

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DAN *THE POWER OF TWO* MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Diajukan oleh :

SUHARIYATI

11600016

Kepada

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

2015



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/3137/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power Of Two* Menggunakan LKS Berbasis PMRI terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Nama : Suhariyati
NIM : 11600016
Telah dimunaqasyahkan pada : 30 September 2015
Nilai Munaqasyah : B +
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002

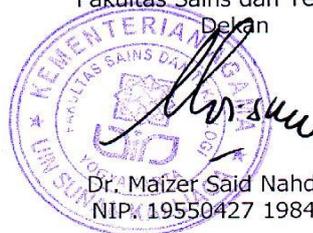
Penguji I

Mulin Nu'man, M.Pd
NIP.19800417 200912 1 002

Penguji II

Yenny Anggreini, M.Sc

Yogyakarta, 7 Oktober 2015
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

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 Saudari:

Nama : Suhariyati

NIM : 11600016

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power of Two* Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa

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, 25 September 2015

Pembimbing I

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.

NIP. 19831211 200912 2 002



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp :

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 : Suhariyati

NIM : 11600016

Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power of Two* Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa

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, 25 September 2015

Pembimbing II

Yenny Anggreini, M.Sc.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suharyati
NIM : 11600016
Prodi/ Semester : Pendidikan Matematika/ IX
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 tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 September 2015

Yang Menyatakan,



Suharyati
NIM. 11600016

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 6)

“Jika yang didapat tidak sesuai dengan rencana, saya percaya
bahwa Allah punya rencana yang lebih baik”

(Penulis)

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

Orang Tuaku Tercinta,

Kalian alasan terbesarku untuk selalu bangkit dari keputusan...

Kakak-kakak dan Keluargaku Tersayang,

Terima kasih atas motivasi dan dukungannya...

Almamaterku,

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Penulis senantiasa mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar. Tak lupa shalawat serta salam untuk beliau, Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi suri tauladan kepada kita semua sehingga kita tetap berada di jalanNya untuk menggapai ridho Illahi.

Skripsi ini berawal dari proposal penelitian payung dosen pembimbing Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si. yang berjudul Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Matematika. Penulis mengambil subpenelitian untuk dijadikan skripsi dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power of Two* Menggunakan LKS Berbasis PMRI Terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa”. Penulis menyadari banyak kekurangan atas penguasaan dalam penyusunan skripsi ini, sehingga penulis tidak lepas dari bantuan, dorongan bimbingan serta arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghaturkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Bapak Mulin Nu'man, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus Dosen Pembimbing Akademik.
3. Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si., selaku dosen pembimbing I. Terima kasih atas arahan, bimbingan, saran dan dorongan selama persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian hingga penulisan skripsi.
4. Ibu Yenny Anggreini, M.Sc., selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas bimbingan dan arahan yang diberikan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

5. Bapak Danuri, M.Pd., Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I., dan Ibu Dra. Mardiana Irawati, M.Sc.St., selaku validator yang telah bersedia memberikan banyak masukan untuk menghasilkan instrumen penelitian yang baik.
6. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd, Ibu Suparni, M.Pd, Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd, dan Ibu Dr. Khurul W, selaku Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan motivasi bagi kami dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Suparman, M.Pd selaku kepala sekolah SMP Negeri 1 Pleret, yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ibu Suratminingsih, A.Md., selaku guru matematika kelas VII SMP Negeri 1 Pleret yang telah memberikan arahan dan masukan selama melaksanakan penelitian
9. Siswa-siswi kelas VII B, VII D, dan VII E, SMP Negeri 1 Pleret terima kasih atas semangat, partisipasi, antusias, dan kerjasamanya.
10. Keluarga besar Pendidikan Matematika angkatan 2011 yang selalu memberi semangat, semoga tali silaturahmi kita tetap terjaga, dan semoga kesuksesan menyertai kita semua.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan, baik dalam pengetikan, pemilihan kata dan lain-lain. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan dalam karya penulisan berikutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
ABSTRAK	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	13
F. Manfaat Penelitian	14
G. Definisi Operasional	15

BAB II KAJIAN KEPUSTAKAAN	19
A. Landasan Teori.....	19
1. Efektivitas Pembelajaran.....	19
2. Pembelajaran Kooperatif.....	21
3. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI	23
4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>The Power of Two</i>	26
5. Pembelajaran Konvensional.....	28
6. LKS berbasis PMRI	29
7. Pemahaman Konsep.....	36
8. Keaktifan Belajar	42
9. Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).....	45
B. Penelitian yang Relevan	47
C. Kerangka Berpikir	50
D. Hipotesis Penelitian	53
BAB III METODE PENELITIAN	54
A. Jenis dan Desain Penelitian	54
B. Tempat dan Waktu Penelitian	55
C. Populasi dan Sampel Penelitian	56
D. Variabel Penelitian.....	58
E. Faktor yang Dikontrol.....	59
F. Teknik Pengumpulan Data.....	60

G. Instrumen Penelitian	61
H. Prosedur Penelitian	63
I. Teknik Analisis Instrumen	65
J. Teknik Analisis Data.....	69
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Hasil Penelitian	76
1. Pemahaman Konsep.....	76
2. Keaktifan Belajar	84
B. Pembahasan	91
1. Implementasi Model Kooperatif Tipe TAI Menggunakan LKS Berbasis PMRI	92
2. Implementasi Model Kooperatif Tipe <i>The Power of Two</i> Menggunakan LKS Berbasis PMRI	96
3. Implementasi Model Konvensional	99
4. Pemahaman Konsep.....	100
a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 1) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Kontrol)	106
b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 2) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Kontrol)	108

c. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 1) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Eksperimen 2).....	109
5. Keaktifan Belajar	110
a. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>The Power of Two</i> Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 1) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Kontrol)	111
b. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>The Power of Two</i> Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 2) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Kontrol)	112
c. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>The Power of Two</i> Menggunakan LKS Berbasis PMRI (Eksperimen 1) Dibandingkan Model Pembelajaran Konvensional (Eksperimen 2).....	114
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	117
B. Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN.....	125

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Persamaan dan Perbedaan Variabel Penelitian	49
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>Nonequivalen Control Group</i> <i>Design</i>	54
Tabel 3.2	Jadwal Pembelajaran Kelas Ekperimen 1, Ekperimen 2, dan Kontrol.....	55
Tabel 3.3	Populasi Penelitian.....	56
Tabel 3.4	Kriteria Penilaian Butir dari <i>Lawshe</i>	67
Tabel 4.1	Deskripsi <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep	77
Tabel 4.2	Hasil Korelasi Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	78
Tabel 4.3	Skor <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep	79
Tabel 4.4	Hasil Uji <i>Kolmogorof-Smirnov</i> Skor <i>N-gain</i>	80
Tabel 4.5	Hasil Uji Homogenitas Variansi Skor <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep	81
Tabel 4.6	Uji <i>Kruskal Wallis</i> Pemahaman Konsep.....	82
Tabel 4.7	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Ekperimen 1 dan Kontrol	82
Tabel 4.8	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Ekperimen 2 dan Kontrol	83
Tabel 4.9	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Ekperimen 1 dan Ekperimen 2	83
Tabel 4.10	Deskripsi <i>Pre</i> angket dan <i>Post</i> angket Keaktifan Belajar.....	84

Tabel 4.11	Hasil Korelasi Skor <i>Pre</i> angket dan <i>Post</i> angket	
	Keaktifan Belajar.....	85
Tabel 4.12	Skor <i>N-gain</i> Keaktifan Belajar.....	86
Tabel 4.13	Hasil Uji <i>Kolmogorof-Smirnov</i> Skor <i>N-gain</i>	87
Tabel 4.14	Hasil Uji Homogenitas Variansi Skor <i>N-gain</i>	
	Keaktifan Belajar.....	88
Tabel 4.15	Uji <i>Kruskal Wallis</i> Pemahaman Konsep	88
Tabel 4.16	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Eksperimen 1 dan Kontrol	89
Tabel 4.17	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Eksperimen 2 dan Kontrol	90
Tabel 4.18	Uji <i>Mann Whitney</i> Kelas Eksperimen 1 dan	
	Eksperimen 2	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Soal dan Jawaban siswa 1.....	4
Gambar 1.2	Soal dan Jawaban siswa 2	4
Gambar 1.3	Contoh LKS kelas VII SMP N 1 Pleret.....	9
Gambar 2.1	Matematisasi Konseptual.....	33
Gambar 2.2	Keterkaitan TAI dan <i>The Power of Two</i>	52
Gambar 4.1	Penghargaan Kelompok.....	95
Gambar 4.2	Butir Soal Nomor 3 <i>Pretest</i>	100
Gambar 4.3	Butir Soal Nomor 3 <i>Posttest</i>	101
Gambar 4.4	Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa S.1 Kelas Eksperimen 1	101
Gambar 4.5	Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa D.1 Kelas Eksperimen 2	102
Gambar 4.6	Sampel Jawaban <i>Pretest</i> Siswa K.1 Kelas Kontrol.....	103
Gambar 4.7	Sampel Jawaban <i>posttest</i> Siswa S2 Kelas Eksperimen 1	104
Gambar 4.8	Sampel Jawaban <i>posttest</i> Siswa D2 Kelas Eksperimen 2	105
Gambar 4.9	Sampel Jawaban <i>posttest</i> Siswa K2 Kelas Kontrol.....	105

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pra Penelitian

Lampiran 1.1	Skor Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep.....	126
Lampiran 1.2	Data Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil.....	128
Lampiran 1.3	Hasil Uji Validasi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	129
Lampiran 1.4	Analisis Validasi Instrumen <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	135
Lampiran 1.5	Hasil Uji Validasi Instrumen Angket Keaktifan Belajar.....	137
Lampiran 1.6	Analisis Uji Validasi Instrumen Angket Keaktifan Belajar.....	142
Lampiran 1.7	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	144
Lampiran 1.8	Hasil Uji Coba <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Keaktifan Belajar.....	146
Lampiran 1.9	Hasil Reliabilitas	153

Lampiran 2 Instrumen Pembelajaran

Lampiran 2.1	RPP Eksperimen 1	156
Lampiran 2.2	RPP Eksperimen 2	208

Lampiran 2.3	RPP Kontrol.....	268
Lampiran 2.4	LKS Berbasis PMRI	284

Lampiran 3 Instrumen Pengumpulan Data

Lampiran 3.1	Kisi-kisi Soal Studi Pendahuluan	
	Pemahaman Konsep.....	308
Lampiran 3.2	Soal Studi Pendahuluan Pemahaman	
	Konsep	311
Lampiran 3.3	Alternatif Jawaban Soal Studi Pendahuluan	
	Pemahaman Konsep.....	312
Lampiran 3.4	Pedoman Penskoran Soal Studi	
	Pendahuluan Pemahaman Konsep.....	314
Lampiran 3.5	Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> Pemahaman	
	Konsep	318
Lampiran 3.6	Soal <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep.....	324
Lampiran 3.7	Alternatif Jawaban Soal <i>Pretest</i>	
	Pemahaman Konsep.....	326
Lampiran 3.8	Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i>	
	Pemahaman Konsep.....	330
Lampiran 3.9	Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i> Pemahaman	
	Konsep	335
Lampiran 3.10	Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	341
Lampiran 3.11	Alternatif Jawaban Soal <i>Posttest</i>	
	Pemahaman Konsep.....	343

Lampiran 3.12	Pedoman Penskoran Soal <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep.....	347
Lampiran 3.13	Kisi-kisi Angket Keaktifan Belajar	353
Lampiran 3.14	Lembar Angket Keaktifan Belajar.....	354

Lampiran 4 Hasil Penelitian

Lampiran 4.1	Skor <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1	359
Lampiran 4.2	Skor <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2	360
Lampiran 4.3	Skor <i>Pretest</i> Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	361
Lampiran 4.4	Deskripsi Skor <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2 , dan Kontrol	362
Lampiran 4.5	Skor <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1	364
Lampiran 4.6	Skor <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2	365
Lampiran 4.7	Skor <i>Posttest</i> Pemahaman Konsep Kelas Kontrol.....	366
Lampiran 4.8	Deskripsi Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol	367

Lampiran 4.9	Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Pretest-Posttest</i>	369
Lampiran 4.10	Uji Korelasi.....	371
Lampiran 4.11	Skor <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1	372
Lampiran 4.12	Skor <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2	373
Lampiran 4.13	Skor <i>N-gain</i> Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2	374
Lampiran 4.14	Deskripsi Skor <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol	375
Lampiran 4.15	Uji Normalitas dan Homogenitas <i>N-gain</i>	377
Lampiran 4.16	Uji Kesamaan Rata-rata (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	378
Lampiran 4.17	Uji Kesamaan Rata-rata Lanjut (<i>Mann-Whitney</i>).....	379
Lampiran 4.18	Skor <i>Pre</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 1	383
Lampiran 4.19	Skor <i>Pre</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 2	385
Lampiran 4.20	Skor <i>Pre</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas Kontrol.....	387
Lampiran 4.21	Deskripsi Skor <i>Pre</i> Angket Kelas Eksperimen 1, Eksperimen , dan Kontrol	389

Lampiran 4.22	Skor <i>Post</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas	
	Eksperimen 1	391
Lampiran 4.23	Skor <i>Post</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas	
	Eksperimen 2	393
Lampiran 4.24	Skor <i>Post</i> Angket Keaktifan Belajar Kelas	
	Kontrol	395
Lampiran 4.25	Deskripsi Skor <i>Post</i> Angket Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol	397
Lampiran 4.26	Uji Normalitas dan Homogenitas <i>Pre</i> Angket- <i>Post</i> Angket	399
Lampiran 4.27	Uji Korelasi.....	401
Lampiran 4.28	Skor <i>N-gain</i> Keaktifan Belajar Kelas	
	Eksperimen 1	402
Lampiran 4.29	Skor <i>N-gain</i> Keaktifan Belajar Kelas	
	Eksperimen 2	403
Lampiran 4.30	Skor <i>N-gain</i> Keaktifan Belajar Kelas	
	Kontrol	404
Lampiran 4.31	Deskripsi Skor <i>N-gain</i> Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol	405
Lampiran 4.32	Uji Normalitas dan Homogenitas <i>N-gain</i>	407
Lampiran 4.33	Uji Kesamaan Rata-rata (<i>Kruskal-Wallis</i>).....	408
Lampiran 4.34	Uji Kesamaan Rata-rata Lanjut (<i>Mann-</i> <i>Whitney</i>).....	409

Lampiran 4.35	Catatan Lapangan	413
---------------	------------------------	-----

Lampiran 5 Surat-Surat Penelitian dan Curriculum Vitae

Lampiran 5.1	Surat Keterangan Tema Skripsi	415
Lampiran 5.2	Surat Penunjukkan Pembimbing	416
Lampiran 5.3	Surat Bukti Seminar Proposal	418
Lampiran 5.4	Surat Ijin Penelitian	419
Lampiran 5.5	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	420
Lampiran 5.6	<i>Curriculum Vitae</i>	421



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION* (TAI) DAN *THE POWER OF TWO* MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Oleh : Suhariyati

10600016

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa, (2) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model konvensional terhadap pemahaman konsep siswa, (3) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep siswa, (4) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa, (5) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model konvensional terhadap keaktifan belajar siswa, (6) efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap keaktifan belajar siswa.

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu model pembelajaran TAI dan *The Power of Two* serta variabel terikat yaitu pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa. Populasi penelitian adalah siswa kelas VII SMP N 1 Pleret sedangkan sampel penelitian adalah kelas VII B, kelas VII D, dan kelas VII E. Instrumen penelitian berupa *pretest-posttest* dan *pre* angket-*post* angket sedangkan instrumen pembelajaran berupa RPP dan LKS berbasis PMRI. Teknik analisis data menggunakan statistika nonparametrik inferensial yaitu uji *Kruskal-Wallis* yang dilanjutkan dengan uji *Mann-Whitney*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep, (2) model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep, (3) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep, (4) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa, (5) model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa, (6) model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap keaktifan belajar siswa.

Kata Kunci: Efektivitas, TAI, *The Power of Two*, PMRI, Pemahaman Konsep, Keaktifan Belajar Siswa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika juga dijadikan sebagai salah satu penentu kelulusan siswa yaitu dengan adanya Ujian Nasional (UN) matematika dalam setiap jenjang. Hal ini menunjukkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang penting sebagai pengantar ilmu-ilmu pengetahuan yang lain.

Salah satu tujuan matematika menurut Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 adalah memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Berkaitan dengan tujuan tersebut pemahaman konsep dalam matematika sangat diperlukan bagi siswa, karena ketika siswa sudah memahami konsep maka siswa akan lebih mudah menyelesaikan sebuah permasalahan. Dalam NCTM tahun 2000 disebutkan bahwa pemahaman dalam pembelajaran matematika merupakan aspek yang sangat penting, di mana pembelajaran harus diarahkan pada bagaimana cara memahami ide-ide matematik.¹ Dalam rangka memunculkan kemampuan pemahaman konsep siswa, Nickson menegaskan dalam pembelajaran matematika guru harus memberikan

¹ Nila Kesumawati, 2008, *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika

kesempatan untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri sehingga konsep atau prinsip tersebut terbangun.²

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari dengan benar tentang suatu objek tertentu. Siswa dikatakan memahami bila mereka dapat mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pembelajaran baik yang bersifat lisan, tulisan maupun grafis yang disampaikan melalui pengajaran, buku atau layar komputer.³ Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Hal ini dikarenakan konsep matematika yang satu dengan yang lain berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtut dan berkesinambungan.

Pemahaman konsep dapat tertanam pada siswa, jika dalam pembelajaran siswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial. Siswa dikatakan belajar dengan aktif jika mereka mendominasi aktivitas pembelajaran. Untuk menciptakan pembelajaran yang aktif maka siswa tidak bisa hanya mendengarkan dan memperhatikan saja, tetapi guru perlu merancang suatu aktivitas yang dapat membuat siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran misalnya membaca, bertanya, menjawab, berpendapat, mengerjakan tugas, menggambar, mengkomunikasikan, presentasi, diskusi, menyimpulkan, dan memanfaatkan peralatan.

² Alam BI, *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika: Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)*

³ Lorin W. Anderson, David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm.105

Namun kenyataan di lapangan, model pembelajaran yang digunakan belum dapat memfasilitasi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika kelas VII SMP N 1 Pleret yaitu Ibu Suratminingsih, Amd., yang mengungkapkan bahwa saat mengajar beliau hanya menggunakan metode ceramah.⁴ Informasi tersebut didukung dengan observasi yang dilakukan peneliti di tiga kelas yaitu kelas VII B, VII C dan VII G. Berdasarkan hasil observasi tersebut dalam proses pembelajaran guru menyampaikan materi, memberikan contoh soal disertai tanya jawab, memberi soal latihan, memberikan PR.⁵ Para siswa mengerjakan soal yang diberikan, namun ada sebagian siswa yang tidak bisa mengerjakan latihan tersebut karena siswa masih kebingungan langkah awal yang harus dikerjakan. Selain itu keaktifan siswa masih kurang karena hanya sedikit siswa yang aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat terlihat dari beberapa siswa yang hanya diam saat proses pembelajaran, sedikitnya siswa yang bertanya dan sedikitnya siswa yang memiliki kemauan untuk mengerjakan soal dipapan tulis.

Metode ceramah memang dipandang efektif digunakan karena guru dapat mengontrol urutan dan keluasan materi, akan tetapi metode tersebut ternyata dipandang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.⁶ Dalam metode ceramah, penerimaan dan ingatan pada konsep atau informasi bukan maksud utama dari belajar matematika tetapi lebih mengutamakan proses berpikir, ketidakpahaman

⁴ Hasil wawancara pada hari Selasa tanggal 06 Januari 2015 di SMP N 1 Pleret

⁵ Hasil observasi pada hari Sabtu tanggal 21 Februari 2015 kelas VII. B dan VII G, hari Senin tanggal 21 Februari 2015 kelas VII.C

⁶ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), hlm. 190-191

siswa pada suatu konsep karena padatnya materi membuat siswa tidak paham pada materi berikutnya dan materi yang diberikan akan mudah dilupakan.⁷

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2015 dengan memberi soal tes uraian pemahaman konsep pada kelas VII SMP N 1 Pleret, diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep siswa cenderung masih rendah. Hal tersebut dapat terlihat dari rata-rata skor yang diperoleh siswa yaitu hanya sebesar 10,71 dari skor maksimal 35. Selain itu, masih banyak siswa yang belum bisa mengerjakan soal dengan tepat. Berikut diperlihatkan soal pemahaman konsep dan sampel jawaban siswa pada soal nomor 2 dan 4.

2. Diberikan suatu bentuk aljabar: $10p + 7q + 5s - 3p - 2q + 2p + 3s$

a. Buatlah sebuah kalimat dengan menggunakan bentuk aljabar tersebut!

b. Tentukan bentuk sederhananya!

a. Koefisien p = 10, 3, 2
 Koefisien q = 7, 2
 Koefisien s = 5, 3

b. $10p + 7q + 5s - 3p - 2q + 2p + 3s =$
 $= (10p - 3p + 2p) + (7q - 2q) + (5s + 3s)$
 $= 9p + 5q + 8s$

Gambar 1.1 Soal dan Jawaban siswa 1

4. Papan nama sebuah restoran berbentuk persegi panjang. Panjang dan lebar suatu papan nama tersebut adalah $(x + 7)$ meter dan $(x - 2)$ meter. Jika kelilingnya adalah 50 meter, tentukanlah panjang dan lebar papan nama tersebut!

 (x-2) meter

(x+7) meter

$(x+7) + (x-2)$
 $\rightarrow 7 - 2 = 5$
 $50 : 5 = 10$
 $x = 10$

panjang = $(x + 7)$ meter
 $= 10 + 7 = 17$ m

lebar = $(x - 2)$ meter
 $= 10 - 2 = 8$ m

$K = 2p + 2l$
 $= (2 \times 17) + (2 \times 8)$
 $= 34 + 16 = 50$

Gambar 1.2 Soal dan Jawaban siswa 2

⁷ Ibrahim dan Suparni, *Pembelajaran Matematika Teori dan Aplikasinya*, (Yogyakarta: SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga, 2012), hlm 103

Pada gambar 1.1 diharapkan dapat mengukur pemahaman konsep dengan indikator menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Butir soal nomor 2 poin a pada gambar tersebut memberikan informasi bahwa siswa dapat menentukan variabel dari masing-masing koefisien akan tetapi belum dapat membuat sebuah kalimat dari bentuk aljabar tersebut. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang tidak sesuai dengan perintah soal. Selanjutnya poin b, siswa dapat mengklasifikasikan suku-suku sejenis, dan menyelesaikan dengan cara menyederhanakannya. Jawaban siswa juga sesuai dengan perintah soal. Berdasarkan pemaparan sampel dari jawaban siswa tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis masih kurang. Siswa hanya dapat menyelesaikan soal dengan alur rutin yang sudah biasa dilakukan.

Pada gambar 1.2 diharapkan siswa diharapkan dapat mengukur pemahaman konsep dengan indikator menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasi konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Butir soal nomor 4 pada gambar tersebut memberikan informasi bahwa siswa mencari nilai x dengan menggunakan caranya sendiri, kemudian mensubstitusikan nilai x ke persamaan panjang dan lebar. Cara tersebut menghasilkan nilai x yang benar, tetapi cara itu tidak sesuai dengan konsep aturan perkalian aljabar. Dalam hal ini, siswa tidak mencoba mengkaitkan konsep keliling persegi panjang untuk menyelesaikannya. Berdasarkan pemaparan sampel jawaban tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa belum memahami konsep perkalian aljabar

sehingga siswa belum dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu serta mengaplikasi konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan sebelumnya maka, dibutuhkan alternatif pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi siswa dalam hal pemahaman konsep dan keaktifan belajar. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara individu maupun kelompok, mengkonstruksi konsep yang ada dalam pikirannya, bertukar pendapat, berdiskusi, dan berinteraksi dengan guru. Model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power of Two*.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran individual dan kelompok. Model pembelajaran ini sangat baik digunakan karena sebelum bergabung dengan kelompok, siswa sudah diminta menyelesaikan permasalahan yang diberikan secara individu sehingga ketika bergabung siswa sudah mempunyai hal yang akan didiskusikan. Pada diskusi kelompok, anggota tim saling memeriksa jawaban teman satu tim, dan semua bertanggung jawab atas keseluruhan jawaban pada akhir kegiatan sebagai tanggung jawab bersama. Dalam pembelajaran matematika, hal ini dapat menjadikan siswa memahami konsep yang ia pelajari,

memberi kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuan yang dimilikinya dan menjadikan siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Model kooperatif tipe *The Power of Two* merupakan kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan belajar kolaboratif dan mendorong munculnya keuntungan dari sinergi itu, sebab dua orang tentu lebih baik daripada satu orang.⁸ Model pembelajaran ini diawali dengan menjawab pertanyaan yang ada di LKS secara individu dengan tujuan agar siswa dapat mengembangkan pengetahuan yang ia miliki. Setelah itu, mereka diminta untuk berpasangan, saling bertukar jawaban satu sama lain dan membahasnya. Siswa diberi kesempatan untuk berdiskusi dan mengemukakan idenya. Selanjutnya pasangan-pasangan tersebut membuat jawaban baru untuk setiap pertanyaan, sekaligus memperbaiki jawaban individual mereka. Guru akan memanggil beberapa perwakilan pasangan untuk menjelaskan jawaban dari hasil diskusi tujuannya adalah agar siswa berani mengemukakan pendapatnya dihadapan teman sekelasnya dan untuk mengetahui pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Dalam proses pembelajaran bukan hanya pemilihan model saja yang perlu diperhatikan tetapi juga penggunaan media pembelajaran yang sesuai. Media bertujuan untuk membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Media pembelajaran yang berupa bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga siswa dapat memahami materi

⁸ Hamruni, *Strategi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Insan Madani , 2012), hlm. 160

dengan lebih mudah.⁹ Selain itu, dengan menggunakan media pembelajaran siswa akan lebih banyak melakukan kegiatan, tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Salah satu media pembelajaran yang dijadikan sebagai penunjang komunikasi antara guru dan siswa adalah LKS.

Lembar Kerja Siswa (*student's worksheet*) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan siswa.¹⁰ Lembaran-lembaran tersebut memuat sekumpulan kegiatan yang berpusat pada siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Akan tetapi, LKS yang beredar saat ini masih bersifat praktis dan tidak menekankan pada proses pembelajaran. Materi yang disajikan juga bersifat instan tanpa disertai penjelasan detail atau langkah-langkah terstruktur dalam menemukan konsep dasar. Pengemasan materi yang demikian menyebabkan siswa biasanya hanya menghafal rumus atau materi tanpa memahami konsep yang ada karena pembelajaran kurang bermakna bagi siswa. Dampak yang ditimbulkan dari siswa yang hanya menghafal saja adalah rumus-rumus yang dihafal mudah lupa dan apabila diberi soal yang bervariasi siswa akan bingung. Pada gambar 1.3 akan disajikan contoh LKS yang dijadikan referensi guru di kelas VII SMP N 1 Pleret tahun ajaran 2014/2015 materi PLSV.

⁹ Harjanto, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta; PT Rineka Cipta, 2003), hlm.243

¹⁰ Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2008), hlm. 176

Kalimat-kalimat terbuka di atas menggunakan tanda hubung "=" (sama dengan), kalimat seperti itu disebut persamaan.

Persamaan linear adalah kalimat terbuka yang memiliki hubungan sama dengan dan variabelnya berpangkat satu.

1. Akar atau Penyelesaian
Pengganti dari variabel (peubah) sehingga suatu persamaan menjadi kalimat benar disebut akar atau penyelesaian dari persamaan tersebut.

2. Menyelesaikan Persamaan dengan Menambah atau Mengurangi Kedua Ruas Persamaan dengan Bilangan yang Sama
Perhatikan kesamaan-kesamaan berikut!

a. $3 + 4 = 7$ (kalimat benar)
 $3 + 4 + 10 = 7 + 10$ (kedua ruas ditambah 10)
 $17 = 17$ (kalimat benar)

b. $5 + 6 = 11$ (kalimat benar)
 $5 + 6 - 3 = 11 - 3$ (kedua ruas dikurangi 3)
 $8 = 8$ (kalimat benar)

Ternyata kesamaan tetap bernilai benar jika kedua ruas ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.

Selanjutnya perhatikan persamaan-persamaan berikut!

a. $x + 6 = 10$
1) $x + 6 = 10$, x diganti dengan 4 menjadi $4 + 6 = 10$ (kalimat benar).
Penyelesaiannya adalah $x = 4$.
2) $x + 6 - 6 = 10 - 6$ kedua ruas dikurangi 6
 $x = 4$
Penyelesaiannya adalah $x = 4$.
Jadi, $x + 6 = 10 \Leftrightarrow x + 6 - 6 = 10 - 6$.

b. $x - 7 = -12$
1) $x - 7 = -12$, x diganti -5 menjadi $-5 - 7 = -12$ (kalimat benar)
Penyelesaiannya adalah $x = -5$
2) $x - 7 + 7 = -12 + 7$ kedua ruas ditambah 7
 $x = -5$
Penyelesaiannya adalah $x = -5$
Jadi, $x - 7 = -12 \Leftrightarrow x - 7 + 7 = -12 + 7$

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan hal berikut.

Setiap persamaan tetap ekuivalen jika kedua ruas persamaan ditambah atau dikurangi dengan bilangan yang sama.

CONTOH

1. Tentukan penyelesaian persamaan $x + 3$, jika x adalah variabel pada bilangan bulat!
Jawab:
 $x + 3 = -8$
 $\Leftrightarrow x + 3 - 3 = -8 - 3$ ← kedua ruas dikurangi 3 agar ruas kiri tidak memuat 3
 $\Leftrightarrow x = -11$
Penyelesaiannya adalah $x = -11$

2. Tentukan penyelesaian atau akar persamaan $5x - 2 = 4x + 7$!
Jawab:
 $5x - 2 = 4x + 7$
 $\Leftrightarrow 5x - 2 + 2 = 4x + 7 + 2$ ← kedua ruas ditambah 2 agar ruas kiri tidak memuat -2
 $\Leftrightarrow 5x = 4x + 9$
 $\Leftrightarrow 5x - 4x = 4x - 4x + 9$ ← kedua ruas ditambah -4x agar ruas kanan tidak memuat 4x
 $\Leftrightarrow x = 9$
Penyelesaiannya adalah $x = 9$

Latihan 43

1. Tentukan penyelesaian dari persamaan-persamaan berikut! Kerjakan dengan cara menambah atau mengurangi kedua ruas persamaan dengan bilangan yang sama!

46
MATEMATIKA VII SMP/MTs
PK-L-1

Gambar 1.3 Contoh LKS kelas VII SMP N 1 Pleret

Pada gambar 1.3 terlihat bahwa penyajian materi PLSV bersifat langsung yaitu dengan menuliskan pengertian PLSV beserta contohnya. Pada latihan 4.3 dalam gambar tersebut soal langsung pada masalah angka. Dasar PLSV seperti kalimat pernyataan atau kalimat terbuka tidak terlebih dahulu diutamakan. Akibatnya, apabila soal sudah dimodifikasi siswa akan mudah terkecoh dan

bingung dalam proses pengerjaan karena siswa belum paham dengan konsep yang ada. Dalam materi ini, pemahaman konsep sangat diperlukan. Konsep aljabar adalah konsep yang harus dikuasai karena ketika konsep ini sudah dikuasai dengan baik maka siswa akan mudah menerima materi PLSV. Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, maka diperlukan media yang dapat memfasilitasi siswa mengkonstruksi ide-ide mereka, menemukan kembali konsep yang dipelajari, dan berperan serta secara aktif dalam proses pembelajaran. LKS berbasis PMRI adalah salah solusinya karena dalam PMRI konsep tidak secara langsung diberikan, akan tetapi siswa sendiri yang akan menemukannya.

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang berpangkal dari hal-hal yang nyata bagi siswa, menekankan keterampilan proses matematisasi (*process of doing mathematics*), berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri yang pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan permasalahan secara individu maupun berkelompok.¹¹ Dalam PMRI kebermaknaan konsep matematika menjadi konsep utama. Jadi, siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk mengkonstruksi atau membangun pemahaman dan pengetahuan tentang konsep yang dipelajarinya melalui konteks berupa permasalahan realistik.

¹¹ Rahmad Ramelan, *Penerapan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Melalui Penggunaan Alat Peraga Praktik Miniatur Tandon Air Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas X Sma Negeri 3 Kota Manna*, Jurnal Pendidikan Matematika, Volume 2. No.1, (Januari 2008). hlm.65

LKS berbasis PMRI dalam penelitian ini, disusun berdasarkan karakteristik PMRI yaitu¹² 1) penggunaan konteks, 2) penggunaan model untuk matematisasi progresif, 3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa, 4) interaktivitas dan 5) keterkaitan. Melalui LKS ini, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan dengan tujuan agar dapat mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang digunakan. Siswa juga diajak untuk berpikir konstruktif. Dalam penelitian ini, LKS berbasis PMRI digunakan untuk mendukung model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two*. Berkaitan dengan hal tersebut maka peneliti akan menguji keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep dan keaktifan siswa pada materi PLSV.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran terpusat pada guru, sehingga siswa menjadi pasif dalam proses pembelajaran.
2. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa
3. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah sehingga kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol pemahaman siswa terhadap materi pelajaran.

¹²Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010), hlm. 23

C. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan dan kemampuan yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini akan difokuskan pada efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa kelas VII tahun ajaran 2014/2015 pada materi bahasan “Persamaan Linear Satu Variabel”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap pemahaman konsep siswa?
2. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap pemahaman konsep siswa?
3. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep siswa?
4. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap keaktifan belajar siswa?

5. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model konvensional terhadap keaktifan belajar siswa?
6. Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap keaktifan belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini:

1. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.
2. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model konvensional terhadap pemahaman konsep siswa.
3. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep siswa.
4. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa.

5. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI dibandingkan model konvensional terhadap keaktifan belajar siswa.
6. Mengetahui efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe TAI dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap keaktifan belajar siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Guru:
 - a. Memberikan alternatif model pembelajaran dan pelaksanaannya yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran khususnya model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two*
 - b. Memberikan informasi/pengetahuan kepada guru tentang PMRI
 - c. LKS berbasis PMRI dapat digunakan sebagai pandangan atau wahana guru dalam mengembangkan media pembelajaran.
2. Bagi Siswa:
 - a. Mendorong siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar
 - b. Mendapatkan pengalaman belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI

3. Bagi Peneliti, mampu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI sebagai upaya meningkatkan pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa.
4. Bagi Peneliti lain, hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lanjutan, khususnya dalam model pembelajaran kooperatif menggunakan LKS berbasis PMRI

G. Definisi Operasional

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas pembelajaran adalah ukuran keberhasilan dari pembelajaran yang dikelola semaksimal mungkin sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Lebih khusus lagi, efektivitas dalam penelitian ini adalah ukuran keberhasilan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep dan keaktifan belajar. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI dikatakan lebih efektif terhadap pemahaman konsep dan keaktifan belajar jika rata-rata *N-gain* lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional.

2. Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran yang menekankan kerjasama siswa dalam sebuah kelompok belajar agar siswa saling berkomunikasi serta *sharing* pengetahuan untuk meningkatkan pengetahuan.

3. Model Pembelajaran Kooperatif tipe TAI

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI merupakan model pembelajaran yang mengkombinasikan antara pembelajaran individual dan kelompok. Ada delapan komponen dalam TAI yaitu *teams*, *placement test*, *student creative*, *team study*, *team scores and team Recognition*, *teaching group*, *facts test*, dan *whole-class units*.

4. Model Pembelajaran Kooperatif tipe *The Power of Two*

Model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* merupakan model pembelajaran yang menggunakan kekuatan dua orang untuk meningkatkan belajar kolaboratif sehingga menghasilkan keuntungan dari belajar berdua.

5. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru matematika kelas VII SMP N 1 Pleret yaitu dengan metode ceramah dalam menyampaikan materi dilanjutkan dengan pemberian contoh soal, latihan dan PR.

6. LKS berbasis PMRI

LKS Berbasis PMRI yang dimaksud dalam penelitian ini adalah LKS yang disusun berdasarkan karakteristik PMR yaitu: 1) penggunaan konteks, 2) penggunaan model untuk matematisasi progresif, 3) pemanfaatan hasil konstruksi siswa, 4) interaktivitas dan 5) keterkaitan.

7. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari dengan benar tentang suatu objek tertentu. Indikator pemahaman konsep yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan bukan contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.

8. Keaktifan Belajar

Bentuk keaktifan belajar dalam penelitian ini, dapat diamati melalui perubahan tingkah laku siswa, antara lain:

- a. *Visual activities*: membaca materi pelajaran, memperhatikan penjelasan guru.
- b. *Oral activities*: mengemukakan pendapat kepada teman/guru. Memberi saran/masukan saat berdiskusi kelompok, dan bertanya tentang materi yang belum paham kepada guru/teman.
- c. *Listening activities*: mendengarkan pendapat teman, dan mendengarkan saat diskusi/presentasi.
- d. *Writing activities*: mencatat materi yang disampaikan guru dan mencatat hasil penyelesaian diskusi kelompok

- e. *Drawing activities*: menggunakan gambar dalam menyelesaikan soal matematika
- f. *Motor activities*: mencoba menyelesaikan soal/masalah matematika
- g. *Mental activities*: mempresentasikan hasil diskusi dan berusaha ketika menemui kesulitan
- h. *Emotional activities*: senang membantu teman yang kesulitan, semangat mengikuti pelajaran matematika, dan berani ketika diberi pertanyaan dari guru.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya dapat diberikan kesimpulan pada pemahaman konsep dan keaktifan belajar siswa sebagai berikut :

1. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap pemahaman konsep. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap pemahaman konsep. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,745 yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI.
4. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran TAI menggunakan LKS berbasis PMRI lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
5. Model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap keaktifan belajar siswa. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 yang berarti H_0 ditolak. Dengan demikian, keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI

lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

6. Model pembelajaran kooperatif tipe TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih efektif dibandingkan model pembelajaran kooperatif tipe *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI terhadap keaktifan belajar siswa. Hasil ini terbukti berdasarkan analisis statistik uji *kruskal-wallis*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,149 yang berarti H_0 diterima. Dengan demikian, keaktifan belajar siswa menggunakan model pembelajaran TAI menggunakan LKS berbasis PMRI tidak lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *The Power of Two* menggunakan LKS berbasis PMRI.

B. Saran

Berdasarkan hasil-hasil dalam penelitian ini, peneliti mengemukakan beberapa saran:

1. Untuk mengantisipasi sulitnya pengkondisian siswa karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang digunakan, siswa sebaiknya diberi pembelajaran dengan model pembelajaran yang akan diteliti selama beberapa pertemuan sebelum penelitian berlangsung, agar nantinya siswa sudah terbiasa dan mudah dikondisikan pada saat penelitian.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dan *The Power of Two* yang divariasikan dengan model pembelajaran lain.

3. Pengkelompokan siswa secara heterogen sebaiknya tidak hanya berdasarkan nilai ulangan harian saja. Hal ini untuk mengantisipasi terjadinya ketidaktepatan saat pengelompokan. Peneliti selanjutnya dapat mempertimbangkan aspek afektif seperti keaktifan belajar siswa melalui wawancara dengan guru yang terkait.
4. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jurnal harian yang diisi siswa pada akhir pembelajaran setiap pertemuan. Jurnal tersebut berisi mengenai hal-hal yang dilakukan selama proses pembelajaran sebagai pendukung angket untuk mengetahui keaktifan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, Burhanuddin Iskandar. 2011. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika: *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematika Siswa SD Melalui Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME)*
- Ali, Mohammad. 2011. *Memahami Riset Perilaku dan Sosial*. Bandung: Pustaka Cendikia Utama
- Arends. 2008. *Learning To Teach Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Arikunto, Suharsimi .2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, Suharsimi .2006. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Azwar, Saifuddin. 2013. *Validitas dan Reliabilitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Erniwati. 2011. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP N 2 Depok dengan Menggunakan LKS Berbasis PMR Melalui Model Pembelajaran Koooperatif Tipe STAD Pada pokok Bahasan Panjang Garis singgung Lingkaran*. Yogyakarta: Fakultas MIPA UNY
- Esti WD, Sri. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: GrasindoGhalia Indonesia.
- Farid, Ifa Fauziyah. 2012. *Efektivitas penerapan model ARC dan Metode The Power of Two terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 12 Yogyakarta*. Yogyakarta: Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani

- Harjanto. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta; PT Rineka Cipta
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-model pengajaran dan pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka pelajar,
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga
- Kemendikbud. 2014. *Matematika: buku guru SMP/MTs Kelas VII/ Kurikulum 2013 Edisi Revisi*, Jakarta: Kemendikbud
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia
- Lorin W. Anderson, David R. Krathwohl. 2010. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Maulana, Ahmad. 2008. *Kamus Ilmiah Populer Lengkap dengan EYD dan Pembentukan Istilah serta Akronim Bahasa Indonesia*. Yogyakarta: Absolute
- Nila Kesumawati. 2008. *Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*. Disampaikan pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika
- Novitasari, Indri. 2012. *Efektifitas metode pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan teknik permainan terhadap pemahaman konsep dan keaktifan siswa SMP*. Yogyakarta: Fakultas Saintek UIN Sunan Kalijaga
- Nuharini, Dewi. 2008. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Rohani, Ahmad. 1995. *Pengelolaan Pengajaran..* Jakarta: Rineka Cipta, 1995

- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers
- Sanjaya, Wina . 2008. *Kurikulum dan Pembelajaran: Teori dan Praktik Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Silberman. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani
- Slavin, E Robert. 2010. *Cooperative Learning: Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Sri, Wardhani. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Sriyono. 1995. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Bumi Aksara
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, E, 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Bandung
- Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Susanto, Ahmad . 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana
- Suyitno , Amin. 2004. *Pemilihan Model-model Pembelajaran dan Penerapannya di SMP: Bahan Pelatihan Sertifikasi Guru-guru Pelajaran Matematika*. Semarang: UNNES
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep Landasan, dan Implementasinya dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group

- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Warsita, Bambang . 2008. *Teknologi Pembelajaran, landasan dan aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Widyantini. 2006. *Paket Pembinaan Penataran: Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif*. Yogyakarta: PPPG



LAMPIRAN 1
PRA PENELITIAN

Lampiran 1.1	Skor Studi Pendahuluan Pemahaman Konsep
Lampiran 1.2	Data Nilai UAS Matematika Kelas VII Semester Ganjil
Lampiran 1.3	Hasil Uji Validasi Instrumen <i>Pretest-Postest</i>
Lampiran 1.4	Analisis Validasi Instrumen <i>Pretest-Postest</i>
Lampiran 1.5	Hasil Uji Validasi Instrumen Angket Keaktifan Belajar
Lampiran 1.6	Analisis Uji Validasi Instrumen Angket Keaktifan Belajar
Lampiran 1.7	Hasil Uji Coba <i>Pretest-Postest</i> Pemahaman Konsep
Lampiran 1.8	Hasil Uji Coba Angket Keaktifan Belajar
Lampiran 1.9	Hasil Reliabilitas

*Lampiran 1.1***SKOR STUDI PENDAHULUAN PEMAHAMAN KONSEP**

No	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal						Skor Total
		1	2.a	2.b	3.a	3.b	4	
1	P-1	4	3	3	1	1	1	13
2	P-2	4	1	1	1	1	2	10
3	P-3	4	3	3	1	1	1	13
4	P-4	4	2	2	1	1	1	11
5	P-5	4	3	3	2	1	1	14
6	P-6	4	1	1	1	1	2	10
7	P-7	4	2	3	1	1	1	12
8	P-8	4	1	3	1	1	2	12
9	P-9	3	0	1	1	1	1	7
10	P-10	3	0	2	1	2	2	10
11	P-11	2	0	3	1	1	2	9
12	P-12	4	0	3	1	2	2	12
13	P-13	1	1	3	1	1	1	8
14	P-14	4	3	3	1	1	1	13
15	P-15	1	1	2	1	1	1	7
16	P-16	1	0	1	0	1	1	4
17	P-17	3	3	3	1	1	1	12
18	P-18	3	2	3	1	1	1	11
19	P-19	3	1	3	1	1	1	10
20	P-20	3	1	3	1	1	1	10
21	P-21	4	2	1	1	1	2	11
22	P-22	2	1	1	1	1	1	7
23	P-23	4	2	3	2	1	1	13
24	P-24	4	3	2	1	1	1	12
25	P-25	4	3	3	1	1	1	13
26	P-26	4	3	3	1	1	2	14
27	P-27	3	2	3	1	1	1	11
28	P-28	4	2	2	1	1	2	12
29	P-29	1	1	1	1	1	1	6
30	P-30	4	1	3	1	2	2	13

No	Kode Siswa	Skor Tiap Butir Soal						Skor Total
31	P-31	4	1	3	2	1	1	12
Skor Maksimal		4	3	3	6	7	10	33
Rata-rata		3,26	1,58	2,39	1,06	1,10	1,32	10,71

Interpretasi:

Berdasarkan tabel lampiran 1.1 terlihat bahwa rata-rata skor total pemahaman konsep yang diperoleh siswa hanya sebesar 10,71 dari skor maksimal 33, ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep siswa rendah.

*Lampiran 1.2***DATA NILAI UAS MATEMATIKA****KELAS VII SEMESTER GANJIL**

No	KELAS						
	VII.A	VII.B	VII.C	VII.D	VII.E	VII.F	VII.G
1	68	71	70	58	63	48	67
2	70	61	69	67	70	59	77
3	68	82	83	46	65	48	52
4	79	51	67	63	70	43	67
5	75	70	78	69	69	52	55
6	73	77	56	60	69	65	48
7	76	84	61	60	79	69	70
8	77	77	73	73	59	43	69
9	79	73	82	71	59	53	67
10	60	76	68	62	76	64	85
11	63	79	74	78	68	69	71
12	60	77	80	57	85	43	76
13	66	67	85	50	81	73	61
14	92	79	85	64	81	54	82
15	78	73	82	77	69	44	74
16	73	68	90	66	70	64	62
17	83	68	74	72	66	58	63
18	55	87	64	75	82	61	71
19	61	67	65	74	53	45	75
20	72	73	73	59	70	53	47
21	66	70	60	73	74	53	75
22	56	75	66	82	61	54	69
23	71	72	85	66	67	48	67
24	74	82	63	76	62	50	59
25	80	72	82	81	74	60	70
26	85	78	81	72	69	51	71
27	82	75	65	75	73	43	61
28	70	64	68	78	67	66	54
29	82	73	77	79	66	77	61
30	69	66	76	89		55	64
31	79	60	75	74		56	
32	80	66	72				

*Lampiran 1.3***HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN *PRETEST-POSTEST***

Nama : Danuri, M.Pd.
 Pekerjaan : Dosen Matematika
 NIDN : 0531128501

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√	-	-
2	√	-	-
3	√	-	-
4	√	-	-
5	√	-	-
6	√	-	-

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
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 :

- Alternatif jawabannya diperbaiki lagi
- Indikator pemahaman konsepnya disesuaikan lagi dengan soal
- Tambahkan skor pada alternatif jawaban

Yogyakarta, April 2015

Validator



NIDN 05311 28501

Nama : Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St
 Pekerjaan : Dosen Matematika STT Adi Sutjipto Yogyakarta
 NIP : 19630605 199003 2 001

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√	-	-
2	√	-	-
3	√	-	-
4	√	-	-
5	√	-	-
6	√	-	-

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
Perlu Konsultasi						
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar						
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil						
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi	√	√	√	√	√	√

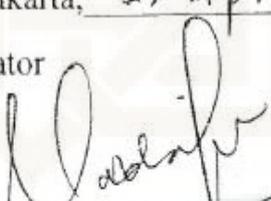
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Standar Kompetensi pemahaman konsep kenapa tidak dimulai dari nomor 1

Yogyakarta, 20 April 2015

Validator


Dra. Marliana Trawati, MSc.St

NIP. 196306051990032001

Nama : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

Pekerjaan : Dosen Prodi PGMI

NIP : 19670414 199903 2 001

Tabel Penilaian

Nomor Butir Soal	Penilaian		
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
1	√	-	-
2	√	-	-
3	√	-	-
4	√	-	-
5	√	-	-
6	√	-	-

Kesimpulan

Keterangan	Nomor Butir Soal					
	1	2	3	4	5	6
Perlu Konsultasi						
Revisi Besar, bisa digunakan dengan revisi besar						
Revisi Kecil, bisa digunakan dengan revisi kecil	√	√	√			
Tidak revisi, dapat digunakan tanpa revisi				√	√	√

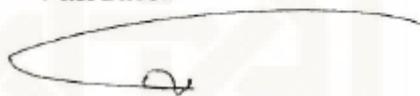
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

- Nomor 4 diperbaiki lagi pada kunci jawabannya
- Perhatikan lagi tata bahasanya

Yogyakarta, April 2015

Validator



Endang Sulistyowati, M.Pd I

NIP. 19670414 199903 2 001

Lampiran 1.5

HASIL UJI VALIDASI INSTRUMEN ANGKET
KEAKTIFAN BELAJAR

Nama : Danuri, M.Pd.
Pekerjaan : Dosen Matematika
NIDN : 0531128501

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
1	√						√
2	√						√
3	√						√
4	√						√
5	√						√
6	√						√
7	√						√
8	√						√
9	√						√
10	√						√
11	√						√
12	√						√
13	√						√
14	√						√
15	√						√
16	√						√
17	√						√
18	√						√
19	√						√
20	√						√

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	PK	RB	RK	TR
21	√						√
22	√						√
23	√						√
24	√						√

Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Perhatikan lagi dalam mengacak butir pernyataan

Yogyakarta, April 2015

Validator



NIDN 05311 28501

Nama : Dra. Mardiana Irawaty, M.Sc.St
 Pekerjaan : Dosen Matematika STT Adi Sutjipto Yogyakarta
 NIP : 19630605 199003 2 001

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	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	√						√

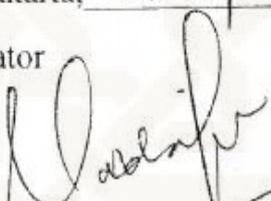
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Perhatikan lagi susunan kalimatnya

Yogyakarta, 20 April 2015

Validator


Dra. Mardiana Trawaty, MSc.ST

NIP. 196306051990032001

Nama : Endang Sulistyowati, M.Pd.I

Pekerjaan : Dosen Prodi PGMI

NIP : 19670414 199903 2 001

Tabel Penilaian dan Kesimpulan

Nomor Butir Pernyataan	Penilaian			Kesimpulan			
	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu	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	√					√	

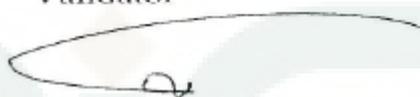
Apabila terdapat saran, dimohon kepada Bapak/ Ibu untuk menuliskan saran secara langsung pada naskah atau pada kotak saran berikut.

Saran :

Perhatikan lagi susunan kalimatnya

Yogyakarta, April 2015

Validator



Endang Sulistyowati, M.Pd I

NIP. 19670414 199903 2 001

Lampiran 1.6

ANALISIS VALIDASI INSTRUMEN ANGGKET
KEAKTIFAN BELAJAR

Untuk mengetahui validitas isi dan validitas muka pemahaman konsep, digunakan pertimbangan ahli. Berikut disajikan hasil pertimbangan ahli terhadap validitas isi tes:

Kriteria Penilaian Butir dari *Lawshe*

Kriteria	Esensial	Berguna Tidak Esensial	Tidak Perlu
Bobot	1	0	0

Menghitung nilai *CVR*

$$CVR = \left(\frac{2n_e}{n} \right) - 1$$

Keterangan:

n_e adalah jumlah ahli yang menyatakan esensial (penting),

n adalah jumlah ahli. *CVR* akan terentang dari -1 s.d 1.

- Butir dikatakan valid apabila $0 \leq CVR \leq 1$
- Butir dikatakan tidak valid apabila $-1 \leq CVR < 0$. Butir yang memiliki nilai $-1 \leq CVR < 0$ selanjutnya dievaluasi secara kualitatif berdasar masukan ahli dan diubah menjadi butir berdasar masukan tersebut.

Hasil Pertimbangan Ahli terhadap angket keaktifan belajar

Butir pernyataan	Validator			Keterangan
	V1	V2	V3	
1	1	1	1	Valid
2	1	1	1	Valid
3	1	1	1	Valid
4	1	1	1	Valid
5	1	1	1	Valid

Butir	Validator			Keterangan
6	1	1	1	Valid
7	1	1	1	Valid
8	1	1	1	Valid
9	1	1	1	Valid
10	1	1	1	Valid
11	1	1	1	Valid
12	1	1	1	Valid
13	1	1	1	Valid
14	1	1	1	Valid
15	1	1	1	Valid
16	1	1	1	Valid
17	1	1	1	Valid
18	1	1	1	Valid
19	1	1	1	Valid
20	1	1	1	Valid
21	1	1	1	Valid
22	1	1	1	Valid
23	1	1	1	Valid
24	1	1	1	Valid

Keterangan Validator:

- V1 : Endang Sulistiyawati, M.Pd.I
V2 : Dra. Mardiana, M.Sc. St
V3 : Danuri, M.Pd

*Lampiran 1.7***HASIL UJI COBA PRETEST-POSTEST****PEMAHAMAN KONSEP****A. Hasil Uji Coba Pretest**

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total	Nilai
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c		
PR-1	1	1	3	1	1	5	1	1	1	15	42,86
PR-2	4	4	3	1	3	9	1	3	2	30	85,71
PR-3	2	0	3	1	3	9	1	3	1	23	65,71
PR-4	0	3	0	1	3	3	1	3	2	16	45,71
PR-5	1	4	3	0	2	3	0	0	0	13	37,14
PR-6	3	3	3	1	3	2	3	3	2	23	65,71
PR-7	4	4	3	1	3	9	3	3	3	33	94,29
PR-8	1	1	3	1	1	3	3	0	0	13	37,14
PR-9	3	3	3	2	3	9	2	3	3	31	88,57
PR-10	3	2	3	1	3	3	3	3	1	22	62,86
PR-11	1	3	3	1	1	9	1	1	1	21	60,00
PR-12	0	4	3	1	1	1	1	1	1	13	37,14
PR-13	4	4	3	3	3	9	2	2	1	31	88,57
PR-14	4	2	3	1	2	9	1	1	1	24	68,57
PR-15	2	2	2	0	0	7	1	3	1	18	51,43
PR-16	4	2	3	0	0	7	1	1	1	19	54,29
PR-17	0	3	3	3	3	3	3	3	0	21	60,00
PR-18	0	4	3	0	3	3	3	3	1	20	57,14
PR-19	4	3	3	0	3	9	3	3	3	31	88,57
PR-20	4	3	3	1	3	7	1	3	1	26	74,29
PR-21	3	3	3	1	3	3	3	3	1	23	65,71
PR-22	2	3	3	1	3	3	3	3	1	22	62,86
PR-23	0	0	3	1	3	3	1	1	1	13	37,14
PR-24	4	0	3	1	3	1	3	3	3	21	60,00
PR-25	4	0	3	1	3	9	3	3	1	27	77,14
PR-26	4	4	3	0	0	9	0	0	0	20	57,14
PR-27	4	4	3	2	3	9	0	0	0	25	71,43
PR-28	0	0	3	0	3	9	1	0	0	16	45,71
PR-29	1	0	3	1	3	7	3	3	3	24	68,57

B. Hasil Uji Coba *Posttest*

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total	Nilai
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c		
PO-1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	14	40,00
PO-2	3	2	3	2	3	1	1	1	1	17	48,57
PO-3	2	2	3	1	0	1	1	1	1	12	34,29
PO-4	4	3	3	2	1	2	3	3	3	24	68,57
PO-5	4	2	3	2	1	6	2	3	1	24	68,57
PO-6	2	2	3	1	3	6	1	2	1	21	60,00
PO-7	2	2	3	1	3	1	0	1	1	14	40,00
PO-8	4	4	3	2	3	3	0	2	2	23	65,71
PO-9	3	2	3	2	0	6	0	1	1	18	51,43
PO-10	4	3	3	2	1	6	0	1	1	21	60,00
PO-11	4	3	1	2	1	5	1	2	3	22	62,86
PO-12	2	1	3	2	3	2	1	2	1	17	48,57
PO-13	2	1	3	2	3	6	1	0	1	19	54,29
PO-14	2	1	3	2	3	2	1	1	1	16	45,71
PO-15	4	3	3	3	3	3	1	3	3	26	74,29
PO-16	4	2	3	1	0	2	0	3	3	18	51,43
PO-17	3	1	3	3	2	6	1	3	3	25	71,43
PO-18	2	1	2	2	1	2	0	0	1	11	31,43
PO-19	4	4	3	2	3	2	3	3	1	25	71,43
PO-20	4	1	1	1	2	1	1	3	1	15	42,86
PO-21	2	1	3	1	1	1	1	0	1	11	31,43
PO-22	3	1	3	2	3	6	0	1	1	20	57,14
PO-23	2	2	3	1	1	2	0	3	1	15	42,86
PO-24	1	1	3	2	3	6	0	1	1	18	51,43
PO-25	4	3	1	2	1	6	0	3	3	23	65,71
PO-26	2	2	3	2	3	3	0	3	1	19	54,29
PO-27	1	1	3	0	3	6	0	1	1	16	45,71
PO-28	4	2	3	2	2	2	3	3	3	24	68,57
PO-29	3	1	3	2	1	6	1	1	1	19	54,29

Lampiran 1.8

HASIL UJI COBA ANGKET
KEAKTIFAN BELAJAR

**A. Intervalisasi Data Angket Keaktifan Belajar dari Skala Ordinal
menjadi Skala Interval**

Pernyataan 1

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	12	0,428571	0,428571	0,392531	-0,18001	1
3	13	0,464286	0,892857	0,184509	1,241867	2,363951
4	3	0,107143	1	0	8,209536	3,637992

Pernyataan 2

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	17	0,607143	0,607143	0,384467	0,27188	1
3	9	0,321429	0,928571	0,136369	1,465234	2,4051
4	2	0,071429	1	0		3,5424

Pernyataan 3

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	4	0,142857	0,142857	0,225645	-1,06757	1
3	19	0,678571	0,821429	0,261088	0,920823	2,527283
4	5	0,178571	1	0		4,041611

Pernyataan 4

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	2	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
3	22	0,785714	0,857143	0,225645	1,067571	2,795536
4	4	0,142857	1	0		4,488676

Pernyataan 5

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	2	0,074074	0,074074	0,140219	-1,4461	1
3	20	0,740741	0,814815	0,267095	0,89578	2,721681
4	5	0,185185	1	0		4,335278

Pernyataan 6

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	2	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
2	5	0,178571	0,25	0,317777	-0,67449	1,893276
3	16	0,571429	0,821429	0,261088	0,920823	3,008365

Pernyataan 7

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
2	10	0,357143	0,392857	0,384467	-0,27188	2,343172
3	13	0,464286	0,857143	0,225645	1,067571	3,541786

Pernyataan 8

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
2	4	0,142857	0,178571	0,261088	-0,92082	1,922016
3	14	0,5	0,678571	0,358276	0,463708	3,005332
4	9	0,321429	1	0		4,314345

Pernyataan 9

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	2	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
3	24	0,857143	0,928571	0,136369	1,465234	2,909161
4	2	0,071429	1	0	8,209536	4,818322

Pernyataan 10

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	9	0,321429	0,321429	0,358276	-0,46371	1
3	16	0,571429	0,892857	0,184509	1,241867	2,418729
4	3	0,107143	1	0	8,209536	3,836725

Pernyataan 11

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	7	0,25	0,25	0,317777	-0,67449	1
3	18	0,642857	0,892857	0,184509	1,241867	2,478411
4	3	0,107143	1	0		3,993194

Pernyataan 12

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	3	0,107143	0,107143	0,184509	-1,24187	1
3	20	0,714286	0,821429	0,261088	0,920823	2,614877
4	5	0,178571	1	0		4,184183

Pernyataan 13

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
2	4	0,142857	0,178571	0,261088	-0,92082	1,922016
3	19	0,678571	0,857143	0,225645	1,067571	3,25194
4	4	0,142857	1	0		4,779224

Pernyataan 14

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	5	0,178571	0,178571	0,261088	-0,92082	1
3	18	0,642857	0,821429	0,261088	0,920823	2,462095
4	5	0,178571	1	0		3,924191

Pernyataan 15

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
2	4	0,142857	0,178571	0,261088	-0,92082	1,922016
3	19	0,678571	0,857143	0,225645	1,067571	3,25194
4	4	0,142857	1	0		4,779224

Pernyataan 16

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	3	0,107143	0,107143	0,184509	-1,24187	1
3	20	0,714286	0,821429	0,261088	0,920823	2,614877
4	5	0,178571	1	0		4,184183

Pernyataan 17

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
3	19	0,678571	0,714286	0,339906	0,565949	2,814569
4	8	0,285714	1	0		4,389377

Pernyataan 18

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	5	0,178571	0,178571	0,261088	-0,92082	1
3	22	0,785714	0,964286	0,078561	1,802743	2,694403
4	1	0,035714	1	0		4,661803

Pernyataan 19

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
1	1	0,035714	0,035714	0,078561	-1,80274	1
2	2	0,071429	0,107143	0,184509	-1,24187	1,716431
3	17	0,607143	0,714286	0,339906	0,565949	2,943761
4	8	0,285714	1	0	8,209536	4,389377

Pernyataan 20

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	4	0,142857	0,142857	0,225645	-1,06757	1
3	20	0,714286	0,857143	0,225645	1,067571	2,579516
4	4	0,142857	1	0		4,159031

Pernyataan 21

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	2	0,071429	0,071429	0,136369	-1,46523	1
3	19	0,678571	0,75	0,317777	0,67449	2,641823
4	7	0,25	1	0		4,180267

Pernyataan 22

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	3	0,107143	0,107143	0,184509	-1,24187	1
3	18	0,642857	0,75	0,317777	0,67449	2,514783
4	7	0,25	1	0		3,993194

Pernyataan 23

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
2	6	0,214286	0,214286	0,291626	-0,79164	1
3	17	0,607143	0,821429	0,261088	0,920823	2,411216
4	5	0,178571	1	0		3,823015

Pernyataan 24

Category	Freq	Prop	Cum	Density	Z	Scale
3	21	0,75	0,75	0,317777	0,67449	1
4	7	0,25	1	0		2,694808

