

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ROPES (*REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY*)
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA SMP**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

**EVA RISKHA
NIM. 150205119**

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM-BANDA ACEH
2019 M/1440 H**

**Penerapan Model Pembelajaran *Ropes (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* terhadap Peningkatan Hasil Belajar
Matematika Siswa Smp**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

EVA RISKHA

NIM. 150205119

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Drs. Lukman Ibrahim., M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Muthmainnah, S.Pd., M.Pd.

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ROPES (REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY)*
TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA SMP**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal:

Selasa, 16 Juli 2019
13 Dzulkaidah 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,


Drs. Lukman Ibrahim., M. Pd.
NIP. 196403211989031003


Darwani, M. Pd.
NIP. 199011212019032015

Penguji I,

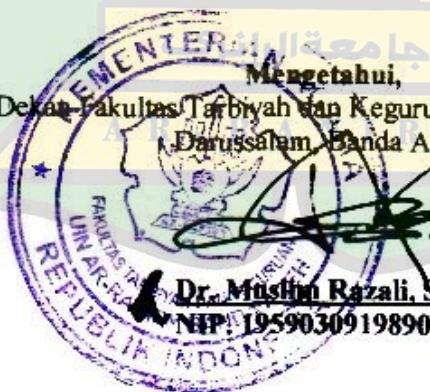
Penguji II,


Muthmainnah, S. Pd., M. Pd.


Dr. H. Nuralam, M. Pd.
NIP. 196811221995121001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh


Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag.
NIP. 195903091989031001





KEMENTRIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651) 755142, fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eva Riska
NIM : 150205119
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Penerapan Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika SPiswa SMP.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

AR - RANIRY



Banda Aceh, 16 Juli 2019
Yang Menyatakan,

Eva Riska
NIM.150205119

ABSTRAK

Nama : Eva Riska
NIM : 150205119
Fakultas / Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP.
Jadwal Sidang : 16 Juli 2019/13 Dzul- Qa'dah 1440
Tebal Skripsi : 215 halaman
Pembimbing I : Drs. Lukman Ibrahim., M.Pd.
Pembimbing II : Muthmainnah, S.Pd., M.Pd.
Kata Kunci : Model Pembelajaran *ROPES*, Hasil Belajar.

Permasalahan selama ini siswa kurang aktif dalam pembelajaran, siswa hanya menerima semua yang ditransfer oleh gurunya tanpa ada dorongan untuk berfikir aktif. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses belajar mengajar yang melibatkan siswa secara aktif. Hal ini bisa dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES*. Model pembelajaran *ROPES* merupakan model persiapan mengajar yang menuntut siswa berperan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *ROPES* dengan pembelajaran konvensional dan untuk mengetahui apakah proses belajar siswa yang diterapkan model *ROPES* berjalan dengan baik. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Quasi Eksperimen*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *simple random sampling* dengan merandom kelas yang dimulai dengan kelas eksperimen dilanjutkan dengan kelas kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 4 Sakti. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas VII₁ sebagai kelas eksperimen dan VII₂ sebagai kelas kontrol, masing-masing kelas terdiri dari 23 siswa dan 24 siswa. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar siswa dan lembar pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Dari hasil pengolahan data statistik uji-t diperoleh $t_{hitung} = 1,95$ dan $t_{tabel} = 1,67$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran *ROPES* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, dan proses belajar siswa dengan model *ROPES* berjalan dengan baik. Hal ini disebabkan oleh terjadinya tukar pendapat antar siswa dalam proses diskusi kelompok yang memacu keaktifan siswa sehingga memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu pendidikan. Shalawat dan salam penulis persembahkan keharibaan Nabi Muhammad *Salallaahu 'Alaihi Wasallam* yang telah membawa semua manusia dari alam kebodohan kepada alam yang penuh dengan ilmu pendidikan. Dengan rahmat, taufik dan hidayah-Nyalah penulis dapat menyusun karya ilmiah yang berjudul “**Penerapan Model Pembelajaran Ropes (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) terhadap Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Smp**”.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bimbingan, pengarahan, bantuan dan dukungan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada:

1. Ucapan Teristimewa untuk, Ayahanda Drs. Suria, yang telah bersusah payah menafkahi dan memberi motivasi, kasih dan sayang yang amat luar biasa. Serta ucapan spesial untuk, Ibunda Rosna S. Pd, yang telah mendoakan, memotivasi serta mencurahkan kasih sayang yang tiada tara dan selalu memberi dukungan yang amat luar biasa disetiap waktu, serta kepada seluruh anggota keluarga penulis, karena dengan semangat, kesetiaan, dukungan dan budi baik merekalah penulis dapat menyelesaikan studi ini hingga selesai.

2. Bapak Drs. Lukman Ibrahim., M.pd selaku pembimbing I dan ibu Muthmainnah S.Pd., M.pd, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu serta pikiran dalam mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
5. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry yang telah membekali dengan ilmu pengetahuan yang bermanfaat.
6. Kepada Sekolah yang telah member izin kepada saya penelitian serta memberikan informasi.
7. Kepada sahabatku Vera Fitria, Maulia Sari, Salida, Rika Zahra, Nuning Purwanti, Mutia, dan Ira Ambarati telah memberi semangat dan membantu mengedit untuk terselesaikannya skripsi ini.
8. Teman-teman saya, Desi Wahyuni, Novi Kartina, Nursyida, Yasrina, Nisyatulaena dan teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberi dukungan dan semangat selama perkuliahan.
9. Semua pihak yang telah memberikan sumbangnya baik moril dan materil sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik, serta semua pihak yang telah banyak membantu, namun tidak dapat disebutkan satu persatu

Karya ilmiah ini sepenuhnya di sadari bahwa jauh dari kesempurnaan. Namun telah berusaha dengan segala kemampuan yang ada pada diri kami. Oleh karena itu, kami harapkan saran yang dapat dijadikan masukan demi kesempurnaan karya ilmiah ini. Atas segala bantuan dan perhatian dari semua pihak, semoga karya ilmiah ini bermanfaat dan mendapat pahala dari Allah Subhanahu WaTa'ala. *Amin Yarabbal 'Alamiin*

Banda Aceh, 16 Juli 2019
Penulis,

Eva Riska



DAFTAR ISI

Halaman

LEMBARAN JUDUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Definisi Operasional.....	10
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	12
A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTs.....	12
B. Teori Belajar yang Mendukung	13
C. Hasil Belajar.....	16
D. Model <i>ROPES</i>	18
E. Materi Persamaan Linear Satu Variabel	23
F. Penelitian Relevan.....	27
G. Hipotesis Penelitian	28
BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Rancangan Penelitian.....	29
B. Populasi dan Sampel Penelitian	30
C. Teknik Pengumpulan Data	31
D. Instrumen Penelitian.....	33
E. Teknik Analisis Data.....	35
BAB IV PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
A. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	45
B. Deskripsi Hasil Penelitian.....	46
C. Pembahasan dan Hasil Penelitian.....	73

BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran -saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

TABEL 1.1 : Data UN Matematika Siswa SMPN 4 SAKTI	3
TABEL 1.2 : Data UAS Matematika Siswa SMPN 4 SAKTI	4
TABEL 2.1 : Tingkatan Kesulitan Soal Menurut Indikator Materi	23
TABEL 3.1 : Rancangan Penelitian <i>Control Group Pre-Test Post-Test Design</i>	31
TABEL 4.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	47
TABEL 4.2 : Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	48
TABEL 4.3 : Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kontrol	49
TABEL 4.4 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Eksperimen	50
TABEL 4.5 : Uji Normalitas Tes Awal Kelas Eksperimen	52
TABEL 4.6 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal Kelas Kontrol	55
TABEL 4.7 : Uji Normalitas Tes Awal Kelas Kontrol	57
TABEL 4.8 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	63
TABEL 4.9 : Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Eksperimen.....	65
TABEL 4.10 : Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Kontrol	67
TABEL 4.11 : Uji Normalitas Tes Akhir Kelas Kontrol	69
TABEL 4.12 : Penskoran Rata-rata dari Ketiga Pertemuan.....	75

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1 : Soal Tes <i>Pre-test</i>	85
LAMPIRAN 1a : Kunci Jawaban Soal <i>Pre-test</i>	88
LAMPIRAN 1b : Soal Tes <i>Post-test</i>	89
LAMPIRAN 1c : Kunci Jawaban Soal <i>Post-test</i>	92
LAMPIRAN 1d : Lembar Pengamatan Proses Belajar Siswa.....	94
LAMPIRAN 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Eksperimen.....	106
LAMPIRAN 2a : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kontrol.....	121
LAMPIRAN 2b : Uraian Materi.....	131
LAMPIRAN 2c : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	137
LAMPIRAN 2d : Latihan Individual	149
LAMPIRAN 3 : Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	155
LAMPIRAN 3a : Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	159
LAMPIRAN 3b : Lembar Validasi soal <i>Pre-test</i>	163
LAMPIRAN 3c : Lembar Validasi soal <i>Post-test</i>	167
LAMPIRAN 3d : Lembar Validasi Lembar Pengamatan Proses Belajar Siswa.....	171
LAMPIRAN 4 : Lembar Jawaban Siswa	173
LAMPIRAN 4a : Dokumentasi Penelitian.....	193
LAMPIRAN 5 : Uji Normalitas Data <i>Pre-test</i> dengan SPSS.....	202
LAMPIRAN 5a : Uji Homogenitas Data <i>Pre-test</i> dengan SPSS	203
LAMPIRAN 5b : Uji Kesamaan Dua Rata-rata <i>Pre-test</i> dengan SPSS	204
LAMPIRAN 5c : Uji Normalitas Data <i>Post-test</i> dengan SPSS	205
LAMPIRAN 5d : Uji Homogenitas Data <i>Post-test</i> dengan SPSS.....	206
LAMPIRAN 5e : Uji Hipotesis dengan SPSS	207
LAMPIRAN 5f : Langkah-langkah SPSS	208
LAMPIRAN 6 : Tabel Z.....	212
LAMPIRAN 6a : Tabel X^2	213
LAMPIRAN 6b : Tabel F.....	214
LAMPIRAN 6c : Tabel T.....	215
LAMPIRAN 7 : Surat Keputusan (SK)	
LAMPIRAN 8a : Surat Permohonan Izin Mengadakan Penelitian dari Dekan	
LAMPIRAN 8b : Surat Izin Mengumpulkan Data dari Dinas Pendidikan Pidie	
LAMPIRAN 8c : Surat Keterangan telah Mengadakan Penelitian dari Kepala Sekolah SMPN 4 SAKTI	
LAMPIRAN 9 : Daftar Riwayat Hidup	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ratunya ilmu (*Mathematics is the Queen of the Sciences*), maksudnya ialah bahwa matematika tidak bergantung kepada bidang studi lain; bahasa, dan agar dapat dipahami orang dengan tepat kita harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat yang disepakati secara umum. Matematika sangat dibutuhkan dalam praktik kehidupan sehari-hari seperti dalam perdagangan, pengukuran, industri, teknologi, ilmu sains, dan lainnya.¹ Siswa yang mempelajari matematika hendaknya bisa mengaitkan pengetahuan yang dipahami kedalam kehidupan sehari-hari agar bisa beradaptasi dengan lingkungan di sekitar dan untuk mencapai keberhasilan pada kehidupan atau kariernya.

Tujuan diberikannya pendidikan matematika adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif. Lima alasan perlunya belajar matematika yaitu: karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran

¹ Ruseffendi, *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*, (Bandung: Tarsito, 2010), h.260-261.

terhadap perkembangan budaya.² Jadi, mempelajari mata pelajaran matematika sangatlah penting untuk beradaptasi dengan dunia sekitar dan untuk mengikuti perkembangan zaman yang semakin berkembang.

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi siswa. Umumnya sekarang hampir semua sekolah menerapkan kurikulum 2013 dalam pembelajaran. Pembelajaran dalam kurikulum 2013 menuntut peserta didik untuk aktif, mulai dari melakolisir sumber informasi yang diperlukan, memilah dan memilih informasi sesuai dengan kebutuhan, dan memproses dengan nalar dan pikirannya agar diperoleh kesimpulan dan keputusan yang diperlukan.³ Dengan kata lain pada kurikulum 2013 siswa lebih berperan aktif, siswa merupakan subyek dalam belajar, bukan obyek. Sedangkan guru hanya bersifat sebagai fasilitator.

Namun pada kenyataannya, berdasarkan kajian awal yang peneliti lakukan yaitu dengan memberikan empat soal berbentuk essay mengenai materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) kepada siswa kelas VII di SMPN 4 SAKTI menunjukkan bahwa umumnya hampir semua siswa tidak bisa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan materi persamaan linear satu variabel, siswa kesulitan dalam mengubah soal permasalahan sehari-hari yang berkaitan

² Abdurrahman, *M Educationn of Children that Difficult to Study*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2012), h.204.

³ Abdur Rahman As'ari, *Perspektif Global Tentang Kurikulum 2013 Secara Umum dan Pembelajaran Matematika Secara Khusus*, (Seminar Internasional UM PONOROGO, 8 Maret 2014: K-13 Implmenetation from Global Perspective). Diakses pada tanggal 4 juli 2018 dari situs: https://www.researchgate.net/profile/Abdur_Asari/publication/273634656_Perspektif_Global_Penerapan_Kurikulum_2013/links/550779040cf26ff55f7e4eba/Perspektif-Global-Penerapan-Kurikulum-2013.pdf

dengan PLSV ke dalam bentuk persamaan atau bentuk simbolis matematika, siswa belum memahami kalimat terbuka matematika yang seharusnya harus dipahami siswa supaya mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa SMPN 4 SAKTI terhadap materi PLSV masih tergolong rendah.⁴

Ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika SMPN 4 SAKTI tahun ajaran 2017/2018 secara rata-rata tergolong sangat rendah, data yang peneliti dapatkan sebagai berikut:

Tabel 1.1 Data hasil UN matematika siswa SMPN 4 SAKTI

Tahun ajaran	Jumlah siswa	Nilai UN matematika		Rata-rata
		Tertinggi	Terendah	
2017/2018	52	50,0	12,5	24,25

Sumber: hasil studi awal dari salah satu guru SMPN 4 SAKTI

Tabel 1.1 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sangat rendah, nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan tercapai oleh siswa pada Ujian Nasional (UN) mata pelajaran matematika adalah 5,5. Namun fakta yang terjadi nilai rata-rata UN siswa di bawah kriteria yang diharapkan, tidak ada nilai siswa yang memenuhi sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Hal ini perlu menjadi perhatian yang lebih dari guru, demi penerus generasi ke depan yang lebih bermutu.

⁴ Hasil *pre-test* di SMPN 4 SAKTI, (selasa, 26 juni 2018, pukul: 09.00 diruang VII-1)

Hasil nilai UAS matematika yang peneliti dapatkan dari salah satu guru mata pelajaran matematika SMPN 4 SAKTI sebagai berikut:

Tabel 1.2 Data hasil UAS matematika siswa SMPN 4 SAKTI

Tahun Ajaran	Kelas	Semester	Jumlah siswa	Nilai UAS matematika		Rata-rata
				Tertinggi	Terendah	
2017/2018	VII-3	Genap (II)	22	80	50	69,84

Sumber: hasil studi awal dari salah satu guru SMPN 4 SAKTI

Tabel 1.2 menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa juga masih di bawah kriteria yang diharapkan. Nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) mata pelajaran matematika yang ditetapkan di SMPN 4 SAKTI adalah 75, namun dari 22 siswa di kelas VII-3 hanya dua orang yang lulus sesuai dengan KKM sedangkan 14 orang di bawah rata-rata dan 6 orang lainnya tidak mengikuti ujian.

Berdasarkan hasil kajian awal, nilai UN dan UAS terlihat bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Hal tersebut menarik perhatian peneliti untuk mengobservasi proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru di SMPN 4 sakti dengan tujuan untuk mengetahui penyebab dari rendahnya hasil belajar sekolah tersebut, ternyata setelah peneliti lakukan observasi di dalam kelas VII-1 diperoleh informasi bahwa guru cenderung mengajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung, sehingga kurang menuntut siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru cenderung monoton, guru masuk kedalam kelas, mengajar, memberikan contoh soal dan kemudian memberikan pekerjaan rumah. Guru lebih mendominasi kelas

dan menjadi sumber utama pengetahuan.⁵ Hal tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah, permasalahan seperti ini perlu mendapatkan perhatian lebih dari guru sebagai fasilitator di sekolah supaya menerapkan model yang tepat dalam pembelajaran agar tercapaainya tujuan pendidikan, karena penerapan model yang tepat akan menentukan hasil belajar siswa yang lebih baik.

Hal yang hampir senada juga dikemukakan oleh Nawi yang menyatakan bahwa rendahnya hasil belajar matematika salah satunya disebabkan karena kurang efektifnya proses pembelajaran, di mana siswa tidak dibiasakan untuk mencoba menemukan sendiri pengetahuan dan pembelajaran hanya terjadi secara mekanistik dengan pola: informasi, contoh soal, latihan sesuai contoh, sehingga konsep belajar menjadi sulit dipahami.⁶ Proses pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi, berhubungan dan bergantung satu sama lain. Proses belajar adalah segala pengalaman belajar yang dihayati oleh peserta didik. Semakin intensif pengalaman yang dihayati oleh peserta didik, semakin tinggi kualitas proses belajar-mengajar.⁷ Proses pembelajaran sangatlah penting, karena proses

⁵ Hasil Observasi di SMPN 4 SAKTI pada kelas VII-1 Selasa tgl 17 Juli 2018, pukul 09.00 wib.

⁶M.Nawi, "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Penalaran Formal Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas (Swasta) AL ULUM Medan". *Jurnal Tabularasa PPs Unimed*, Vol. 9, No.1, Juni 2014. Diakses pada tanggal 12 Juli 2018 dari situs: <http://journal.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/564>

⁷ Dalhari, *Mengelola Proses Pembelajaran Ideal*, Februari 2012. Diakses pada tanggal 8 September 2019 dari situs: <http://pengawasgk.wordpress.com/2010/02/15/mengelola-proses-pembelajaran-ideal/>

pembelajaran yang berjalan dengan baik akan mempengaruhi kepada capaian hasil belajar siswa nanti.

Maka dari itu perlu di cari suatu model yang tepat yang bisa meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat membuat siswa lebih berperan aktif sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.

Adapun model pembelajaran yang baik diterapkan memiliki ciri-ciri sebagai berikut:⁸

1. Adanya keterlibatan intelektual-emosional siswa melalui kegiatan mengalami, berbuat, dan pembentukan sikap.
2. Adanya keikutsertaan siswa secara aktif dan kreatif selama pelaksanaan model pembelajaran.
3. Guru bertindak sebagai fasilitator, koordinator, mediator, dan motivator kegiatan belajar siswa.
4. Penggunaan berbagai metode, alat, dan media pembelajaran.

Peneliti memilih model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) untuk mengatasi permasalahan diatas karena model pembelajaran *ROPES* sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang menuntut siswanya lebih berperan aktif dan model *ROPES* dianggap sebagai suatu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa menjadi lebih baik melalui serangkaian tahapan yang sistematis untuk memaksimalkan pembelajaran serta siswa lebih mandiri dalam menemukan konsep-konsep matematika.

⁸ Rusman, *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 136.

Model pembelajaran *ROPES* merupakan model persiapan mengajar yang menuntut siswa berperan aktif selama kegiatan pembelajaran berlangsung, model pembelajaran *ROPES* mengharuskan peserta didik untuk mempersiapkan segala hal yang dibutuhkan sebelum pelajaran dimulai (*review*), kemudian memberikan semangat belajar melalui apersepsi pada materi yang akan dipelajari serta menyampaikannya secara singkat dengan tujuan peserta didik menemukan konsep materi secara mandiri (*overview*), setelah melakukan diskusi hasil berfikir dipresentasikan (*presentation*). Proses pembelajaran peserta didik akan mendapatkan pengalaman belajar. Akibat adanya pengalaman belajar kemampuan intelegensi peserta didik dapat berkembang dengan baik. Setelah kemampuan intelegensi berkembang dengan baik, guru memberikan latihan untuk mengukur tingkat pemahaman peserta didik melalui hasil belajar (*exercise*), setelah selesai melakukan tahapan latihan soal, peserta didik diharapkan dapat menarik simpulan materi yang benar secara mandiri (*summary*).⁹ Dengan serangkaian tahapan yang ada pada model *ROPES*, maka peneliti beranggapan bahwa model tersebut mampu menciptakan suasana belajar yang lebih baik dan membuat siswa lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran serta meningkatkan hasil belajar siswa.

⁹ Dyan Falasifa Tsani, "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIIIa MTs Darul Ulum Purwogondo Jepara Semester II pada Materi Pokok Luas Permukaan Prisma dan Limas Tegak dengan Menggunakan Alat Peraga Melalui Pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*)", *Skripsi*, (Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo, 2014). Diakses pada 20 mei 2018 pada situs: <http://eprints.walisongo.ac.id/4879/>

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian berjudul “ **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *ROPES* (*REVIEW, OVERVIEW, PRESENTATION, EXERCISE, SUMMARY*) TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP ”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah hasil belajar siswa dengan penerapan model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa SMP?
2. Apakah proses belajar siswa setelah diajarkan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) berjalan dengan baik?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui perbandingan hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) dengan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada siswa SMP.
2. Untuk mengetahui proses belajar siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*).

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, adapun manfaat yang akan diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika dapat dijadikan sebagai alternatif untuk memilih atau menyiapkan strategi pembelajaran dan juga sebagai masukan bagi guru bidang studi matematika untuk membuat siswa lebih aktif di dalam kelas.
2. Bagi siswa dapat membuat siswa lebih berperan aktif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada saat proses pembelajaran.
3. Bagi peneliti diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar acuan bagi penelitian selanjutnya demi perbaikan proses pembelajaran matematika dengan peningkatan keefektifan melalui penerapan pembelajaran model *ROPES* dan berbagai model pembelajaran lainnya sebagai bekal untuk menjadi guru.

4. Bagi sekolah pelaksanaan penelitian ini dapat memberikan manfaat dalam rangka meningkatkan pembelajaran di dalam kelas berupa peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika maupun mata pelajaran yang lain.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman pembaca, maka penulis perlu menjelaskan istilah-istilah pokok yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Penerapan

Penerapan adalah mempraktekkan, memasang.¹⁰ Yang dimaksudkan dalam penulisan ini adalah perihal mempraktekkan atau menggunakan model pembelajaran *ROPES* pada siswa SMP.

2. Model Pembelajaran *ROPES*

Model pembelajaran *ROPES* merupakan model persiapan dalam mengajar.¹¹ Model Pembelajaran *ROPES* yang dimaksudkan di sini adalah suatu model pembelajaran yang menawarkan serangkaian cara-cara atau tahapan yang sistematis untuk memaksimalkan pembelajaran agar tidak menjenuhkan dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam belajar menjadi lebih baik.

¹⁰ Lukman Ali, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, PN. Balai Pustaka, 1995). h.20.

¹¹ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*, (Bandung: Rosda Karya, 2005), h. 98.

3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajar.¹² Hasil belajar yang dimaksudkan di sini adalah hasil belajar siswa SMPN 4 SAKTI.



¹² Husamah, Yuni Pratiwi, dan Puji Sumarsono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: UMMPress, 2016). h.19

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Tujuan Pembelajaran Matematika di SMP/MTsN

Peraturan pemerintah Nomor 17 tahun 2010 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan bertujuan membangun landasan bagi berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang:

1. Beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, dan berkepribadian luhur;
2. Berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif;
3. Sehat, mandiri, dan percaya diri; dan
4. Toleran, peka sosial, demokratis, dan bertanggung jawab.¹³

Kurikulum erat kaitannya dengan sistem dengan pengajaran yang ada pada suatu lembaga pendidikan informal. Kurikulum matematika yang disusun harus ditangani oleh guru-guru yang memiliki kompetensi, karena pelaksanaan kurikulum sangat tergantung pada kemampuan dan keterampilan seorang guru. Segala usaha dikerahkan guru agar siswa berhasil menguasai pengetahuan dan keterampilan matematika dapat menyelesaikan masalah-masalah matematika itu sendiri maupun yang berhubungan dengan ilmu yang lain.

¹³ Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMP/MTs, (Jakarta: Kemendikbud, 2013), h.1.

Matematika sebagai salah satu bidang studi yang diajarkan di SMP dan MTsN mempunyai tujuan pengajaran tersendiri yang disebut tujuan kurikuler matematika. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disebutkan tujuan umum pengajaran matematika di SMP/MTs adalah sebagai berikut:

1. Melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten.
2. Mengembangkan aktifitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antar lain melalui pembicaraan lisan, catatan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.¹⁴

B. Teori Belajar Yang Mendukung

1. Teori belajar behavioristik menurut Albert Bandura

Proses pembelajaran menurut teori Bandura, terjadi dalam tiga komponen (unsur) yaitu perilaku model (contoh), pengaruh perilaku model, dan proses internal pelajar. Individu melakukan pembelajaran dengan proses mengenal perilaku model (perilaku yang akan ditiru), kemudian mempertimbangkan dan memutuskan untuk meniru sehingga menjadi perilakunya sendiri. Perilaku model ialah berbagai perilaku yang dikenal di lingkungannya. Apabila bersesuaian dengan keadaan dirinya (minat, pengalaman, cita-cita, tujuan dan sebagainya) maka perilaku itu akan ditiru.¹⁵

¹⁴Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kurikulum Sekolah Menengah Pertama* (Jakarta: Depdikbud, 2004), h. 216.

¹⁵Mohamad Surya, *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran* (Bandung: Pustaka Bani Quraisy, 2004), hal 44.

Setiap proses belajar dalam hal ini belajar sosial terjadi dalam urutan tahapan peristiwa. Tahap-tahap ini berawal dari adanya peristiwa stimulus atau sajian perilaku model dan berakhir dengan penampilan atau kinerja (*performance*) tertentu sebagai hasil atau perolehan belajar seorang siswa. Tahap-tahap dalam proses belajar tersebut adalah sebagai berikut:

a. Tahap perhatian (*attentional phase*)

Tahap ini peserta didik pada umumnya memusatkan perhatian pada obyek materi atau perilaku model yang lebih menarik terutama karena keunikannya dibanding dengan materi atau perilaku lain yang sebelumnya telah mereka ketahui.

b. Tahap penyimpanan dalam ingatan (*retention phase*)

Pada tahap ini informasi berupa materi itu ditangkap, diproses dan disimpan dalam memori.

c. Tahap reproduksi (*reproduction phase*)

Tahap ini segala bayangan yang berisi informasi pengetahuan dan perilaku yang telah tersimpan dalam memori peserta didik itu diproduksi kembali. Untuk mengidentifikasi tingkat penguasaan para peserta didik, guru dapat menyuruh mereka membuat atau melakukan lagi apa-apa yang telah mereka serap misalnya dengan menggunakan sarana *exercise*.

d. Tahap motivasi (*motivation phase*)

Tahap ini peserta didik menerima dorongan yang dapat berfungsi sebagai *reinforcement* (penguatan) bersemayamnya segala informasi dalam memori para peserta didik.¹⁶

Aplikasinya teori ini dalam pembelajaran adalah guru memiliki kemampuan dalam mengelola hubungan stimulus respons dalam situasi pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat optimal. Hal ini bersesuaian dengan sintaks yang ada pada model *ROPES* dimulai dengan mengecek dulu pemahaman peserta didik mengenai materi prasyarat dari materi yang akan diajarkan (*review*) sehingga memunculkan stimulus-respon siswa mengenai informasi lama yang sudah ada dalam kognitif dengan informasi baru yang didapatkan (*overview*), dilanjutkan diskusi dan interaksi sosial antar guru dan siswa pada proses pembelajaran (*Presentation*).

¹⁶ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 1995), hal 112-113.

C. Hasil Belajar

1. Pengertian hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.¹⁷

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar dibagi menjadi tiga bagian yaitu:¹⁸

- a. Keterampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita

¹⁷Asep Jihad & Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Multi Presindo, 2009), h.14.

¹⁸Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2010), h.22.

Evaluasi atau penilaian untuk memperoleh hasil belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan tetapi juga sikap dan keterampilan.¹⁹

Sebagaimana dikemukakan oleh UNESCO ada empat pilar hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh pendidikan, yaitu: *learning to know*, *learning to be*, *learning to life together*, dan *learning to do*. Bloom menyebutkan dengan tiga ranah hasil belajar, yaitu: kognitif, afektif, dan psikomotor. Untuk aspek kognitif, Bloom menyebutkan enam tingkatan, yaitu 1) Pengetahuan; 2) Pemahaman; 3) Penerapan; 4) Analisis; 5) Sintesis; 6) Evaluasi.²⁰ Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya proses belajar ditandai dengan perubahan tingkah laku secara keseluruhan baik yang menyangkut segi kognitif, afektif maupun psikomotor. Penelitian ini membatasi meneliti perubahan tingkah laku pada segi kognitif siswa pada level kognitif yaitu 1) Pengetahuan; 2) Pemahaman; 3) Penerapan.

Berdasarkan pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pengertian hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa secara nyata setelah dilakukan proses belajar mengajar yang sesuai dengan tujuan pengajaran.

¹⁹Asep Jihad & Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran*. . . , h.12.

²⁰ Sri Esti W Djiwandon, *Psikologi Pendidikan*, (Malang : Grasindo, 2002). h.210.

D. Model *ROPES*

Model pembelajaran *ROPES* adalah pembelajaran aktif yang menekankan pada kemampuan dan peran aktif siswa. Pembelajaran aktif adalah segala bentuk yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan guru dalam proses pembelajaran tersebut. Hunts menyebutkan model pembelajaran *ROPES* sebagai model persiapan mengajar yang berfungsi untuk memahami materi pelajaran melalui serangkaian kegiatan yang utuh dan saling berkaitan yaitu guru mengingatkan tentang materi sebelumnya dan menggali pengetahuan awal siswa sesuai dengan materi yang diajarkan melalui tahap *Review*, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan guru menyampaikan materi secara singkat/garis besar pada tahap *Overview*, menyajikan materi kepada siswa dengan cara menceritakan, menampilkan dan mengerjakan melalui kegiatan *Presentation*, melakukan diskusi dan presentasi untuk mempraktekkan apa yang telah mereka pahami melalui kegiatan *Exercise*, dan siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari melalui kegiatan *Summary*. Pembelajaran dengan model *ROPES* akan membuat siswa lebih terlatih untuk melakukan hubungan sosial dan bekerja sama dengan siswa lainnya. Model tersebut juga membuat siswa lebih berani bertanya dan mengungkapkan pendapat. Selain itu, siswa berlatih untuk menghargai pendapat siswa lain.²¹

²¹ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*, (Bandung: Rosda Karya, 2005), h. 99.

1. Fase-fase model pembelajaran ROPES

Fase-fase model pembelajaran *ROPES* adalah sebagai berikut:

a. *Review*

Kegiatan ini dilakukan dalam waktu 1 sampai 5 menit, yakni mencoba mengukur kesiapan peserta didik untuk mempelajari bahan ajar dengan melihat pengalaman sebelumnya yang sudah dimiliki oleh peserta didik dan diperlukan sebagai prasyarat untuk memahami bahan yang disampaikan hari itu. Hal ini diperlukan dengan di dasarkan atas:

- 1) Guru memulai pelajaran, jika perhatian dan motivasi peserta didik untuk mempelajari bahan baru sudah mulai tumbuh.
- 2) Guru hendak memulai pelajaran, jika interaksi antara guru dengan peserta didik sudah mulai terbentuk.
- 3) Guru dapat memulai pembelajaran jika peserta didik sudah memahami hubungan bahan ajar sebelumnya dengan bahan ajar baru yang dipelajari hari itu.

Guru harus yakin dan tahu betul jika peserta didik sudah siap menerima pelajaran baru. Jika peserta didik belum menguasai pelajaran sebelumnya, maka guru harus dengan bijak memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahaminya terlebih dahulu atau mencerahkan melalui pemberian tugas, penjelasan, bimbingan, tutor sebaya, dan baru bergerak pada materi sebelumnya. Apabila terjadi akumulasi bahan ajar yang tertunda,

maka harus dicari waktu tambahan, karena lebih baik menunda bahan ajar baru dari pada menumpuk ketidak pahaman peserta didik.²²

b. *Overview*

Sebagaimana *review*, *overview* dilakukan tidak terlalu lama berkisar antara 2 sampai 5 menit. Guru menjelaskan program pembelajaran yang akan dilaksanakan pada hari itu dengan menyampaikan isi (*content*) secara singkat dan strategi yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan pandangannya atas langkah-langkah pembelajaran yang hendak ditempuh oleh guru sehingga berlangsungnya proses pembelajaran bukan hanya milik guru semata, akan tetapi peserta didik pun ikut merasa senang dan merasa dihargai keberadaannya.²³

c. *Presentation*

Tahap ini merupakan inti dari proses kegiatan belajar mengajar, karena di sini guru sudah tidak lagi memberikan penjelasan-penjelasan singkat, akan tetapi sudah masuk pada proses *telling*, *showing*, dan *doing*. Proses tersebut sangat diperlukan untuk meningkatkan daya serap dan daya ingat peserta didik tentang pelajaran yang mereka dapatkan. Semakin bervariasi proses strategi pembelajaran yang digunakan, semakin baik proses dan hasil yang dicapai, karena tidak menjadikan peserta didik jenuh,

²² Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*. . . , h. 99.

²³ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*. . . , h.100.

melainkan mengantarkan mereka menikmati proses pembelajaran dengan suasana proses untuk memberikan dan menyenangkan.²⁴

d. *Exercise*

Yakni suatu proses untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikan apa yang telah mereka pahami. Hal ini dimaksudkan untuk memberikan pengalaman langsung kepada peserta didik sehingga hasil yang dicapai lebih bermakna. Oleh karena itu guru harus mempersiapkan rencana pembelajaran tersebut dengan baik melalui skenario yang sistematis. Di samping itu guru harus mempersiapkan perencanaan pengajaran bukan bahan ajar saja, tetapi pengalaman belajar peserta didik yang harus diberikan lewat peragaan-peragaan, assignment (tugas-tugas), peragaan dan lain sebagainya.²⁵

e. *Summary*

Dimaksudkan untuk memperkuat apa yang telah mereka pahami dalam proses pembelajaran. Hal ini sering tertinggal oleh guru karena guru disibukkan dengan presentasi, dan bahkan mungkin guru tidak pernah membuat *summary* (simpulan) dari apa yang telah guru ajarkan. Hal yang ganjil dari prosedur pembelajaran yang dikemukakan oleh Hunts adalah tidak mencatumkan aspek penilaian, padahal hasil penilaian selain mengukur tingkat pencapaian kompetensi peserta didik, juga dapat dijadikan input untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran berikutnya. Untuk

²⁴ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*. . . , h.100.

²⁵ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*. . . , h. 100-101.

melengkapi pemikiran Hunts tersebut, kiranya guru dapat memasukkan unsur penilaian, karena melalui penilaianlah guru memperoleh gambaran tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi yang disampaikan sehingga dapat mengembangkan materi yang di ajarkan dan dapat mengembangkan materi yang akan disajikan pada pertemuan berikutnya.

2. Kelebihan Model Pembelajaran *ROPES*

Secara khusus Abdul Majid menyebutkan kelebihan model pembelajaran *ROPES* adalah sebagai berikut:

- a. Siswa akan merasa lebih dihargai karena mereka ikut mengajukan pendapat tentang strategi pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- b. Mendorong siswa untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri, bersikap objektif, jujur dan terbuka sehingga siswa akan lebih tertantang dalam belajar dengan bereksperimen siswa akan lebih termotivasi dalam belajar dan tidak mudah jenuh.
- c. Dapat mengembangkan bakat dan kecakapan individu.²⁶

3. Kekurangan model pembelajaran *ROPES*

Adapun kekurangan model pembelajaran *ROPES*:

- a. Jika siswa belum menguasai pelajaran sebelumnya maka guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk memahaminya terlebih dahulu, sehingga akan mengurangi waktu penyampaian materi.

²⁶ Abdul Majid, *Perencanaan dan Pembelajaran*. . . , h.102.

E. Kajian Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Kompetensi Dasar:

3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.

4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

1. Pengertian Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki satu variabel berpangkat satu.

a. Bentuk Umum Persamaan Linear Satu Variabel

Bentuk umum Persamaan Linear Satu Variabel adalah sebagai berikut:

$$ax + b = c$$

dengan:

- $a \neq 0$; x disebut variabel/peubah
- Semua suku disebelah kiri tanda '=' disebut ruas kiri
- Semua suku disebelah kanan tanda '=' disebut ruas kanan

Contoh:

- 1) $x - 4 = 0$
- 2) $5x + 6 = 16$
- 3) $\frac{1}{2}x + 2 = 4$

Catatan: Kalimat terbuka adalah kalimat yang mengandung satu atau lebih variabel dan belum diketahui nilai kebenarannya

Contoh:

$$x + 2 = 8$$

$$p + 3 = 6$$

x dan p adalah variabel.

Jika x dan p diganti dengan suatu bilangan/angka maka kalimat matematika terbuka tersebut merupakan suatu pernyataan yang dapat bernilai benar atau salah. Jika x dalam kalimat terbuka di atas diganti dengan nilai $x=6$ maka $x + 2 = 8$ akan menjadi $6 + 2 = 8$ ini merupakan pernyataan yang bernilai benar. Jika x diganti dengan $x=3$ maka $x + 2 = 8$ menjadi $3 + 2 = 8$ merupakan pernyataan bernilai salah.

b. Penyelesaian persamaan linear satu variabel

- 1) Menambah atau mengurangi kedua ruas (kanan dan kiri) dengan bilangan yang sama.

Contoh:

- a) Carilah penyelesaian dari $x + 10 = 5$

Penyelesaian: Hal pertama yang harus kita selesaikan adalah bagaimana menghilangkan angka 10. Angka 10 dihilangkan dengan menambahkan lawan dari 10 yaitu -10 sehingga PLSV tersebut menjadi:

$$x + 10 - 10 = 5 - 10$$

$$x = -5$$

- b) Carilah penyelesaian dari: $2x - 5 = 11$

Penyelesaian: Lawan dari -5 adalah 5. Sehingga PLSV tersebut menjadi:

$$2x - 5 + 5 = 11 + 5$$

$$2x = 16$$

$$x = \frac{16}{2}$$

$$x = 8$$

- 2) Mengalikan atau membagi kedua ruas (kanan kiri) dengan bilangan yang sama.

Suatu PLSV dikatakan ekuivalen (sama) apabila kedua ruas dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Contoh:

- a) Tentukan penyelesaian dari $\frac{2x}{3} = 6$

Penyelesaian:

Kalikan kedua ruas dengan penyebutnya (dalam soal di atas adalah 3)

$$\frac{2x}{3} \times 3 = 6 \times 3$$

$$\frac{6x}{3} = 18$$

$$2x = 18$$

Bagi kedua ruas dengan koefisien dari x yaitu 2

$$\frac{2x}{2} = \frac{18}{2}$$

$$x = 9$$

- 3) Menyelesaikan PLSV dengan menggunakan gabungan dari 1) dan 2) diatas.

Contoh: Carilah penyelesaian dari $3(3x+2) = 6(x-2)$

Penyelesaian:

$$3(3x+2) = 6(x-2)$$

$$9x + 6 = 6x - 12$$

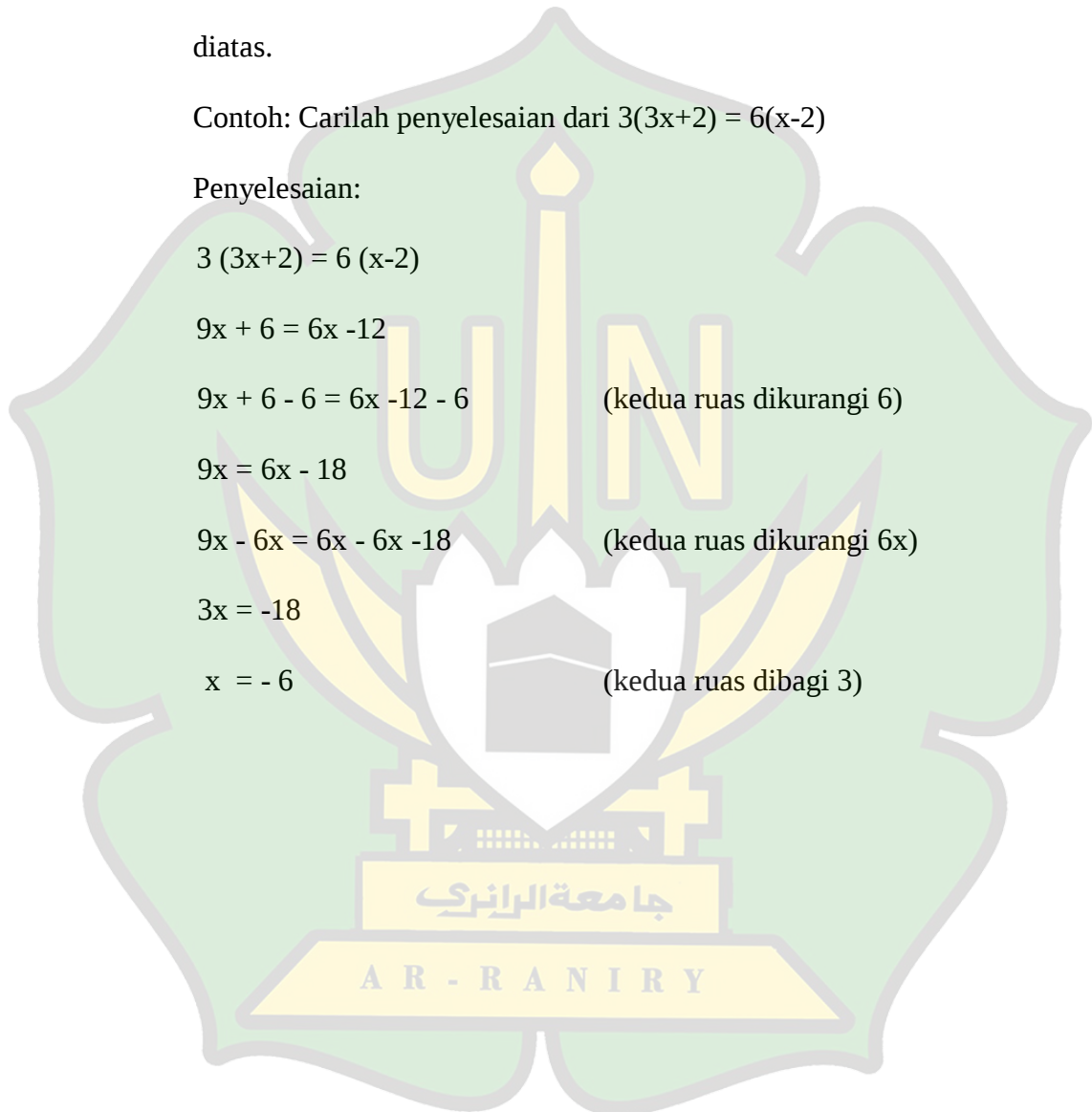
$$9x + 6 - 6 = 6x - 12 - 6 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 6)$$

$$9x = 6x - 18$$

$$9x - 6x = 6x - 6x - 18 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 6x)$$

$$3x = -18$$

$$x = -6 \quad (\text{kedua ruas dibagi } 3)$$



F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang dilakukan oleh Riski zahara. 2016. Penerapan Model pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* yang diiringi pemberian *reward* dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika kelas VII MTsS Darussyari'ah Banda Aceh. Menunjukkan bahwa hasil belajar dan motivasi siswa meningkat yaitu 85,71%.²⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Steffiyo, Zulfaneti, Rina Febrina. 2014. Pengaruh penerapan model *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* disertai pengajaran terarah terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMPN 3 Payakumbuh. Menunjukkan hasil bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* disertai pengajaran terarah lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 3 Payakumbuh.²⁸

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri Rahma Ulhasanah. 2014. Pengaruh penerapan model *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas X SMA Negeri 16 Padang. Menunjukkan hasil bahwa pada analisis tes akhir diperoleh $p\text{-value} =$

²⁷ Risky zahara “Penerapan Model Pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* yang diiringi Pemberian *reward* dalam Pembelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika Kelas VII MTsS Darussyari'ah Banda Aceh”, 2016. *Skripsi*.

²⁸ Steffiyo, Zulfaneti, Rina Febrina “Pengaruh Penerapan Model *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* disertai Pengajaran Terarah terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Payakumbuh”, 2014. Diakses pada tanggal 1 mei 2018.

0,042 dengan $\alpha = 0,05$. Analisis tes akhir menunjukkan *p-value* kecil dari taraf nyata, yang artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.²⁹

F. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah “Jawaban sementara atau dugaan sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu diuji secara empiris. Hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa yang diajarkan dengan penerapan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

²⁹ Fitri Rahma Ul Hasanah, “Pengaruh Penerapan Model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Padang”, 2014. Diakses pada tanggal 22 april 2018 pada situs: http://repository.unp.ac.id/2030/1/1_A_FITRI_RAHMAH_UL_HASANAH_17440_5264_2014.pdf

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Sebuah penelitian memerlukan suatu rancangan penelitian yang tepat agar data yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan dan valid. Rancangan penelitian meliputi metode penelitian dan teknik pengumpulan data, metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah. Adapun penetapan metode yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari “sesuatu” yang dikenakan pada subjek.³⁰

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperiment*. Menggunakan *Quasi Eksperiment* karena peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain yang ikut mempengaruhi hasil belajar siswa. Penelitian ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES*, sedangkan untuk kelas kontrol diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Adapun desain penelitian yang digunakan adalah jenis *Pretest-Posttest Control Group Design*. Peneliti menggunakan jenis desain ini karena peneliti tidak melakukan studi awal untuk pemilihan sampel dan ada variabel lain yang ikut mempengaruhi hasil belajar siswa. Desain ini menentukan pengaruh perlakuan dengan membandingkan rata-rata hasil *pre-test* dan *post-test* antara

³⁰ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.³¹ Penelitian ini, peneliti membandingkan dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Adapun desain penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian *Control Group Pre-test Post-test Design*

Kelas	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	—	O_2

Sumber: Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006

Keterangan:

O_1 = Skor tes awal kelas eksperimen

O_1 = Skor tes awal kelas kontrol

O_2 = Skor tes akhir kelas eksperimen

O_2 = Skor tes akhir kelas kontrol

X = Treatment dengan model pembelajaran *ROPES*.³²

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto, populasi adalah seluruh subjek penelitian sedangkan sampel sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 4 SAKTI tahun ajaran 2018/2019 yang terdiri dari tiga kelas.

³¹ Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Kencana Prenada Media Group, 2013), h.14.

³² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.108-109.

Penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut. Asumsi tersebut didasarkan pada alasan bahwa siswa yang menjadi subjek penelitian duduk pada tingkat yang sama dan pembagian kelas tidak berdasarkan rangking. Dengan demikian, anggota populasi adalah homogen.³³ Adapun yang dipilih secara acak dalam hal ini adalah kelasnya, yaitu dengan menggunakan tabel angka random. Kemudian perlu dipilih satu dari tiga kelas dan terpilih kelas VII-1, dilanjutkan memilih satu dari dua kelas sisa dan terpilih kelas VII-2, dari dua kelas yang sudah terpilih tersebut terpilihlah kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-2 sebagai kelas kontrol.

C. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes

Tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika setelah menggunakan model *ROPES*. Tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.³⁴ Tes merupakan sejumlah soal yang diberikan

³³ Sugiyono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h. 82.

³⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h.32.

kepada siswa untuk mendapatkan data yang kuantitatif guna mengetahui bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *ROPES*.

Tes yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah berbentuk tes tertulis. Dalam hal ini digunakan dua tes, yaitu:

a. *Pre-test*

Pre-test yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum dimulai kegiatan belajar mengajar. *Pre-test* ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar yang dimiliki siswa sebelum diberikan perlakuan masing-masing kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol.

b. *Post-test*

Post-test yaitu tes yang diberikan kepada siswa setelah berlangsung proses pembelajaran. *Post-test* ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES*.

2. Pengamatan

Data proses belajar siswa selama diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* diperoleh dengan melakukan pengamatan. Pengamatan yang dimaksudkan di sini adalah dengan mengamati langsung proses belajar siswa ketika diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES*. Pengamatan dilakukan dengan memberi tanda centang (✓) pada baris dan kolom yang tersedia pada lembar pengamatan dan sesuai dengan proses belajar siswa pada tiap-tiap indikator atau tindakan yang telah ditentukan. Lembar pengamatan ini terdapat

empat alternatif jawaban dari setiap pernyataan, yang dapat dipilih salah satu sesuai dengan keadaan yang terjadi dilapangan.

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan untuk membantu dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).

2. Instrumen Pengumpulan Data

a. Soal tes

Soal tes digunakan untuk melihat hasil belajar siswa terhadap pelajaran matematika khususnya pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) setelah menggunakan model pembelajaran *ROPES* secara tertulis. Tes awal diberikan sebelum pembelajaran berlangsung yang disusun dalam bentuk *essay* berjumlah empat butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dan pada pertemuan terakhir diberikan tes akhir yang disusun dalam bentuk *essay* yang berjumlah empat butir soal. Soal tes yang digunakan peneliti adalah dalam bentuk *essay* yang masing-masing terdiri dari soal dengan skor nilai yang berbeda. Soal-soal tersebut diadopsi dan dimodifikasi dari beberapa buku yaitu: Atik wintarti,dkk. 2008. “Contextual Teaching Learning Matematika Sekolah Menengah

Pertama/Madrasah Tsanawiyah Kelas VII Edisi 4". Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional; Wagiyo dan surati. 2008. "Pegangan Belajar Matematika I untuk SMP/MTs Kelas VII". Jakarta: Pusat perbukuan pendidikan nasional; Abdur rahman As'ari,dkk. 2016."Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester I REVISI 2017". Jakarta: Pusat kurikulum dan perbukuan, Balibang, kemendikbud.

Adapun kisi-kisi materi matematika yaitu pada materi persamaan linear satu variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Tingkatan Soal Menurut Indikator Materi

No	Indikator	Taksanomi Kognitif dan Nomor Butir Soal						Jumlah soal
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	
1	Membedakan kalimat terbuka dengan kalimat tertutup.	1						1
2	Menentukan himpunan penyelesaian PLSV.		1					1
3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV.			2				2
Total		1	1	2				4

Keterangan:

C1= Mengingat

C2= Memahami

C3= Menerapkan

C4 = Analisis

C5 = Mengevaluasi

C6 = Menciptakan

b. Lembar pengamatan proses belajar siswa

Lembar pengamatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa pernyataan-pernyataan mengenai indikator atau tindakan yang berhubungan dengan sintaks yang ada pada model pembelajaran *ROPES*. Instrumen ini bersifat tertutup yang terdiri dari beberapa pernyataan, yang jawabannya terdiri dari skor 4, 3, 2 dan 1 sesuai dengan indikator masing-masing. Guru memberi tanda centang (✓) pada baris dan kolom yang tersedia pada lembar pengamatan dan sesuai dengan proses belajar.

Adapun kategori nilai berdasarkan jumlah nilainya sebagai berikut:

A: Amat Baik (42-52)

B : Baik (31-41)

C: Cukup (20 -30)

D: Kurang (19-29)

E. Teknik Analisis data

1. Data Hasil Tes

Tahap yang paling penting dalam suatu penelitian adalah tahap pengolahan data, karena pada tahap ini hasil penelitian dirumuskan, setelah semua data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisis dengan menggunakan statistik uji-t. Adapun untuk analisis data digunakan langkah-langkah berikut ini:

a. Buat daftar distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama,

Langkah-langkah yang harus ditempuh adalah dengan menentukan:

- 1) Rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
- 2) Banyaknya kelas interval (K) dengan menggunakan aturan sturgen
yaitu: $K = 1 + (3,3) \log n$.
- 3) Panjang kelas interval dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak kelas}}$$

- 4) Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Ambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan.³⁵

b. Menghitung rata-rata dengan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan: $\bar{x}$ = Rataan

x_i = Nilai tengah ke i

f_i = Frekuensi ke i ³⁶

c. Menghitung varians (s) digunakan rumus:

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

Keterangan: S^2 = Standar deviasi³⁷

³⁵ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung:Tarsito, 2005), h. 47.

³⁶ Sudjana, *Metoda Statistika*. . . , h. 70.

d. Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari suatu kelompok dalam penelitian berasal dari populasi normal atau tidak, uji normalitas tersebut diuji dengan menggunakan uji chi-kuadrat, uji normalitas pada penelitian ini dilakukan untuk setiap data kelompok yang berasal dari kelas eksperimen dan kelas kontrol baik *pre-test* maupun *post-test*. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, kenormalan distribusi-distribusi tersebut merupakan syarat untuk pengujian homogenitas. Uji normalitas diuji dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = Distribusi Chi-Kuadrat

k = Banyak kelas

O_i = Frekuensi hasil pengamatan

E_i = Frekuensi hasil yang di harapkan.³⁸

Hipotesis yang disajikan adalah:

$H_0 : \mu = \mu_0$: sampel berasal dari populasi yang distribusi normal

$H_1 : \mu \neq \mu_0$: sampel berasal dari populasi yang tidak distribusi normal

³⁷Sudjana, *Metoda Statistika . . .* , h.95.

³⁸Sudjana, *Metode Statistika . . .* , h.273

Langkah selanjutnya adalah membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian tolak H_0 jika $\chi^2 \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lainnya H_0 diterima.

Dalam penelitian ini, perhitungan uji kenormalan data dibantu dengan program SPSS versi22. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:³⁹

- 1) Merumuskan hipotesis pengujian normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang distribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang tidak distribusi normal.

- 2) Menguji normalitas data dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk* dalam program SPSS versi22, karena jumlah subjek kurang dari 50.
- 3) Melihat nilai signifikansi pada kolom *Shapiro-wilk*, dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), kriteria pengambilan keputusannya adalah:
 - a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak
 - b) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika kedua data berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan pengujian homogenitas data dengan menggunakan uji *Levene* dalam SPSS versi22.

³⁹Singgih Santoso, *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS22*, (Jakarta: PT Elex Media Komputindo), h.157.

e. Uji homogenitas

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Untuk menguji homogenitas digunakan statistik seperti yang dikemukakan Sudjana sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Kriteria pengujiannya adalah tolak H_0 hanya jika $F \geq F_{\frac{1}{2} \alpha(v_1, v_2)}$ dalam hal lainnya H_0 diterima. Hipotesis dalam uji homogenitas data adalah sebagai berikut:

$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$: Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

$H_1: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$: Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Analisis homogenitas data juga menggunakan uji *Levene* dalam program SPSS versi 22. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis pengujian homogenitas data adalah sebagai berikut:

H_0 = Varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol homogen

H_1 = Varians skor nilai kelompok eksperimen dan kontrol tidak homogen.

- 2) Menghitung uji homogenitas data dengan menggunakan uji *Levene* dalam program *SPSS* Versi22.
- 3) Melihat nilai signifikansi pada uji *Levene* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), kriteria pengambilan keputusan adalah:
 - a) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
 - b) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

f. Uji kesamaan dua rata-rata

Setelah data tes awal siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah menguji kesamaan dua rata-rata dari hasil belajar siswa dengan menggunakan statistika uji-t. Adapun rumus statistika untuk uji-t adalah sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

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

Keterangan:

- $\bar{x}_1$ = Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen
- $\bar{x}_2$ = Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol
- n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen
- n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol
- s_1^2 = Varians kelompok eksperimen
- s_2^2 = Varians kelompok kontrol
- s = Varians gabungan/simpangan gabungan

Uji yang digunakan adalah uji-t dua pihak dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, maka menurut Sudjana “kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} > t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ dalam hal lain H_0 ditolak”.⁴⁰ Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$.

Analisis pengujian kesamaan dua rata-rata juga menggunakan bantuan program SPSS versi 22 menggunakan uji *Independent Sampel T-test*, dengan kriteria sebagai berikut:

H_0 : Nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol.

H_1 : Nilai rata-rata tes awal kelas eksperimen lebih baik dari nilai rata-rata tes awal kelas kontrol.

Nilai signifikansi pada uji kesamaan dua rata-rata dapat dilihat pada kolom *Sig.(2-tailed)* dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$), kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

Keseluruhan prosedur persiapan analisis data termasuk uji normalitas, uji homogenitas, dan uji *independent sample t-test* masing-masing dapat dilihat pada lampiran 5f halaman 219.

⁴⁰Sudjana, *Metode Statistika...*, h. 249.

g. Uji Hipotesis

Uji ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol setelah masing-masing kelas diberikan perlakuan yang berbeda. Uji yang dilakukan adalah uji-t pihak kanan, maka menurut Sudjana “kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ dalam hal lainnya H_0 diterima”.⁴¹

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{(1-\alpha)}$ dan tolak H_0 untuk harga t lainnya.⁴²

Adapun hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* tidak berbeda secara signifikan dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi PLSV dikelas VII SMPN 4 SAKTI.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi PLSV dikelas VII SMPN 4 SAKTI

⁴¹ Sudjana. *Metoda Statistika...*, h.239.

⁴² