasan jawaban tidak dapat dimengerti	80
6	Menjawab dengan benar dan memberikan alasan jawaban yang sesuai	100

No.	Nama Anggota Kelompok	Aspek yang dinilai											
		1				2				3			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK
1.													

No.	Nama Anggota Kelompok	Aspek yang dinilai											
		1				2				3			
		BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK	BT	MT	MB	MK

Norma Penilaian

Skor maks per aspek : 4

Jumlah aspek : 3

Hasil penilaian maks : 100

Hasil penilaian siswa : $\frac{\text{jumlah perolehan skor siswa}}{\text{jumlah skor maks}} \times 100$

Pedoman Penskoran Setiap Aspek

Penilaian	BT	MT	MB	MK
Skor	1	2	3	4

LAMPIRAN 4

PELAKSANAAN

PENELITIAN

LAMPIRAN 4.1.

DAFTAR PRESENSI SISWA KELAS KONTROL (KELAS VII E)

No.	Kode Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 5
		17	19	24	26	27
1	K-1	√	√	√	√	√
2	K-2	√	√	√	√	√
3*	K-3	√	√	√	√	√
4	K-4	√	√	√	√	√
5	K-5	√	√	√	√	√
6	K-6	√	√	√	√	√
7	K-7	√	√	√	√	√
8	K-8	√	√	√	√	√
9	K-9	√	√	√	√	√
10	K-10	√	√	√	√	√
11	K-11	√	√	√	√	√
12*	K-12	√	√	√	√	√
13*	K-13	√	√	√	√	√
14	K-14	√	√	√	√	√
15*	K-15	√	√	√	√	√
16	K-16	√	√	√	√	√
17	K-17	√	√	√	√	√
18*	K-18	√	√	√	√	√
19	K-19	√	√	√	√	√
20	K-20	√	√	√	√	√
21	K-21	√	√	√	√	S
22	K-22	√	√	S	√	√
23	K-23	√	√	√	√	√
24	K-24	√	√	√	√	√
25	K-25	√	√	√	√	√
26	K-26	√	√	√	√	√
27	K-27	√	√	√	√	S
28	K-28	√	√	√	√	√
29	K-29	√	√	√	√	√
30	K-30	√	√	√	√	√
31	K-31	√	√	√	√	√
32	K-32	√	√	√	√	√
33	K-33	√	√	√	√	√
34*	K-34	√	√	√	√	√

No.	Kode Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 5
		17	19	24	26	27
35	K-35	√	√	√	√	√
36	K-36	√	√	√	√	√
	TOTAL	30	36	35	36	28

Keterangan :

S = Sakit

I = Ijin

A= Alpa

****Siswa yang mengikuti latihan PBB dan upacara untuk persiapan lomba dianggap masuk***

LAMPIRAN 4.2.

DAFTAR PRESENSI SISWA KELAS EKSPERIMEN (KELAS VII F)

No.	Kode Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 5
		14	18	21	25	28
1	E-1	√	√	√	√	√
2	E-2	√	√	√	√	√
3	E-3	√	√	√	√	√
4	E-4	√	√	√	√	√
5	E-5	√	√	√	√	√
6	E-6	√	√	√	√	√
7	E-7	√	√	√	√	√
8	E-8	√	√	√	√	√
9	E-9	√	√	√	√	√
10	E-10	√	√	√	√	√
11	E-11	√	√	√	√	√
12	E-12	√	√	√	√	√
13	E-13	√	√	√	√	√
14	E-14	A	√	√	√	√
15	E-15	√	√	√	√	√
16	E-16	√	√	√	√	√
17	E-17	√	√	√	√	√
18	E-18	√	√	√	√	√
19	E-19	√	√	√	√	√
20	E-20	√	√	√	√	√
21	E-21	√	√	√	√	√
22	E-22	A	√	√	√	√
23	E-23	A	√	√	√	√
24	E-24	√	√	√	√	√
25	E-25	√	√	√	√	√
26	E-26	√	√	√	√	√
27	E-27	A	A	√	√	√
28	E-28	A	√	A	√	A
29	E-29	√	√	√	√	√
30	E-30	√	√	√	√	√
31	E-31	√	√	√	√	√
32	E-32	√	√	√	√	√
33	E-33	√	√	√	√	√
34	E-34	√	√	√	√	√
35*	E-35	√	√	√	√	√

No.	Kode Siswa	Pert 1	Pert 2	Pert 3	Pert 4	Pert 5
		14	18	21	25	28
36	E-36	√	√	√	√	√
	TOTAL	31	35	35	36	34

Keterangan :

S = Sakit

I = Ijin

A= Alpa

****Siswa yang mengikuti latihan PBB dan upacara untuk persiapan lomba dianggap masuk***

LAMPIRAN 4.3.

GAMBARAN PELAKSANAAN PENELITIAN PADA KELAS KONTROL DAN KELAS EKSPERIMEN

Pada saat pemilihan sampel, kelas VII E terpilih sebagai kelas kontrol dan kelas VII F terpilih sebagai kelas eksperimen dengan jumlah masing-masing siswa dalam kelas adalah 36 siswa dengan kemampuan akademik yang heterogen. Kedua kelas tersebut memiliki guru matematika yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai guru yang mempraktikkan proses pengajaran sesuai RPP yang telah dibuat serta mengamatinya. Pengamatan dituliskan melalui catatan lapangan kemudian hasil pengamatan dideskripsikan pada bab ini. Pada penelitian ini, penelitilah yang menjadi guru matematika pada kedua kelas, dan guru matematika bertindak sebagai observer selama proses pembelajaran berlangsung.

Proses penelitian pada kelas kontrol dilakukan dengan pembelajaran yang seperti biasa dilakukan di sekolah, dimana guru lebih berperan aktif daripada siswa. Guru memulai dengan menerangkan materi jadi, memberi contoh soal, kemudian memberikan latihan soal dengan tipe soal yang tidak jauh berbeda dengan contoh soal yang diberikan. Proses pembelajaran kelas kontrol selengkapannya dapat dilihat pada lampiran RPP kelas kontrol.

Penelitian pada kelas eksperimen menggunakan pembelajaran yang berbeda dengan pembelajaran pada kelas kontrol. Pembelajaran menggunakan *treatment* yaitu pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistik Indonesia (PMRI) yang diadopsi dari RME. Siswa diajak untuk aktif dan mengalami langsung proses pembelajaran matematika melalui langkah pembelajaran yang telah disesuaikan dengan prinsip-prinsip PMRI. Langkah pembelajaran selengkapannya dapat dilihat pada lampiran RPP kelas eksperimen.

Pada saat penelitian, terlihat bahwa siswa pada kelas kontrol lebih mudah untuk diatur atau diajak bekerjasama dalam proses pembelajaran daripada siswa pada kelas eksperimen. Guru menyatakan hal ini sudah terjadi pada pembelajaran sebelumnya, sebelum dilaksanakan penelitian. Namun kemampuan matematika siswa kedua kelas tergolong sama, yang diambil dari nilai UAS matematika semester ganjil.

Peneliti memasuki kelas sebanyak 5 kali pertemuan, dimana pertemuan pertama dan terakhir adalah pemberian *pretes* dan *postes*. Ketiga pertemuan lainnya digunakan

sebagai proses pembelajaran matematika dengan alokasi waktu yang sama antara kedua kelas. Pelaksanaan penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut.

Jadwal (2014)	Kelas	Pertemuan	Alokasi Waktu	Pelaksanaan
Jumat, 14 Februari jam 1, 2, 3	Eksperimen	1	3 jpl	Pemberian <i>pretetst</i> dan skala sikap
Senin, 17 Februari jam 1, 2, 3	Kontrol			
Selasa, 18 Februari jam 1, 2	Eksperimen	2	2 jpl	Pembelajaran mengenai nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian keuntungan, kerugian dan persentasenya
Rabu, 19 Februari jam 3, 4	Kontrol			
Jumat, 21 Februari jam 1, 2, 3	Eksperimen	3	3 jpl	Pembelajaran mengenai diskon, netto, bruto tara dan persentasenya
Senin, 24 Februari jam 1, 2, 3	Kontrol			
Selasa, 25 Februari jam 1, 2	Eksperimen	4	2 jpl	Pembelajaran mengenai pajak, bunga dan persentasenya
Rabu, 26 Februari jam 3, 4	Kontrol			
Jumat, 28 Februari jam 1, 2, 3	Eksperimen	5	3 jpl	Pemberian <i>postes</i> dan skala sikap
Kamis, 27 Februari jam 1, 2	Kontrol			

Pembelajaran matematika pada kelas kontrol pada hari Rabu adalah jam ke-3, 4, dimana setelah jam ke-3 adalah waktu istirahat bagi siswa, kemudian masuk pada jam ke-4. Pelaksanaan pertemuan 5 tidak sesuai jadwal yang telah ditentukan sebelumnya yaitu pada hari Senin tanggal 3 Maret 2014 dikarenakan perubahan jadwal mendadak dari sekolah. Pada hari Senin diadakan *tryout* untuk kelas 9 sehingga kelas 7 dan 8 diliburkan. Oleh karena itu, peneliti mencari jadwal pengganti, yaitu hari Kamis pada tanggal 27 Februari menggantikan jadwal pembelajaran IPA. Alokasi waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan soal *pretetst-postes* adalah sama, 100 menit. Jadi pada pelaksanaan pertemuan 5 kelas kontrol dimana hanya ada 2 jam pelajaran (80 menit) maka peneliti tetap memberikan waktu 20 menit lagi untuk siswa yang belum selesai mengerjakan. Pada pelaksanaannya, tidak ada siswa yang menyelesaikan soal lebih dari 80 menit.

Waktu penelitian bertepatan dengan pelatihan lomba PBB, sehingga beberapa siswa yang mewakili sekolah dalam lomba tersebut tidak dapat mengikuti proses penelitian.

Dengan demikian terdapat perbedaan jumlah siswa berkemampuan awal matematika tinggi, sedang dan rendah di antara kedua kelas. Siswa yang berhalangan hadir selama pembelajaran juga mempengaruhi jumlah tersebut. Contohnya total siswa yang hadir pada pertemuan 1 dan 5, tidak lengkap 36 siswa untuk masing-masing kelas. Pada pertemuan 1 dan 5 dimana dilaksanakan *pretes-postes* kemampuan berpikir kreatif serta pengisian skala sikap kreatif, jumlah siswa kelas kontrol adalah 28 siswa dan jumlah siswa kelas eksperimen adalah 30. Sehingga hanya 58 siswa yang datanya dianalisis secara statistik menggunakan *software SPSS*. Faktor ketidakhadiran siswa selama proses pembelajaran masih perlu diperhatikan agar pembelajaran dapat dilaksanakan lengkap oleh 36 siswa. Penjabaran setiap pertemuan selengkapnya dapat dilihat pada penjelasan berikut.

a. Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama merupakan pertemuan antara peneliti dengan siswa kelas kontrol dan eksperimen di dalam kelas untuk pertama kalinya. Jadwal pertemuan pertama masing-masing kelas berbeda disesuaikan dengan jadwal matapelajaran matematika yang sudah terbentuk di sekolah. Pelaksanaan pertemuan pertama pada kelas eksperimen bertepatan dengan erupsi Gunung Kelud yang berdampak hujan abu. Oleh karena itu kondisi pembelajaran sedikit terganggu. Siswa yang tidak masuk ada 4 orang dengan keterangan Alpha. Kemungkinan tidak masuk karena hujan abu yang tebal disertai hujan air. Saat itu satu siswa yang mengikuti latihan PBB tetap masuk kelas karena tidak ada latihan rutin seperti biasa akibat hujan abu. Jadi total siswa yang mengikuti *pretes* adalah 31 siswa.

Pertemuan pertama pada kelas kontrol dilaksanakan pada jam pertama setelah upacara. Setelah upacara selesai ada waktu jeda untuk istirahat, kemudian baru masuk jam pertama. Seluruh siswa masuk semua. Total siswa yang mengikuti *pretes* adalah 30, karena 6 siswa yang lain mengikuti latihan PBB seperti biasa.

Pengkondisian pelaksanaan *pretes* cukup dapat dikontrol. Hanya terdapat perbedaan kondisi antara kedua kelas. Siswa-siswa mengerjakan soal *pretes* dengan serius, walaupun masih ada siswa yang bertanya jawaban ke teman yang lain. Hal ini dapat diatasi dengan keberadaan guru matematika yang menjadi observer.

Setelah siswa selesai mengerjakan soal *pretes*, peneliti membagikan skala sikap dan meminta waktu 7 menit kepada guru yang mengajar pada jam berikutnya sebagai rentang waktu pengisian skala sikap. Siswa terlihat sedikit kebingungan cara mengisi skala sikap, karena merupakan sesuatu yang baru bagi siswa. Oleh karena itu peneliti

menghimbau siswa untuk membaca petunjuk pengisian pada skala dengan cermat serta menjelaskannya. Begitu pula dengan *pretet*, ketika siswa kebingungan dengan maksud soal, peneliti meminta siswa untuk membaca lagi petunjuk soal dengan cermat, kemudian menjelaskan seperlunya.

b. Pertemuan Kedua

1) Kelas Kontrol

Sumber utama pembelajaran pada kelas ini adalah buku siswa matematika kelas VII berbasis kurikulum 2013 yang sedang diujicobakan. Pembelajaran dimulai dengan guru memberikan materi nilai suatu barang, harga penjualan, harga pembelian, keuntungan dan kerugian. Guru memberikan materi di depan kelas dan menuliskannya di papan tulis. Kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan contoh soal. Siswa mencatat dan memperhatikan penjelasan guru. Guru memberikan latihan soal untuk dikerjakan oleh setiap siswa. Dua siswa maju ke depan menuliskan jawabannya. Setelah itu guru memberikan soal untuk didiskusikan oleh setiap kelompok, kemudian kelompok tersebut maju mempresentasikan hasil diskusi. Satu kelompok terdiri dari siswa dalam satu deretan bangku. Total kelompok ada 4. Selama proses pembelajaran, siswa-siswa mudah dikontrol, memperhatikan penjelasan guru dengan baik dan tidak berbicara atau ribut sendiri saat guru menjelaskan. Pada akhir pembelajaran, guru memberikan pekerjaan rumah (PR) sebagai tugas individu untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

2) Kelas Eksperimen

Siswa cukup sulit dikondisikan, karena apabila ada satu siswa yang membuat keributan, yang lain akan sambung menyambung menanggapi. Peneliti mengatasinya dengan berbicara lebih keras dan memusatkan perhatian siswa dengan pertanyaan seperti, “Siapa yang mau jadi guru?” “Siapa yang tidak suka matematika?”.

Sebagai guru, peneliti bertindak sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang tertulis pada RPP kelas eksperimen. Guru bertanya tentang kegunaan uang untuk memulai materi. Pertanyaan tentang kegunaan uang merupakan pertanyaan yang *open ended*, sehingga diharapkan dapat memacu kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif siswa dengan menyampaikan jawaban yang bermacam-macam.

Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI. Dalam PMRI, siswa harus belajar matematika dengan mengembangkan dan menerapkan konsep matematika dalam situasi masalah kehidupan sehari-hari yang masuk akal untuk mereka (Van den Heuvel-Panhuizen, 2003 : 9). Pemberian Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk setiap siswa,

berisi permasalahan realistik/ konteks mengenai materi aritmatika sosial. Jadi siswa akan mengkonstruksi konsep aritmatika sosial dengan permasalahan yang dapat dibayangkan oleh mereka. Setiap LAS memiliki beberapa topik yang disesuaikan dengan materi pada setiap pertemuan. Permasalahan yang disajikan merupakan permasalahan *problem based learning* dan *open ended problem*. LAS dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 3.

Pada topik 1, siswa diarahkan untuk memahami konsep harga jual, harga beli, untung, rugi dan persentasenya melalui pengalaman belanja masing-masing. Siswa saling bertukar pengalaman belanja dengan teman sebangku. Siswa antusias dalam menceritakan kepada temannya, tapi tak jarang lupa menuliskan pengalaman tersebut dan menjawab pertanyaan pada LAS. Guru berkeliling mendampingi siswa-siswa dalam menyelesaikan permasalahan, sehingga apabila terjadi asus di atas guru mengingatkan siswa untuk membaca lagi perintah topik 1.

Guru memberikan kesempatan kepada satu kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusinya. Satu kelompok maju ke depan, yaitu siswa yang paling ribut selama pembelajaran. Pengalaman yang disajikan agak melebar dari perintah topik 1 tapi masih mengarah pada konsep materi yang ingin dicapai, yaitu harga jual. Guru meminta perwakilan siswa lagi untuk membacakan pengalaman yang berbeda. Kemudian bersama-sama dengan siswa, guru menyimpulkan konsep yang telah didapat, yaitu nilai suatu barang, harga jual dan harga beli.

Setelah itu, guru membagikan topik 2 agar siswa dapat mengkonstruksi konsep keuntungan, kerugian dan persentasenya melalui permasalahan dengan judul “Solusi Cerdas”. Siswa terlihat sudah memahami konsep. Hanya beberapa siswa saja yang menjual dengan harga lebih rendah daripada harga belinya dan mengatakan hal tersebut sebagai keuntungan. Guru kemudian bertanya kepada siswa tersebut, “Mengapa bisa dikatakan untung?”. Guru juga mengecek jawaban masing-masing siswa dengan berkelilingi. Guru dan siswa menyimpulkan konsep yang telah didapat dari jawaban LAS siswa. Guru memberi tugas individu kepada setiap siswa, yaitu pekerjaan rumah (PR) pada bagian “Ayo !! Cari Tahu Lebih Lanjut” untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

c. Pertemuan Ketiga

1) Kelas Kontrol

Pada kelas kontrol pembelajaran dilaksanakan setelah upacara bendera. Pelaksanaan upacara bendera melebihi waktu yang sudah ditentukan. Hal tersebut menyebabkan kemunduran jam pembelajaran berikutnya yang merupakan pembelajaran

matematika serta berkurangnya total waktu pembelajaran, dari 120 menit menjadi 100 menit.

Guru meminta siswa mengumpulkan PR yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya, namun kebanyakan siswa belum menyelesaikannya. Jadi PR dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya. Secara umum, proses pembelajaran tidak berbeda dengan pertemuan sebelumnya. Materi yang diajarkan pada pertemuan ini adalah netto, tara, bruto, diskon dan persentasenya. Siswa cukup antusias dalam mengerjakan latihan soal saat berkelompok. Hanya saja beberapa kelompok tidak benar-benar berdiskusi, anggota tertentu saja yang mengerjakan, anggota yang lain asik dengan obrolan mereka. Guru menegur mereka untuk berdiskusi dengan kelompoknya.

2) Kelas Eksperimen

Jam pertama pada kelas eksperimen digunakan rapat pembinaan guru-guru dan staf karyawan sekolah yang dipimpin oleh kepala sekolah. Dengan demikian setiap satu jam pelajaran dikurangi 10 menit, menjadi 30 menit. Jadi pembelajaran matematika dimulai pukul 8.00- 9.00. Guru meminta siswa mengumpulkan PR, tapi beberapa siswa masih belum menyelesaikannya. Jadi guru memberi kelonggaran waktu pengumpulan sampai pertemuan selanjutnya. Kemudian guru membagikan LAS 2 seperti saat pertemuan sebelumnya. LAS berisi permasalahan realistik tentang konsep netto, bruto, tara, diskon dan persentasenya yang nantinya dimodelkan oleh siswa dalam mengkonstruksi konsep tersebut.

Topik 1 berjudul “Uang Kaget” mengarahkan siswa untuk mengkonstruksi konsep diskon dan persentasenya, dimana setiap kelompok berlomba-lomba dalam menyelesaikan permasalahan. Guru mengntruksi siswa bahwa kelompok yang paling cepat dan benar dalam menyelesaikan permasalahan akan menjadi pemenang dan mendapatkan *reward*.

Permasalahan yang disajikan adalah 6 jenis barang dengan harga dan beberapa diskon yang berbeda, siswa diminta membeli 3 barang dengan uang yang telah ditentukan, tanpa kembalian. Siswa terlihat sungguh-sungguh dan tidak mau kalah dengan kelompok lain. Kelompok yang sudah selesai maju ke depan menuliskan hasil diskusi mereka. Kelompok lain tetap diinstruksikan untuk maju ke depan, untuk mengetahui seluruh hasil diskusi. Seluruh jawaban siswa benar. Jadi kelompok yang paling cepat adalah pemenangnya dan berhak mendapatkan *reward*. *Reward* berupa kue kaleng yang dijadikan model dalam topik 2.

Pada topik 2 dengan judul “Menjadi Peneliti dalam Matematika”, siswa masih berkelompok dengan kelompok sebelumnya. Setiap kelompok diberikan kesempatan maju ke depan untuk melaksanakan perintah topik 2, yaitu menggunakan timbangan makanan dan kue kaleng yang telah disediakan. Tujuan topik 2 adalah untuk mengkonstruksi konsep netto, bruto, tara dan persentasenya. Siswa menyimpulkan sendiri konsep tersebut. Kelompok yang belum mendapat giliran maju ke depan sudah tidak sabar sehingga kelas menjadi ramai. Guru menjelaskan lagi, bahwa setiap kelompok akan mendapatkan giliran yang sama dan budayakan antri.

Guru menginstruksikan siswa mengerjakan topik 3 (Membantu Orang Lain) secara individu untuk lebih memahami konsep netto, bruto, tara dan persentasenya. Kemudian setiap pekerjaan topik pada LAS 2 dikumpulkan dan disimpulkan bersama. Pada akhir pembelajaran, guru memberi tugas individu yang ada pada bagian “Ayo !! Cari Tahu Lebih Lanjut” untuk dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

d. Pertemuan Keempat

1) Kelas Kontrol

Jam pelajaran pertama pada kelas kontrol digantikan dengan kegiatan kerja bakti seluruh warga sekolah, sehingga mengurangi jumlah menit pada satu jam pelajaran. Setiap satu jam pelajaran berkurang 10 menit sehingga hanya 30 menit saja. Pembelajaran dimulai dengan pemberian materi dan contoh soal oleh guru, dilanjutkan dengan latihan soal dan diskusi. Siswa masih belum menyelesaikan 2 PR pada pertemuan sebelumnya, sehingga guru memberi batas akhir pengumpulan, yaitu pada pertemuan selanjutnya (pertemuan kelima).

2) Kelas Eksperimen

Guru menginstruksikan siswa untuk mengumpulkan PR, namun hanya sekitar 20 orang yang mengumpulkan, yang lain beralasan ketinggalan. Jadi guru memberi kelonggaran waktu sampai pertemuan selanjutnya. Kemudian guru membagikan LAS 3 dan menginstruksikan siswa untuk berkelompok dengan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya. LAS 3 berisi permasalahan-permasalahan realistik tentang konsep pajak, bunga dan persentasenya. Pada topik 1 dengan judul “Rumah Makan” siswa dibimbing untuk mengkonstruksi konsep pajak dan persentasenya melalui gambar papan menu beserta harga yang disajikan. Setiap kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Kemudian siswa mengerjakan dan mendiskusikan topik 2 “Menjadi Petugas Bank” dan mempresentasikannya lagi ke depan kelas.

Setelah semua kelompok selesai mengerjakan topik 1 dan 2, guru memberi kesempatan kepada setiap kelompok untuk maju mempersentasikan hasil diskusinya. Kemudian, guru bersama-sama dengan siswa, menyimpulkan konsep yang telah didapat dari hasil diskusi seluruh kelompok. Guru memberi apresiasi kepada seluruh kelompok. Guru memberikan PR untuk dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya.

e. Pertemuan Kelima

Pelaksanaan *postets* pada kedua kelas berjalan lancar. Siswa-siswa menyelesaikan soal *postes* lebih cepat daripada saat *pretes*. Pengkondisian *postes* juga lebih mudah dilakukan karena antara peneliti dengan siswa sudah lebih mengenal dengan 4 kali pertemuan. Seperti halnya pertemuan pertama, pada pertemuan kelima setelah dilaksanakan *postes* juga dilaksanakan pengisian skala sikap dengan waktu 7 menit.

Siswa yang tidak hadir pada kelas kontrol ada 8, 6 diantaranya mengikuti latihan PBB dan 2 yang lain sakit. Jadi total siswa yang mengikuti *postes* adalah 28 siswa. Pada kelas eksperimen, ada 2 siswa yang tidak hadir karena latihan PBB dan dengan keterangan Alpha. Jadi total siswa yang mengikuti *postes* adalah 34. Peneliti melakukan analisis terhadap hasil penelitian seperti tugas kelompok atau individu pada pertemuan 2-4 dan data *pretes-postes* serta skala sikap. Rangkuman daftar siswa yang tidak hadir dapat dilihat pada tabel berikut.

Kelas	Kode Siswa yang Tidak Hadir		Data yang direduksi
	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>	
Kelas Kontrol	K-3, K-12, K-13, K-15, K-18 dan K-34	K-3, K-12, K-13, K-15, K-18, K-21, K-27 dan K-34	K-3, K-12, K-13, K-15, K-18, K-21, K-27 dan K-34
Kelas Eksperimen	E-14, E-22, E-23, dan E-28	E-28 dan E-33	E-14, E-22, E-23, E-28 dan E-33

LAMPIRAN 5

SURAT-SURAT DAN

CURRICULUM VITAE

DAFTAR LAMPIRAN 5

1. Lembar Validasi Soal Pretes-Postes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis
2. Lembar Validasi Skala Sikap Kreatif Matematis
3. Lembar Validasi RPP
4. Lembar Observasi
5. Surat Validasi
6. Surat Keterangan Konsultasi Soal Studi Pendahuluan Kemampuan Berpikir Kreatif
7. Surat Keterangan Studi Pendahuluan
8. Surat Keterangan Uji Coba Instrumen
9. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian
10. Surat Penunjukan Pembimbing
11. Surat Ijin Penelitian
12. Bukti Seminar Proposal
13. *Curriculum Vitae*

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Mulin Nu'man, M.Pd
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NIP : 19800417 200912 1 003

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, $CVR = 0$, berarti aitem tersebut valid.

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi					
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar					
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil	✓	✓		✓	✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi			✓		

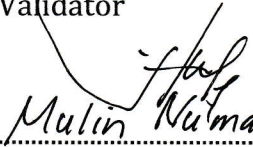
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Soal nomor 1, perbaiki contohnya, karena perintah soal dengan contoh kurang sesuai. Siswa akan cenderung menjawab sesuai contoh soal (perhitungan saja) walaupun perintah soal adalah membuat permasalahan

Soal nomor 5, perhatikan kata-kata kue kaleng dan kaleng kue, jangan sampai membuat ambigu siswa

Yogyakarta, Februari 2014
Validator


Mulin Numan
NIP. 198004172009121002

LEMBAR VALIDASI

SOAL *PRETEST-POSTTEST* KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Mahmudi , M.Sc
Pekerjaan : Dosen Matematika
NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, $CVR = 0$, berarti aitem tersebut valid.

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5		✓	

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi					
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar					
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil	✓	✓	+		✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi			✓	✓	


Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Perbaiki contoh soal pada nomor 1
- Soal nomor 2, kalimat "apakah harga tas setelah didiskon sama pada kedua toko" dapat menimbulkan makna ganda, diskonnnya yang sama atau harganya yang sama?
- Soal nomor 5, penggunaan jasa pengiriman barang dan biaya pengiriman barang diseraagamkan, jasa atau biaya.

Yogyakarta, Februari 2014

Validator


Mahmud

NIP.

LEMBAR VALIDASI

SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Pipit Pratiwi Rahayu , M.Si
Pekerjaan : Dosen Matematika
NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5		✓	

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi		✓			✓
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar					
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil					✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	✓	✓	✓	✓	

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Pertanyaan nomor 5, harap direvisi.
Kalimat "5 kue dalam kemasan kaleng", membuat ambigu,
lebih baik "5 kemasan kue" atau "5 kaleng kue".

Yogyakarta, 10 Februari 2014
Validator

Pipit

.....Pipit Pratiwi Rahayu
NIP.

LEMBAR VALIDASI

SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Sumaryanta, M. Pd
Pekerjaan : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik & Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika
NIP : 19750320 200003 1 002

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial, n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. Bila setengah dari penilai menyatakan sebuah aitem bersifat esensial, $CVR = 0$, berarti aitem tersebut valid.

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4		✓	
5	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi				✓	•
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar	✓	✓			✓
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil			✓		
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi					

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Soal 1. perhatikan kembali definisi persentase, apakah dibagi per 100? → ya 287.5000?

- perhatikan kembali apakah juga menggunakan orisinalitas? → lihat contoh gambar, gambar gambar cars : apakah benar beli, harga jual, ditanya

- perhatikan kembali apakah menggunakan "rincin" → part apa yg di on

- contoh lagi kesensi: indikator - soal - apakah persentase lebih mudah?

Soal 2. - rumusan pertanyaan lebih & lebih, terutama point b. ada lampiran

penjelasan : muali, ... & beli?

- contoh alternatif gambar cars : point b. belum menjawab kelas

memilih foto yg & beli (juga cars 2)

- perhatikan kembali apakah menggunakan "rincin" → muali

anti lebih mudah & gambar --?

Untuk soal 3, 4, 5 → cek kembali d. beberapa hal per catat. ulg

Soal 1 dan soal 2

Soal 4. cek indikator "muali persentase" → soal: muali muali soal?

Soal 5. contoh lagi soal yg, - hap kayak 9700

- 2500 kg?

Lin 2. apakah paham soal no 7 & 8? → ya

- perhatikan foto beli

- lihat catatan & soal langsung!

Validator

[Signature]
NIP. 19710220200011002

LEMBAR VALIDASI

SOAL PRETEST-POSTTEST KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Danuri, M. Pd
Pekerjaan : Dosen dan guru matematika SMP Muhammadiyah 4 Depok
NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian *Pretest-Posttest* dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut,

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1

- Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

- Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
- Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
- Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

25

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓	✓	
2	✓		
3	✓		
4	✓		
5	✓		

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal				
	1	2	3	4	5
Perlu Konsultasi					
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar					
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil	✓	✓	✓		✓
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi				✓	

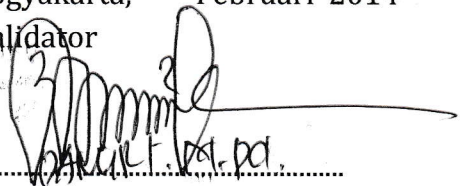
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Pedoman peniskoran bagian konversi nilai dijadikan 100
- Contoh soal nomor 1 sesuaikan dengan perintah soal

Yogyakarta, Februari 2014

Validator



NIP.

LEMBAR VALIDASI
SKALA SIKAP KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Miftahun Ni'mah Suseno, MA
Pekerjaan : Dosen Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NIP : 19770313 200912 2 001

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut,

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d 1

- a. Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- b. Item dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2		✓	
3		✓	
4	✓		
5	✓		
6		✓	
7		✓	
8			✓
9	✓		
10			✓
11	✓		
12			✓
13	✓		
14		✓	
15	✓		
16		✓	
17			✓
18		✓	
19			✓
20		✓	
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25		✓	
26		✓	
27		✓	
28		✓	

Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan :

No. Butir Soal	Keterangan			
	PK	RB	RK	TR
1				✓
2			✓	
3			✓	
4				✓
5				✓
6			✓	
7			✓	
8		✓		
9				✓
10		✓		
11				✓
12		✓		
13				✓
14			✓	
15				✓
16			✓	
17		✓		
18			✓	
19		✓		
20			✓	
21				✓
22				✓
23				✓
24				✓
25			✓	
26			✓	
27			✓	
28			✓	

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Ada beberapa aitem yg masuk tidak perlu karena tidak menggambarkan indikator sikap, perlu mencari contoh perilaku nyata yg lain.

Yogyakarta, Februari 2014
Validator



Miftahun Mismah Sureno, MA
NIP. 19770313 200912 2001

LEMBAR VALIDASI
SKALA SIKAP KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Sara Palila, M.A., Psi
Pekerjaan : Dosen Psikologi
NIP : 198110142009012004

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. CVR bergerak dari -1 hingga 1.

- a. Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- b. Item dikatakan tidak valid apabila $CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	✓		
2	✓		
3	✓		
4		✓	
5		✓	
6		✓	
7	✓		
8		✓	
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12		✓	
13	✓		
14		✓	
15	✓		
16	✓		
17		✓	
18	✓		
19		✓	
20	✓		
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24	✓		
25		✓	
26	✓		
27	✓		
28		✓	

Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan :

No. Butir Soal	Keterangan			
	PK	RB	RK	TR
1				✓
2				
3				✓
4		✓		
5			✓	
6			✓	
7				
8			✓	
9				
10				
11				✓
12		✓		
13				
14			✓	
15				
16				
17		✓		
18				
19		✓		
20				
21				✓
22				
23				
24				
25			✓	
26				
27				✓
28			✓	

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

item 16 lebih cocok untuk indikator berusaha terus menerus agar berhasil
sesuaikan beberapa item yang tidak ada konteks matematika di dalamnya
pemilihan kata dalam setiap item perlu diperhatikan lagi agar sesuai
dengan indikator dan tidak menimbulkan makna ganda bagi siswa
item dengan pernyataan yang masih bersifat umum lebih dikhususkan lagi
dengan indikatornya.

Yogyakarta, 12 Februari 2014
Validator



.....Sara Palila, M.A., Psi.....
NIP.198110142009012004.....

LEMBAR VALIDASI
SKALA SIKAP KREATIF MATEMATIS

Nama Validator : Sumaryanto
Pekerjaan : P4tk matematika
NIP : 197103202000031002

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. CVR bergerak dari -1 hingga 1.

- a. Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- b. Item dikatakan tidak valid apabila $CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1		✓	
2	✓	✗	
3	✓		
4		✓	
5	✓		
6		✓	
7	✓		
8		✓	
9	✓		
10	✓		
11	✓		
12	✗ ✓	✗	
13	✓		
14	✓		
15		✓	
16			✓
17		✓	
18	✓		
19	✓		
20	✓	✗	
21	✓		
22	✓		
23	✓		
24		✓	
25	✓		
26	✓		
27	✓		
28		✓	

Kesimpulan

Keterangan kolom kesimpulan :

PK : Perlu Konsultasi

RB : Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar

RK : Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil

TR : Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi

Tabel Kesimpulan :

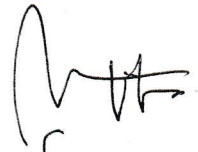
No. Butir Soal	Keterangan			
	PK	RB	RK	TR
1	✓			
2			✓	
3			✓	
4	✓			
5		✓		
6	✓			
7				✓
8	✓			
9				✓
10				✓
11				✓
12		✓		
13				✓
14			✓	
15	✓			
16	✓			
17	✓			
18				✓
19				✓
20				✓
21				✓
22				✓
23			✓	
24	✓			
25				✓
26				✓
27				✓
28	✓			

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Beberapa item unfavourable perlu direvisi dan tidak harus menonjolkan kata kata negatif

Yogyakarta, 10 Februari 2014
Validator



Fumaryanta

NIP. 197103220003102

LEMBAR VALIDASI
SKALA SIKAP KREATIF MATEMATIS

NamaValidator : Danuri, M.Pd
Pekerjaan : Dosen dan guru matematika di SMP Muhammadiyah 4 Depok
NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu tentang kualitas instrumen penelitian skala sikap dari segi isi dan konstruk berkaitan kesesuaian dengan variabel yang akan diukur. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓).

Pengolahan Hasil Penilaian:

Hasil penilaian dari Bapak/Ibu akan diolah menggunakan rumus CVR (*Content Validity Ratio*). Formula persamaannya adalah sebagai berikut.

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

dimana n_e adalah jumlah penilai yang menyatakan esensial penting), n adalah jumlah penilai. CVR akan terentang dari -1 s.d. 1. CVR bergerak dari -1 hingga 1.

- a. Item dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- b. Item dikatakan tidak valid apabila $CVR < 0$. Item yang memiliki nilai $CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi item berdasar masukan tersebut

Keterangan Kolom Penilaian:

1. **Esensial (penting)**, jika soal sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan memiliki format serta tata bahasa yang dapat dipahami
2. **Berguna tapi tidak esensial**, jika soal berguna untuk pengukuran lain tetapi tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur
3. **Tidak perlu**, jika soal tidak sesuai dengan indikator yang hendak diukur dan tidak diperlukan dalam pengukuran

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	perkembangan siswa				
II.	SKENARIO/ KEGIATAN PEMBELAJARAN				
	1. Kesesuaian uraian kegiatan dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan dengan materi pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian uraian kegiatan dengan karakteristik siswa			✓	
	4. Kesesuaian materi pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI			✓	
	5. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI				✓
	6. Kesesuaian penyusunan hipotesis jawaban siswa terhadap permasalahan/ soal yang diberikan			✓	
	7. Kesesuaian tanggapan atas hipotesis jawaban siswa				✓
	8. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓
	9. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓
III.	PENYUSUNAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)				
	1. Kesesuaian LAS dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian LAS dengan materi			✓	
	3. Kesesuaian LAS dengan karakter siswa				✓
	4. Kesesuaian LAS dengan prinsip PMRI				✓
IV.	PENILAIAN				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian antara teknik penilaian, prosedur penilaian dan pedoman penskoran				✓
	3. Kesesuaian penyusunan instrumen penilaian dengan alternatif penyelesaian			✓	
V.	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

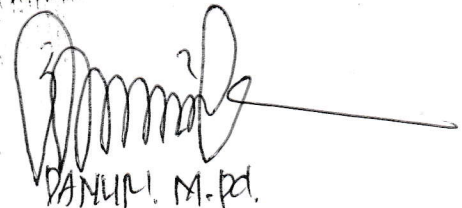
Saran :

Perhatikan cara mengacak nomor pernyataan negatif dengan pernyataan positif

Sesuaikan pernyataan dengan indikator

Yogyakarta, Februari 2014

Validator



DANU M. Pd.

NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERHIPOTESIS
HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT)

NamaValidator : Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
Pekerjaan : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
NIP : 19831211 200912 2 002

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang implementasinya menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓) dengan kriteria penilaian :

- Kurang baik : 1
- Cukup baik : 2
- Baik : 3
- Sangat baik : 4

Tabel Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓
	2. Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
	3. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian			✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat			✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	perkembangan siswa				
II.	SKENARIO/ KEGIATAN PEMBELAJARAN				
	1. Kesesuaian uraian kegiatan dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan dengan materi pembelajaran			✓	
	3. Kesesuaian uraian kegiatan dengan karakteristik siswa			✓	
	4. Kesesuaian materi pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI			✓	
	5. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI				✓
	6. Kesesuaian penyusunan hipotesis jawaban siswa terhadap permasalahan/ soal yang diberikan			✓	
	7. Kesesuaian tanggapan atas hipotesis jawaban siswa				✓
	8. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓
	9. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓	
III.	PENYUSUNAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)				
	1. Kesesuaian LAS dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai			✓	
	2. Kesesuaian LAS dengan materi			✓	
	3. Kesesuaian LAS dengan karakter siswa			✓	
	4. Kesesuaian LAS dengan prinsip PMRI			✓	
IV.	PENILAIAN				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian antara teknik penilaian, prosedur penilaian dan pedoman penskoran				✓
	3. Kesesuaian penyusunan instrumen penilaian dengan alternatif penyelesaian			✓	
V.	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat			✓	

Kesimpulan

Keterangan :


- A : dapat digunakan tanpa revisi
- B : dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C : dapat digunakan dengan banyak revisi
- D : belum dapat digunakan

Kesimpulan	Penilaian			
	A	B	C	D
Penilaian validasi RPP berhipotes secara umum		✓		

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran : Pretest & Posttest tidak masuk dalam pertemuan pembelajaran
Langkah-langkah pembelajaran jangan dipisah dengan komponen lain dalam RPP
LAS 1 topik "berbagi pengalaman belanja" perbaiki perintah soal, khususnya pada membeli barang agar jawaban tidak melebar
Sesuaikan harga pada soal-soal dengan harga pada saat ini (sesuai kenyataan)
LAS 2 topik "menjadi peneliti dalam matematika" bukan snack yang ditimbang, tapi kue kaleng agar terlihat berat kemasannya.
Penilaian sikap yang dibuat untuk setiap individu cukup sulit untuk direalisasikan, gunakan lembar pengamatan sikap untuk setiap kelompok agar lebih memudahkan guru dalam menilai

Yogyakarta, Februari 2014
Validator


Sintha Sri Dewanti, M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) BERHIPOTESIS
HYPOTHETICAL LEARNING TRAJECTORY (HLT)

NamaValidator : Danuri, M.Pd

Pekerjaan : Dosen dan guru matematika di SMP Muhammadiyah 4 Depok

NIP : -

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang implementasinya menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓) dengan kriteria penilaian :

- Kurang baik : 1
- Cukup baik : 2
- Baik : 3
- Sangat baik : 4

Tabel Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓
	2. Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran				✓
	3. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian				✓
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran				✓
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat			✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	perkembangan siswa				
II.	SKENARIO/ KEGIATAN PEMBELAJARAN				
	1. Kesesuaian uraian kegiatan dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan dengan materi pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian uraian kegiatan dengan karakteristik siswa			✓	
	4. Kesesuaian materi pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI			✓	
	5. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada pembelajaran dengan penggunaan prinsip PMRI				✓
	6. Kesesuaian penyusunan hipotesis jawaban siswa terhadap permasalahan/ soal yang diberikan			✓	
	7. Kesesuaian tanggapan atas hipotesis jawaban siswa				✓
	8. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓
	9. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap tahap pembelajaran				✓
III.	PENYUSUNAN LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)				
	1. Kesesuaian LAS dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian LAS dengan materi			✓	
	3. Kesesuaian LAS dengan karakter siswa				✓
	4. Kesesuaian LAS dengan prinsip PMRI				✓
IV.	PENILAIAN				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan kompetensi yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian antara teknik penilaian, prosedur penilaian dan pedoman penskoran				✓
	3. Kesesuaian penyusunan instrumen penilaian dengan alternatif penyelesaian			✓	
V.	BAHASA				
	1. Penggunaan bahasa sesuai dengan EYD				✓
	2. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓

Kesimpulan

Keterangan :

- A : dapat digunakan tanpa revisi
- B : dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C : dapat digunakan dengan banyak revisi
- D : belum dapat digunakan

Kesimpulan	Penilaian			
	A	B	C	D
Penilaian validasi RPP berhipotes secara umum		✓		

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

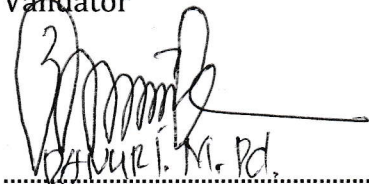
Saran :

lengkapi LAS untuk guru

Perintah dalam LAS lebih didetailkan lagi sesuai jawaban /konstruksi konsep yang diinginkan

Yogyakarta, Februari 2014

Validator


DANUR I. M. Pd.

NIP.

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL

Nama Validator : FASMA CAFFANINGSIH, S.Pd.

Pekerjaan : GURU (PNS)

NIP : 196701241989032003

Petunjuk:

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui penilaian Bapak/Ibu untuk mengukur kevalidan RPP dalam pelaksanaan pembelajaran matematika yang pada kelas kontrol dalam penelitian ini. Sehubungan dengan itu, dimohon kiranya Bapak/Ibu memberikan penilaian pada kolom di bawah ini dengan memberi tanda centang (✓) dengan kriteria penilaian :

- Kurang baik : 1
- Cukup baik : 2
- Baik : 3
- Sangat baik : 4

Tabel Penilaian:

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
I.	PERUMUSAN TUJUAN PEMBELAJARAN				
	1. Kejelasan kompetensi inti dan kompetensi dasar				✓
	2. Kesesuaian kompetensi inti dan kompetensi dasar dengan tujuan pembelajaran			✓	
	3. Ketepatan penjabaran kompetensi dasar ke dalam indikator pencapaian			✓	
	4. Kesesuaian indikator dengan tujuan pembelajaran			✓	
	5. Kesesuaian indikator dengan tingkat perkembangan siswa			✓	

No.	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
II.	SKENARIO/ KEGIATAN PEMBELAJARAN				
	1. Kesesuaian uraian kegiatan dengan kompetensi (tujuan) yang ingin dicapai				✓
	2. Kesesuaian uraian kegiatan dengan materi pembelajaran				✓
	3. Kesesuaian uraian kegiatan dengan karakteristik siswa			✓	
	4. Kesesuaian materi pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓
	5. Kesesuaian uraian kegiatan siswa dan guru pada pembelajaran			✓	
	6. Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran				✓
	7. Kesesuaian alokasi waktu untuk setiap tahap pembelajaran			✓	
	8. Kesesuaian uraian kegiatan dengan pembelajaran yang biasa dilaksanakan di kelas				✓
III.	PENILAIAN				
	1. Kesesuaian teknik penilaian dengan kompetensi yang ingin dicapai			✓	
	2. Kesesuaian antara teknik penilaian, prosedur penilaian dan pedoman penskoran			✓	
	3. Kesesuaian penyusunan instrumen penilaian dengan alternatif penyelesaian			✓	

Kesimpulan

Keterangan :

- A : dapat digunakan tanpa revisi
- B : dapat digunakan dengan sedikit revisi
- C : dapat digunakan dengan banyak revisi
- D : belum dapat digunakan

Kesimpulan	Penilaian			
	A	B	C	D
Penilaian validasi RPP kelas kontrol secara umum		✓		

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Dalam mempresentasikan hasil diskusi sebaiknya tidak hanya menunjuk 1 kelompok saja, tetapi semua kelompok harus mempresentasikan hasil diskusinya sehingga bisa digunakan untuk menyempurnakan hasil diskusi yang kurang dari masing-masing kelompok dan mengambil kelebihan-kelebihannya dari masing-masing kelompok untuk memantapkan dalam membuat hasil kesimpulan akhir.

Cilacap, 19 Februari 2014
Validator



FATMA CAHYA NINGSIH, S.Pd
NIP. 196701211989032003

LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

Sekolah : SMP NEGERI 6 CILACAP
Kelas : VII F
Mata Pelajaran : MATEMATIKA (ARITMATIKA SOSIAL)
Hari/ Tanggal : Selasa, 18 Februari 2014, pukul : 07.00 - 08.30
Nama Guru : Luthfiana Tarida
Nama Observer : Fatma Cahyaningsih, S.Pd.

Tujuan :

Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI.

Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah hari/ tanggal, pukul, dan materi yang diajarkan sesuai dengan pelaksanaan.
2. Berilah tanda centang (✓) sesuai pengamatan Ibu pada kolom yang tersedia.

Ya = Terlaksananya aspek yang diamati

Tidak = Tidak terlaksananya aspek yang diamati

Tabel Pengamatan :

No.	Aspek yang diamati	Realisasi	
		Ya	Tidak
1.	Guru mengkondisikan kelas	✓	
2.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
3.	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	✓	
4.	Guru membentuk siswa dalam kelompok diskusi	✓	
5.	Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing	✓	
6.	Guru memberikan masalah realistik yang tercantum pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk diselesaikan dalam diskusi	✓	

7.	Siswa bekerjasama menyelesaikan masalah realistik	✓	
8.	Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam proses penyelesaian masalah realistik	✓	
9.	Guru mengkoordinir jalannya diskusi	✓	
10.	Guru memberi kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil diskusi	✓	
11.	Beberapa siswa maju mempersentasikan hasil diskusi	✓	
12.	Guru mengevaluasi hasil diskusi tiap kelompok.	✓	
13.	Guru dan siswa menarik kesimpulan hasil diskusi	✓	
14.	Guru memberikan evaluasi materi kepada siswa	✓	

Apabila ada catatan lain mengenai pengamatan selama pelaksanaan dapat ditulis pada kotak berikut

Catatan :

- Guru dalam mengkondisikan kelas perlu ditingkatkan, supaya kelas lebih kondusif.
- Perlu diperhatikan Alokasi waktunya (dalam pelaksanaan) supaya sesuai dengan RPP.

Cilacap, 18 Februari 2014
Observer,



Fatma Cahyaningsih, S.Pd.

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)**

Sekolah : SMP N 6 CILACAP
 Kelas : VII F
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA (diskon, netto, bruto dan tara)
 Hari/ Tanggal : Jumat / 21 Februari 2014
 Nama Guru : LUTHFIANA TARUDA
 Nama Observer : FATMA CAHYANINGSIH, S.Pd.

Tujuan :

Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI.

Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah hari/ tanggal, pukul, dan materi yang diajarkan sesuai dengan pelaksanaan.
2. Berilah tanda centang (\checkmark) sesuai pengamatan Ibu pada kolom yang tersedia.

Ya = Terlaksananya aspek yang diamati

Tidak = Tidak terlaksananya aspek yang diamati

Tabel Pengamatan :

No.	Aspek yang diamati	Realisasi	
		Ya	Tidak
1.	Guru mengkondisikan kelas	\checkmark	
2.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran		
3.	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	\checkmark	
4.	Guru membentuk siswa dalam kelompok diskusi	\checkmark	
5.	Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing	\checkmark	
6.	Guru memberikan masalah realistik yang tercantum pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk diselesaikan dalam diskusi	\checkmark	

7.	Siswa bekerjasama menyelesaikan masalah realistik	✓	
8.	Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam proses penyelesaian masalah realistik	✓	
9.	Guru mengkoordinir jalannya diskusi	✓	
10.	Guru memberi kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil diskusi	✓	
11.	Beberapa siswa maju mempersentasikan hasil diskusi	✓	
12.	Guru mengevaluasi hasil diskusi tiap kelompok.	✓	
13.	Guru dan siswa menarik kesimpulan hasil diskusi	✓	
14.	Guru memberikan evaluasi materi kepada siswa	✓	

Apabila ada catatan lain mengenai pengamatan selama pelaksanaan dapat ditulis pada kotak berikut

Catatan :

- Di awal pelajaran jangan lupa mengabsen siswa (menanyakan siapa siswa yang tidak hadir)
- Cara mengaktifkan siswa untuk melakukan kegiatan dalam diskusi sudah bagus, juga sudah memberikan penghargaan (hadiah) untuk kelompok yang memprestasikan hasil diskusi terbaik.
- Perlu mengembangkan cara mengatasi anak-anak yang hiperaktif yang mengganggu kelancaran proses KBM.

Cilacap, 21 Februari 2014
Observer,



FATMA CAHYANINGSIH, S.Pd.

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN MELALUI
PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)**

Sekolah : SMP NEGERI 6 CIACAP
 Kelas : VII F
 Mata Pelajaran : MATEMATIKA (Pajak , Bunga dan Persentasenya)
 Hari/ Tanggal : Selasa / 29 Februari 2024
 Nama Guru : Luthfiana Tarida
 Nama Observer : Fatma Cahyaningsih, S.Pd.

Tujuan :

Mengetahui keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui pendekatan PMRI.

Petunjuk Pengisian :

1. Tulislah hari/ tanggal, pukul, dan materi yang diajarkan sesuai dengan pelaksanaan.
2. Berilah tanda centang (✓) sesuai pengamatan Ibu pada kolom yang tersedia.

Ya = Terlaksananya aspek yang diamati

Tidak = Tidak terlaksananya aspek yang diamati

Tabel Pengamatan :

No.	Aspek yang diamati	Realisasi	
		Ya	Tidak
1.	Guru mengkondisikan kelas	✓	
2.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran	✓	
3.	Guru menjelaskan skenario pembelajaran	✓	
4.	Guru membentuk siswa dalam kelompok diskusi	✓	
5.	Siswa berkumpul dengan kelompok masing-masing	✓	
6.	Guru memberikan masalah realistik yang tercantum pada Lembar Aktivitas Siswa (LAS) untuk diselesaikan dalam diskusi	✓	

7.	Siswa bekerjasama menyelesaikan masalah realistik	✓	
8.	Guru memberi bimbingan kepada siswa dalam proses penyelesaian masalah realistik	✓	
9.	Guru mengkoordinir jalannya diskusi	✓	
10.	Guru memberi kesempatan kepada beberapa siswa untuk mempersentasikan hasil diskusi	✓	
11.	Beberapa siswa maju mempersentasikan hasil diskusi	✓	
12.	Guru mengevaluasi hasil diskusi tiap kelompok.	✓	
13.	Guru dan siswa menarik kesimpulan hasil diskusi	✓	
14.	Guru memberikan evaluasi materi kepada siswa	✓	

Apabila ada catatan lain mengenai pengamatan selama pelaksanaan dapat ditulis pada kotak berikut

Catatan :

- Perlu ditingkatkan cara mengkondisikan kelas terutama untuk menghadapi anak-anak yang hiperaktif (suka main-main sendiri, dan tidak mau diajak aktif dalam belajar matematika).

Cilacap, 25 Februari 2014
Observer,



FATMA CAHYANINGSIH, S.Pd.
NIP. 196705241989

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pipit Pratiwi Rahayu, M. Si

Jabatan/ Instansi : Dosen Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian *pretest-posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Pipit Pratiwi Rahayu, M. Si

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mulin Nu'man
NIP : 19800417 200912 1 003
Jabatan/ Instansi : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian *pretest-posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Mulin, Nu'man, M. Pd.

NIP. 19800417 200912 1 003

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Mahmudi, M. Sc

Jabatan/ Instansi : Dosen Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian *pretest-posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Handwritten signature of Mahmudi in black ink, written over the printed name 'Mahmudi'.

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Miftahun Ni'mah Suseno, M. A
NIP : 19770313 200912 2 001
Jabatan/ Instansi : Dosen Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian skala sikap kreatif matematis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Miftahun Ni'mah Suseno, M. A

NIP. 19770313 200912 2 001

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sara Palila, M. A., Psi
NIP : 19811014 200901 2 004
Jabatan/ Instansi : Dosen Psikologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian skala sikap kreatif matematis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Sara Palila, M. A., Psi

NIP. 19811014 200901 2 004

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sumaryanta, M. Pd
NIP : 19750320 200003 1 002
Jabatan/ Instansi : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (P4TK) Matematika

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian *pretest-posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis dan skala sikap kreatif matematis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

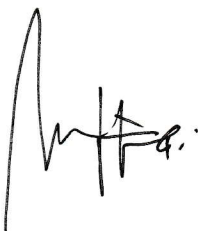
Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Sumaryanta, M. Pd.

NIP. 19750320 200003 1 002

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Danuri, M. Pd
Jabatan/ Instansi : Guru Matematika SMP Muhammadiyah Depok Yogyakarta
dan Dosen Pendidikan Matematika

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen penelitian *pretest-posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis, skala sikap kreatif matematis, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berhipotesis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

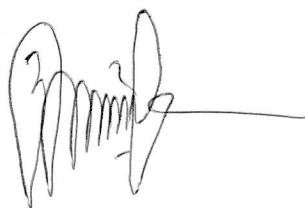
Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Danuri, M. Pd

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sintha Sih Dewanti, S. Pd. Si., M. Pd. Si
NIP : 19831211 200912 2 002
Jabatan/ Instansi : Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Kalijaga
Yogyakarta

Telah memberikan penilaian dan masukan terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Berhipotesis, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 12 Februari 2014

Validator



Sintha Sih Dewanti, S. Pd. Si., M. Pd. Si.

NIP. 19831211 200912 2 002

SURAT VALIDASI

Menerangkan bahwa yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP : 19670124 198903 2 003
Jabatan/ Instansi : Guru Matematika SMP Negeri 6 Cilacap

Telah memberikan pengamatan dan masukan terhadap instrumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol, untuk kelengkapan penelitian yang berjudul **“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)”**.

Yang disusun oleh :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Dengan harapan, masukan, dan penilaian yang diberikan dapat digunakan untuk menyempurnakan kualitas instrumen tersebut.

Yogyakarta, 15 Februari 2014

Validator



Fatma Cahyaningsih, S. Pd.

NIP. 19670124 198903 2 003

**SURAT KETERANGAN KONSULTASI SOAL STUDI PENDAHULUAN
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP : 19670124 198903 2 003
Jabatan : Guru Matematika SMP Negeri 6 Cilacap

Menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta


Benar-benar telah melakukan konsultasi pada hari Kamis tanggal 5 Desember 2013 terkait soal studi pendahuluan kemampuan berpikir kreatif yang akan diujikan di SMP Negeri 6 Cilacap. Hasil konsultasi berupa penghapusan butir soal materi aritmetika sosial, karena pada kurikulum 2013 yang digunakan SMP Negeri 6 Cilacap, materi tersebut baru dipelajari di semester genap.

Konsultasi dilakukan guna keperluan skripsi yang berjudul : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).**

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 5 Desember 2013

Hormat kami,



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
19670124 198903 2 003

SURAT KETERANGAN STUDI PENDAHULUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP : 19670124 198903 2 003
Jabatan : Guru Matematika SMP Negeri 6 Cilacap

Menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VII (Tujuh)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melakukan studi pendahuluan tentang kemampuan berpikir kreatif dan sikap kreatif di SMP Negeri 6 Cilacap, pada :

Hari, tanggal : Sabtu, 7 Desember 2013

Di kelas : VII G

Guna keperluan skripsi yang berjudul : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).**

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 7 Desember 2013

Hormat kami,



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
19670124 198903 2 003

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 6 Cilacap



SUMARNI, S. Pd

NIP 19580224 198303 2005

SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN SOAL *PRETEST-POSTEST*

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP : 19670124 198903 2 003
Jabatan : Guru Matematika SMP Negeri 6 Cilacap

Menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan uji coba instrumen soal *pretest-postest* kemampuan berpikir kreatif di SMP Negeri 6 Cilacap, pada :

Hari, tanggal : Kamis, 13 Februari 2014

Di kelas : VII G

Guna keperluan skripsi yang berjudul : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).**

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 20 Februari 2014

Hormat kami,



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
19670124 198903 2 003

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 6 Cilacap



SUMARNI, S. Pd

NIP. 19580224 198303 2 005

SURAT KETERANGAN UJI COBA INSTRUMEN SKALA SIKAP KREATIF

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fatma Cahyaningsih, S. Pd
NIP : 19670124 198903 2 003
Jabatan : Guru Matematika SMP Negeri 6 Cilacap

Menyatakan bahwa mahasiswa :

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Benar-benar telah melaksanakan uji coba instrumen skala sikap kreatif di SMP Negeri 6 Cilacap, pada :

Hari, tanggal : Kamis, 13 Februari 2014

Di kelas : VII, VIII dan IX

Guna keperluan skripsi yang berjudul : **Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).**

Demikian surat keterangan ini kami buat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Cilacap, 20 Februari 2014

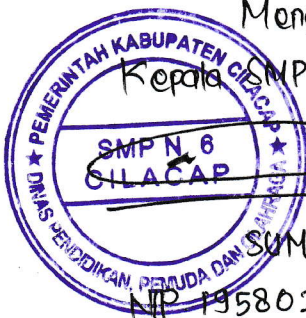
Hormat kami,



Fatma Cahyaningsih, S. Pd
19670124 198903 2 003

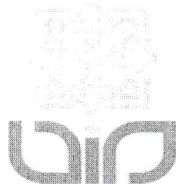
Mengetahui

Kepala SMP Negeri 6 Cilacap



SUMARNI, S. Pd

NIP 19580224 198303 2 005



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



TÜVRheinland
CERT
ISO 9001

Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 455 /2014

Yogyakarta, 11 Februari 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta

c.q Kepala BAKESBANGLINMAS DIY

di Jl. Jenderal Sudirman No. 5 Yogyakarta, 55231

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi *Surat Pengantar Izin Penelitian ke Kantor Kesatuan Bangsa Politik dan Perlindungan Masyarakat Jawa Tengah* kepada mahasiswa kami:

Nama : Luthfiana Tarida

NIM : 10600023

Semester : VIII

Program studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Jalan Kendeng RT : 01 RW : 14 Sidanegara, Cilacap, Jawa Tengah

No. Hp : 081567696903

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 6 Cilacap

Metode pengumpulan data : Tes, skala sikap dan dokumentasi

Adapun waktunya mulai tanggal : 14 Februari 2014 s.d selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

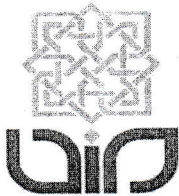
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dina Susi Lunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI



Alamat : Jl. Marsda Adisucipto, No. 1 Tlp. (0274) 519739 Fax (0274) 540971 Yogyakarta 55281

Nomor : UIN.02/DST.1/TL.00/ 455 /2014

Yogyakarta, 11 Februari 2014

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Riset

Kepada
Yth. Kepala SMP Negeri 6 Cilacap
ditempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP KREATIF
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI PENDEKATAN
PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI)**

diperlukan riset. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VIII
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jalan Kendeng RT : 01 RW : 14 Sidanegara, Cilacap, Jawa Tengah
No. Hp : 081567696903

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 6 Cilacap
Metode pengumpulan data : Tes, skala sikap dan dokumentasi
Adapun waktunya mulai tanggal : 14 Februari 2014 s.d selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik,



Dr. Susy Yunita Prabawati, M.Si.
NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :
- Dekan (Sebagai Laporan)



BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 - 3547438 - 3541487

Fax : (024) 3549560 http : // bpmd.jatengprov.go.id e-mail : bpmd@jatengprov.go.id

Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/746/04.1/2014

Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tanggal 20 Desember 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah No. 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.

Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta No. 074/452/Kesbang/2014 tanggal 12 Februari 2014 perihal : Permohonan Ijin Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : LUTHFIANA TARIDA.
2. Alamat : Jl. Kendeng No.4 Rt 001/Rw 014 Kel. Sidanegara, Kec. Cilacap Tengah, Kab. Cilacap, Provinsi Jawa Tengah.
3. Pekerjaan : Mahasiswa S1.

Untuk : Melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Penelitian : PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI).
- b. Tempat / Lokasi : SMP N 6 Cilacap, Provinsi Jawa Tengah.
- c. Bidang Penelitian : Pendidikan Matematika.
- d. Waktu Penelitian : April – Agustus 2014.
- e. Penanggung Jawab : 1. Dr. Ibrahim
2. Yenni Anggreini, M.Sc
- f. Status Penelitian : Baru.
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat /Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 01 April 2014

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



Ir. YUNI ASTUTI, MA.
Pembina Utama Muda
NIP. 19620621 1987092 001



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 - 3547438 - 3541487
Fax : (024) 3549560 http : // bpmd.jatengprov.go.id e-mail : bpmd@jatengprov.go.id
Semarang - 50131

Semarang, 01 April 2014


Nomor : 070/77
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada
Yth. Bupati Cilacap
u.p Kepala Badan Kesbangpol
Kab. Cilacap

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Rekomendasi Penelitian Nomor 070/746/04.1/2014 Tanggal 01 April 2014 atas nama LUTHFIANA TARIDA dengan judul proposal PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI), untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH


Ir. YUNI ASTUTI, MA.
Pembina Utama Muda
NIP. 19620621 1987092 001

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah (sebagai laporan);
2. Kepala Badan Kesbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesbanglinmas Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta;
5. Sdr. LUTHFIANA TARIDA;
6. Arsip,-



PEMERINTAH KABUPATEN CILACAP
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA

SMP NEGERI 6 CILACAP

JALAN RINJANI NOMOR 43 ☎ (0282) 542743, 546177
CILACAP

Kode Pos - 53223

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800 / 368 / 30 / 2014

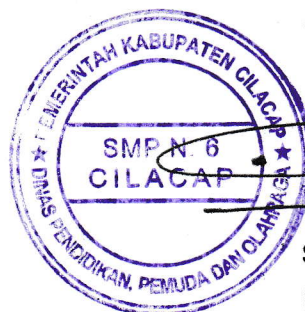
1. Yang bertanda tangan dibawah ini :

- a. Nama : **SUMARNI, S.Pd**
- b. NIP : 19580224 198303 2 005
- c. Pangkat/Gol : Pembina / IV/a
- d. Jabatan : Kepala Sekolah

dengan ini menerangkan bahwa :

- a. Nama : **LUTHFIANA TARIDA**
- b. NIM : 10600023
- c. Fakultas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga
- d. Jurusan : Pendidikan Matematika
- e. Kebangsaan : Indonesia
- f. Agama : Islam
- g. Maksud : Telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 6 Cilacap dengan judul " PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP KREATIF SISWA KELAS VII SMP NEGERI 6 CILACAP MELALUI PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) pada tanggal 14 Februari 2014 berjalan dengan baik dan lancar.

2. Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,



Cilacap, 27 Pebrari 2014

Kepala Sekolah

SUMARNI, S.Pd

Pembina

NIP 19580224 198303 2 005



SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika** pada tanggal 7 Maret 2013 maka mahasiswa:

Nama : **Luthfiana Tarida**

NIM : **10600023**

Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**

Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

**“ PENINGKATAN KREATIVITAS SISWA SMP/ MTs KELAS VII MELALUI
PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK”**

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Dr. Ibrahim**

Pembimbing II : **Yeni Anggreini, M.Sc**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 14 Maret 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim

NIP. 19791031 200801 1 008



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Dr. Ibrahim

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 7 Maret 2013 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Luthfiana Tarida**
NIM : **10600023**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **Peningkatan Kreativitas Siswa SMP/MTs Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Bapak dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 14 Maret 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Yenni Anggreini, M.Sc

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal 7 Maret 2013 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Luthfiana Tarida**
NIM : **10600023**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **Peningkatan Kreativitas Siswa SMP/MTs Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik**

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami mengucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 14 Maret 2013

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008

USULAN PENELITIAN

**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP
Negeri 6 Cilacap melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia
(PMRI)**

yang diajukan oleh

Luthfiana Tarida

10600023

telah disetujui oleh:

tanggal 3 Februari 2014

Dosen Pembimbing I



Dr. Ibrahim, M.Pd

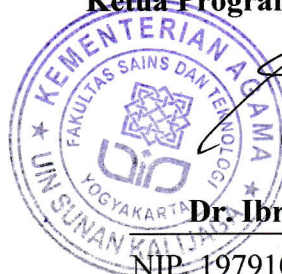
NIP. 19791031 200801 1 008

Dosen Pembimbing II



Yenni Anggreini, M. Sc

Ketua Program Studi Matematika



Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008



BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Luthfiana Tarida
NIM : 10600023
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2013/ 2014

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 10 Februari 2014 dengan judul:

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Kreatif Siswa Kelas VII SMP Negeri 6 Cilacap Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 10 Februari 2014

Pembimbing



Dr. Ibrahim, M.Pd

NIP. 19791031 200801 1 008

Curriculum Vitae

Nama : Luthfiana Tarida
Fakultas/ Prodi : Sains dan Teknologi/ Pendidikan Matematika 2010
Tempat, tanggal lahir : Cilacap, 22 Januari 1992
No. HP : 0815 6769 6903
Alamat Asal : Jalan Kendeng RT : 01/ RW : 14, Sidanegara,
Cilacap Tengah, Cilacap
Alamat Jogja : Wisma Rambu GK I 553, Sopen
Nama Orang Tua : Toto Suyanto/ Tri Yantini
Nama Saudara : 1. Karen Dharmakusuma
2. Evita Nela Rizqi
Email : luthfianataridawibis@gmail.com
Motto Hidup : *Allah will make a way when there seems to be no way*
Pengalaman Organisasi : Sekretaris Divisi Bahasa Prancis UKM Studi
Pengembangan Bahasa Asing (SPBA) UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta
Riwayat Pendidikan :

Pendidikan	Tahun
SD Negeri Sidanegara 10 Cilacap	1998-2004
SMP Negeri 6 Cilacap	2004-2007
SMA Negeri 1 Cilacap	2007-2010
UIN Sunan Kalijaga/ Pendidikan Matematika	2010-2014

Pengalaman Pekerjaan :

Pendidikan	Tahun
Asisten Tutorial Persamaan Diferensial Elementer	Semester Genap T.A 2011/2012
Asisten Praktikum Program Linear	Semester Genap T.A 2011/2012
Tutor Matematika	2011-2012
Asisten Tutorial Matematika Diskrit	Semester Genap T.A 2013/2014
Owner Fantastic Four Catering (FFC)	2013
Owner Upilcraft Handmade Flanel	2014