B. Hasil Intervalisasi Data Angket Keaktifan Belajar dari Skala Ordinal menjadi Skala Interval

Kode Siswa	Butir Pernyataan																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
UA-1	1,00	1,00	1,00	2,80	2,72	1,89	2,34	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	3,25	1,00	3,25	2,61	1,00	1,00	4,39	2,58	2,64	2,51	1,00	1,00
UA-2	1,00	1,00	2,53	2,80	1,00	1,89	2,34	1,92	2,91	1,00	1,00	2,61	3,25	1,00	3,25	2,61	2,81	1,00	2,94	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
UA-3	2,36	3,54	2,53	2,80	4,34	1,00	3,54	1,92	2,91	1,00	2,48	4,18	3,25	2,46	3,25	2,61	4,39	2,69	2,94	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-4	2,36	1,00	2,53	2,80	2,72	4,37	3,54	3,01	2,91	1,00	2,48	4,18	3,25	3,92	4,78	2,61	2,81	4,66	4,39	2,58	2,64	3,99	2,41	1,00
UA-5	2,36	2,41	4,04	2,80	2,72	4,37	2,34	3,01	2,91	3,84	1,00	4,18	3,25	3,92	4,78	4,18	2,81	2,69	4,39	4,16	2,64	2,51	2,41	2,69
UA-6	1,00	2,41	4,04	2,80	2,72	3,01	2,34	4,31	2,91	1,00	1,00	1,00	4,78	2,46	3,25	2,61	4,39	2,69	4,39	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-7	1,00	1,00	2,53	2,80	4,34	3,01	4,78	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	1,92	2,46	3,25	2,61	4,39	2,69	2,94	4,16	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-8	2,36	2,41	2,53	2,80	4,34	3,01	4,78	3,01	2,91	2,42	3,99	2,61	3,25	1,00	1,92	1,00	4,39	2,69	2,94	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-9	1,00	1,00	2,53	2,80	2,72	3,01	3,54	3,01	2,91	1,00	1,00	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	2,94	2,58	2,64	2,51	3,82	2,69
UA-10	2,36	2,41	2,53	1,00	2,72	3,01	3,54	4,31	4,82	1,00	2,48	1,00	3,25	3,92	4,78	4,18	4,39	2,69	2,94	2,58	2,64	1,00	2,41	2,69
UA-11	2,36	1,00	2,53	2,80	2,72	3,01	3,54	1,92	2,91	2,42	2,48	1,00	3,25	2,46	1,92	2,61	2,81	2,69	1,72	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-12	1,00	2,41	2,53	1,00	2,72	4,37	4,78	4,31	1,00	1,00	2,48	2,61	3,25	2,46	3,25	1,00	2,81	2,69	2,94	2,58	4,18	3,99	1,00	2,69
UA-13	2,36	1,00	2,53	2,80	2,72	3,01	4,78	4,31	2,91	2,42	2,48	2,61	3,25	2,46	1,92	2,61	2,81	2,69	2,94	1,00	1,00	1,00	2,41	1,00
UA-14	1,00	1,00	4,04	2,80	2,72	3,01	3,54	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	1,00	2,94	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00
UA-15	1,00	1,00	2,53	2,80	2,72	3,01	3,54	3,01	2,91	1,00	2,48	2,61	1,92	1,00	3,25	2,61	2,81	1,00	2,94	1,00	2,64	3,99	3,82	1,00
UA-16	1,00	1,00	2,53	2,80	2,72	1,00	1,00	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	3,25	1,00	3,25	2,61	2,81	2,69	2,94	2,58	2,64	2,51	2,41	1,00

UA-17	2,36	3,54	2,53	2,80	4,34	3,01	3,54	4,31	2,91	2,42	1,00	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	2,94	2,58	2,64	2,51	1,00	1,00
UA-18	1,00	1,00	4,04	2,80	2,72	1,89	3,54	4,31	2,91	2,42	3,99	2,61	3,25	3,92	3,25	2,61	4,39	1,00	4,39	2,58	2,64	3,99	3,82	1,00
UA-19	3,64	2,41	1,00	2,80	2,72	3,01	3,54	3,01	1,00	2,42	2,48	2,61	1,92	2,46	3,25	4,18	4,39	2,69	1,00	4,16	2,64	2,51	2,41	2,69
UA-20	2,36	1,00	2,53	4,49	2,72	3,01	3,54	4,31	2,91	2,42	2,48	4,18	4,78	2,46	1,00	4,18	2,81	2,69	2,94	2,58	4,18	2,51	2,41	1,00
UA-21	2,36	2,41	2,53	4,49	2,72	3,01	3,54	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	4,39	2,58	4,18	2,51	2,41	1,00
UA-22	2,36	1,00	2,53	4,49	2,72	1,89	3,54	3,01	2,91	2,42	2,48	2,61	4,78	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	2,94	1,00	2,64	2,51	1,00	1,00
UA-23	2,36	1,00	4,04	2,80	4,34	3,01	2,34	4,31	2,91	3,84	2,48	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	4,39	2,58	4,18	2,51	3,82	2,69
UA-24	3,64	2,41	2,53	2,80	2,72	3,01	2,34	3,01	4,82	3,84	3,99	4,18	1,00	2,46	3,25	4,18	2,81	2,69	2,94	4,16	4,18	3,99	2,41	1,00
UA-25	1,00	1,00	2,53	2,80	2,72	4,37	2,34	1,92	2,91	2,42	1,00	2,61	1,92	2,46	3,25	1,00	2,81	2,69	2,94	2,58	4,18	2,51	2,41	1,00
UA-26	1,00	1,00	1,00	2,80	0,00	3,01	2,34	1,00	2,91	2,42	2,48	2,61	4,78	3,92	4,78	2,61	4,39	2,69	4,39	2,58	4,18	3,99	3,82	1,00
UA-27	3,64	1,00	1,00	4,49	2,72	4,37	2,34	4,31	2,91	1,00	2,48	2,61	3,25	2,46	3,25	2,61	2,81	2,69	2,94	2,58	2,64	3,99	2,41	2,69
UA-28	2,36	2,41	2,53	2,80	1,00	1,89	2,34	3,01	2,91	2,42	1,00	2,61	3,25	2,46	1,92	2,61	2,81	2,69	1,72	2,58	2,64	2,51	1,00	1,00

Skor Maksimal=85,0176

*Lampiran 1.9***HASIL UJI RELIABILITAS****A. Uji Reliabilitas Soal *Pretest* Pemahaman Konsep****Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	29	93.5
	Excluded ^a	2	6.5
	Total	31	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.474	9

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0,474 Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal *pretest* pemahaman konsep matematikak reliabel.

B. Uji Reliabilitas Soal *Posttest* Pemahaman Konsep**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	29	96.7
	Excluded ^a	1	3.3
	Total	30	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.459	9

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0,459. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen soal *posttest* pemahaman konsep matematika reliabel.

C. Uji Reliabilitas Angket Keaktifan Belajar**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	28	100.0

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

Reliability Statistics

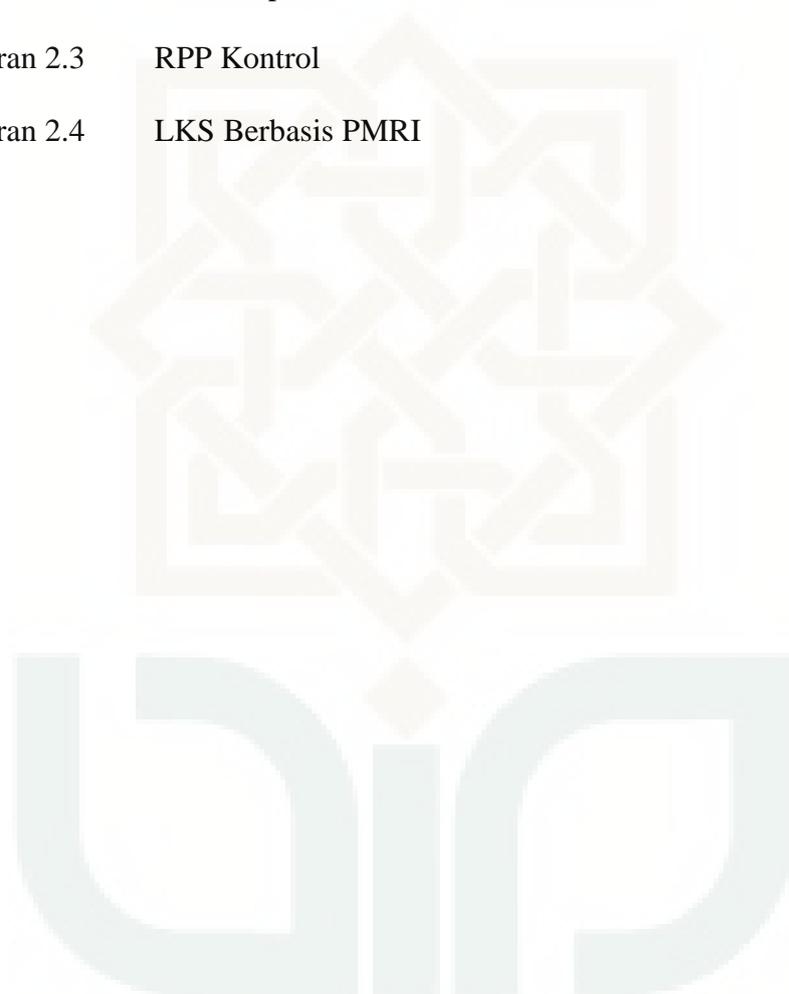
Cronbach's Alpha	N of Items
.687	24

Interpretasi:

Berdasarkan tabel *Reliability Statistics* terlihat bahwa nilai alpha 0,687. Maka dapat disimpulkan bahwa instrumen angket keaktifan belajar reliabel.

LAMPIRAN 2
INSTRUMEN PEMBELAJARAN

- Lampiran 2.1 RPP Eksperimen 1
- Lampiran 2.2 RPP Eksperimen 2
- Lampiran 2.3 RPP Kontrol
- Lampiran 2.4 LKS Berbasis PMRI



RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ 2
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)
Tahun Ajaran	: 2014/2015

A. Standar Kompetensi:

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar:

- 1.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
- 3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
- 3.2 Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
2. Menentukan persamaan linear satu variabel
3. Menentukan bentuk setara dari persamaan linear satu variabel
4. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

D. Tujuan Pembelajaran**Pertemuan I**

Siswa dapat menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka

Pertemuan II

Siswa dapat menentukan persamaan linear satu variabel

Pertemuan III

Siswa dapat menentukan bentuk setara dari persamaan linear satu variabel

Pertemuan IV

1. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

✓ **Karakter siswa yang diharapkan** : *Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras.*

E. Materi Pembelajaran

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

(PLSV)

- Kalimat Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya

Contoh:

1. Pemain bola voli berjumlah 6 orang. (kalimat pernyataan bernilai benar)
2. Gunung Merapi terletak di Madura. (kalimat pernyataan bernilai salah)

- Kalimat Terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya

Contoh:

Indonesia terletak di Benua x . Jika x diganti Asia maka kalimat tersebut bernilai benar. Jika x diganti Eropa maka kalimat tersebut bernilai salah. Kalimat seperti “Indonesia terletak di Benua x ” disebut kalimat terbuka.

- Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan ($=$), memiliki satu variabel, dan variabelnya berpangkat satu.

Contoh:

1. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00
2. Buku Ifa setelah diminta Ida sebanyak 7 buah, sekarang tinggal 12 buah.

3. Uang Fitri jika dikalikan dua menjadi Rp15.000,00

- Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda

Contoh :

Anis memiliki 3 buku sejarah sedangkan Rifda memiliki 2 buku sejarah.

Jika buku sejarah yang dimiliki Anis ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 5 buku. Jika buku sejarah yang dimiliki Rifda ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 4 buku. Tentukanlah buku sejarah yang dimiliki Suci!

Penyelesaian

Misalkan: x = buku sejarah suci. maka, diperoleh persamaan:

$$1. 3 + x = 5$$

$$x = 5 - 3$$

$$x = 2$$

berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah

$$2. 2 + x = 4$$

$$x = 4 - 2$$

$$x = 2$$

berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah

Jadi, Suci memiliki 2 buku sejarah

F. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran : *Team Assisted Individualization* (TAI)

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucap salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Apersepsi: melalui tanya jawab beberapa siswa diminta untuk menyebutkan contoh kalimat bebas yang bernilai benar atau salah. Misalnya: “kelas VII di SMP N 1 Pleret terdiri dari 7 kelas (benar). coba kalian sebutkan contoh kalimat lain!”	Menyebut beberapa kalimat bebas contoh: Siswa kelas 7.E di SMP N 1 pleret berjumlah 31 siswa (benar)		3 menit
4	Motivasi: memberikan contoh mengenai manfaat kalimat dalam kehidupan sehari-	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	hari. contohnya “jika kalian mengetahui kalimat tersebut benar atau salah maka kalian tidak akan mudah tertipu”.			
Kegiatan Inti				
5	Membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa.	Mendengarkan dan mencatat nama anggota kelompoknya masing-masing.	<i>Teams</i>	5 menit
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS		2 menit
	Eksplorasi: Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “ AKTIVITAS 1 dan AKTIVITAS 2 ” secara individu terlebih dahulu	Mengerjakan LKS secara Individu	<i>Student Creative</i>	15 menit
6	Elaborasi : <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksi kepada siswa untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing untuk saling berdiskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Bergabung dengan kelompoknya masing-masing dan saling berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk memperoleh 	<i>Team Study</i>	10 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Berkeliling melihat pekerjaan siswa dan membantu seperlunya <p>AKTIVITAS 1 “GUNUNG MERAPI MELETUS”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa dengan cara mengarahkan “coba kalian diskusikan lagi bersama teman kelompokmu, kapan meletusnya gunung merapi?”. 2. Menginstruksi semua anggota kelompok agar memahami kalimat yang dapat 	<p>solusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalimat yang salah, dikelompokkan dalam kalimat benar. Contohnya: “Meletusnya gunung Merapi di pulau Jawa yang terjadi pada tanggal 16 Oktober 2010 membuat resah masyarakat yang berada di sekitaran gunung tersebut” (kalimat tersebut dikelompokkan menjadi kalimat benar) 2. Mengkelompokkan kalimat benar dan salah beserta alasannya dengan 	<p><i>Teaching Group</i></p>	<p>10 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>dinyatakan dengan benar dan kalimat yang salah.</p> <p>3. Membimbing dengan cara menanya. “coba kalian baca kembali kesimpulan yang telah kalian buat, kira-kira selain kata “dikelompokkan” kata apa yang sesuai/cocok untuk menyimpulkan kalimat pernyataan? ”</p> <p>4. Membimbing dengan cara mengarahkan “sebelum menyimpulkan kalimat pernyataan, kalian terlebih untuk menentukan apakah kalimat tersebut benar/salah. Kira-kira kata penghubung apa yang sesuai/cocok untuk melengkapi kesimpulan yang telah kalian buat? ”</p>	<p>tepat</p> <p>3. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat dikelompokkan ke dalam kalimat yang benar atau salah</p> <p>4. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang benar atau salah</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>5. Menginstruksi semua anggota kelompok agar memahami kalimat yang dapat dinyatakan dengan benar dan kalimat yang salah</p> <p>AKTIVITAS 2 “MENEBAK BUKU DALAM TAS”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Membimbing siswa dengan bertanya “bagaimana jika yang yang dikatakan teman Anton benar? Apakah kalimat itu tetap salah?”</p> <p>2. Membimbing siswa dengan bertanya “bagaimana kalian mengetahui jika ada salah satu teman Anton yang menjawab benar, bukankah mereka hanya tebak-</p>	<p>5. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan benar atau salah</p> <p>Hipotesis:</p> <p>1. Jawaban teman Anton salah. Alasannya karena buku di dalam tas anton belum diketahui.</p> <p>2. Jawaban teman Anton benar. Alasannya karena bisa saja ada salah satu teman Anton yang menjawab benar.</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>menabak saja? Bisa saja tidak ada yang benar dari ketiga jawaban teman Anton tersebut.”</p> <p>3. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p> <p>4. Membimbing siswa dengan bertanya “Jika kalimat tersebut dikatakan bisa benar/salah. Apakah kalimat tersebut sudah pasti nilai kebenarannya? Kata apa yang sesuai/cocok untuk melengkapi kesimpulan yang kalian buat?”</p>	<p>3. Jawaban teman Anton bisa salah bisa juga benar. Alasannya karena buku di dalam tas anton belum diketahui, bisa saja yang dikatakan teman Anton benar dan bisa saja salah.</p> <p>4. Menyimpulkan bahwa kalimat terbuka adalah kalimat yang bisa benar/salah</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	5. Menginstruksi siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya	5. Menyimpulkan bahwa kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui kebenarannya		
	Menginstruksi kepada setiap ketua kelompok agar melapor bahwa setiap anggota kelompoknya telah memahami materi yang telah dipelajari	Setiap ketua kelompok melaporkan bahwa hasil anggota kelompoknya telah memahami materi yang dipelajari		2 menit
	Memberikan KUIS dari soal di LKS “ MARI BERLATIH 1 ” nomor 1 dan 2 kepada siswa untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan KUIS yang diberikan oleh guru	<i>Fact Test</i>	15 menit
7	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan KUIS	Mengumpulkan KUIS		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
8	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa membahas jawaban diskusi yang telah dikerjakan sebelum KUIS 	<ul style="list-style-type: none"> Membahas hasil diskusi yang telah dikerjakan 		5 menit
Kegiatan Penutup				
9	Memberikan penegasan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini melalui tanya jawab. “apa yang dapat kalian pelajari hari ini mengenai kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?”	Menjawab pertanyaan dari guru yaitu kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya sedangkan kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya.	<i>Whole Class</i>	5 menit
10	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

Pertemuan II

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. Misalkan diberikan contoh kalimat pernyataan "Pantai Kuta terletak di Bali" dan kalimat terbuka "Di dalam tas Andi ada beberapa pena". Cobalah kalian sebutkan perbedaan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?	Menyebut perbedaan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka. "kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya sedangkan kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya"		2 menit
4	Motivasi: pertemuan ini kita akan membahas mengenai PLSV, konsep PLSV ini akan bermanfaat dalam kehidupan	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		3 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>sehari-hari. Misalnya “apabila kamu membeli satu lusin buku tulis yang sudah ditentukan harga per lusinnya pasti kamu tidak tahu harga per satuan buku tersebut. Jika kamu menggunakan konsep PLSV ini maka kamu dapat dengan mudah menentukan harga satu buku tersebut”</p>			
Kegiatan Inti				
5	<p>Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu, siswa langsung bergabung dengan kelompoknya seperti pada pertemuan sebelumnya</p>	Mendengarkan instruksi guru	<i>Teams</i>	1 menit
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>Eksplorasi:</p> <p>Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “AKTIVITAS 3” secara individu terlebih dahulu</p>	<p>Mengerjakan LKS secara Individu</p>	<p><i>Student Creative</i></p>	<p>15 menit</p>
<p>6</p>	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksi siswa untuk saling berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing • Berkeliling melihat pekerjaan siswa dan membantu seperlunya <p>AKTIVITAS 3 “MASALAH 1”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Membimbing dengan cara bertanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saling berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk memperoleh solusi • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis:</p> <p>1. Memisalkan:</p>	<p><i>Team Study</i></p> <p><i>Teaching Group</i></p>	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>“Dalam masalah 1, sudah diketahui berapa soal yang belum dikerjakan, dan diminta untuk mencari berapa soal yang sudah dikerjakan. Misalkan soal yang belum dikerjakan tidak menggunakan pemisalan y seperti yang kalian buat, apakah akan berpengaruh? Jika iya mengapa?”</p> <p>2. Membimbing siswa dengan bertanya “misalkan m adalah buku. Kemudian, diberi pernyataan sebagai berikut “Hani membeli 5 buku”. ubah kalimat tersebut menggunakan pemisalan tadi. Bagaimana kalimatnya ? nah, cobalah sekarang kalian menggunakan pemisalan untuk menyelesaikan masalah 1”</p>	<p>soal yang dikerjakan = x soal yang belum dikerjakan = y model matematikanya: $x + y = 30$ $x + 8 = 30$ $= 22$</p> <p>2. Menghitung langsung, tanpa pemodelan $30 - 8 = 22$</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>3. Menjelaskan kepada siswa akibat jika membuat pemisalan tetapi tidak memberi keterangan. Akibatnya yaitu akan membuat bingung karena variabel yang digunakan tidak tahu berfungsi sebagai apa.</p> <p>MASALAH 2</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Membimbing siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>3. Dengan pemodelan tetapi tanpa keterangan.</p> $a - b = 30 - 8$ $= 22$ <p>Hipotesis:</p> <p>1. Memisalkan:</p> <p>harga 1 kg jeruk = a model matematikanya</p> $5 \times a = 40.000$ $a = 40.000 : 5$ $a = 8000$		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>2. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1 nomor 2</p> <p>3. Membimbing siswa dengan bertanya “agar ruas kiri tersisa x saja maka harus diapakan? jika ruas kiri (ditambah, dikurang, dikali, atau dibagi) maka ruas kanan juga. Sekarang perhatikan kembali langkah-langkah penyelesaian kalian”</p> <p>MASALAH 3</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Menginstruksi siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>2. Tanpa pemodelan.</p> <p>Harga 1 kg jeruk $= 40.000 : 5 = 8000$</p> <p>3. Salah memodelkan tetapi hasilnya benar.</p> <p>Buah jeruk = x Buah jeruk = 5 kg Model matematikanya: $x + 5 = 40.000$ $x = 40.000 : 5$ $x = 8000$</p> <p>Hipotesis:</p> <p>1. Memisalkan: $1 \text{ buku} = b$</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>2. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1 nomor 2</p> <p>3. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1 nomor 3</p>	<p>harga buku :</p> $= 5000 - 500 = 4500$ <p>model matematika</p> $3 \times b = 4500$ $b = 4500 : 3$ $b = 1500$ <p>2. Tanpa pemodelan.</p> $5000 - 500 = 4500 : 3$ $= 1500$ <p>3. Memodelkan tetapi tidak memberikan keterangan.</p> $K - S : B = 5000 - 500 : 3$ $= 4500 : 3$ $= 1500$		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>Soal nomor 2: Mengidentifikasi</p> <p>Tanggapan Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Mengarahkan siswa dengan menayakan “dari masalah 1,2 dan 3 . ada berapa variabel disetiap masalah tersebut? Perhatikan juga kembali berapa pangkat tertinggi dari variabel tersebut?” Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya <p>Kesimpulan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membimbing siswa agar mencermati lagi model matematika yang telah dibuat 	<p>Hipotesis</p> <ol style="list-style-type: none"> Terdapat variabel dan ada tanda sama dengan (=) Terdapat satu variabel, ada tanda hubung sama dengan (=), variabelnya berpangkat satu <p>Kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> PLSV adalah persamaan yang memiliki satu variabel dan ada tanda sama dengan 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>2. Mengarahkan siswa dengan cara menanya kepada siswa. “berapa pangkat dari variabel tersebut? Kira-kira pangkat dari variabel tersebut merupakan ciri dari PLSV bukan?”</p> <p>3. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>2. PLSV adalah persamaan yang memiliki variabel satu dan ada tanda sama dengan (=)</p> <p>3. PLSV adalah model matematika yang dihubungkan dengan tanda sama dengan, memiliki satu variabel dan pangkat tertinggi variabel tersebut adalah 1</p>		
	<p>Menginstruksi kepada setiap ketua kelompok agar melapor bahwa setiap anggota kelompoknya telah memahami materi yang telah dipelajari</p>	<p>Setiap ketua kelompok melaporkan bahwa hasil anggota kelompoknya telah memahami materi yang dipelajari</p>		5 menit

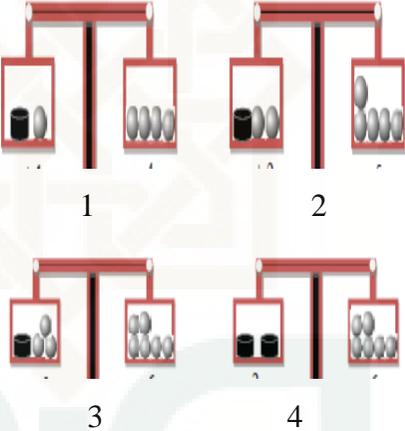
No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	Memberikan KUIS dari soal di LKS “MARI BERLATIH 2” nomor 1 dan 2 kepada siswa untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan KUIS yang diberikan oleh guru	<i>Fact Test</i>	20 menit
7	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan KUIS	Mengumpulkan KUIS		2 menit
8	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa membahas jawaban diskusi yang telah dikerjakan sebelum KUIS 	<ul style="list-style-type: none"> Membahas hasil diskusi yang telah dikerjakan 		5 menit
Kegiatan Penutup				
9	Memberikan penegasan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini melalui tanya jawab. “apa yang dapat kalian pelajari hari ini mengenai kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?”	Siswa menjawab pertanyaan dari guru	<i>Whole Class</i>	5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
10	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan PR “ Mari Berlatih 2 ” nomor 3 dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	Mendengarkan instruksi guru		1 menit
11	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

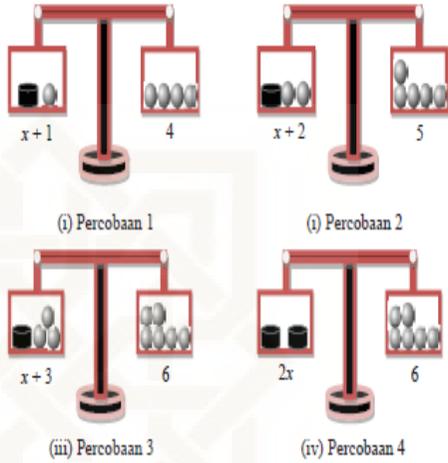
Pertemuan III

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan guru		2 menit
3	Menginstruksi siswa agar mengumpulkan PR	Mengumpulkan PR		1 menit
4	Apersepsi: mengingatkan materi	Menjelaskan mengenai PLSV.		3 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	sebelumnya melalui tanya jawab. “coba jelaskan kembali apa yang kalian ingat mengenai PLSV ?”	“PLSV yaitu kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=), memiliki satu variabel dan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu”		
5	Motivasi: pertemuan ini kita akan membahas mengenai bentuk setara, konsep bentuk setara ini akan bermanfaat ketika kalian menyelesaikan/menghitung suatu permasalahan matematika. Ketika kalian tidak memahami konsep ini, maka perhitungan/prosedur yang kalian lakukan dalam menyelesaikan masalah akan terjadi kesalahan	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		2 menit
Kegiatan Inti				
6	Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu,	Mendengarkan instruksi guru	<i>Teams</i>	1 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>Tanggapan Hipotesis: sketsa</p> <ol style="list-style-type: none"> Membimbing siswa untuk mengamati lagi sketsanya dan mengarahkan siswa dengan bertanya “jika orang lain yang melihat sketsa ini apakah menurutmu mereka tahu apa yang ada di dalam gambar ini?, jika langkah apa yang harus dilakukan? Mengingatkan siswa mengenai variabel 	<p>Hipotesis: sketsa</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat sketsa tetapi tidak ada penjelasan mengenai unsur-unsur yang diketahui dari gambar  <ol style="list-style-type: none"> Membuat sketsa sama seperti hipotesis 1 tetapi ada penjelasan mengenai unsur-unsur yang 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>3. Menginstruksi agar setiap pasangan memahami hasil diskusinya</p>	<p>diketahui dari gambar tetapi belum ada pemisalan. Contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1 \text{ batu bata} + 1 \text{ botol kaca} = 4 \text{ botol kaca}$ • $1 \text{ batu bata} + 2 \text{ botol kaca} = 5 \text{ botol kaca}$ • $1 \text{ batu bata} + 3 \text{ botol kaca} = 6 \text{ botol kaca}$ • $2 \text{ batu bata} = 6 \text{ botol kaca}$ <p>3. Membuat sketsa dengan menggunakan pemisalan. Contohnya: batu bata dimisalkan dengan x sehingga gambarnya menjadi seperti berikut:</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>Menghitung berat satu batu bata:</p> <p>1. Membimbing siswa agar memahami lagi</p>	 <p>Menghitung berat satu batu bata:</p> <p>1. Menggunakan cara langsung</p> <p>contohnya:</p> $4 - 1 = 3$ $5 - 2 = 3$ $6 - 3 = 3$ $6 : 2 = 3$		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>2. Mengarahkan siswa agar menggunakan pemisalan dengan cara bertanya “lebih sederhana mana jika cara pengerjaannya menggunakan variabel?”</p>	<p>2. 1 batu bata $= 4 \text{ botol kaca} - 1 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ bola kaca}$</p> <p>1 batu bata $= 5 \text{ botol kaca} - 2 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ botol kaca}$</p> <p>1 batu bata $= 6 \text{ botol kaca} - 3 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ botol kaca}$</p> <p>1 batu bata $\text{batu bata} = \frac{6}{2} \text{ botol kaca}$ $\text{batu bata} = 3 \text{ botol kaca}$</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>3. Menginstruksi agar setiap pasangan memahami hasil diskusinya</p> <p>AYO KITA CERMATI</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Membimbing siswa dengan bertanya “ Apakah hanya itu saja? Coba perhatikan kembali”</p> <p>2. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>3. $x + 1 = 4$ $x = 4 - 1 = 3$ $x + 2 = 5$ $x = 5 - 2 = 3$ $x + 3 = 6$ $x = 6 - 3 = 3$</p> <p>Hipotesis:</p> <p>1. Bentuk Setara adalah bentuk persamaan yang jawabannya sama</p> <p>2. Bentuk Setara adalah bentuk yang mempunyai persamaan berbeda tetapi hasilnya sama</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
8	Menginstruksi kepada setiap ketua kelompok agar melapor bahwa setiap anggota kelompoknya telah memahami materi yang telah dipelajari	Setiap ketua kelompok melaporkan bahwa hasil anggota kelompoknya telah memahami materi yang dipelajari		5 menit
9	Memberikan KUIS dari soal di LKS “ MARI BERLATIH 2 ” nomor 1 dan 2 kepada siswa untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan KUIS yang diberikan oleh guru	<i>Fact Test</i>	20 menit
10	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan KUIS	Mengumpulkan KUIS		2 menit
11	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa membahas jawaban diskusi yang telah dikerjakan sebelum KUIS 	<ul style="list-style-type: none"> Membahas hasil diskusi yang telah dikerjakan 		5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
Kegiatan Penutup				
12	Memberikan penegasan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini melalui tanya jawab. “apa yang dapat kalian pelajari hari ini mengenai kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?”	Siswa menjawab pertanyaan dari guru	<i>Whole Class</i>	5 menit
13	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

Pertemuan IV

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “apa saja	menjawab pertanyaan guru mengenai sifat-sifat kesetaraan		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	sifat-sifat kesetaraan?"			
4	Motivasi: pertemuan ini kita akan membahas mengenai penyelesaian PLSV, manfaat dari konsep dari penyelesaian ini dapat kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, untuk menghitung selisih umur dan lain sebagainya yang berkaitan dengan PLSV".	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		3 menit
Kegiatan Inti				
5	Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu, siswa langsung bergabung dengan kelompoknya seperti pada pertemuan sebelumnya	Mendengarkan instruksi guru	<i>Teams</i>	5 menit
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>Eksplorasi:</p> <p>Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “AKTIVITAS 5” secara individu terlebih dahulu</p>	<p>Mengerjakan LKS secara Individu</p>	<p><i>Student Creative</i></p>	<p>15 menit</p>
<p>6</p>	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksi kepada siswa untuk bergabung bersama kelompoknya masing-masing untuk saling berdiskusi • Berkeliling melihat pekerjaan siswa <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa agar menggunakan pemisalan dengan cara 	<ul style="list-style-type: none"> • Bergabung dengan kelompoknya masing-masing dan saling berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk memperoleh solusi • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sepasang sepatu: 4 sepasang sandal 	<p><i>Team Study</i></p> <p><i>Teaching Group</i></p>	<p>15 menit</p> <p>10 menit</p> <p>7 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	<p>bertanya “lebih sederhana mana jika cara pengerjaannya menggunakan variabel?”</p> <p>2. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>sepasang sepatu + 2 pasang sandal= Rp. 90.000,00</p> <p>ditanya: sepasang sepatu? Sepasang sandal?</p> <p>4 pasang sandal + 2 pasang sandal= Rp. 90.000,00</p> <p>6 pasang sandal= Rp. 90.000,00</p> <p>sepasang sandal sandal= $\frac{Rp.90.000,00}{6} = Rp. 15.000$</p> <p>sehingga harga sepasang sepatu: $sepatu = 4 \times Rp. 15.000 = Rp. 60.000,00$</p> <p>2. Memisalkan: sepasang sandal= x sepasang sepatu= $4x$ sehingga,</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
		4 sepasang sandal + 2 sepasang sandal = Rp. 90.000,00 $4x + 2x = Rp. 90.000,00$ $6x = Rp. 90.000,0$ $x = \frac{Rp. 90.000,00}{6}$ $= Rp. 15.000,00$ sepasang sepatu = $4x$ $4 \times Rp. 15.000,00 = Rp. 60.000,00$		
	Menginstruksi kepada setiap ketua kelompok agar melapor bahwa setiap anggota kelompoknya telah memahami materi yang telah dipelajari	Setiap ketua kelompok melaporkan bahwa hasil anggota kelompoknya telah memahami materi yang dipelajari		5 menit
7	Memberikan KUIS dari soal di LKS “ MARI BERLATIH 4 ” kepada siswa untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan KUIS yang diberikan oleh guru	<i>Fact Test</i>	20 menit
8	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan	Mengumpulkan KUIS		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TAI	Waktu
	KUIS			
9	Konfirmasi: <ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa membahas jawaban diskusi yang telah dikerjakan sebelum KUIS 	<ul style="list-style-type: none"> Membahas hasil diskusi yang telah dikerjakan 		5 menit
Kegiatan Penutup				
10	Memberikan penegasan mengenai materi yang telah dipelajari hari ini melalui tanya jawab. “apa yang dapat kalian pelajari hari ini mengenai kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?”	Siswa menjawab pertanyaan dari guru	<i>Whole Class</i>	5 menit
11	menginformasikan kepada siswa pada pertemuan selanjutnya (setelah <i>post test</i>) akan diberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan perolehan skor kuis dari pertemuan 1-4		<i>Team Scores and Team Recognition</i>	1 menit
12	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat: papan tulis dan spidol

Media: LKS berbasis PMRI

Sumber Belajar: 1 Nuharini, Dewi. Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008

2 Wintarti, Atik. *Contextual Teaching and Learning Matematika: SMP/MTs Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

I. Penilaian

1. Penilaian Hasil

Teknik	Bentuk Penilaian	Instrumen
Tertulis	Uraian	LKS berbasis PMRI (terlampir)

2. Pedoman Penskoran

a. Pertemuan I

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 1: GUNUNG MELETUS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompokkanlah kalimat yang benar, dan kalimat yang salah. Sertakanlah alasanmu ! 2. Kalimat yang telah kamu kelompokkan tersebut merupakan kalimat pernyataan. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kalimat pernyataan? 	<p>Aktivitas 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Kalimat benar:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api paling aktif di Indonesia • Gunung ini terletak di perbatasan Daerah Istimewah Yogyakarta dan Jawa Tengah • “Juru kunci” gunung Merapi yaitu Mbah Maridjan tewas akibat bencana tersebut • Guguran lava pijar dan abu vulkanik panas yang juga disebut sebagai “Wedhus Gembel” ini menghancurkan segala sesuatu yang dilewatinya, termasuk desa dan rumah <p>Alasannya: karena kalimat tersebut sesuai dengan fakta</p> <p><u>Kalimat salah:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Meletusnya gunung Merapi di pulau Jawa yang terjadi pada tanggal 16 Oktober 2010 membuat resah masyarakat yang berada di sekitaran gunung tersebut.

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 2: MENEBAK BUKU DALAM TAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana pendapatmu tentang jawaban teman-teman Anton? Benar atautkah salah? Berilah alasan jawabanmu ! 2. Alasan mengenai pendapatmu tersebut merupakan kalimat terbuka. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kalimat terbuka? 	<ul style="list-style-type: none"> • Walikota DIY yaitu Sri Sultan Hamengku X menghimbau kepada masyarakat agar tetap waspada dan berhati-hati. Alasannya: karena kalimat tersebut tidak sesuai dengan fakta <ol style="list-style-type: none"> 2. Kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (benar atau salah) <p>Aktivitas 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban teman-teman Anton tersebut tidak dapat ditentukan benar atau salah. alasanya: karena buku di dalam tas Anton belum diketahui jumlahnya 2. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya (benar atau salah)

KUIS 1

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>Mari Berlatih 1</p> <p>1. Diketahui beberapa kalimat pernyataan sebagai berikut:</p> <p>a. Tugu Monas berada di Jakarta</p> <p>b. Solo adalah ibukota Jawa Tengah</p> <p>c. Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap</p> <p>Tentukanlah manakah kalimat yang benar DAN kalimat yang salah ? sertakan alasanmu!</p>	<p>Kalimat yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugu Monas berada di Jakarta <p>alasan: karena sesuai fakta</p> <p>Kalimat yang salah</p> <ul style="list-style-type: none"> Solo adalah ibukota Jawa Tengah Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap <p>alasan: karena tidak sesuai fakta</p>	Soal Nomor 1	
		Tidak menentukan kalimat tersebut	0
		Menentukan kalimat tersebut tetapi kurang tepat	1
		Menentukan kalimat tersebut dengan tepat	2
		Tidak memberikan alasan	0
<p>2. Perhatikan beberapa variabel berikut ini!</p> <p>Misalkan: x adalah Medan</p> <p>y adalah Ancol</p> <p>s adalah Bakpia</p> <p>Buatlah contoh kalimat terbuka</p>	<ul style="list-style-type: none"> x adalah ibukota Sumatera Barat y adalah jembatan yang ada di Jakarta s adalah makanan khas Jogjakarta 	Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1
		Memberikan alasan dengan tepat	2
		Soal Nomor 2	
		Tidak memberikan contoh	0

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor	
menggunakan variabel tersebut!		Memberikan contoh tidak lengkap tetapi tepat (hanya satu yang benar)	1	
3. Apakah kalimat terbuka itu merupakan kalimat pernyataan? Kemukakan alasanmu!	Kalimat terbuka bukan merupakan kalimat pernyataan. Kalimat terbuka belum dapat ditentukan nilai kebenarannya sedangkan kalimat pernyataan sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya (benar atau salah)	Memberi contoh kurang lengkap dan tepat (hanya dua yang benar)	2	
		Memberi contoh dengan lengkap dan tepat	3	
		Soal Nomor 3		
		Tidak mengemukakan alasan dengan tepat	0	
		Mengemukakan alasannya tetapi kurang tepat	1	
		Mengemukakan alasannya dengan tepat	2	
Nilai = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{9} \times 100$				

b. Pertemuan II

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 2</p> <ol style="list-style-type: none"> Ubahlah masalah tersebut dalam model matematika ! Identifikasilah model matematika yang telah kamu buat! Hasil identifikasi yang telah kamu buat tersebut merupakan pengertian dari PLSV. Jadi, apa yang dapat kamu simpulkan dari PLSV? 	<p>1. Model matematika:</p> <p>MASALAH 1</p> <p>Memisalkan: soal yang dikerjakan = x model matematikanya: $x + 8 = 30$ $= 22$</p> <p>MASALAH 2</p> <p>Memisalkan: harga 1 kg jeruk = a model matematikanya $5x a = 40.000$ $a = 40.000 : 5$ $a = 8000$</p> <p>MASALAH 3</p> <p>Memisalkan: $1 \text{ buku} = b$ harga buku :</p>

	$= 5000 - 500 = 4500$ <p>model matematika</p> $3 \times b = 4500$ $b = 4500 : 3$ $b = 1500$ <p>2. Terdapat variabel satu variabel, ada tanda hubung sama dengan (=), variabelnya berpangkat satu</p> <p>3. Kesimpulan : PLSV adalah model matematika yang dihubungkan dengan tanda sama dengan, memiliki satu variabel dan pangkat tertinggi variabel tersebut adalah 1</p>
--	--

KUIS II

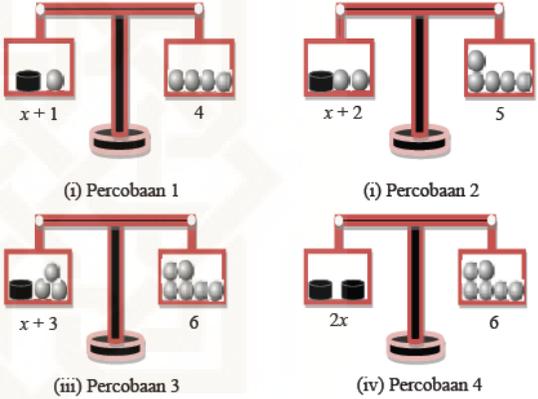
Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
Mari Berlatih 2 1. Perhatikan beberapa variabel berikut ini:	a. $b + 4 = 7$ Rudi memiliki 7 permen kemudian	Soal Nomor 1	
		Tidak membuat contoh kalimat terbuka	0

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>Misalkan: b adalah permen c adalah buku</p> <p>Buatlah contoh kalimat terbuka, yang dapat dituliskan dalam persamaan linier satu variabel sebagai berikut:</p> <p>a. $b + 4 = 7$</p> <p>b. $2c = 6$</p>	<p>permen tersebut diberikan kepada adiknya 4 permen.</p> <p>b. $2c = 6$</p> <p>Rina memiliki 2 bungkus buku untuk dibagikan kepada 6 orang temannya</p>	Membuat kalimat terbuka tetapi tidak tepat	1
		Membuat kalimat terbuka tetapi hanya salah satu yang benar	2
		Membuat kalimat terbuka dengan tepat	3
		Tidak memberikan alasan	0
		Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1
		Memberikan alasan dengan tepat	2
<p>2. Tentukanlah dari kalimat terbuka berikut ini mana yang merupakan PLSV dan bukan PLSV! berilah alasannya!</p> <p>a. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00</p> <p>b. Siswa yang remedial adalah siswa yang nilainya kurang dari 6</p> <p>c. Harga 3 buku tulis dan 2 pena</p>	<p>Kalimat PLSV:</p> <p>a. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00 alasannya: karena dapat dibentuk $ax + b = 0$, a: koefisien ($a \neq 0$), x: variabel b: konstanta</p> <p>kalimat yang bukan PLSV: Siswa yang remedial adalah siswa yang</p> <p>b. nilainya kurang dari 6</p>	Soal Nomor 2	
		Tidak menentukan PLSV dan bukan PLSV	0
		Menentukan PLSV dan bukan PLSV, tetapi tidak tepat	1
		Menentukan PLSV dan bukan PLSV tetapi kurang tepat	2
Menentukan PLSV dan bukan PLSV dengan tepat	3		

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
adalah Rp. 9.500,00	c. Harga 3 buku tulis dan 2 pena adalah Rp. 9.500,00 alasan: tidak dapat dibentuk $ax + b = 0$	Tidak memberikan alasan	0
3. Sebuah kelompok sirkus mempunyai enam ekor harimau yaitu tiga jantan dan tiga betina. Setiap hari pemiliknya memberikan 45 kg daging untuk makanan harimau-harimau tersebut dan setiap harimau mendapatkan bagian yang sama, berapakah berat daging yang dimakan oleh setiap harimau dalam sehari?	misalkan: s = berat daging yang dimakan. maka diperoleh persamaan: $6s = 45$ $s = \frac{45}{6}$ $s = 7,5$ jadi oleh setiap harimau dalam sehari, berat daging yang dimakan adalah 7,5 kg	Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1
		Memberikan alasan dengan tepat	2
		Soal Nomor 3	
		Tidak menuliskan apapun	0
		Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1
		Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
Nilai = $\frac{\sum skor\ yang\ diperoleh}{13} \times 100$			

c. Pertemuan III

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
<p>1. Buatlah sketsa gambar timbangan yang menyatakan situasi tersebut, kemudian bantulah Simon untuk mengetahui berapa berat satu lempengan besi!</p>	<p>sketsa gambar: misalkan x adalah batu bata</p>  <p>(i) Percobaan 1</p> <p>(ii) Percobaan 2</p> <p>(iii) Percobaan 3</p> <p>(iv) Percobaan 4</p> <ul style="list-style-type: none"> percobaan (i) $x + 1 = 4$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (i) berat batu bata adalah 3 kg percobaan (ii) $x + 2 = 5$ $x = 3$

Soal	Penyelesaian
	<p>berdasarkan percobaan (i) berat batu bata adalah 3 kg</p> <ul style="list-style-type: none">percobaan (ii) $x + 3 = 6$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (iii) berat batu bata adalah 3 kgpercobaan (iv) $2x = 6$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (iv) berat batu bata adalah 3 kg <p>Dari keempat percobaan tersebut dapat disimpulkan bahwa berat batu bata adalah 3 kg</p>

Soal	Penyelesaian
<p>2. Setelah kamu membantu Simon untuk mengetahui berat satu batu bata pada “AKTIVITAS 4”. Cobalah kamu perhatikan kembali persamaan linear satu variabel yang di peroleh berdasarkan hasil percobaan tersebut. Keempat persamaan linear yang kamu peroleh tersebut merupakan persamaan linear yang setara atau ekuivalen. Apa yang dapat kamu simpulkan?</p>	<p>Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda</p>

KUIS III

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>1 Diberikan suatu persamaan $5y = 3y + 4$</p> <p>a. Misalkan y adalah roti maka buatlah sebuah situasi yang menggambarkan persamaan tersebut!</p>	<p>a. Hana membeli 5 bungkus roti dan Nita membeli 3 bungkus roti. Banyak roti dalam setiap bungkus adalah sama. Sesampainya dirumah Nina diberi ibunya 4 roti sehingga sekarang jumlah roti Nina sama dengan roti milik Hana</p>	<p>Soal Nomor 1.a</p>	
		<p>Tidak membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut</p>	<p>0</p>
		<p>Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut, tetapi tidak tepat</p>	<p>1</p>

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor	
<p>b. Tentukan penyelesaian situasi yang telah kamu buat pada poin a!</p>	<p>b. $5y = 3y + 4$ $5y - 3y = 3y - 3y + 4$ $2y = 4$ $y = 2$ jadi, banyak roti setiap bungkus adalah 2 roti</p>	Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut, tetapi kurang tepat	2	
		Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut dengan tepat	3	
		Soal Nomor 1.b		
		Tidak menuliskan apapun	0	
		Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1	
<p>2 Anis memiliki 3 buku sejarah sedangkan Rifda memiliki 2 buku sejarah. Jika buku sejarah yang dimiliki Anis ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 5 buku. Jika buku sejarah yang dimiliki Rifda ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku</p>	<p>misalkan: $x =$ buku sejarah suci maka, diperoleh persamaan: 3. $3 + x = 5$ $x = 5 - 3$ $x = 2$ berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah 4. $2 + x = 4$ $x = 4 - 2$ $x = 2$</p>	Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2	
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3	
		Soal Nomor 2		
		Tidak menuliskan apapun	0	
		Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1	
Menghitung dengan langkah-langkah	2			

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
mereka adalah 4 buku. Tentukanlah buku sejarah yang dimiliki Suci!	berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah kesimpulannya: Suci memiliki 2 buku sejarah	benar tetapi hasil salah	
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		Nilai = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{6} \times 100$	

d. Pertemuan IV

Tugas Kelompok

Soal	Pernyelesaian
1. Dua hari yang lalu, Nisa dan adiknya pergi ke suatu toko. Nisa membeli sepasang sepatu dan adiknya membeli dua pasang sandal. Diketahui harga sepasang sepatu adalah empat kali harga sepasang sandal. Jika total harga yang mereka bayarkan adalah Rp. 90.000,00. Tentukanlah harga sepasang sepatu dan sepasang sandal	<p>misalkan: $y = \text{sepasang sandal}$ maka diperoleh persamaan: sepasang sepatu + sepasang sandal = Rp90.000,00 $4y + y = \text{Rp}90.000,00$ $5y = \text{Rp}90.000,00$ $y = \frac{\text{Rp}90.000,00}{5}$ $y = \text{Rp}18.000,00$</p>

Soal	Penyelesaian
	<p>karena harga sepasang sandal adalah Rp18.000,00 maka harga sepasang sepatu:</p> $4 \times Rp18.000,00 = Rp72.000,00$ <p>jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp72.000,00 dan harga sepasang sandal adalah Rp18.000,00</p>

Mengetahui

Guru pembimbing



Suratmi Ningsih, Amd.Pd

NIP: 19600628 198601 2 001

Yogyakarta, April 2015

Peneliti



Suhariyati

NIM: 11600016

RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ 2
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)
Tahun Ajaran	: 2014/2015

A. Standar Kompetensi:

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar:

- 1.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
- 3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
- 3.2 Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
2. Menentukan persamaan linear satu variabel (PLSV)

3. Menentukan bentuk setara dari PLSV
4. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Siswa dapat menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka

Pertemuan II

Siswa dapat menentukan persamaan linear satu variabel (PLSV)

Pertemuan III

Siswa dapat menentukan bentuk setara dari PLSV

Pertemuan IV

1. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
 2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
- ✓ **Karakter siswa yang diharapkan** : *Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras.*

E. Materi Pembelajaran

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

(PLSV)

- Kalimat Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya

- Kalimat Terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya
- PLSV adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$

Keterangan:

a : koefisien ($a \neq 0$)

b : konstanta

x : variabel

- Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda
- Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel:
 1. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlahkan dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
 2. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
 3. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikali dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara
 4. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

F. Metode Pembelajaran

Metode : *The Power of Two* (TPT)

Model : Pembelajaran Kooperatif

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Apersepsi: melalui tanya jawab beberapa siswa diminta untuk menyebutkan contoh kalimat bebas yang bernilai benar atau salah. Misalnya: "kelas VII di SMP N 1 Pleret terdiri dari	Menyebut beberapa kalimat bebas		3 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	7 kelas (benar). coba kalian sebutkan contoh kalimat lain!”			
4	Motivasi: memberikan contoh mengenai manfaat kalimat dalam kehidupan sehari-hari. contohnya “jika kalian mengetahui kalimat tersebut benar atau salah maka kalian tidak akan mudah tertipu”.	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		2 menit
Kegiatan Inti				
5	Membentuk siswa ke dalam beberapa pasangan	Mendengarkan dan mencatat nama pasangan masing-masing	Pembentukan pasangan	5 menit
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS	Membagikan LKS	2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>Eksplorasi:</p> <p>Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “AKTIVITAS 1 dan AKTIVITAS 2” secara individu terlebih dahulu</p>	Mengerjakan LKS secara Individu	Belajar individu	15 menit
6	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksi kepada siswa untuk bergabung bersama pasangannya masing-masing untuk saling berdiskusi • Menginstruksikan siswa untuk menuliskan jawaban baru sesuai dengan hasil diskusi • Berkeliling melihat pekerjaan siswa dan membantu seperlunya 	<ul style="list-style-type: none"> • Bergabung dengan pasangannya masing-masing dan saling berdiskusi untuk memperoleh solusi • Menuliskan jawaban sesuai hasil diskusi • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami 	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Menuliskan jawaban</p> <p>Pembimbingan kelompok/ Individu</p>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>AKTIVITAS 1 “GUNUNG MERAPI MELETUS”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="459 564 992 820">1. Membimbing siswa dengan cara mengarahkan “coba kalian diskusikan lagi bersama teman kelompokmu, kapan meletusnya gunung merapi?”. <li data-bbox="459 1177 992 1262">2. Menginstruksi semua anggota kelompok agar memahami kalimat 	<p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1014 564 1516 1098">1. Kalimat yang salah, dikelompokkan dalam kalimat benar. Contohnya: “Meletusnya gunung Merapi di pulau Jawa yang terjadi pada tanggal 16 Oktober 2010 membuat resah masyarakat yang berada di sekitaran gunung tersebut” (kalimat tersebut dikelompokkan menjadi kalimat benar) <li data-bbox="1014 1177 1516 1262">2. Mengkelompokkan kalimat benar dan salah beserta alasannya 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>yang dapat dinyatakan dengan benar dan kalimat yang salah.</p> <p>3. Membimbing dengan cara menanya. “coba kalian baca kembali kesimpulan yang telah kalian buat, kira-kira selain kata “dikelompokkan” kata apa yang sesuai/cocok untuk menyimpulkan kalimat pernyataan? ”</p> <p>4. Membimbing dengan cara mengarahkan “sebelum menyimpulkan kalimat pernyataan, kalian terlebih untuk menentukan apakah kalimat tersebut benar/salah. Kira-kira kata penghubung apa yang sesuai/cocok untuk melengkapi</p>	<p>dengan tepat</p> <p>3. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat dikelompokkan ke dalam kalimat yang benar atau salah</p> <p>4. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang benar atau salah</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>kesimpulan yang telah kalian buat? ”</p> <p>5. Menginstruksi semua anggota kelompok agar memahami kalimat yang dapat dinyatakan dengan benar dan kalimat yang salah</p> <p>AKTIVITAS 2 “MENEBAK BUKU DALAM TAS”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Membimbing siswa dengan bertanya “bagaimana jika yang yang dikatakan teman Anton benar? Apakah kalimat itu tetap salah?”</p> <p>2. Membimbing siswa dengan</p>	<p>5. Menyimpulkan bahwa kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan benar atau salah</p> <p>Hipotesis:</p> <p>1. Jawaban teman Anton salah. Alasannya karena buku di dalam tas anton belum diketahui.</p> <p>2. Jawaban teman Anton benar.</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>bertanya “bagaimana kalian mengetahui jika ada salah satu teman Anton yang menjawab benar, bukankah mereka hanya tebak-menabak saja? Bisa saja tidak ada yang benar dari ketiga jawaban teman Anton tersebut.”</p> <p>3. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p> <p>4. Membimbing siswa dengan bertanya “Jika kalimat tersebut</p>	<p>Alasannya karena bisa saja ada salah satu teman Anton yang menjawab benar.</p> <p>3. Jawaban teman Anton bisa salah bisa juga benar. Alasannya karena buku di dalam tas anton belum diketahui, bisa saja yang dikatakan teman Anton benar dan bisa saja salah.</p> <p>4. Menyimpulkan bahwa kalimat terbuka adalah kalimat yang bisa</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>dikatakan bisa benar/salah. Apakah kalimat tersebut sudah pasti nilai kebenarannya? Kata apa yang sesuai/cocok untuk melengkapi kesimpulan yang kalian buat?”</p> <p>5. Menginstruksi siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p>	<p>benar/salah</p> <p>5. Menyimpulkan bahwa kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui kebenarannya</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengintruksi kepada siswa agar perwakilan pasangan untuk mengerjakan hasil diskusinya di depan kelas. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomentari hasil pekerjaan temannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa perwakilan pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Menggunakan kesempatan yang diberikan untuk bertanya dan mengomentari hasil pekerjaan temannya 	Presentasi	12 menit 5 menit
7	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan klarifikasi mengenai jawaban siswa • Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Melalui tanya jawab. “apa saja yang telah kalian pelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru • Membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari 	Klarifikasi	5 menit 5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	mengenai kalimat?"			
Kegiatan Penutup				
8	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan PR " Mari Berlatih 1 " dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	Mendengarkan instruksi guru		2 menit
9	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

Pertemuan II

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan PR dan membahas soal yang belum dipahami	Mengumpulkan PR		5 menit
4	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. Misalkan diberikan contoh kalimat pernyataan “Pantai Kuta terletak di Bali” dan kalimat terbuka “Didalam tas Andi ada beberapa pena”. Cobalah kalian sebutkan perbedaan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka?	Menyebut perbedaan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka		2 menit
5	Motivasi: pertemuan ini kita akan	Mendengarkan motivasi yang		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	membahas mengenai PLSV, konsep PLSV ini akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya “apabila kamu membeli satu lusin buku tulis yang sudah ditentukan harga per lusinnya pasti kamu tidak tahu harga per satuan buku tersebut. Jika kamu menggunakan konsep PLSV ini maka kamu dapat dengan mudah menentukan harga satu buku tersebut”	disampaikan oleh guru		
Kegiatan Inti				
6	Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu, siswa langsung bergabung dengan kelompoknya seperti pada pertemuan sebelumnya	Mendengarkan instruksi guru	Pembentukan pasangan	1 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS	Membagikan LKS	2 menit
	<p>Eksplorasi:</p> <p>Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “AKTIVITAS 3” secara individu terlebih dahulu</p>	Mengerjakan LKS secara Individu	Belajar individu	15 menit
7	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menginstruksi kepada siswa untuk bergabung bersama pasangannya masing-masing untuk saling berdiskusi Menginstruksikan siswa untuk menuliskan jawaban baru sesuai dengan hasil diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> Saling berdiskusi dengan teman satu kelompoknya untuk memperoleh solusi Menuliskan jawaban sesuai hasil diskusi 	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Menulis jawaban baru</p>	<p>10 menit</p> <p>5 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> Berkeliling melihat pekerjaan siswa <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>AKTIVITAS 3</p> <p>“MASALAH 1”</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membimbing dengan cara bertanya “Dalam masalah 1, sudah diketahui berapa soal yang belum dikerjakan, dan diminta untuk mencari berapa soal yang sudah dikerjakan. Misalkan soal yang belum dikerjakan tidak menggunakan pemisalan y seperti yang kalian buat, apakah akan berpengaruh? Jika iya mengapa?” 	<ul style="list-style-type: none"> Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memisalkan: soal yang dikerjakan = x soal yang belum dikerjakan = y model matematikanya: $x + y = 30$ 	Pembimbingan kelompok/ Individu	5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>2. Membimbing siswa dengan bertanya “misalkan m adalah buku. Kemudian, diberi pernyataan sebagai berikut “Hani membeli 5 buku”. ubah kalimat tersebut menggunakan pemisalan tadi. Bagaimana kalimatnya ? nah, cobalah sekarang kalian menggunakan pemisalan untuk menyelesaikan masalah 1”</p> <p>3. Menjelaskan kepada siswa akibat jika membuat pemisalan tetapi tidak memberi keterangan. Akibatnya yaitu akan membuat bingung karena variabel yang digunakan tidak tahu berfungsi sebagai apa.</p>	$x + 8 = 30$ $= 22$ <p>2. Menghitung langsung, tanpa pemodelan</p> $30 - 8 = 22$ <p>3. Dengan pemodelan tetapi tanpa keterangan.</p> $a - b = 30 - 8$ $= 22$		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>MASALAH 2</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya 2. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1 nomor 2 3. Membimbing siswa dengan bertanya “agar ruas kiri tersisa x saja maka harus diapakan? jika ruas kiri (ditambah, dikurang, dikali, atau dibagi) maka ruas kanan jug. 	<p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memisalkan: harga 1 kg jeruk = a model matematikanya $5 \times a = 40.000$ $a = 40.000 : 5$ $a = 8000$ 2. Tanpa pemodelan. Harga 1 kg jeruk $= 40.000 : 5 = 8000$ 3. Salah memodelkan tetapi hasilnya benar. Buah jeruk = x Buah jeruk = 5 kg 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>Sekarang perhatikan kembali langkah-langkah penyelesaian kalian”</p> <p>MASALAH 3</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <p>1. Menginstruksi siswa agar setiap anggota kelompok memahami hasil diskusinya</p> <p>2. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1 nomor 2</p> <p>3. Tanggapan yang diberikan sama seperti tanggapan pada masalah 1</p>	<p>Model matematikanya:</p> $x + 5 = 40.000$ $x = 40.000 : 5$ $x = 8000$ <p>Hipotesis:</p> <p>1. Memisalkan:</p> $1 \text{ buku} = b$ <p>harga buku :</p> $= 5000 - 500 = 4500$ <p>model matematika</p> $3x b = 4500$ $b = 4500 : 3$ $b = 1500$ <p>2. Tanpa pemodelan.</p> $5000 - 500 = 4500 : 3$ $= 1500$ <p>3. Memodelkan tetapi tidak memberikan keterangan.</p> $K - S : B = 5000 - 500 : 3$		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengintruksi kepada siswa agar perwakilan pasangan untuk mengerjakan hasil diskusinya di depan kelas. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomentari hasil pekerjaan temannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap ketua kelompok melaporkan bahwa hasil anggota kelompoknya telah memahami materi yang dipelajari • Menggunakan kesempatan yang diberikan untuk bertanya dan mengomentari hasil pekerjaan temannya 	Presentasi	<p>12 menit</p> <p>5 menit</p>
8	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan klarifikasi mengenai jawaban siswa • Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Melalui tanya jawab. “apa 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru • Membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari 	Klarifikasi	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	yang dapat kalian simpulkan dari PLSV?”			
Kegiatan Penutup				
9	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan “ Mari Berlatih 2 ” dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	Mendengarkan instruksi guru		2 menit
10	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

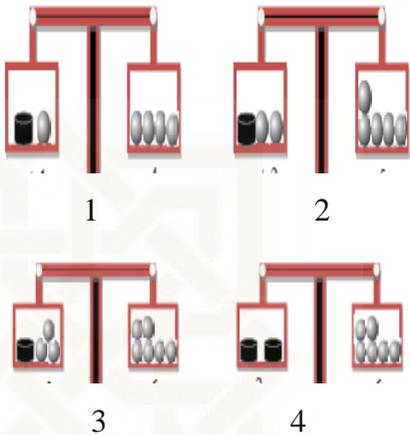
Pertemuan III

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucap salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Menginstruksi siswa untuk	Mengumpulkan PR		5 menit

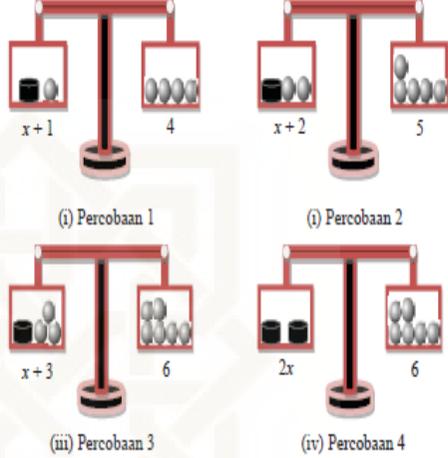
No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	mengumpulkan PR dan membahas soal yang belum dipahami			
5	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “coba jelaskan kembali apa yang kalian ingat mengenai PLSV ?”	Menjelaskan mengenai PLSV		2 menit
6	Motivasi: pertemuan ini kita akan membahas mengenai bentuk setara, konsep bentuk setara ini akan bermanfaat ketika kalian menyelesaikan/menghitung suatu permasalahan matematika. Ketika kalian tidak memahami konsep ini, maka perhitungan/prosedur yang kalian lakukan dalam menyelesaikan masalah akan terjadi kesalahan	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		2 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Inti				
7	Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu, siswa langsung bergabung dengan pasangannya seperti pada pertemuan sebelumnya	Mendengarkan instruksi guru	Pembentukan Kelompok	1 menit
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS	Membagikan LKS	2 menit
	Eksplorasi: Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “ AKTIVITAS 4 ” secara individu terlebih dahulu	Mengerjakan LKS secara Individu	Belajar individu	15 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
8	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksi siswa untuk saling berdiskusi dengan pasangannya masing-masing • Menginstruksikan siswa untuk menuliskan jawaban baru sesuai dengan hasil diskusi • Berkeliling melihat pekerjaan siswa <p>Tanggapan Hipotesis: sketsa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa untuk mengamati lagi sketsanya dan mengarahkan siswa dengan bertanya 	<ul style="list-style-type: none"> • Saling berdiskusi dengan pasangannya untuk memperoleh solusi • Menuliskan jawaban sesuai hasil diskusi • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis: sketsa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sketsa tetapi tidak ada penjelasan mengenai unsur-unsur yang diketahui dari gambar 	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Menuliskan jawaban</p> <p>Pembimbingan kelompok/ Individu</p>	<p>15 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>“jika orang lain yang melihat sketsa ini apakah menurutmu mereka tahu apa yang ada di dalam gambar ini?, jika langkah apa yang harus dilakukan?”</p> <p>2. Mengingatn siswa mengenai variabel</p>	 <p>2. Membuat sketsa sama seperti hipotesis 1 tetapi ada penjelasan mengenai unsur-unsur yang diketahui dari gambar tetapi belum ada pemisalan. Contohnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 <i>batu bata</i> + 1 <i>botol kaca</i> = 4 <i>botol kaca</i> • 1 <i>batu bata</i> + 2 <i>botol kaca</i> = 5 <i>botol kaca</i> 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>3. Menginstruksi agar setiap pasangan memahami hasil diskusinya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1 batu bata + 3 botol kaca = 6 botol kaca • 2 batu bata = 6 botol kaca <p>3. Membuat sketsa dengan menggunakan pemisalan. Contohnya: batu bata dimisalkan dengan x sehingga gambarnya menjadi seperti berikut:</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>Menghitung berat satu batu bata:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membimbing siswa agar memahami lagi 	 <p>Menghitung berat satu batu bata:</p> <ol style="list-style-type: none"> Menggunakan cara langsung contohnya: <ul style="list-style-type: none"> $4 - 1 = 3$ $5 - 2 = 3$ $6 - 3 = 3$ $6 : 2 = 3$ 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>2. Mengarahkan siswa agar menggunakan pemisalan dengan cara bertanya “lebih sederhana mana jika cara pengerjaannya menggunakan variabel?”</p> <p>3. Menginstruksi agar setiap pasangan memahami hasil diskusinya</p>	<p>2. 1 batu bata $= 4 \text{ botol kaca} - 1 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ bola kaca}$</p> <p>1 batu bata $= 5 \text{ botol kaca} - 2 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ botol kaca}$</p> <p>1 batu bata $= 6 \text{ botol kaca} - 3 \text{ botol kaca}$ $= 3 \text{ botol kaca}$</p> <p>$\text{batu bata} = \frac{6}{2} \text{ botol kaca}$ $\text{batu bata} = 3 \text{ botol kaca}$</p> <p>3. $x + 1 = 4$ $x = 4 - 1 = 3$</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>AYO KITA CERMATI</p> <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="501 679 1043 823">1. Membimbing siswa dengan bertanya “ Apakah hanya itu saja? Coba perhatikan kembali” <li data-bbox="501 903 1043 983">2. Menginstruksi agar anggota kelompok memahami hasil diskusinya 	$x + 2 = 5$ $x = 5 - 2 = 3$ $x + 3 = 6$ $x = 6 - 3 = 3$ <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1072 679 1574 775">1. Bentuk Setara adalah bentuk persamaan yang jawabannya sama <li data-bbox="1072 903 1574 1046">2. Bentuk Setara adalah bentuk yang mempunyai persamaan berbeda tetapi hasilnya sama 		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengintruksi kepada siswa agar perwakilan pasangan untuk mengerjakan hasil diskusinya di depan kelas. • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomentari hasil pekerjaan temannya 	<ul style="list-style-type: none"> • Beberapa perwakilan pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas • Menggunakan kesempatan yang diberikan untuk bertanya dan mengomentari hasil pekerjaan temannya 	Presentasi	10 menit 5 menit
8	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan klarifikasi mengenai jawaban siswa • Mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Melalui tanya jawab. “apa yang dapat kalian simpulkan dari Bentuk setara?” 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru • Membuat kesimpulan dari materi yang dipelajari 	Klarifikasi	5 menit 5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Penutup				
9	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan “ Mari Berlatih 3 ” dan dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya	Mendengarkan instruksi guru		2 menit
10	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

Pertemuan IV

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Pendahuluan				
1	Memulai pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa	Menjawab salam dan berdoa		1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan		2 menit
3	Menginstruksi siswa agar mengumpulkan PR dan membahas soal	Mengumpulkan PR		7 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	yang belum dipahami			
4	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “apa saja sifat-sifat kesetaraan?”	Menjawab pertanyaan guru mengenai sifat-sifat kesetaraan		3 menit
5	Motivasi: pertemuan ini kita akan membahas mengenai penyelesaian PLSV, manfaat dari konsep dari penyelesaian ini dapat kita terapkan dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya, untuk menghitung selisih umur dan lain sebagainya yang berkaitan dengan PLSV”.	Mendengarkan motivasi yang disampaikan oleh guru		2 menit
Kegiatan Inti				
6	Menginstruksi siswa agar setelah mengerjakan LKS secara individu, siswa langsung bergabung dengan	Mendengarkan instruksi guru	Pembentukan pasangan	1 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	pasangannya seperti pada pertemuan sebelumnya			
	Membagikan LKS kepada siswa	Menerima LKS	Membagikan LKS	2 menit
	<p>Eksplorasi:</p> <p>Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS mengenai “AKTIVITAS 5” secara individu terlebih dahulu</p>	Mengerjakan LKS secara Individu	Belajar individu	15 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
7	<p>Elaborasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menginstruksi kepada siswa untuk bergabung bersama pasangannya masing-masing untuk saling berdiskusi • Menginstruksi siswa agar menuliskan jawaban baru sesuai hasil diskusi • Berkeliling melihat pekerjaan siswa <p>Tanggapan Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membimbing siswa agar menggunakan pemisalan dengan cara bertanya “lebih sederhana mana jika cara pengerjaannya menggunakan variabel?” 	<ul style="list-style-type: none"> • Bergabung dengan pasangannya masing-masing untuk berdiskusi dan memperoleh solusi yang tepat • Menuliskan hasil jawaban sesuai hasil diskusi • Bertanya seperlunya mengenai hal yang tidak dipahami <p>Hipotesis:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sepasang sepatu: 4 sepasang sandal sepasang sepatu + 2 sepasang sandal = Rp. 90.000,00 ditanya: sepasang sepatu? 	<p>Diskusi kelompok</p> <p>Menuliskan jawaban baru</p> <p>Pembimbingan kelompok/ Individu</p>	<p>15 menit</p> <p>5 menit</p> <p>5 menit</p>

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
	<p>2. Menginstruksi agar setiap pasangan memahami hasil diskusinya</p>	<p>Sepasang sandal? 4 sepasang sandal + 2 sepasang sandal = Rp. 90.000,00 6 sepasang sandal = Rp. 90.000,00 sepasang sandal sandal = $\frac{Rp.90.000,00}{6} = Rp. 15.000$ sehingga harga sepasang sepatu: sepasang sepatu = $4 \times Rp. 15.000 = Rp. 60.000,00$ 2. Memisalkan: sepasang sandal = x sepasang sepatu = $4x$ sehingga, 4 sepasang sandal + 2 sepasang sandal = Rp. 90.000,00 $4x + 2x = Rp. 90.000,00$</p>		

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
		$6x = Rp. 90.000,0$ $x = \frac{Rp. 90.000,00}{6}$ $= Rp. 15.000,00$ <p>sepasang sepatu = $4x$</p> $4 \times Rp. 15.000,00 =$ $Rp. 60.000,00$		
8	<ul style="list-style-type: none"> Mengintruksi kepada siswa agar perwakilan pasangan untuk mengerjakan hasil diskusinya di depan kelas. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomentari hasil pekerjaan temannya 	<ul style="list-style-type: none"> Beberapa perwakilan pasangan mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas Menggunakan kesempatan yang diberikan untuk bertanya dan mengomentari hasil pekerjaan temannya 	Presentasi	15 menit 5 menit
9	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Memberikan klarifikasi mengenai jawaban siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penjelasan guru 	Klarifikasi	5 menit

No	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa	Langkah TPT	Waktu
Kegiatan Penutup				
10	Menginstruksikan kepada siswa untuk mengerjakan “ Mari Berlatih 4 ”	Mendengarkan instruksi guru		2 menit
11	Menutup pelajaran dengan doa dan salam	Berdoa bersama dan menjawab salam dari guru		1 menit

H. Alat/Media/Sumber Belajar

Alat: papan tulis dan spidol

Media: LKS berbasis PMRI

Sumber Belajar: 1 Nuharini, Dewi. Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008

2 Wintarti, Atik. *Contextual Teaching and Learning Matematika: SMP/MTs Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008.

I. Penilaian

1. Penilaian Hasil

Teknik	Bentuk Penilaian	Instrumen
Tertulis	Uraian	LKS berbasis PMRI (terlampir)

2. Pedoman Penskoran

a. Pertemuan I

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 1: GUNUNG MERAPI MELETUS</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="394 592 1252 683">1. Kelompokkanlah kalimat yang benar, dan kalimat yang salah. Sertakanlah alasanmu ! <li data-bbox="394 703 1252 847">2. Kalimat yang telah kamu kelompokkan tersebut merupakan kalimat pernyataan. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kalimat pernyataan? 	<p>Aktivitas 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 592 2175 1134">1. <u>Kalimat benar:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1279 651 2175 742">• Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api paling aktif di Indonesia <li data-bbox="1279 762 2175 853">• Gunung ini terletak di perbatasan Daerah Istimewah Yogyakarta dan Jawa Tengah <li data-bbox="1279 874 2175 965">• “Juru kunci” gunung Merapi yaitu Mbah Maridjan tewas akibat bencana tersebut <li data-bbox="1279 986 2175 1134">• Guguran lava pijar dan abu vulkanik panas yang juga disebut sebagai “Wedhus Gembel” ini menghancurkan segala sesuatu yang dilewatinya, termasuk desa dan rumah <p data-bbox="1279 1155 1995 1190">Alasannya: karena kalimat tersebut sesuai dengan fakta</p> <p data-bbox="1335 1211 1525 1246"><u>Kalimat salah:</u></p>

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 2: MENEBAK BUKU DALAM TAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana pendapatmu tentang jawaban teman-teman Anton? Benar ataukah salah? Berilah alasan jawabanmu ! 2. Alasan mengenai pendapatmu tersebut merupakan kalimat terbuka. Apa yang dapat kamu simpulkan dari kalimat terbuka? 	<ul style="list-style-type: none"> • Meletusnya gunung Merapi di pulau Jawa yang terjadi pada tanggal 16 Oktober 2010 membuat resah masyarakat yang berada di sekitaran gunung tersebut. • Walikota DIY yaitu Sri Sultan Hamengku X menghimbau kepada masyarakat agar tetap waspada dan berhati-hati. <p>Alasannya: karena kalimat tersebut tidak sesuai dengan fakta</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Kalimat pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya (benar atau salah) <p>Aktivitas 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jawaban teman-teman Anton tersebut tidak dapat ditentukan benar atau salah. alasanya: karena buku di dalam tas Anton belum diketahui jumlahnya 2. Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya (benar atau salah)

Tugas Individu

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>Mari Berlatih 1</p> <p>1. Diketahui beberapa kalimat pernyataan sebagai berikut:</p> <p>a. Tugu Monas berada di Jakarta</p> <p>b. Solo adalah ibukota Jawa Tengah</p> <p>c. Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah</p>	<p>Kalimat yang benar</p> <ul style="list-style-type: none"> Tugu Monas berada di Jakarta alasanya: karena sesuai fakta <p>Kalimat yang salah</p> <ul style="list-style-type: none"> Solo adalah ibukota Jawa Tengah Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap 	Soal Nomor 1	
		Tidak menentukan kalimat tersebut	0
		Menentukan kalimat tersebut tetapi kurang tepat	1
		Menentukan kalimat tersebut dengan tepat	2

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor	
bilangan genap Tentukanlah manakah kalimat yang benar DAN kalimat yang salah ? sertakan alasanmu!	alasanya: karena tidak sesuai fakta	Tidak memberikan alasan	0	
2. Perhatikan beberapa variabel berikut ini! Misalkan: x adalah Medan y adalah Ancol s adalah Bakpia Buatlah contoh kalimat terbuka menggunakan variabel tersebut!	<ul style="list-style-type: none"> x adalah ibukota Sumatera Barat y adalah jembatan yang ada di Jakarta s adalah makanan khas Jogjakarta 	Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1	
		Memberikan alasan dengan tepat	2	
		Soal Nomor 2		
		Tidak memberikan contoh	0	
		Memberikan contoh tidak lengkap tetapi tepat (hanya satu yang benar)	1	
3. Apakah kalimat terbuka itu merupakan kalimat pernyataan? Kemukakan alasanmu!	Kalimat terbuka bukan merupakan kalimat pernyataan. Kalimat terbuka belum dapat ditentukan nilai kebenarannya sedangkan kalimat pernyataan sudah dapat ditentukan nilai	Memberi contoh kurang lengkap dan tepat (hanya dua yang benar)	2	
		Memberi contoh dengan lengkap dan tepat	3	

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
	kebenarannya (benar atau salah)	Soal Nomor 3	
		Tidak mengemukakan alasan dengan tepat	0
		Mengemukakan alasannya tetapi kurang tepat	1
		Mengemukakan alasannya dengan tepat	2
		Nilai = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{9} \times 100$	

b. Pertemuan II

Tugas Kelompok

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
<p>Soal Aktivitas 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubahlah masalah tersebut dalam model matematika ! 2. Identifikasilah model matematika yang telah kamu buat! 3. Hasil identifikasi yang telah kamu buat tersebut merupakan pengertian dari PLSV. Jadi, apa yang dapat kamu simpulkan dari PLSV? 	<p>1. Model matematika:</p> <p>MASALAH 1</p> <p>Memisalkan: soal yang dikerjakan = x model matematikanya: $x + 8 = 30$ $= 22$</p> <p>MASALAH 2</p> <p>Memisalkan: harga 1 kg jeruk = a model matematikanya $5 x a = 40.000$ $a = 40.000 : 5$ $a = 8000$</p>

MASALAH 3

Memisalkan:

$$1 \text{ buku} = b$$

harga buku :

$$= 5000 - 500 = 4500$$

model matematika

$$3 \times b = 4500$$

$$b = 4500 : 3$$

$$b = 1500$$

2. Terdapat variabel satu variabel, ada tanda hubung sama dengan (=), variabelnya berpangkat satu
3. **Kesimpulan :** PLSV adalah model matematika yang dihubungkan dengan tanda sama dengan, memiliki satu variabel dan pangkat tertinggi variabel tersebut adalah 1

Tugas Individu

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>Mari Berlatih 2</p> <p>1. Perhatikan beberapa variabel berikut ini:</p> <p>Misalkan: b adalah permen c adalah buku</p> <p>Buatlah contoh kalimat terbuka, yang dapat dituliskan dalam persamaan linier satu variabel sebagai berikut:</p> <p>a. $b + 4 = 7$ b. $2c = 6$</p>	<p>a. $b + 4 = 7$ Rudi memiliki 7 permen kemudian permen</p>	Soal Nomor 1	
	tersebut diberikan kepada adiknya 4 permen.	Tidak membuat contoh kalimat terbuka	0
	b. $2c = 6$ Rina memiliki 2 bungkus buku untuk dibagikan kepada 6 orang temannya	Membuat kalimat terbuka tetapi tidak tepat	1
		Membuat kalimat terbuka tetapi hanya salah satu yang benar	2
		Membuat kalimat terbuka dengan tepat	3
		Tidak memberikan alasan	0
		Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1
		Memberikan alasan dengan tepat	2

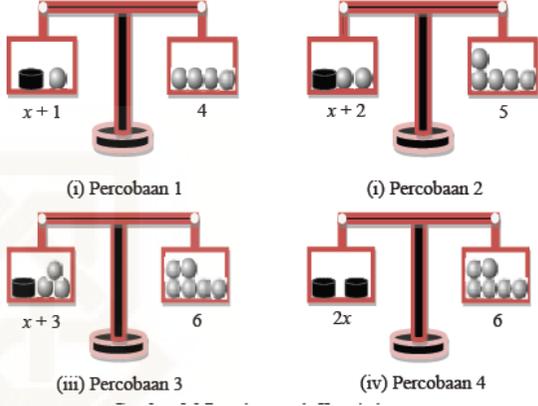
Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>2. Tentukanlah dari kalimat terbuka berikut ini mana yang merupakan PLSV dan bukan PLSV! berilah alasannya!</p> <p>a. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00</p> <p>b. Siswa yang remedial adalah siswa yang nilainya kurang dari 6</p> <p>c. Harga 3 buku tulis dan 2 pena adalah Rp. 9.500,00</p>	<p>Kalimat PLSV:</p> <p>a. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00 alasannya: karena dapat dibentuk $ax + b = 0$,a: koefisien ($a \neq 0$), x: variabel b: konstanta</p> <p>kalimat yang bukan PLSV:</p> <p>Siswa yang remedial adalah siswa yang</p> <p>b. nilainya kurang dari 6</p> <p>c. Harga 3 buku tulis dan 2 pena adalah Rp. 9.500,00 alasannya: tidak dapat dibentuk $ax + b = 0$</p>	Soal Nomor 2	
		Tidak menentukan PLSV dan bukan PLSV	0
		Menentukan PLSV dan bukan PLSV, tetapi tidak tepat	1
		Menentukan PLSV dan bukan PLSV tetapi kurang tepat	2
		Menentukan PLSV dan bukan PLSV dengan tepat	3
Tidak memberikan alasan	0		
<p>3. Sebuah kelompok sirkus mempunyai enam ekor harimau yaitu tiga jantan dan tiga betina. Setiap hari pemiliknya memberikan 45 kg daging untuk makanan harimau-harimau tersebut dan setiap harimau</p>	<p>misalkan: s = berat daging yang dimakan. maka diperoleh persamaan:</p> <p>$6s = 45$ $s = \frac{45}{6}$ $s = 7,5$</p>	Memberikan alasan tetapi kurang tepat	1
		Memberikan alasan dengan tepat	2
		Soal Nomor 3	
		Tidak menuliskan apapun	0
Menghitung dengan langkah-langkah	1		

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
mendapatkan bagian yang sama, berapakah berat daging yang dimakan oleh setiap harimau dalam sehari?	jadi oleh setiap harimau dalam sehari, berat daging yang dimakan adalah 7,5 kg	salah namun hasil benar	
		Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		Nilai = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{13} \times 100$	

c. Pertemuan III

Tugas Kelompok

Soal	Penyelesaian
1. Buatlah sketsa gambar timbangan yang menyatakan situasi tersebut, kemudian bantulah Simon untuk	sketsa gambar: misalkan x adalah batu bata

Soal	Penyelesaian
<p>mengetahui berapa berat satu lempengan besi!</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> • percobaan (i) $x + 1 = 4$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (i) berat batu bata adalah 3 kg • percobaan (ii) $x + 2 = 5$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (ii) berat batu bata adalah 3 kg

Soal	Penyelesaian
	<ul style="list-style-type: none">• percobaan (iii) $x + 3 = 6$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (iii) berat batu bata adalah 3 kg• percobaan (iv) $2x = 6$ $x = 3$ berdasarkan percobaan (iv) berat batu bata adalah 3 kg <p>Dari keempat percobaan tersebut dapat disimpulkan bahwa berat batu bata adalah 3 kg</p>

Soal	Penyelesaian
<p>2. Setelah kamu membantu Simon untuk mengetahui berat satu batu bata pada “AKTIVITAS 4”. Cobalah kamu perhatikan kembali persamaan linear satu variabel yang di peroleh berdasarkan hasil percobaan tersebut. Keempat persamaan linear yang kamu peroleh tersebut merupakan persamaan linear yang setara atau ekuivalen. Apa yang dapat kamu simpulkan?</p>	<p>Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda</p>

Tugas Individu

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>1 Diberikan suatu persamaan $5y = 3y + 4$</p> <p>a. Misalkan y adalah roti maka buatlah sebuah situasi yang menggambarkan persamaan tersebut!</p>	<p>a. Hana membeli 5 bungkus roti dan Nita membeli 3 bungkus roti. Banyak roti dalam setiap bungkus adalah sama. Sesampainya dirumah Nina diberi ibunya 4 roti sehingga sekarang jumlah roti Nina sama dengan roti milik Hana</p>	<p>Soal Nomor 1.a</p> <p>Tidak membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut</p> <p>Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut, tetapi tidak tepat</p>	<p>0</p> <p>1</p>

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor	
<p>b. Tentukan penyelesaian situasi yang telah kamu buat pada poin a!</p>	<p>b. $5y = 3y + 4$ $5y - 3y = 3y - 3y + 4$ $2y = 4$ $y = 2$ jadi, banyak roti setiap bungkus adalah 2 roti</p>	<p>Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut, tetapi kurang tepat</p>	<p>2</p>	
		<p>Membuat situasi dengan menggunakan persamaan tersebut dengan tepat</p>	<p>3</p>	
		<p>Soal Nomor 1.b</p>		
		<p>Tidak menuliskan apapun</p>	<p>0</p>	
		<p>Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar</p>	<p>1</p>	
<p>2 Anis memiliki 3 buku sejarah sedangkan Rifda memiliki 2 buku sejarah. Jika buku sejarah yang dimiliki Anis ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 5 buku.</p>	<p>misalkan: $x =$ buku sejarah suci maka, diperoleh persamaan: 1. $3 + x = 5$ $x = 5 - 3$ $x = 2$ berdasarkan persamaan tersebut diketahui</p>	<p>Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah</p>	<p>2</p>	
		<p>Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar</p>	<p>3</p>	
		<p>Soal Nomor 2</p>		
		<p>Tidak menuliskan apapun</p>	<p>0</p>	

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
Jika buku sejarah yang dimiliki Rifda ditambah buku sejarah yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 4 buku. Tentukanlah buku sejarah yang dimiliki Suci!	bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah $2 + x = 4$ $x = 4 - 2$ $x = 2$ berdasarkan persamaan tersebut diketahui bahwa Suci memiliki 2 buku sejarah kesimpulannya: Suci memiliki 2 buku sejarah	Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1
		Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		Nilai = $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{6} \times 100$	

d. Pertemuan IV

Tugas Kelompok

Soal	Pernyelesaian
1. Dua hari yang lalu, Nisa dan adiknya pergi ke suatu toko. Nisa membeli sepasang sepatu dan adiknya membeli dua pasang sandal. Diketahui harga sepasang sepatu adalah empat kali harga sepasang sandal. Jika	misalkan: $y = \text{sepasang sandal}$ maka diperoleh persamaan: $\text{sepasang sepatu} + \text{sepasang sandal} = Rp90.000,00$ $4y + y = Rp90.000,00$

Soal	Penyelesaian
<p>total harga yang mereka bayarkan adalah Rp. 90.000,00. Tentukanlah harga sepasang sepatu dan sepasang sandal</p>	<p> $5y = Rp90.000,00$ $y = \frac{Rp90.000,00}{5}$ $y = Rp18.000,00$ karena harga sepasang sandal adalah Rp18.000,00 maka harga sepasang sepatu: $4 \times Rp18.000,00 = Rp72.000,00$ jadi, harga sepasang sepatu adalah Rp72.000,00 dan harga sepasang sandal adalah Rp18.000,00 </p>

Tugas Individu

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>1. Pak Tarno memiliki papan kayu berbentuk persegi panjang. Lebar papan tersebut 4 m lebih pendek dari panjangnya. Jika keliling</p>	<p> diketahui: $l = p - 4$ $kelliling = 40 m$ ditanya: luas papan? </p>	<p>Soal Nomor 1</p>	
		<p>Menghitung dengan langkah-langkah dan hasil salah</p>	<p>0</p>
		<p>Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar</p>	<p>1</p>

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
papan adalah 40 m, Berapakah luas papan milik pak Tarno!	jawab $kelliling = 2p + 2l$ $40 = 2p + 2(p - 4)$ $40 = 2p + 2p - 8$ $40 = 4p - 8$ $40 + 8 = 4p$ $48 = 4p$ $p = 12$ diperoleh panjang papan tersebut adalah 12 m karena lebarnya= $p - 4 = 12 - 4 = 8$ sehingga lebarnya adalah 8 m luas papan= $p \times l$ $= 12 \times 8 = 96$ Jadi, luas papan pak Tarno adalah 96 m	Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		Soal Nomor 2.a	
		tidak membuat pemisalan dan membuat model matematika	0
		Membuat pemisalan dan membuat model matematika tetapi tidak tepat	1
Membuat pemisalan dan membuat model matematika tetapi kurang tepat	2		
2. Harga 1 kg telur adalah empat kali harga 1 kg kentang. Jika ibu membeli 3 kg telur dan 2 kg	a. Misal: 1 kg kentang= x 1 kg telur = $4x$	Membuat pemisalan dan membuat model matematika dengan tepat	3

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor	
<p>kentang, ia harus membayar Rp56.000,00</p> <p>a. Buatlah model matematika dari situasi tersebut!</p> <p>b. Berapakah harga 1 kg kentang ?</p> <p>c. Jika ibu ingin membeli 4 kg telur dan 3 kg kentang, berapa rupiahkah yang harus dibayar ibu?</p>	<p>$3 \text{ kg telur} + 2 \text{ kg kentang} = \text{Rp}56.000,00$</p> <p>sehingga model matematikanya:</p> <p>$3(4x) + 2x = \text{Rp}56.000,00$</p> <p>$12x + 2x = \text{Rp}56.000,00$</p> <p>b. Dengan menggunakan model matematika yang didapat maka dapat dicari harga 1 kg kentang:</p> <p>$12x + 2x = \text{Rp}56.000,00$</p> <p>$\Leftrightarrow 14x = \text{Rp}56.000,00$</p> <p>$\Leftrightarrow x = \frac{\text{Rp}56.000,00}{14}$</p> <p>$\Leftrightarrow x = \text{Rp}4.000,00$</p> <p>Jadi harga 1 kg kentang adalah Rp. 4.000,00</p> <p>c. Harga 1 kg kentang Rp. 4.000,00</p> <p>Harga 1 kg telur:</p> <p>$4 \times \text{Rp}4.000,00 = \text{Rp}16.000,00$</p> <p>jika ibu ingin membeli 4 kg telur dan 3 kg</p>	<p>Soal Nomor 2.b</p>		
			Menghitung dengan langkah-langkah dan hasil salah	0
			Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1
			Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
			Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
			Soal Nomor 2.c	
			Menghitung dengan langkah-langkah dan hasil salah	0
			Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1
			Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
	kentang, maka: $4 \text{ kg telur} + 3 \text{ kg kentang} =$ $\Leftrightarrow 4(4x) + 3x = 16x + 3x$ $\Leftrightarrow 16(4.000,00) + 3(4.000,00) = 76.000,00$ jadi, yang harus ibu bayar adalah Rp76.000,00	Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		Soal Nomor 3	
		Menghitung dengan langkah-langkah dan hasil salah	0
		Menghitung dengan langkah-langkah salah namun hasil benar	1
		Menghitung dengan langkah-langkah benar tetapi hasil salah	2
		Menghitung dengan langkah-langkah benar dan hasil benar	3
		$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{15} \times 100$	

Soal	Penyelesaian	Respon Siswa terhadap Soal	Skor
<p>3. Banyak kelereng Dika adalah lima kali banyaknya kelereng milik Andi. Tujuh hari kemudian, banyak kelereng Dika adalah tiga kali kelereng milik Andi. Tentukanlah kelereng mereka masing-masing saat itu!</p>	<p>□ Misalkan: kelereng Dika = x; kelereng Andi = y, sehingga diperoleh persamaan $x = 5y$ $x + 7 = 3(y + 7)$</p> <p>□ $x = 3y$.. (i) $x + 7 = 3(y + 7)$.. (ii) Substitusi persamaan (i) ke persamaan (ii), diperoleh $x + 5 = 3(y + 7)$ $\Leftrightarrow 5y + 5 = 3(y + 7)$ $\Leftrightarrow 5y + 7 = 3y + 21$ $\Leftrightarrow 5y - 3y = 21 - 7$ $\Leftrightarrow 2y = 14$ $\Leftrightarrow y = 7$ Untuk $y = 7$, maka $x = 5y$ $\Leftrightarrow x = 5 \times 7$ $\Leftrightarrow x = 35$</p> <p>Jadi, banyak kelereng Dika adalah 35 kelereng, sedangkan banyak kelereng Dika 7 kelereng</p>		

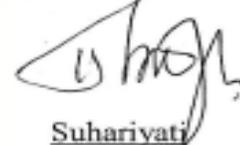
Mengetahui
Guru pembimbing



Suratmi Ningsih, Amd.Pd
NIP: 19600628 198601 2 001

Yogyakarta, April 2015

Peneliti



Suhariyati
NIM: 11600016



*Lampiran 2.3.***RANCANGAN PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	: SMP Negeri 1 Pleret
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: VII/ 2
Alokasi Waktu	: 4 pertemuan (8 x 40 menit)
Tahun Ajaran	: 2014/2015

A. Standar Kompetensi:

2. Memahami bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
3. Menggunakan bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, dan perbandingan dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar:

- 1.3 Menyelesaikan persamaan linear satu variabel
 - 3.1 Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel
 - 3.2 Menyelesaikan matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel

C. Indikator Pencapaian Kompetensi:

1. Menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
2. Menentukan persamaan linear satu variabel (PLSV)
3. Menentukan bentuk setara dari PLSV
4. Membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

D. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

Siswa dapat menentukan jenis kalimat pernyataan dan kalimat terbuka

Pertemuan II

Siswa dapat menentukan persamaan linear satu variabel (PLSV)

Pertemuan III

Siswa dapat menentukan bentuk setara dari PLSV

Pertemuan IV

1. Siswa dapat membuat model matematika dari masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel
2. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel

✓ **Karakter siswa yang diharapkan** : *Rasa ingin tahu, Mandiri, Kreatif, Kerja keras.*

E. Materi Pembelajaran

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

(PLSV)

- Kalimat Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya
- Kalimat Terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya
- PLSV adalah suatu persamaan yang berbentuk $ax + b = 0$

Keterangan:

a : koefisien ($a \neq 0$)

b : konstanta

x : variabel

- Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda
- Sifat-sifat kesetaraan persamaan linear satu variabel:
 1. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dijumlahkan dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.
 2. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikurangi dengan bilangan yang sama, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

3. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dikali dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara
4. Jika masing-masing ruas kiri dan ruas kanan pada persamaan linear satu variabel dibagi dengan bilangan yang sama dan bukan 0, maka menghasilkan persamaan linear satu variabel yang setara.

F. Metode Pembelajaran

Metode : ceramah

Model pembelajaran : konvensional

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan I

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan	2 menit
3	Apersepsi: melalui tanya jawab beberapa siswa diminta untuk menyebutkan contoh kalimat bebas yang bernilai benar atau salah. Misalnya: “kelas VII di SMP N 1 Pleret terdiri dari 7 kelas (benar). coba kalian sebutkan contoh kalimat lain!”	Menyebutkan beberapa kalimat bebas	5 menit
Kegiatan Inti			
4	<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari mengenai kalimat pernyataan dan kalimat terbuka sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kalimat Pernyataan adalah kalimat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya 2. Kalimat Terbuka 	<ul style="list-style-type: none"> • Memperhatikan penjelasan guru 	10 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	<p>adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh kalimat pernyataan dan kalimat terbuka (<i>terlampir</i>) • Memberikan latihan soal (<i>terlampir</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerjakan contoh soal bersama-sama dengan guru • Mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 	<p>10 menit</p> <p>15 menit</p>
5	<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya di depan kelas • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang baru dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya • Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami 	<p>15 menit</p> <p>6 menit</p>
6	<p>Konfirmasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan klarifikasi mengenai jawaban dengan cara bersama-sama siswa membahas soal latihan yang telah dikerjakan siswa 	<p>Memperhatikan penjelasan guru</p>	<p>10 menit</p>

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Penutup			
7	Memberikan PR kepada siswa (<i>terlampir</i>)	Menerima PR dari guru	5 menit
8	Mengakhiri pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit

Pertemuan II

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengarkan dan memperhatikan	2 menit
3	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan PR dan membahas soal yang belum dipahami	Mengumpulkan PR	10 menit
4	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. Misalkan diberikan contoh kalimat pernyataan “Pantai Kuta terletak di Bali” dan kalimat terbuka “Didalam tas Andi ada beberapa pena”. Cobalah kalian sebutkan perbedaan kalimat pernyataan dan	Menyebut perbedaan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka	5 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	kalimat terbuka?		
Kegiatan Inti			
5	<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari mengenai PLSV sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> PLSV adalah suatu persamaan yang memiliki satu variabel dan pangkat tertinggi dari variabel tersebut adalah satu PLSV berbentuk $ax + b = 0$ <p>Keterangan: <i>a</i>: koefisien ($a \neq 0$) <i>b</i>: konstanta <i>x</i>: variabel</p> Memberikan contoh PLSV (<i>terlampir</i>) Memberikan latihan soal (<i>terlampir</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penjelasan guru Mengerjakan contoh soal bersama-sama dengan guru Mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p>
6	<p>Elaborasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan 	<ul style="list-style-type: none"> Menuliskan dan menjelaskan hasil 	15 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	<p>dan menjelaskan hasil pekerjaannya di depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang baru dipelajari 	<p>pekerjaannya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami 	5 menit
7	<p>Konfirmasi: Memberikan klarifikasi mengenai jawaban dengan cara bersama-sama siswa membahas soal latihan yang telah dikerjakan siswa</p>	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit
Kegiatan Penutup			
8	Memberikan PR kepada siswa (<i>terlampir</i>)	Menerima PR dari guru	5 menit
9	Mengakhiri pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit

Pertemuan III

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	mendengarkan dan memperhatikan	2 menit
3	Menginstruksi siswa untuk	Mengumpulkan PR	10 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	mengumpulkan PR dan membahas soal yang belum dipahami		
4	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “coba jelaskan kembali apa yang kalian ingat mengenai PLSV ?”	Menjelaskan mengenai PLSV	5 menit
Kegiatan Inti			
5	<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan tentang materi yang akan dipelajari mengenai bentuk setara sebagai berikut: Dua atau lebih persamaan dikatakan setara atau ekuivalen jika himpunan penyelesaian persamaan itu sama, tetapi bentuk persamaannya berbeda Memberikan contoh bentuk setara (<i>terlampir</i>) Memberikan latihan soal (<i>terlampir</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penjelasan guru Mengerjakan contoh soal bersama-sama dengan guru Mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 	<p>10 menit</p> <p>10 menit</p> <p>15 menit</p>

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
6	Elaborasi:		
	<ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya di depan kelas • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang baru dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya • Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami 	15 menit 5 menit
7	Konfirmasi: Memberikan klarifikasi mengenai jawaban dengan cara bersama-sama siswa membahas soal latihan yang telah dikerjakan siswa	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit
Kegiatan Penutup			
8	Memberikan PR kepada siswa (<i>terlampir</i>)	Menerima PR dari guru	5 menit
9	Mengakhiri pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit

Pertemuan IV

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
Kegiatan Pendahuluan			
1	Memulai pelajaran dengan salam dan doa serta mengabsen siswa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit
2	Mengecek kehadiran siswa	Mendengar dan memperhatikan	2 menit
3	Menginstruksi siswa untuk mengumpulkan PR dan membahas soal yang belum dipahami	Mengumpulkan PR	10 menit
4	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “apa saja sifat-sifat kesetaraan?”	Apersepsi: mengingatkan materi sebelumnya melalui tanya jawab. “apa saja sifat-sifat kesetaraan?”	5 menit
Kegiatan Inti			
5	<p>Eksplorasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan mengenai cara membuat model matematika dan menyelesaikan soal <p>PLSV:</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk memodelkan terlebih dahulu memisalkan suatu benda menjadi variabel 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan penjelasan guru Mengerjakan contoh soal bersama-sama dengan guru Mengerjakan latihan soal yang diberikan guru 	10 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
	2. Untuk menyelesaikannya dapat menggunakan sifat bentuk setara. <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh PLSV (<i>terlampir</i>) • Memberikan latihan soal (<i>terlampir</i>) 		10 menit 15 menit
6	Elaborasi: <ul style="list-style-type: none"> • Menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya di depan kelas • Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang baru dipelajari 	<ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan dan menjelaskan hasil pekerjaannya • Bertanya kepada guru mengenai materi yang belum dipahami 	15 menit 5 menit
7	Konfirmasi: Memberikan klarifikasi mengenai jawaban dengan cara bersama-sama siswa membahas soal latihan yang telah dikerjakan siswa	Memperhatikan penjelasan guru	5 menit
Kegiatan Penutup			
8	Memberikan PR kepada siswa (<i>terlampir</i>)	Menerima PR dari guru	5 menit

NO	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
9	Mengakhiri pelajaran dengan salam dan doa	Menjawab salam dan berdoa	1 menit

H. Alat/ Sumber Belajar

Alat: papan tulis dan spidol

Sumber Belajar:

1. Adinawan, M. Cholik. 2002. *Matematika: Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga
2. Cholil, Munawar. 2006. *Matematika: Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Solo: Putra Kertonatan

I. Penilaian

1. Penilaian Hasil

Teknik	Bentuk Penilaian	Instrumen
Tertulis	Uraian	Soal Uraian

2. Pedoman Penskoran

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

Tugas:

Pertemuan 1

1. Buatlah contoh kalimat pernyataan yang bernilai benar dan salah!
2. Buatlah contoh kalimat terbuka!
3. Tentukan manakah kalimat berikut yang benar dan mana yang salah. Ubahlah kalimat yang salah sehingga menjadi kalimat yang benar

- a. 3 adalah kelipatan 6.
- b. $\frac{4}{5} > \frac{5}{4}$
- c. Hari pahlawan diperingati setiap tanggal 2 Mei
- d. Jumlah ketiga sudut pada segitiga adalah 360° .

Tugas:**Pertemuan II**

1. Berikut ini tentukan mana yang merupakan persamaan linear satu variabel! berikan alasanmu!
 - a. $2x - 4 = 8$
 - b. $-5t > t + 2$
 - c. $x = 9 - 2x$
 - d. $x^2 - x = 0$
2. Lina menyiapkan 40 kotak kue untuk ulang tahunnya. Kue tersebut dibawa ke kelas untuk dibagikan ke teman sekelasnya. masing-masing mendapatkan satu kotak kue. Karena ada temannya yang tidak masuk, maka tersisa tiga kotak kue. Berapa banyak kotak kue yang dibagikan lina?
3. Misalkan: b adalah permen. Buatlah contoh kalimat terbuka, yang dapat dituliskan dalam persamaan linier satu variabel berikut:
 $9 - b = 8$

Tugas:**Pertemuan III**

1. Tentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel berikut ini:
 - a. $m - 9 = 13$
 - b. $12x = 24$
 - c. $5m + 4 = 3m + 16$

Tugas:**Pertemuan IV**

1. Pak Tarno memiliki papan kayu berbentuk persegi panjang. Lebar papan tersebut 4 m lebih pendek dari panjangnya. Jika keliling papan adalah 40 m, Berapakah luas papan milik pak Tarno!
2. Banyak kelereng Dika adalah lima kali banyaknya kelereng milik Andi. seminggu kemudian, banyak kelereng Dika adalah tiga kali kelereng milik Andi. Tentukanlah kelereng mereka masing-masing saat itu!

Yogyakarta, April 2015

Mengetahui

Guru pembimbing

Suratmi Ningsih, Amd.Pd

NIP: 19600628 198601 2 001

Peneliti

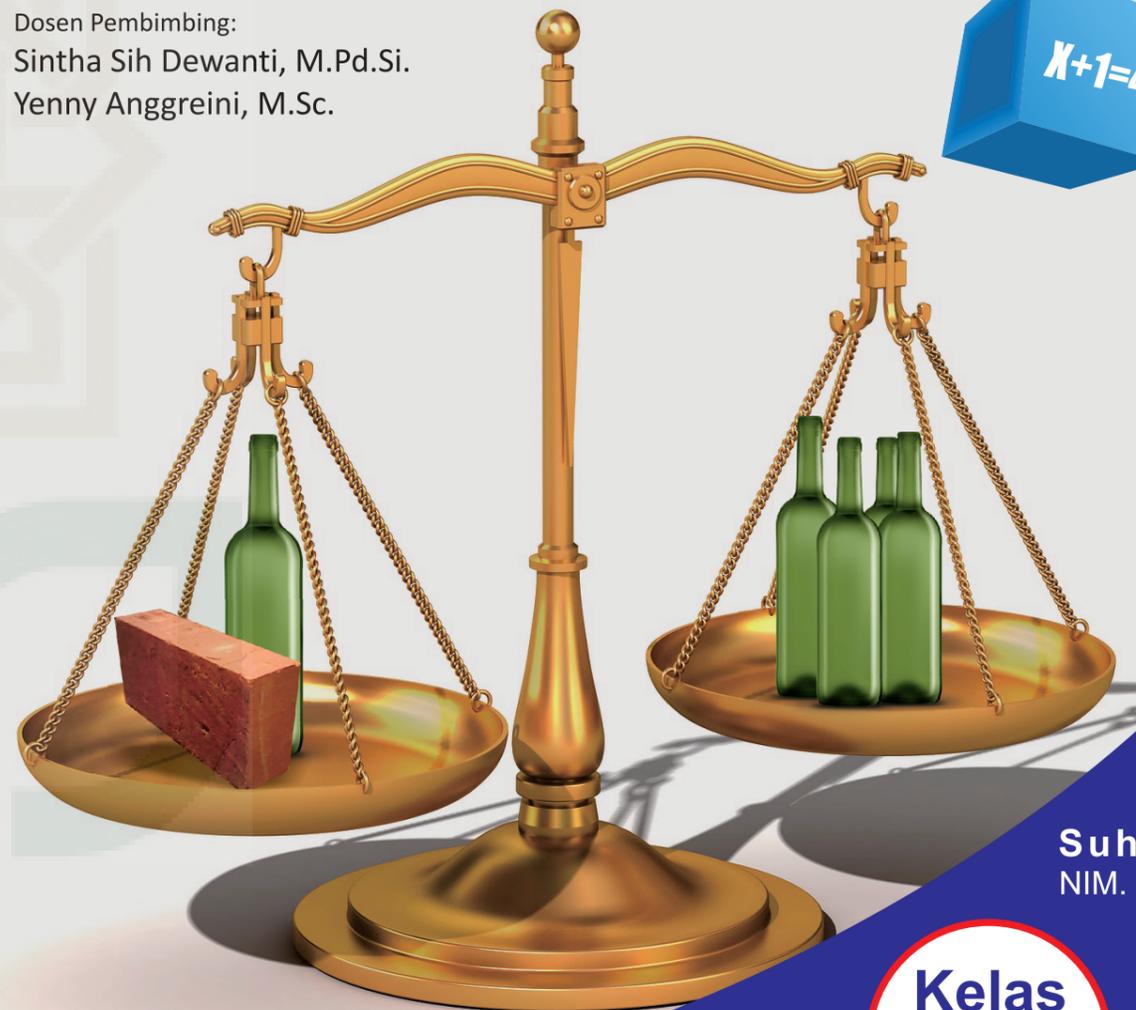
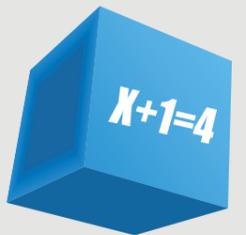
Suhariyati

NIM: 11600016

Persamaan Linear Satu Variabel

untuk SMP/MTs

Dosen Pembimbing:
Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si.
Yenny Anggreini, M.Sc.



Suhariyati
NIM. 11600016

Kelas
VII

Nama

No. Absen.....

Kelas

Sekolah



Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta



A. KALIMAT PERNYATAAN

AKTIVITAS 1

“GUNUNG MERAPI MELETUS”



Sumber: www.google.com

Gunung Merapi merupakan salah satu gunung api paling aktif di Indonesia. Gunung ini terletak di perbatasan Daerah Istimewah Yogyakarta dan Jawa Tengah. Meletusnya gunung Merapi di pulau Jawa yang terjadi pada tanggal 16 Oktober 2010 membuat resah masyarakat yang berada di sekitaran gunung tersebut. “Juru kunci” gunung Merapi yaitu Mbah Maridjan tewas akibat bencana tersebut. Guguran lava pijar dan abu vulkanik panas yang juga disebut sebagai “Wedhus Gembel” ini menghancurkan segala sesuatu yang dilewatinya, termasuk desa dan rumah. Walikota DIY yaitu Sri Sultan Hamengku Buwono X menghimbau kepada masyarakat agar tetap waspada dan berhati-hati.



KESIMPULAN

Kalimat pernyataan adalah

.....
.....
.....



B. KALIMAT TERBUKA

AKTIVITAS 2

“MENEBAK BUKU DALAM TAS”



Sumber: www.google.com

Anton membawa tas ke sekolah. Sampainya di sekolah Anton langsung masuk ke kelas. Sebelum pelajaran dimulai, Anton dan teman-temannya bermain tebak-tebakkan. Anton bertanya kepada teman-temannya, tentang banyak buku yang ada di dalam tasnya, kemudian teman-temannya menebak dengan jawaban yang berbeda-beda. Neneng menebak ada 3 buku di dalam tas Anton, Fajri menebak ada 5 buku dan Dodit menebak ada 7 buku.



KESIMPULAN

Kalimat terbuka adalah

.....

.....

.....





Mari Kita Berlatih 1

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

1. Diketahui beberapa kalimat pernyataan sebagai berikut:
 - a. Tugu Monas berada di Jakarta
 - b. Solo adalah ibukota Jawa Tengah
 - c. Bilangan genap dikalikan dengan bilangan ganjil hasilnya adalah bilangan genap

Tentukanlah manakah kalimat yang bernilai benar **DAN** kalimat yang bernilai salah? sertakan alasanmu!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

2. Perhatikan beberapa variabel berikut ini!

Misalkan: $x = \text{Medan}$

$y = \text{Ancol}$

$s = \text{Ondel-ondel}$

Buatlah contoh kalimat terbuka menggunakan variabel tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

3. Apakah kalimat terbuka itu merupakan kalimat pernyataan?
Kemukakan alasanmu!

Jawab :

.....
.....
.....

Nilai	Paraf	
		Guru

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kita jatuh.

(Confusius)





C. MENEMUKAN KONSEP PLSV

AKTIVITAS 3

MASALAH 1

Susi mendapat PR matematika sebanyak 30 soal. Pada saat ia mengerjakan PR, tinta bulpoinnya habis. Ia telah mengerjakan beberapa buah soal dan yang belum dikerjakan sebanyak 8 soal. Berapa banyak soal PR yang telah dikerjakan Susi?

MASALAH 2

Pada suatu hari Amin berbelanja di Hypermart. Amin membayar sebesar Rp40.000,00 dan menerima 5 kg jeruk. Berapa harga satu kg jeruk?

MASALAH 3

Ferdi membeli 3 buah buku tulis dengan harga setiap buku sama. Ferdi membayar dengan uang Rp5.000,00 dan menerima pengembalian uang sebesar Rp500,00. Berapakah harga sebuah buku tulis?

Kerjakanlah terlebih dahulu secara individu kemudian diskusikanlah bersama temanmu!

1. Ubahlah masalah tersebut dalam model matematika !
2. Identifikasilah model matematika yang telah kamu buat!
3. Hasil identifikasi yang telah kamu buat tersebut merupakan pengertian dari Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV). Jadi, apa yang dapat kamu simpulkan dari PLSV?



Mari Kita Berlatih 2

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

1. Perhatikan beberapa variabel berikut ini:

Misalkan: b adalah permen

c adalah buku

Buatlah sebuah cerita kalimat terbuka yang dapat dituliskan dalam persamaan

linier satu variabel sebagai berikut:

a. $b + 4 = 7$

Jawab :

.....

.....

.....

b. $2c = 6$

Jawab :

.....

.....

.....

2. Tentukanlah dari beberapa kalimat terbuka berikut ini mana yang merupakan

PLSV dan bukan PLSV! berilah alasannya!

a. Uang Fia jika ditambah Rp500,00 menjadi Rp5.000,00

- b. Siswa yang remedial adalah siswa yang nilainya kurang dari 6
- c. Harga 3 buku tulis dan 2 pena adalah Rp. 9.500,00

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Sebuah kelompok sirkus mempunyai 6 ekor harimau yaitu 3 jantan dan 3 betina. Setiap hari pemiliknya memberikan 45 kg daging untuk makanan harimau-harimau tersebut dan setiap harimau mendapatkan bagian yang sama, berapakah berat daging yang dimakan oleh setiap harimau dalam sehari?



Sumber: BSE CTL kelas VII

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nilai	Paraf	
	Guru	Orang Tua

Jadilah diri Anda sendiri. Siapa lagi yang bisa melakukannya lebih baik ketimbang diri Anda sendiri
(Frank J. Giblin)





C. BENTUK SETARA (*EKUIVALEN*)

AKTIVITAS 4

“PERCOBAAN KESETIMBANGAN”



Sumber: www.google.com

Setelah Simon belajar kesetimbangan di sekolah, ia ingin mempraktikkannya di rumah. Setelah pulang ia melihat di rumahnya ada 10 botol kaca bekas yang beratnya masing-masing 1 kg dan 2 batu bata yang beratnya sama, tetapi belum diketahui berat masing-masing batu bata. Karena penasaran ingin mengetahui berapa berat batu bata, ia melakukan percobaan dengan menggunakan sebuah timbangan. Adapun hasil dari percobaan tersebut adalah sebagai berikut:

Percobaan ke-	Hasil Percobaan
1	1 batu bata ditambah dengan 1 botol kaca setimbang dengan 4 botol kaca
2	1 batu bata ditambah dengan 2 botol kaca setimbang dengan 5 botol kaca
3	1 batu bata ditambah dengan 3 botol kaca setimbang dengan 6 botol kaca
4	2 batu bata setimbang dengan 6 botol kaca

Kerjakanlah terlebih dahulu secara individu kemudian diskusikanlah bersama temanmu!

Buatlah sketsa gambar timbangan yang menyatakan situasi tersebut, kemudian bantulah Simon untuk mengetahui berapa berat satu batu bata!



Tulislah jawabanmu pada pada lembar jawab di bawah ini !

Lembar Jawab:

Area for writing the answer, featuring horizontal dotted lines for handwriting practice.

Handwriting practice area with multiple sets of horizontal dotted lines for writing.



AYO KITA CERMATI

Setelah kamu membantu Simon untuk mengetahui berat satu batu bata pada “**AKTIVITAS 4**”. Cobalah kamu perhatikan kembali persamaan linear satu variabel yang diperoleh berdasarkan hasil percobaan tersebut. Keempat persamaan linear yang kamu peroleh tersebut merupakan persamaan linear yang setara atau ekuivalen. Apa yang dapat kamu simpulkan?



Tulislah jawabanmu pada pada lembar jawab di bawah ini !

Lembar Jawab:

Handwriting practice area with multiple sets of horizontal dotted lines for writing.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



KESIMPULAN

PLSV yang setara atau ekuivalen adalah.....

.....

.....

.....



Mari Kita Berlatih 3

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

- 1 Diberikan suatu persamaan $5y = 2y + 4$
- a. Misalkan y adalah banyaknya roti dalam setiap bungkus maka buatlah sebuah situasi yang menggambarkan persamaan tersebut!

Jawab :

.....

.....

.....

- b. Tentukan penyelesaian situasi yang telah kamu buat pada point a!

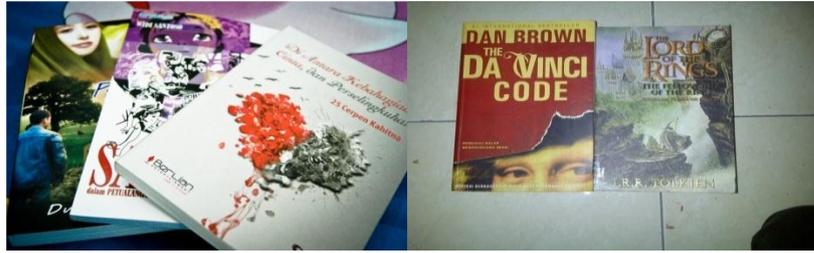
Jawab :

.....

.....

.....

- 2 Anis, Rifda, dan Suci memiliki sejumlah buku novel. Anis memiliki 3 buku novel sedangkan Rifda memiliki 2 buku novel. Jika buku novel yang dimiliki Anis ditambah buku novel yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 5 buku. Jika buku novel yang dimiliki Rifda ditambah buku novel yang dimiliki Suci maka jumlah buku mereka adalah 4 buku. Tentukanlah buku novel yang dimiliki Suci!



Sumber: www.google.com

Buku novel Anis

Buku novel Rifda

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nilai	Paraf	
	Guru	Orang Tua

Keseempatan Anda untuk sukses di setiap kondisi selalu dapat diukur oleh seberapa besar kepercayaan diri Anda pada diri sendiri.(Robert Coller)





D. MENYELESAIKAN PERMASALAHAN PLSV

AKTIVITAS 5

“PERGI KE TOKO”

Dua hari yang lalu, Nisa dan adiknya pergi ke suatu toko. Nisa membeli sepasang sepatu dan adiknya membeli dua pasang sandal. Diketahui harga sepasang sepatu adalah empat kali harga sepasang sandal. Jika total harga yang mereka bayarkan adalah Rp. 90.000,00. Tentukanlah harga sepasang sepatu dan sepasang sandal!



Sepatu



Sandal



Tuliskan jawabanmu pada lembar jawab di bawah ini !

Lembar Jawab:

Handwriting practice area with 15 sets of horizontal lines (solid top and bottom lines with a dotted midline) for writing answers.





Mari Kita Berlatih 4

Jawablah pertanyaan berikut dengan tepat dan benar!

1. Pak Tarno memiliki papan triplek berbentuk persegi panjang. Lebar papan tersebut 2 m lebih pendek dari panjangnya. Jika keliling papan adalah 8 m , Berapakah luas papan milik pak Tarno!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

2. Harga 1 kg telur adalah empat kali harga 1 kg kentang. Jika ibu membeli 3 kg telur dan 2 kg kentang , ia harus membayar Rp56.000,00



Sumber: www.google.com

- a. Buatlah model matematika dari situasi tersebut!

Jawab :

.....

b. Berapakah harga 1 kg kentang ?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c. Jika ibu ingin membeli 4 kg telur dan 3 kg kentang, berapa rupiahkah yang harus dibayar ibu?

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3 Banyak kelereng Dika adalah lima kali banyaknya kelereng milik Andi. Dua hari kemudian Dika membeli beberapa kelereng sehingga banyak kelereng Dika adalah tiga kali kelereng milik Andi. Tentukanlah kelereng mereka masing-masing saat itu!

Jawab :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nilai	Paraf	
	Guru	Orang Tua

Takut akan kegagalan seharusnya tidak menjadi alasan untuk tidak mencoba. (Federick Smith)



REFERENSI

Kemendikbud. *Matematika: Buku Guru SMP/MTs Kelas VII/ Kurikulum 2013 Edisi Revisi* . Jakarta: Kemendikbud, 2014.

Wagiyo, A. *Pegangan belajar matematika 1 : untuk SMP/MTs kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008

Nuharini, Dewi. *Matematika 1: Konsep dan Aplikasinya: untuk Kelas VII SMP/MTs*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2008

Wintarti, Atik. *Contextual Teaching and Learning Matematika: SMP/MTs Kelas VII Edisi 4*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional, 2000

LAMPIRAN 4

HASIL PENELITIAN

- Lampiran 4.1. Skor *Pretest* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.2. Skor *Pretest* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.3. Skor *Pretest* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
- Lampiran 4.4. Deskripsi Skor *Pretest* Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.5. Skor *Posttest* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.6. Skor *Posttest* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.7. Skor *Posttest* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
- Lampiran 4.8. Deskripsi Skor *Posttest* Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.9. Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 4.10. Uji Korelasi
- Lampiran 4.11. Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.12. Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.13. Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
- Lampiran 4.14. Deskripsi *N-gain* Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.15. Uji Normalitas dan Homogenitas *N-gain* Pemahaman Konsep
- Lampiran 4.16. Uji Kesamaan Rata-rata (*Kruskal-Wallis*)
- Lampiran 4.17. Uji Kesamaan Rata-rata Lanjut (*Mann Whitney*)

- Lampiran 4.18 Skor *Pre* Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.19 Skor *Pre* Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.20 Skor *Pre* Angket Keaktifan Belajar Kelas Kontrol
- Lampiran 4.21 Deskripsi Skor *Pre* Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.22 Skor *Post* Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.23 Skor *Post* Angket Keaktifan Belajar Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.24 Skor *Post* Angket Keaktifan Belajar Kelas Kontrol
- Lampiran 4.25 Deskripsi Skor *Post* Angket Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.26 Uji Normalitas dan Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*
- Lampiran 4.27 Uji Korelasi
- Lampiran 4.28 Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 1
- Lampiran 4.29 Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen 2
- Lampiran 4.30 Skor *N-gain* Pemahaman Konsep Kelas Kontrol
- Lampiran 4.31 Deskripsi Skor *N-gain* Kelas Eksperimen 1, Eksperimen 2, dan Kontrol
- Lampiran 4.32 Uji Normalitas dan Homogenitas *N-gain* Keaktifan Belajar
- Lampiran 4.33 Uji Kesamaan Rata-rata (*Kruskal-Wallis*)
- Lampiran 4.34 Uji Kesamaan Rata-rata Lanjut (*Mann Whitney*)
- Lampiran 4.35 Catatan Lapangan

*Lampiran 4.1***SKOR PRETEST PEMAHAMAN KONSEP****KELAS EKSPERIMEN 1**

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
S-1	1	1	3	2	1	5	1	1	1	16
S-2	1	0	3	1	0	5	1	1	0	12
S-3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	10
S-4	3	3	3	2	1	5	1	1	1	20
S-5	3	2	1	1	1	1	1	1	1	12
S-6	2	1	3	1	1	5	1	2	2	18
S-7	3	0	3	1	1	3	0	0	1	12
S-8	3	1	3	2	3	3	1	1	1	18
S-9	3	1	3	1	1	1	1	1	1	13
S-10	2	1	3	2	1	0	1	1	1	12
S-11	2	1	3	1	1	3	1	1	1	14
S-12	1	1	3	2	1	3	1	1	0	13
S-13	1	0	2	1	0	3	0	1	0	8
S-14	3	1	3	2	1	3	1	2	1	17
S-15	2	1	3	2	1	3	1	1	1	15
S-16	3	2	3	2	1	3	1	1	1	17
S-17	1	2	3	2	0	3	0	1	1	13
S-18	1	2	3	2	1	2	1	1	1	14
S-19	1	2	3	0	0	5	1	1	1	14
S-20	3	1	3	1	1	5	1	1	1	17
S-21	1	1	3	1	1	0	1	1	1	10
S-22	1	1	3	0	1	1	0	1	1	9
S-23	3	2	3	2	0	3	1	1	1	16
S-24	3	2	3	1	0	3	1	1	1	15
S-25	1	1	2	1	1	3	1	1	1	12
S-26	1	1	1	2	1	1	1	1	1	10
S-27	1	2	3	2	0	3	0	1	0	12
S-28	1	1	3	2	1	1	1	1	1	12
S-29	1	1	2	0	0	2	1	1	1	9

Lampiran 4.2

SKOR PRETEST PEMAHAMAN KONSEP

KELAS EKSPERIMEN 2

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
D-1	2	2	3	2	0	3	1	1	1	15
D-2	1	1	3	0	0	3	0	1	0	9
D-3	1	1	3	0	0	3	1	1	1	11
D-4	1	2	3	0	0	5	1	1	1	14
D-5	2	0	3	0	1	3	1	0	0	10
D-6	1	0	3	0	0	3	0	0	1	8
D-7	2	5	3	1	2	3	1	2	1	20
D-8	2	5	3	1	2	3	1	2	1	20
D-9	2	0	2	1	0	1	1	1	1	9
D-10	1	3	3	1	1	3	1	1	1	15
D-11	2	1	3	0	2	3	1	2	1	15
D-12	1	1	3	2	1	5	1	1	1	16
D-13	1	1	3	0	1	3	1	1	1	12
D-14	3	1	2	0	1	1	1	1	1	11
D-15	1	2	3	2	1	5	1	1	1	17
D-16	0	0	3	0	1	5	1	1	1	12
D-17	3	1	3	0	1	1	1	1	1	12
D-18	1	0	2	0	2	3	1	2	1	12
D-19	2	0	3	0	1	3	1	1	1	12
D-20	2	5	3	2	1	3	1	2	1	20
D-21	2	0	3	0	0	3	1	1	1	11
D-22	2	2	3	0	2	3	1	0	0	13
D-23	1	0	2	0	1	3	1	1	1	10
D-24	3	4	3	2	1	5	1	1	1	21
D-25	2	2	3	2	2	5	1	1	1	19
D-26	1	0	3	0	1	3	1	1	1	11
D-27	1	1	1	0	1	3	1	1	1	10
D-28	1	1	3	0	1	5	0	0	0	11
D-29	0	0	3	0	2	5	1	2	1	14
D-30	0	0	1	0	1	3	1	1	1	8
D-31	1	2	3	0	1	3	1	2	1	14

*Lampiran 4.3***SKOR PRETEST PEMAHAMAN KONSEP****KELAS KONTROL**

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
K-1	3	2	3	0	1	3	1	1	0	12
K-2	1	1	3	2	2	1	0	1	1	12
K-3	1	1	3	0	1	3	1	1	1	12
K-4	1	1	3	0	1	1	1	1	0	9
K-5	5	1	1	2	0	3	1	1	1	15
K-6	1	1	3	1	1	3	1	1	1	13
K-7	2	2	3	0	1	3	1	1	1	14
K-8	1	1	3	0	1	3	0	1	1	11
K-9	2	1	3	0	0	3	1	2	1	13
K-10	5	1	3	0	1	3	1	1	0	15
K-11	5	1	2	2	0	3	1	1	1	16
K-12	1	1	3	0	0	3	1	2	1	12
K-13	2	1	1	1	1	1	1	1	0	9
K-14	2	1	3	2	0	3	1	1	1	14
K-15	1	1	3	0	1	5	1	1	0	13
K-16	3	1	3	0	0	5	1	1	1	15
K-17	1	1	3	0	0	3	1	2	0	11
K-18	1	1	3	0	0	3	1	1	1	11
K-19	1	1	3	0	0	5	1	1	1	13
K-20	1	1	3	1	0	5	1	1	1	14
K-21	1	1	3	0	0	3	1	2	1	12
K-22	1	1	3	0	0	5	1	2	1	14
K-23	2	1	2	0	1	3	1	1	1	12
K-24	1	1	3	0	0	3	1	2	3	14
K-25	1	1	3	0	0	4	1	1	1	12
K-26	1	1	3	0	0	3	1	1	1	11
K-27	1	1	2	2	1	5	1	1	1	15
K-28	3	1	3	0	1	5	1	1	1	16
K-29	2	1	3	1	1	5	1	1	2	17
K-30	3	1	3	0	0	3	1	1	0	12

*Lampiran 4.4***DESKRIPSI SKOR *PRETEST*****KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL****Case Processing Summary**

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor	Eksperimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Eksperimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Skor	Eksperimen 1	Mean		13.59	.545
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.47	
			Upper Bound	14.70	
		5% Trimmed Mean		13.56	
		Median		13.00	
		Variance		8.608	
		Std. Deviation		2.934	
		Minimum		8	
		Maximum		20	
		Range		12	
		Interquartile Range		4	
		Skewness		.230	.434
		Kurtosis		-.429	.845
		Eksperimen 2		Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			11.92	
	Upper Bound			14.66	
5% Trimmed Mean				13.18	
Median				12.00	
Variance				13.946	
Std. Deviation				3.734	
Minimum				8	
Maximum		21			

	Range		13	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		.688	.421
	Kurtosis		-.458	.821
Kontrol	Mean		12.97	.357
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	12.24	
		Upper Bound	13.70	
	5% Trimmed Mean		12.98	
	Median		13.00	
	Variance		3.826	
	Std. Deviation		1.956	
	Minimum		9	
	Maximum		17	
	Range		8	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-.009	.427
	Kurtosis		-.237	.833

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *pretest* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.5

SKOR POSTEST PEMAHAMAN KONSEP KELAS

EKSPERIMEN 1

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
S-1	2	2	3	3	3	6	3	3	3	28
S-2	2	3	2	1	1	6	2	1	3	21
S-3	3	2	3	2	3	5	1	1	2	22
S-4	4	3	3	2	3	6	1	3	3	28
S-5	4	3	3	2	1	6	3	3	3	28
S-6	3	4	3	3	3	6	3	3	3	31
S-7	4	2	3	3	3	6	2	2	2	27
S-8	3	2	3	2	3	6	2	2	2	25
S-9	2	1	2	2	3	3	2	3	3	21
S-10	2	3	3	2	3	6	3	3	2	27
S-11	2	2	3	3	2	3	2	1	1	19
S-12	4	2	3	3	3	6	2	3	2	28
S-13	4	2	3	3	2	5	2	3	3	27
S-14	3	2	3	3	3	6	3	3	3	29
S-15	3	3	3	2	3	3	1	2	3	23
S-16	3	4	3	2	3	3	2	2	2	24
S-17	2	3	3	2	3	6	1	2	3	25
S-18	3	4	3	2	3	6	1	3	3	28
S-19	4	4	3	2	3	6	3	3	3	31
S-20	4	2	1	3	3	6	3	3	3	28
S-21	3	3	3	2	1	3	1	1	1	18
S-22	2	3	3	2	3	3	2	3	3	24
S-23	3	2	3	2	3	6	3	3	3	28
S-24	4	2	3	2	3	6	2	3	3	28
S-25	2	4	3	3	3	6	2	3	3	29
S-26	2	2	3	3	3	3	2	3	3	24
S-27	2	2	3	2	3	6	2	3	3	26
S-28	3	4	3	3	3	6	3	3	3	31
S-29	4	4	3	3	2	6	3	3	3	31

Lampiran 4.6

SKOR *POSTTEST* PEMAHAMAN KONSEP

KELAS EKSPERIMEN 2

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
D-1	3	4	3	3	3	6	2	3	3	30
D-2	3	4	3	2	3	6	1	3	2	27
D-3	4	3	3	2	3	6	2	3	3	29
D-4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	28
D-5	2	4	3	2	3	6	3	3	3	29
D-6	3	4	3	2	3	6	2	3	3	29
D-7	2	2	3	2	3	6	2	2	2	24
D-8	3	4	3	3	2	6	3	3	3	30
D-9	2	0	3	2	3	3	0	1	1	15
D-10	3	3	3	2	1	3	2	1	1	19
D-11	3	4	3	2	3	6	3	3	3	30
D-12	4	4	3	3	3	7	3	3	2	32
D-13	2	3	3	2	1	3	3	3	1	21
D-14	4	0	3	2	0	3	2	3	0	17
D-15	4	4	3	2	3	7	2	3	3	31
D-16	3	2	3	3	3	3	3	3	3	26
D-17	3	2	3	3	3	3	1	1	1	20
D-18	3	4	3	2	3	6	3	3	3	30
D-19	3	4	3	2	2	6	3	3	3	29
D-20	3	3	3	3	3	5	3	3	3	29
D-21	3	4	3	2	2	3	3	3	3	26
D-22	3	4	3	1	1	6	3	2	3	26
D-23	4	4	3	3	3	6	3	3	3	32
D-24	3	4	3	2	3	6	3	1	3	28
D-25	3	4	3	3	3	3	3	3	3	28
D-26	4	4	3	3	3	6	3	3	3	32
D-27	3	1	1	3	1	3	1	1	1	15
D-28	3	4	3	2	3	5	3	3	3	29
D-29	3	4	3	3	3	6	3	3	3	31
D-30	3	2	1	1	1	3	1	1	1	14
D-31	3	4	3	1	1	6	1	3	3	25

*Lampiran 4.7***SKOR POSTTEST PEMAHAMAN KONSEP****KELAS KONTROL**

Kode Siswa	Skor Siswa tiap butir soal									Skor Total
	1	2	3	4.a	4.b	5	6.a	6.b	6.c	
K-1	2	2	3	2	1	1	1	1	1	14
K-2	3	2	3	2	3	1	1	1	1	17
K-3	2	2	3	1	0	1	1	1	1	12
K-4	4	3	3	2	1	2	3	3	3	24
K-5	4	2	3	2	1	6	2	3	1	24
K-6	2	2	3	1	3	6	1	2	1	21
K-7	2	2	3	1	3	1	0	1	1	14
K-8	4	4	3	2	3	3	0	2	2	23
K-9	3	2	3	2	0	6	0	1	1	18
K-10	4	3	3	2	1	6	0	1	1	21
K-11	4	3	1	2	1	5	1	2	3	22
K-12	2	1	3	2	3	2	1	2	1	17
K-13	2	1	3	2	3	6	1	0	1	19
K-14	2	1	3	2	3	2	1	1	1	16
K-15	4	3	3	3	3	3	1	3	3	26
K-16	4	2	3	1	0	2	0	3	3	18
K-17	3	1	3	3	2	6	1	3	3	25
K-18	2	1	2	2	1	2	0	0	1	11
K-19	4	4	3	2	3	2	3	3	1	25
K-20	4	1	1	1	2	1	1	3	1	15
K-21	2	1	3	1	1	1	1	0	1	11
K-22	3	1	3	2	3	6	0	1	1	20
K-23	2	2	3	1	1	2	0	3	1	15
K-24	1	1	3	2	3	6	0	1	1	18
K-25	4	3	1	2	1	6	0	3	3	23
K-26	2	2	3	2	3	3	0	3	1	19
K-27	1	1	3	0	3	6	0	1	1	16
K-28	4	2	3	2	2	2	3	3	3	24
K-29	3	1	3	2	1	6	1	1	1	19
K-30	4	3	3	2	3	6	1	3	3	28

*Lampiran 4.8***DESKRIPSI SKOR *POSTTEST*****KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL****Case Processing Summary**

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor	Eksperimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Eksperimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Skor	Eksperimen 1	Mean	26.17	.660	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	24.82	
			Upper Bound	27.53	
		5% Trimmed Mean	26.34		
		Median	27.00		
		Variance	12.648		
		Std. Deviation	3.556		
		Minimum	18		
		Maximum	31		
		Range	13		
		Interquartile Range	4		
		Skewness	-.669	.434	
		Kurtosis	-.195	.845	
		Eksperimen 2		Mean	26.16
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			24.19	
	Upper Bound			28.14	
5% Trimmed Mean	26.49				
Median	28.00				
Variance	29.006				
Std. Deviation	5.386				
Minimum	14				
Maximum	32				

	Range		18	
	Interquartile Range		6	
	Skewness		-1.116	.421
	Kurtosis		.094	.821
Kontrol	Mean		19.17	.840
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17.45	
		Upper Bound	20.89	
	5% Trimmed Mean		19.17	
	Median		19.00	
	Variance		21.178	
	Std. Deviation		4.602	
	Minimum		11	
	Maximum		28	
	Range		17	
	Interquartile Range		8	
	Skewness		-.028	.427
	Kurtosis		-.826	.833

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *posttest* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.9

UJI NORMALITAS

a. Pretest

Tests of Normality				
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Ngain_Pemahaman_konsep	Ekspirimen 1	.119	29	.200 [*]
	Ekspirimen 2	.122	31	.200 [*]
	Kontrol	.119	30	.200 [*]

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol = 0,200 > 0,05 (H_0 diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

b. Posttest

Tests of Normality				
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
		Statistic	df	Sig.
Skor_postest	Ekspirimen 1	.179	29	.018
	Ekspirimen 2	.214	31	.001
	Kontrol	.098	30	.200 [*]

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. eksperimen 1 = 0,018 < 0,05 (H_0 ditolak), nilai Sig. eksperimen 2 = 0,001 < 0,05 (H_0 ditolak), dan nilai Sig. kontrol = 0,200 > 0,05 (H_0 diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas tidak berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS

a. *Pretest*

Test of Homogeneity of Variances

Skor pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.705	2	90	.005

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,005 atau nilai sig < 0,05. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians berbeda

b. *Posttest*

Test of Homogeneity of Variances

Skor posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2.030	2	87	.138

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,138 atau nilai sig > 0,05. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

*Lampiran 4.10***UJI KORELASI****Correlations**

			Skor_Pretest	Skor_Posttest
Kendall's tau_b	Skor_Pretest	Correlation Coefficient	1.000	.149
		Sig. (2-tailed)	.	.052
		N	90	90
	Skor_Posttest	Correlation Coefficient	.149	1.000
		Sig. (2-tailed)	.052	.
		N	90	90

Interpretasi:

Berdasarkan hasil output diperoleh informasi bahwa korelasi skor *pretest* dan *posttest* adalah 0,149. Ini artinya, korelasi antara skor *pretest* dan *posttest* itu dibawah 0,40 ($0,149 < 0,40$) sehingga untuk menganalisis data ini menggunakan *N-gain* kemudian, dilakukan uji analisis variansi untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor *N-gain*.

*Lampiran 4.11***SKOR N-GAIN PEMAHAMAN KONSEP****KELAS EKSPERIMEN 1**

Kode Siswa	Skor		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
E-1	16	28	11,54
E-2	12	21	8,66
E-3	10	22	11,71
E-4	20	28	7,43
E-5	12	28	15,66
E-6	18	31	12,49
E-7	12	27	14,66
E-8	18	25	6,49
E-9	13	21	7,63
E-10	12	27	14,66
E-11	14	19	4,60
E-12	13	28	14,63
E-13	8	27	18,77
E-14	17	29	11,51
E-15	15	23	7,57
E-16	17	24	6,51
E-17	13	25	11,63
E-18	14	28	13,60
E-19	14	31	16,60
E-20	17	28	10,51
E-21	10	18	7,71
E-22	9	24	14,74
E-23	16	28	11,54
E-24	15	28	12,57
E-25	12	29	16,66
E-26	10	24	13,71
E-27	12	26	13,66
E-28	12	31	18,66
E-29	13	31	17,63

*Lampiran 4.12***SKOR N-GAIN PEMAHAMAN KONSEP****KELAS EKSPERIMEN 2**

Kode Siswa	Skor		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
B-1	15	30	14,57
B-2	9	27	17,74
B-3	11	29	17,69
B-4	14	28	13,60
B-5	10	29	18,71
B-6	8	29	20,77
B-7	20	24	3,43
B-8	20	30	9,43
B-9	9	15	5,74
B-10	15	19	3,57
B-11	15	30	14,57
B-12	16	32	15,54
B-13	12	21	8,66
B-14	11	17	5,69
B-15	17	31	13,51
B-16	12	26	13,66
B-17	12	20	7,66
B-18	12	30	17,66
B-19	12	29	16,66
B-20	20	29	8,43
B-21	11	26	14,69
B-22	13	26	12,63
B-23	10	32	21,71
B-24	21	28	6,40
B-25	19	28	8,46
B-26	11	32	20,69
B-27	10	15	4,71
B-28	11	29	17,69
B-29	14	31	16,60
B-30	8	14	5,77
B-31	14	25	10,60

*Lampiran 4.13***SKOR N-GAIN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR****KELAS KONTROL**

Kode Siswa	Skor		
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-gain</i>
D-1	12	14	1,66
D-2	12	17	4,66
D-3	12	12	-0,34
D-4	9	24	14,74
D-5	15	24	8,57
D-6	13	21	7,63
D-7	14	14	-0,40
D-8	11	23	11,69
D-9	13	18	4,63
D-10	15	21	5,57
D-11	16	22	5,54
D-12	12	17	4,66
D-13	9	19	9,74
D-14	14	16	1,60
D-15	13	26	12,63
D-16	15	18	2,57
D-17	11	25	13,69
D-18	11	11	-0,31
D-19	13	25	11,63
D-20	14	15	0,60
D-21	12	11	-1,34
D-22	14	20	5,60
D-23	12	15	2,66
D-24	14	18	3,60
D-25	12	23	10,66
D-26	11	19	7,69
D-27	15	16	0,57
D-28	16	24	7,54
D-29	17	19	1,51
D-30	12	28	15,66

Lampiran 4.14

DESKRIPSI SKOR *N-GAIN*

KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL

Case Processing Summary

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Eksperimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	Mean	12.1979	.72085	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	10.7213	
			Upper Bound	13.6745	
		5% Trimmed Mean	12.2242		
		Median	12.4900		
		Variance	15.069		
		Std. Deviation	3.88188		
		Minimum	4.60		
		Maximum	18.77		
		Range	14.17		
		Interquartile Range	6.51		
		Skewness	-.166	.434	
		Kurtosis	-.820	.845	
		Eksperimen 2	Mean	12.4916	.98837
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		10.4731		
	Upper Bound		14.5101		
5% Trimmed Mean	12.4987				
Median	13.6000				
Variance	30.283				
Std. Deviation	5.50300				
Minimum	3.43				
Maximum	21.71				

	Range		18.28	
	Interquartile Range		10.00	
	Skewness		-.108	.421
	Kurtosis		-1.221	.821
Kontrol	Mean		5.8303	.90513
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.9791	
		Upper Bound	7.6815	
	5% Trimmed Mean		5.6822	
	Median		5.1000	
	Variance		24.578	
	Std. Deviation		4.95758	
	Minimum		-1.34	
	Maximum		15.66	
	Range		17.00	
	Interquartile Range		8.39	
	Skewness		.420	.427
	Kurtosis		-.913	.833

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *posttest* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.15**NORMALITAS DAN HOMOGENITAS****a. Uji Normalitas *N-gain***

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	.119	29	.200 [*]
	Eksperimen 2	.122	31	.200 [*]
	Kontrol	.119	30	.200 [*]

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. eksperimen 1 = 0,018 < 0,05 (H_0 ditolak), nilai Sig. eksperimen 2 = 0,001 < 0,05 (H_0 ditolak), dan nilai Sig. kontrol = 0,200 > 0,05 (H_0 diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances			
Ngain Pemahaman konsep			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.160	2	87	.047

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,13 atau nilai sig < 0,05. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians berbeda

Lampiran 4.16**UJI KESAMAAN RATA-RATA (*KRUSKAL-WALLIS*)**

Ranks			
	Kelas	N	Mean Rank
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	29	54.53
	Eksperimen 2	31	55.68
	Kontrol	30	26.25
	Total	90	

Test Statistics^{a,b}	
	Ngain_Pemahaman_konsep
Chi-Square	24.464
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji (*Kruskal-Wallis*) untuk menguji apakah ketiga kelas mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Analisis dengan menggunakan *Kruskal-Wallis*:

a. Hipotesis

H_0 : ketiga populasi (kelas) mempunyai rata-rata yang identik/sama

H_1 : minimal ada satu populasi (kelas) tidak mempunyai rata-rata yang identik/sama

b. Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c. Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,642. Karena $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti ketiga populasi (kelas) mempunyai rata-rata yang berbeda

Lampiran 4.17

UJI KESAMAAN RATA-RATA LANJUT
(*MANN-WHITNEY*)

a. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol.

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	29	39.79	1154.00
	Kontrol	30	20.53	616.00
	Total	59		

Test Statistics^a

	Ngain_Pemahaman_konsep
Mann-Whitney U	151.000
Wilcoxon W	616.000
Z	-4.306
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann-Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *posttest* kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *posttest* kelas kontrol)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,000. Karena $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

b. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol.

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 2	31	40.47	1254.50
	Kontrol	30	21.22	636.50
	Total	61		

	Ngain_Pemahaman_konsep
Mann-Whitney U	171.500
Wilcoxon W	636.500
Z	-4.234
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann-Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 tidak lebih tinggi

dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika sig. $\geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika sig. $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,000. Karena sig. $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

c. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	29	29.74	862.50
	Eksperimen 2	31	31.21	967.50
	Total	60		

	Ngain_Pemahaman_konsep
Mann-Whitney U	427.500
Wilcoxon W	862.500
Z	-.325
Asymp. Sig. (2-tailed)	.745

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,337. Karena $\text{sig. } 0,337 > 0,05$ maka H_0 diterima yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2.

Lampiran 4.18

SKOR PRE ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN 1

Kode Siswa	Butir pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
E-1	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	69,17
E-2	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	67,98
E-3	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	50,63
E-4	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	64,69
E-5	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	65,58
E-6	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	71,42
E-7	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	54,22
E-8	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	50,93
E-9	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	47,34
E-10	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	76,50
E-11	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	55,27
E-12	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	3,54	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	2,80	1,00	49,58
E-13	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	67,24
E-14	3,54	1,00	3,54	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	76,95
E-15	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	50,93
E-16	3,54	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	67,24

Kode Siswa	Butir pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
E-17	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	64,39
E-18	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	57,07
E-19	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	68,43
E-20	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	1,00	2,80	1,00	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	73,96
E-21	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	82,03
E-22	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	59,61
E-23	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	65,14
E-24	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	64,39
E-25	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	3,54	67,68
E-26	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	54,22
E-27	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	58,86
E-28	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	76,06
E-29	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	1,00	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	60,50

Lampiran 4.19

SKOR PRE ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN 2

Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
B-1	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	59,91
B-2	2,80	1,00	1,00	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	67,68
B-3	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	3,54	70,67
B-4	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	61,85
B-5	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	3,54	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	47,04
B-6	1,00	2,80	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	3,54	1,00	2,80	1,00	3,54	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	53,62
B-7	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	60,66
B-8	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	57,81
B-9	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	59,01
B-10	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	3,54	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	48,09
B-11	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	54,52
B-12	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	1,00	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	3,54	65,28
B-13	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	61,10
B-14	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	43,75
B-15	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	56,32
B-16	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	56,32
B-17	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	48,09
B-18	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	50,93
B-19	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	41,96

Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
B-20	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	64,69
B-21	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	58,26
B-22	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	58,86
B-23	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	1,00	1,00	3,54	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	1,00	3,54	53,62
B-24	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	1,00	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	3,54	67,08
B-25	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	62,90
B-26	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	1,00	2,80	57,51
B-27	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	55,27
B-28	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	68,43
B-29	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	60,36
B-30	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	62,90
B-31	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	49,14



Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D-20	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	1,00	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	66,63
D-21	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	67,68
D-22	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	66,19
D-23	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	66,19
D-24	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	57,07
D-25	2,80	1,00	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	62,90
D-26	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	62,90
D-27	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	58,12
D-28	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	69,03
D-29	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	3,54	1,00	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	61,10
D-30	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	59,31

Lampiran 4.21

**DESKRIPSI SKOR *PRE* ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2 DAN KONTROL**

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor_PreAngket	Eksperimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Eksperimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
Skor_PreAngket	Eksperimen 1	Mean	63.3797	1.72573	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		59.8447
			Upper Bound		66.9147
		5% Trimmed Mean	63.2836		
		Median	64.6900		
		Variance	86.366		
		Std. Deviation	9.29335		
		Minimum	47.34		
		Maximum	82.03		
		Range	34.69		
		Interquartile Range	14.06		
		Skewness	.021		.434
		Kurtosis	-.812		.845
		Eksperimen 2	Eksperimen 2		Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			54.8608	
	Upper Bound			60.2121	
5% Trimmed Mean	57.6810				
Median	58.2600				
Variance	53.212				
Std. Deviation	7.29463				
Minimum	41.96				
Maximum	70.67				

	Range		28.71	
	Interquartile Range		9.28	
	Skewness		-.319	.421
	Kurtosis		-.423	.821
Kontrol	Mean		62.2353	.83066
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	60.5364	
		Upper Bound	63.9342	
	5% Trimmed Mean		62.4554	
	Median		62.3750	
	Variance		20.700	
	Std. Deviation		4.54972	
	Minimum		48.84	
	Maximum		69.03	
	Range		20.19	
	Interquartile Range		7.44	
	Skewness		-.667	.427
	Kurtosis		.955	.833

Interpretasi:

1. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
2. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *pre* angket secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.22

SKOR POST ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS EKSPERIMEN 1

Kode Siswa	Butir pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
E-1	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	3,54	1,00	1,00	3,54	1,00	65,28
E-2	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	69,03
E-3	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	62,45
E-4	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	67,24
E-5	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	69,48
E-6	3,54	2,80	1,00	3,54	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	69,92
E-7	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	66,04
E-8	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	56,02
E-9	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	58,12
E-10	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	1,00	2,80	1,00	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	65,89
E-11	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	59,91
E-12	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	56,32
E-13	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	65,74
E-14	3,54	1,00	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	65,89
E-15	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	56,32
E-16	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	66,79
E-17	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	64,25

Kode Siswa	Butir pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
E-18	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	62,45
E-19	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	63,20
E-20	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	73,21
E-21	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	69,92
E-22	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	62,15
E-23	3,54	3,54	1,00	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	1,00	3,54	3,54	2,80	2,80	73,96
E-24	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	65,44
E-25	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	66,49
E-26	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	63,20
E-27	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	57,07
E-28	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	72,77
E-29	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	68,73



Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
B-20	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	70,08
B-21	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	60,36
B-22	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	63,50
B-23	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	70,53
B-24	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	78,30
B-25	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	69,03
B-26	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	66,04
B-27	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	67,09
B-28	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	71,57
B-29	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	66,79
B-30	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	67,09
B-31	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	67,09

Lampiran 4.24

SKOR POST ANGGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS KONTROL

Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
D-1	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	3,54	1,00	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	70,37	
D-2	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	49,14	
D-3	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	1,00	1,00	61,85	
D-4	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	70,08	
D-5	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	3,54	68,43	
D-6	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	1,00	67,24
D-7	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	62,15	
D-8	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	1,00	2,80	62,15	
D-9	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	69,92
D-10	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	64,69	
D-11	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	69,48	
D-12	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	58,86	
D-13	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	1,00	56,32	
D-14	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	60,66	
D-15	3,54	3,54	3,54	1,00	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	62,60	
D-16	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	66,19	
D-17	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	70,53	
D-18	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	1,00	3,54	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	62,15	
D-19	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	57,51	

Kode Siswa	Butir Pernyataan																								Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
D-20	3,54	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	61,55
D-21	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	3,54	68,73
D-22	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	67,98
D-23	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	68,28
D-24	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	60,66
D-25	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	3,54	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	62,90
D-26	2,80	2,80	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	64,25
D-27	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	1,00	1,00	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	1,00	2,80	1,00	2,80	2,80	1,00	1,00	2,80	1,00	2,80	54,97
D-28	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	3,54	1,00	3,54	1,00	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	1,00	2,80	3,54	2,80	2,80	67,68
D-29	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	3,54	3,54	1,00	3,54	2,80	2,80	2,80	1,00	2,80	66,49
D-30	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	3,54	2,80	2,00	2,80	3,54	2,80	2,80	3,54	2,80	3,54	2,80	2,80	2,80	2,80	69,28

Lampiran 4.25

**DESKRIPSI SKOR *POST* ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL**

Case Processing Summary

Kelas		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor_postangket	Eksperimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Eksperimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas				Statistic	Std. Error
Skor_postangket	Eksperimen 1	Mean		67.5393	1.30147
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	64.8734	
			Upper Bound	70.2052	
		5% Trimmed Mean		67.6235	
		Median		67.9800	
		Variance		49.121	
		Std. Deviation		7.00860	
		Minimum		54.52	
		Maximum		79.04	
		Range		24.52	
		Interquartile Range		11.58	
		Skewness		-.197	.434
		Kurtosis		-.916	.845
		Eksperimen 2	Eksperimen 2	Mean	
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			61.8329	
	Upper Bound			66.1871	
5% Trimmed Mean				64.0688	
Median				64.6900	
Variance				35.227	
Std. Deviation				5.93521	
Minimum				49.14	
Maximum				78.30	

	Range		29.16	
	Interquartile Range		7.18	
	Skewness		-.269	.421
	Kurtosis		.617	.821
Kontrol	Mean		64.1030	.95941
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	62.1408	
		Upper Bound	66.0652	
	5% Trimmed Mean		64.4722	
	Median		64.4700	
	Variance		27.614	
	Std. Deviation		5.25491	
	Minimum		49.14	
	Maximum		70.53	
	Range		21.39	
	Interquartile Range		7.18	
	Skewness		-.897	.427
	Kurtosis		.706	.833

Interpretasi:

- a. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
- b. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *N-gain* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.26

UJI NORMALITAS

a. Pre angket

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Skor_preangket	Eksperimen 1	.123	29	.200 [*]
	Eksperimen 2	.109	31	.200 [*]
	Kontrol	.112	30	.200 [*]

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi:

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. eksperimen 1, eksperimen 2 dan kontrol = 0,200 > 0,05 (H_0 diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

b. Post angket

		Tests of Normality		
		Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Kelas	Statistic	df	Sig.
Skor_posangket	Eksperimen 1	.146	29	.115
	Eksperimen 2	.120	31	.200 [*]
	Kontrol	.125	30	.200 [*]

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi

Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol > 0,05 (H_0 diterima). Sehingga dapat disimpulkan bahwa data ketiga kelas berdistribusi normal.

UJI HOMOGENITAS

a. *Pre* angket

Test of Homogeneity of Variances

Skor preangket

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.603	2	87	.013

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,013 atau nilai sig < 0,05. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians berbeda.

b. *Post* angket

Test of Homogeneity of Variances

Skor posangket

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.337	2	87	.268

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,268 atau nilai sig > 0,05. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians sama.

*Lampiran 4.27***UJI KORELASI**

Correlations

			Skor_preangket	Skor_posangket
Kendall's tau_b	Skor_preangket	Correlation Coefficient	1.000	.287**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	90	90
	Skor_posangket	Correlation Coefficient	.287**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	90	90

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

Interpretasi:

Berdasarkan hasil output diperoleh informasi bahwa korelasi skor *pre* angket dan *post* angket adalah 0,287. Ini artinya, korelasi antara skor *pre* angket dan *post* angket itu dibawah 0,40 ($0,149 < 0,40$) sehingga untuk menganalisis data ini menggunakan *N-gain* kemudian, dilakukan uji analisis variansi untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor *N-gain*.

*Lampiran 4.28***SKOR N-GAIN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS****EKSPERIMEN 1**

Kode Siswa	Skor		
	<i>Pre angket</i>	<i>Post angket</i>	<i>N-gain</i>
E-1	73,21	71,42	-2,66
E-2	67,98	70,08	1,30
E-3	50,63	62,45	11,23
E-4	64,69	69,78	4,32
E-5	65,58	69,48	3,12
E-6	71,42	75,75	3,50
E-7	54,22	66,79	11,93
E-8	50,93	56,02	4,49
E-9	47,34	58,12	10,22
E-10	76,50	76,06	-1,34
E-11	55,27	59,91	3,99
E-12	49,58	56,32	6,15
E-13	67,24	66,49	-1,54
E-14	76,95	75,75	-2,10
E-15	50,93	54,52	2,99
E-16	67,24	70,08	2,05
E-17	64,39	67,54	2,39
E-18	57,07	65,00	7,26
E-19	68,43	65,00	-4,24
E-20	73,96	79,04	4,21
E-21	82,03	77,55	-5,45
E-22	59,61	61,40	1,09
E-23	65,14	74,70	8,80
E-24	64,39	67,98	2,83
E-25	67,68	72,32	3,84
E-26	54,22	63,20	8,34
E-27	58,86	59,61	0,05
E-28	76,06	76,80	-0,15
E-29	60,50	69,48	8,27

*Lampiran 4.29***SKOR N-GAIN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR KELAS****EKSPERIMEN 2**

Kode Siswa	Skor		
	<i>Pre angket</i>	<i>Post angket</i>	<i>N-gain</i>
B-1	59,91	60,36	-0,26
B-2	68,43	67,54	-1,69
B-3	73,96	70,53	-4,30
B-4	61,10	61,71	-0,12
B-5	42,70	49,14	5,93
B-6	55,41	64,69	8,63
B-7	62,45	63,50	0,31
B-8	57,81	67,98	9,49
B-9	59,01	64,25	4,55
B-10	46,29	56,32	9,48
B-11	57,07	67,09	9,36
B-12	66,03	69,33	2,53
B-13	59,61	65,74	5,43
B-14	43,75	56,32	12,05
B-15	56,32	67,09	10,11
B-16	54,52	57,81	2,65
B-17	48,09	59,61	10,95
B-18	50,93	61,71	10,17
B-19	43,75	54,52	10,26
B-20	65,44	70,08	3,87
B-21	57,51	60,36	2,17
B-22	57,07	63,50	5,76
B-23	56,16	66,49	9,67
B-24	65,28	78,30	12,25
B-25	62,90	69,03	5,39
B-26	58,56	66,04	6,80
B-27	51,68	63,50	11,21
B-28	73,51	71,57	-2,80
B-29	58,86	66,79	7,24
B-30	62,90	67,09	3,45
B-31	47,34	56,32	8,42

Lampiran 4.30

SKOR N-GAIN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR

KELAS KONTROL

Kode Siswa	Skor		
	Pre angket	Post angket	N-gain
D-1	70,53	70,37	-0,99
D-2	44,94	49,14	3,67
D-3	60,66	61,85	0,48
D-4	64,25	70,08	5,08
D-5	67,24	68,43	0,40
D-6	64,09	67,24	2,39
D-7	61,10	62,15	0,33
D-8	58,86	62,15	2,60
D-9	77,69	69,92	-8,68
D-10	58,86	64,69	5,14
D-11	67,68	69,48	1,00
D-12	62,60	58,86	-4,47
D-13	57,07	56,32	-1,42
D-14	62,15	60,66	-2,22
D-15	66,63	62,60	-4,82
D-16	64,69	66,19	0,73
D-17	61,71	70,53	8,09
D-18	60,36	62,15	1,09
D-19	61,10	57,51	-4,31
D-20	67,38	61,55	-6,62
D-21	67,68	68,73	0,25
D-22	66,93	67,98	0,26
D-23	66,19	68,28	1,32
D-24	57,07	60,66	2,92
D-25	63,65	62,90	-1,50
D-26	62,90	64,25	0,61
D-27	58,12	54,97	-3,83
D-28	69,03	67,68	-2,16
D-29	61,10	66,49	4,67
D-30	59,31	69,28	9,28

Lampiran 4.31

**DESKRIPSI SKOR N-GAIN ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR
KELAS EKSPERIMEN 1, EKSPERIMEN 2, DAN KONTROL**

Case Processing Summary

	Kelas	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Skor_GainAngket	Ekspirimen 1	29	100.0%	0	.0%	29	100.0%
	Ekspirimen 2	31	100.0%	0	.0%	31	100.0%
	Kontrol	30	100.0%	0	.0%	30	100.0%

Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error	
Skor_GainAngket	Ekspirimen 1	Mean	3.2721	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1.5549
			Upper Bound	4.9892
		5% Trimmed Mean	3.2668	
		Median	3.1200	
		Variance	20.379	
		Std. Deviation	4.51432	
		Minimum	-5.45	
		Maximum	11.93	
		Range	17.38	
		Interquartile Range	6.76	
		Skewness	.104	.434
		Kurtosis	-.492	.845
			Ekspirimen 2	Mean
95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound			4.0715
	Upper Bound			7.4750
5% Trimmed Mean	5.9474			
Median	5.9300			
Variance	21.524			
Std. Deviation	4.63944			
Minimum	-4.30			
Maximum	12.25			

	Range		16.55	
	Interquartile Range		7.14	
	Skewness		-.520	.421
	Kurtosis		-.725	.821
Kontrol	Mean		.3097	.73744
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound Upper Bound	-1.1986 1.8179	
	5% Trimmed Mean		.2946	
	Median		.4400	
	Variance		16.315	
	Std. Deviation		4.03913	
	Minimum		-8.68	
	Maximum		9.28	
	Range		17.96	
	Interquartile Range		4.86	
	Skewness		.033	.427
	Kurtosis		.278	.833

Interpretasi:

- a. Output pertama (*Case Processing Summary*) menunjukkan bahwa data valid terdiri atas eksperimen 1 berjumlah 29 siswa, eksperimen 2 berjumlah 31 siswa, dan kontrol berjumlah 30 siswa.
- b. Output kedua berisi tentang ukuran pemusatan data: rata-rata/mean dan median, ukuran persebaran data: variansi, standar deviasi, range, serta ukuran lainnya termasuk interval konfidensi 95% dari data *N-gain* secara terpisah untuk kelas kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol.

Lampiran 4.32**NORMALITAS DAN HOMOGENITAS****A. Uji Normalitas**

Kelas		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor_GainAngket	Eksperimen 1	.118	29	.200 [*]	.980	29	.836
	Eksperimen 2	.135	31	.157	.943	31	.102
	Kontrol	.127	30	.200 [*]	.983	30	.901

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Interpretasi:

Output *Test of Normality* adalah hasil uji normalitas. Hipotesis yang diajukan yaitu: H_0 , sampel berdistribusi normal; sedangkan H_1 , sampel tidak berdistribusi normal. Taraf kepercayaan yang digunakan dalam uji ini adalah 95%. Pada bagian uji *Kolmogorov-Smirnov*, tampak bahwa nilai Sig. semua kelas $> 0,05$ (H_0 diterima). Hal ini berarti data ketiga kelas berdistribusi normal.

B. Uji Homogenitas

Skor_GainAngket			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.851	2	87	.431

Interpretasi:

Berdasarkan uji homogenitas dapat terlihat bahwa nilai sig = 0,431 atau nilai sig $> 0,05$. Hal ini berarti data kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol berasal dari populasi yang mempunyai varians sama

Lampiran 4.33**UJI KESAMAAN RATA-RATA (KRUSKAL WALLIS)**

Ranks			
	Kelas	N	Mean Rank
Ngain_Keaktifan_Belajar	Eksperimen 1	29	48.36
	Eksperimen 2	31	59.45
	Kontrol	30	28.32
	Total	90	

Test Statistics ^{a,b}	
	Ngain_Keaktifan_Belajar
Chi-Square	22.169
df	2
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji (*Kruskal-Wallis*) untuk menguji apakah ketiga kelas mempunyai rata-rata yang sama atau tidak. Analisis dengan menggunakan *Kruskal-Wallis*:

a. Hipotesis

H_0 : ketiga populasi (kelas) mempunyai rata-rata yang identik/sama

H_1 : minimal ada satu populasi (kelas) tidak mempunyai rata-rata yang identik/sama

b. Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c. Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,642. Karena $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ maka

H_0 ditolak yang berarti ketiga populasi (kelas) mempunyai rata-rata yang berbeda

Lampiran 4.34

UJI KESAMAAN RATA-RATA LANJUT
(**MANN-WHITNEY**)

a. Uji Mann Whitney Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Kontrol.

Ranks				
	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Keaktifan_Belajar	Eksperimen 2	31	41.81	1296.00
	Kontrol	30	19.83	595.00
	Total	61		

Test Statistics ^a	
	Ngain_Keaktifan_Belajar
Mann-Whitney U	130.000
Wilcoxon W	595.000
Z	-4.833
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann-Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,000. Karena sig. $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

b. Uji *Mann-Whitney* Kelas Eksperimen 2 dan Kelas Kontrol.

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 2	31	40.47	1254.50
	Kontrol	30	21.22	636.50
	Total	61		

	Ngain_Pemahaman_konsep
Mann-Whitney U	171.500
Wilcoxon W	636.500
Z	-4.234
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann-Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,000. Karena $\text{sig. } 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas kontrol.

c. Uji *Mann Whitney* Kelas Eksperimen 1 dan Kelas Eksperimen 2

Ranks

	Kelas	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Ngain_Pemahaman_konsep	Eksperimen 1	29	29.74	862.50
	Eksperimen 2	31	31.21	967.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Ngain_Pemahaman_konsep
Mann-Whitney U	427.500
Wilcoxon W	862.500
Z	-.325
Asymp. Sig. (2-tailed)	.745

a. Grouping Variable: Kelas

Interpretasi:

Uji *Mann-Whitney* untuk mengetahui pasangan kelompok mana saja yang rata-ratanya berbeda atau sama. Analisis dengan menggunakan *Mann Whitney*:

a) Hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2)

b) Dasar pengambilan keputusan

Jika $\text{sig.} \geq 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika $\text{sig.} < 0,05$, maka H_0 ditolak.

c) Keputusan

Terlihat bahwa nilai sig. adalah 0,337. Karena $\text{sig. } 0,337 > 0,05$ maka

H_0 diterima yang berarti rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 1 tidak lebih tinggi dibandingkan rata-rata *N-gain* kelas eksperimen 2

*Lampiran 4.35***CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 1
PERTEMUAN 1**

Hari/tanggal : Sabtu, 25 April 2015
Pokok Bahasan : Kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
Kelas : VII.E

Pertemuan pertama kelas eksperimen 1 dilaksanakan pada hari sabtu, 25 April 2015 pukul 07.00-08.30. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa, mengabsen siswa, kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan, selanjutnya guru memberikan apersepsi yaitu dengan memberikan contoh sebuah kalimat yang bernilai benar dan kalimat yang bernilai salah. Setelah itu, siswa diminta untuk mencari contoh lain mengenai kalimat yang bernilai benar dan bernilai salah.

Selanjutnya, guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 5-6 siswa kemudian guru menjelaskan model pembelajaran yang akan digunakan dan membagikan LKS kepada setiap siswa. Sebelum bergabung dengan kelompoknya masing-masing siswa wajib terlebih dahulu menyelesaikan LKS secara individu. Hal ini membuat sebagian siswa menjadi malas. Ketika awal berdiskusi siswa masih sulit dikontrol dikarenakan siswa belum terbiasa dengan mencari informasi sendiri dari suatu masalah dan juga di kelas ini jarang diadakan diskusi kelas. Pada saat pemberian kuis yang pertama siswa sedikit bingung akan tetapi masih bisa dikondisikan.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 1
PERTEMUAN 2

Hari/tanggal : Jum'at, 08 Mei 2015
Pokok Bahasan : Menemukan Konsep PLSV
Kelas : VII.E

Pertemuan kedua kelas eksperimen 1 dilaksanakan pada hari Jum'at, 08 Mei 2015 pukul 08.30-10.00. Pembelajaran dimulai dibuka dengan salam dan doa. Guru menjelaskan kepada siswa bahwa untuk pertemuan kedua guru masih akan menggunakan model pembelajaran seperti pertemuan sebelumnya. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya.

Guru membagikan LKS kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individu sebelum bergabung dengan kelompoknya walaupun, masih ada beberapa siswa yang sibuk sendiri dan mengandalkan kelompoknya saja. Untuk mengatasi hal tersebut, guru berkeliling mengecek pekerjaan siswa dan menayakan hal yang belum bisa dipahami. Selanjutnya, waktu yang digunakan untuk bergabung dengan kelompok masing-masing tidak terlalu lama seperti pertemuan sebelumnya karena siswa telah mengetahui anggota dan tempat berdiskusi sehingga lebih menghemat waktu. Pada saat diskusi ada beberapa siswa yang berkemampuan tinggi mendominasi diskusi dan ada juga yang hanya diam saja. Saat kuis kedua siswa-siswa sudah mulai bisa diatur.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 1
PERTEMUAN 3

Hari/tanggal : Sabtu, 09 Mei 2015
Pokok Bahasan : Bentuk Setara PLSV
Kelas : VII.E

Pertemuan ketiga kelas eksperimen 1 dilaksanakan pada hari pukul Sabtu, 09 Mei 2015 pukul 07.00-08.30. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa dan mengabsen siswa. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya.

Untuk pertemuan ini siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan. Saat pembagian LKS siswa sudah paham bahwa LKS tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum bergabung dengan kelompoknya. Saat berdiskusi siswa sudah mulai menyadari bahwa keberhasilan kelompoknya ditentukan dari nilai kuis yang diperoleh masing-masing individu walaupun ada beberapa siswa yang hanya menulis ulang jawaban dari temannya. Selama diskusi terlihat bahwa siswa aktif bertanya dan belajar bersama teman sekelompoknya sebelum kuis. Pada saat guru menginstruksikan akan diadakan kuis siswa langsung bergerak duduk ditempat semula dan mengerjakan kuis.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 1
PERTEMUAN 4

Hari/tanggal : Jum'at, 15 Mei 2015
Pokok Bahasan : Menyelesaikan Permasalahan PLSV
Kelas : VII.E

Pertemuan keempat kelas eksperimen 1 dilaksanakan pada hari Jum'at, 15 Mei 2015 pukul 08.30-10.00. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa dan mengabsen siswa. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya.

Pada pertemuan terakhir ini, siswa tetap diminta untuk mengerjakan LKS secara individu sebelum bergabung dengan kelompoknya. Setelah selesai siswa langsung bergabung untuk berdiskusi. Saat diskusi, beberapa siswa aktif bertanya kepada teman maupun guru sehingga suasana kelas sedikit ramai akan tetapi tetap kondusif. Di pertemuan ini, tidak ada kuis melainkan diadakan pembagian *reward*. Terlihat sekali siswa-siswa antusias dan senang ketika menerima *reward*. *Reward* tersebut diberikan kepada 3 kelompok dengan kategori sangat baik, baik, dan cukup.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 2
PERTEMUAN 1

Hari/tanggal : Kamis, 23 April 2015
Pokok Bahasan : Kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
Kelas : VII.B

Pertemuan pertama kelas eksperimen 2 dilaksanakan pada hari Kamis, 23 April 2015 pukul 07.00-08.30. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa, mengabsen siswa, kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan diterapkan, selanjutnya guru memberikan apersepsi yaitu dengan memberikan contoh sebuah kalimat yang bernilai benar dan kalimat yang bernilai salah. Setelah itu, siswa diminta untuk mencari contoh lain mengenai kalimat yang bernilai benar dan bernilai salah.

Selanjutnya, guru membagi siswa secara berpasangan-pasangan. kondisi kelas saat pembagian pasangan ini sangat tidak kondusif dikarenakan ada beberapa siswa tidak mau dipasangkan dengan lawan jenis akan tetapi, setelah diberikan pengarahan oleh guru siswa-siwa ini akhirnya mau. Kemudian setelah itu, guru membagikan LKS kepada setiap siswa untuk diselesaikan secara individu sebelum bergabung dengan pasangannya. Hal ini membuat sebagian siswa menjadi malas. Pada saat presentasi masih banyak sekali siswa yang malu dan takut untuk maju mempresentasikan hasil diskusinya.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 2
PERTEMUAN 2

Hari/tanggal : Rabu, 29 April 2015
Pokok Bahasan : Menemukan Konsep PLSV
Kelas : VII.B

Pertemuan kedua kelas eksperimen 2 dilaksanakan pada hari Rabu, 29 April 2015 pukul 08.30-10.00. Pembelajaran dimulai dibuka dengan salam dan doa. Guru menjelaskan kepada siswa bahwa untuk pertemuan kedua guru masih akan menggunakan model pembelajaran seperti pertemuan sebelumnya. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya.

Guru membagikan LKS kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individu sebelum bergabung dengan pasangannya dan berkeliling mengecek pekerjaan siswa dan menayakan hal yang belum bisa dipahami. Selanjutnya, waktu yang digunakan untuk bergabung dengan pasangan masing-masing tidak terlalu lama seperti pertemuan sebelumnya karena siswa telah mengetahui anggota dan tempat berdiskusi sehingga lebih menghemat waktu. Pada saat diskusi masih ada beberapa siswa yang sulit diatur karena tidak mau dipasangkan dengan lawan jenis sehingga proses diskusi berlangsung agak lama. Namun, ketika waktu presentasi siswa sudah banyak yang mau mempresentasikan hasil diskusinya tanpa harus dipaksa untuk maju.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 2
PERTEMUAN 3

Hari/tanggal : Kamis, 23 April 2015

Pokok Bahasan : Bentuk Setara PLSV

Kelas : VII.B

Pertemuan ketiga kelas eksperimen 2 dilaksanakan pada hari pukul : Kamis, 23 April 2015 pukul 07.00-08.30. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa dan mengabsen siswa. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya.

Untuk pertemuan ini siswa sudah mulai terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan. Saat pembagian LKS siswa sudah paham bahwa LKS tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum bergabung dengan pasangannya. Saat berdiskusi siswa juga mulai aktif menjelaskan kepada teman pasangannya mengenai hasil pekerjaan LKS. Ketika presentasi, jumlah siswa yang maju untuk presentasi semakin meningkat dibandingkan dari pertemuan pertama dan kedua. Mereka juga mampu menjawab pertanyaan yang diberikan siswa lain terhadap hasil diskusi mereka.

CATATAN LAPANGAN KELAS EKSPERIMEN 2
PERTEMUAN 4

Hari/tanggal : Rabu, 13 Mei 2015
Pokok Bahasan : Menyelesaikan Permasalahan PLSV
Kelas : VII.B

Pertemuan keempat kelas eksperimen 2 dilaksanakan pada hari Rabu, 13 Mei 2015 pukul 08.30-10.00. Pembelajaran dimulai dengan pendahuluan, yaitu dibuka dengan salam, doa dan mengabsen siswa. Guru mengingatkan kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya yaitu dengan memberikan pertanyaan dan menunjuk secara acak salah satu siswa untuk menjawabnya. Kemudian membahas PR yang telah diberikan.

Pada pertemuan terakhir ini, siswa tetap diminta untuk mengerjakan LKS secara individu sebelum bergabung dengan pasangannya. Setelah selesai siswa langsung bergabung untuk berdiskusi. Saat diskusi, beberapa siswa aktif bertanya kepada teman maupun guru sehingga suasana kelas sedikit ramai akan tetapi tetap kondusif. Di pertemuan ini, masih tetap diadakan presentasi dan banyak siswa yang maju presentasi tanpa harus disuruh atau dipaksa. Pada akhir pembelajaran guru mengingatkan kepada siswa untuk mempelajari lagi materi-materi yang telah dipelajari karena pada pertemuan selanjutnya akan diadakan *posttest*.

CATATAN LAPANGAN KELAS KONTROL
PERTEMUAN 1

Hari/tanggal : Sabtu, 25 April 2015
Pokok Bahasan : Kalimat pernyataan dan kalimat terbuka
Kelas : VII.D

Pertemuan pertama kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu, 25 April 2015 pukul 08.30-10.00. Pada pertemuan pertama materi yang diajarkan adalah kalimat pernyataan dan kalimat terbuka. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. Guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka dan juga memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama-sama dengan siswa.

Setelah guru menjelaskan kalimat pernyataan dan kalimat terbuka, guru mempersilahkan siswa untuk mencatat materi yang telah diajarkan. Setelah siswa selesai mencatat materi yang telah diajarkan, guru menanyakan kepada siswa apakah ada hal belum mereka pahami. Pada kesempatan ini tidak ada satu siswa pun yang bertanya. Setelah guru menjawab pertanyaan siswa, kemudian guru memberikan tiga soal latihan kepada siswa untuk dikerjakan. Ada siswa yang langsung mengerjakan, namun juga ada siswa yang bermalas-malasan tidak mengerjakan tugas dan asik bermain dengan teman sebelahnya. Karena waktu pembelajaran sudah habis, dan siswa belum selesai mengerjakan, maka soal-soal tersebut dijadikan sebagai tugas rumah dan dikumpulkan pada pertemuan berikutnya.

CATATAN LAPANGAN KELAS KONTROL
PERTEMUAN 2

Hari/tanggal : Jum'at, 08 Mei 2015
Pokok Bahasan : Menemukan Konsep PLSV
Kelas : VII.D

Pertemuan kedua kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu, 25 April 2015 pukul 08.30-10.00. Pada pertemuan kedua materi yang diajarkan adalah konsep PLSV. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. guru menginstruksi siswa untuk mengumpulkan PR dan membahas beberapa soal yang belum dipahami. Setelah itu, Guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan konsep PLSV dan juga memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama-sama dengan siswa. Dalam hal ini, siswa hanya mendengarkan, mencatat seperlunya dan sekali-kali bertanya

Selanjutnya, guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan dan meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis kemudian dibahas bersama-sama. Setelah membahas guru menayakan kepada siswa mengenai soal atau penjelasan yang belum dipahami akan tetapi, siswa masih malu-malu saat bertanya. Suasana kelas pada pertemuan ini sangat ramai karena ada salah satu siswa laki-laki yang membuat gaduh.

CATATAN LAPANGAN KELAS KONTROL
PERTEMUAN 3

Hari/tanggal : Sabtu, 09 Mei 2015
Pokok Bahasan : Bentuk Setara PLSV
Kelas : VII.D

Pertemuan ketiga kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu, 09 Mei 2015 pukul 08.30-10.00. Pada pertemuan ketiga materi yang diajarkan adalah bentuk setara PLSV. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. Guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan bentuk setara PLSV dan juga memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama-sama dengan siswa.

Setelah itu, guru memberikan latihan. Guru berkeliling memantau pekerjaan siswa. Setelah itu guru menunjuk beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di depan kelas. Ada siswa yang tidak mau menuliskan pekerjaannya di depan kelas karena siswa tidak mengerjakan tugas yang diberikan. Ada juga siswa yang mengerjakan di depan kelas dengan membawa hasil kerjaan teman lain. Setelah semua siswa selesai mempresentasikan hasil pekerjaannya, guru mengevaluasi pekerjaan siswa dan bersama-sama siswa menarik kesimpulan dari materi yang telah dipelajari. Guru mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya yaitu menyelesaikan permasalahan PLSV kemudian mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.

CATATAN LAPANGAN KELAS KONTROL
PERTEMUAN 4

Hari/tanggal : Jum'at, 15 Mei 2015
Pokok Bahasan : Menyelesaikan Permasalahan PLSV
Kelas : VII.D

Pertemuan pertama kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu Jum'at, 15 Mei 2015 pukul 07.00-08.30. Pada pertemuan keempat materi yang diajarkan adalah menyelesaikan permasalahan PLSV. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengabsen siswa. guru menginstruksi siswa untuk mengumpulkan PR dan membahas beberapa soal yang belum dipahami. Setelah itu, Guru menyampaikan materi yang berkaitan dengan konsep PLSV dan juga memberikan contoh soal yang dikerjakan bersama-sama dengan siswa

Selanjutnya, guru memberikan beberapa soal latihan untuk dikerjakan dan meminta beberapa siswa untuk menuliskan hasil pekerjaannya di papan tulis kemudian dibahas bersama-sama. Pada saat guru menanyakan kepada siswa mengenai soal atau penjelasan yang belum dipahami ada satu siswa yang bertanya yaitu siswa yang sering membuat gaduh kelas. Setelah selesai guru memberikan PR kepada siswa dan mengingatkan bahwa pertemuan selanjutnya akan diadakan tes sebagai persiapan bagi siswa untuk belajar. Kemudian guru mengakhiri pembelajaran dengan doa dan salam.

LAMPIRAN 5
SURAT-SURAT DAN *CURRICULUM VITAE*

Lampiran 5.1 Surat Keterangan Tema Skripsi

Lampiran 5.2 Surat Penunjukkan Pembimbing

Lampiran 5.3 Surat Bukti Seminar Proposal

Lampiran 5.4 Surat Ijin Penelitian

Lampiran 5.5 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 5.6 *Curriculum Vitae*



SURAT KETERANGAN TEMA SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Berdasarkan rapat koordinasi dosen Program Studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **21 Mei 2014** maka mahasiswa:

Nama : **Suhariyati**
NIM : **11600016**
Prodi/ Smt : **Pendidikan Matematika/ VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi**

Mendapatkan persetujuan skripsi/ tugas akhir dengan tema:

“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (*TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION*) DAN *THE POWER OF TWO* MENGGUNAKAN MEDIA LKS BERBASIS PMR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN SISWA”

Dengan pembimbing:

Pembimbing I : **Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si**

Pembimbing II : **Ibu Yenny Anggreini, M.Sc**

Demikian pemberitahuan ini dibuat, agar mahasiswa yang bersangkutan segera berkonsultasi dengan pembimbing.

Yogyakarta, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008^{ke}



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Sintha Sih Dewanti, M.Pd. Si

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi **Pendidikan Matematika**, pada tanggal **21 Mei 2014** tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Suhariyati**
NIM : **11600016**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) DAN THE POWER OF TWO MENGGUNAKAN MEDIA LKS BERBASIS PMR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN SISWA**

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, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M.Pd.

NIP. 19791031 200801 1 008 R



PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Yenny Anggreini, M. Sc.

di tempat

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 21 Mei 2014 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : **Suhariyati**
NIM : **11600016**
Prodi / smt : **Pendidikan Matematika / VI (enam)**
Fakultas : **Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**
Tema : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) DAN THE POWER OF TWO MENGGUNAKAN MEDIA LKS BERBASIS PMR TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN SISWA**

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, 23 Mei 2014

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

Dr. Ibrahim, M. Pd.

NIP. 19791031 200801 1 0084



BUKTI SEMINAR PROPOSAL

Nama : Suhariyati
NIM : 11600016
Semester : VIII
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika
Tahun Akademik : 2014/ 2015

Telah melaksanakan seminar proposal Skripsi pada tanggal 13 April 2015 dengan judul:

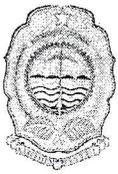
"Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Assisted Individualization* (TAI) dan *The Power of Two* Menggunakan LKS Berbasis PMRI terhadap Pemahaman Konsep dan Keaktifan Belajar Siswa "

Selanjutnya kepada mahasiswa tersebut supaya berkonsultasi kepada pembimbing berdasarkan hasil-hasil seminar untuk menyempurnakan proposal.

Yogyakarta, 13 April 2015

Pembimbing

Sintha Sih Dewanti, M.Pd.Si
NIP. 19831211 200912 2 002



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln.Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 1800 / S1 / 2015

Menunjuk Surat : Dari : Sekretariat Daerah DIY Nomor : 070/REG/v/393/4/2015
Tanggal : 15 April 2015 Perihal : IJIN SURAT PENELITIAN

Mengingat :

- Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Oganisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Oganisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada

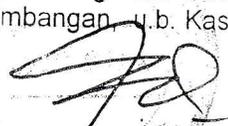
Nama : **SUHARIYATI**
P. T / Alamat : **Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Yogyakarta**
NIP/NIM/No. KTP : **1671165507900007**
Nomor Telp./HP : **087739696769**
Tema/Judul Kegiatan : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN THE POWER OF TWO MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**
Lokasi : **SMP NEGERI 1 PLERET**
Waktu : **15 April 2015 s/d 15 Juli 2015**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
Pada tanggal : 15 April 2015

A.n. Kepala,
Kepala Bidang Data Penelitian dan
Pengembangan, u.b. Kasubbid. DSP


Ir. Edi Purwanto, M.Eng
NIP: 196407101997031004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
- Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pendidikan Dasar Kab. Bantul
- Ka. UPT Pendidikan Kecamatan Pleret



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
SEKRETARIAT DAERAH

Kompleks Kepatihan, Danurejan, Telepon (0274) 562811 - 562814
 (Hunting)
 YOGYAKARTA 55213

SURAT KETERANGAN / IJIN

070/REG/VI/393/4/2015

Membaca Surat : **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK** Nomor : **UIN.02/DST.1/TL.00/1005/2015**
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
 Tanggal : **13 APRIL 2015** Perihal : **IJIN PENELITIAN/RISET**

- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 2006, tentang Perizinan bagi Perguruan Tinggi Asing, Lembaga Penelitian dan Pengembangan Asing, Badan Usaha Asing dan Orang Asing dalam melakukan Kegiatan Penelitian dan Pengembangan di Indonesia;
 2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011, tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintah Daerah;
 3. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 37 Tahun 2008, tentang Rincian Tugas dan Fungsi Satuan Organisasi di Lingkungan Sekretariat Daerah dan Sekretariat Dewan Perwakilan Rakyat Daerah.
 4. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perizinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pendataan, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta.

DIJINKAN untuk melakukan kegiatan survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan kepada:

Nama : **SUHARIYATI** NIP/NIM : **11600016**
 Alamat : **FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, PENDIDIKAN MATEMATIKA, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
 Judul : **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN THE POWER OF TWO MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA**
 Lokasi : **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
 Waktu : **15 APRIL 2015 s/d 15 JULI 2015**

Dengan Ketentuan

1. Menyerahkan surat keterangan/ijin survei/penelitian/pendataan/pengembangan/pengkajian/studi lapangan *) dari Pemerintah Daerah DIY kepada Bupati/Walikota melalui institusi yang berwenang mengeluarkan ijin dimaksud;
2. Menyerahkan soft copy hasil penelitiannya baik kepada Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Administrasi Pembangunan Setda DIY dalam compact disk (CD) maupun mengunggah (upload) melalui website adbang.jogjaprov.go.id dan menunjukkan cetakan asli yang sudah disahkan dan dibubuhi cap institusi;
3. Ijin ini hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah, dan pemegang ijin wajib mentaati ketentuan yang berlaku di lokasi kegiatan;
4. Ijin penelitian dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat ini kembali sebelum berakhir waktunya setelah mengajukan perpanjangan melalui website adbang.jogjaprov.go.id;
5. Ijin yang diberikan dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila pemegang ijin ini tidak memenuhi ketentuan yang berlaku.

Dikeluarkan di Yogyakarta
 Pada tanggal **15 APRIL 2015**
 A.n Sekretaris Daerah
 Asisten Perekonomian dan Pembangunan
 Ub.
 Kepala Biro Administrasi Pembangunan



Dr. Rully Astuti, M.Si
 NIP. 1953025 198503 2 006

Tembusan :

1. **GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA (SEBAGAI LAPORAN)**
2. **BUPATI BANTUL C.Q BAPPEDA BANTUL**
3. **DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAHRAGA DIY**
4. **WAKIL DEKAN BIDANG AKADEMIK FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI, UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**
5. **YANG BERSANGKUTAN**



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.00/1005/2015

Yogyakarta, 13 April 2015

Lamp : 1 bendel Proposal

Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada

Yth: Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta

c.q Kepala Biro Administrasi Pembangunan

Setda Propinsi D.I Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk kelengkapan penyusunan skripsi dengan judul :

**“EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM
ASSISTED INDI/IDUALIZATION (TAD) DAN THE POWER OF TWO
MENGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP
DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA”**

diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengharap kiranya Bapak/ Ibu berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami:

Nama : Suhariyati

NIM : 11600016

Semester : VIII (Delapan)

Program studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Perum Jati Baru No. 23, Wonokromo, Pleret, Bantul

Untuk mengadakan penelitian di : SMP Negeri 1 Pleret, Bantul

Metode pengumpulan data : Observasi, Tes, Kuisisioner

Adapun waktunya mulai tanggal : 16 April 2015 s.d. Selesai

Kemudian atas perkenan Bapak/ Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

a.n. Dekan

W. A. N. Dekan Bidang Akademik,



Yunita Prabawati, M.Si.

NIP. 19760621 199903 2 005

Tembusan :

- Dekan (Sebagai Laporan)



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR
SMP 1 PLERET

Alamat : Jejeran Wonokromo Pleret Bantul Yogyakarta Telp 4415220

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
No : 422 / 339

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : SUPARMAN, M.Pd
NIP : 196207191984031004
Pangkat/Gol : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah
Satuan Organisasi : SMP 1 Pleret

Menerangkan bahwa

Nama : SUHARIYATI
NIM : 11600016
Pekerjaan : Mahasiswa UIN Yogyakarta Fakultas Sains dan Teknologi

Bahwa mahasiswa tersebut telah melaksanakan penelitian di SMP Negeri 1 Pleret Bantul pada tanggal 22 April s/d 20 Mei 2015 dengan judul :

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAM ASISTED INDIVIDUALIZATION (TAI) DAN THE POWER OF TWO MENGGUNAKAN LKS BERBASIS PMRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP DAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



CURRICULUM VITAE

Nama : Suhariyati

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat, Tanggal Lahir : Palembang, 15 Juli 1993

Golongan Darah : B

Alamat Rumah : Jln. Taqwa mata merah Lr. Purwo Rt 16/RW 03,
Palembang, Sumatera Selatan

Telephon / Hp : 087739696769

Email : Suhariyati16@yahoo.co.id

Riwayat Pendidikan :

- 1999 - 2005 SD N 508 Palembang
- 2005 - 2008 SMP N 21 Palembang
- 2009 - 2011 SMA N 7 Palembang
- 2011 - 2015 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Riwayat Pekerjaan :

- 2012 - 2013 Tentor di Bimbingan Belajar *Focus Learning Center* (FLC)
- 2014 - sekarang Tentor Matematika SMP dan SMA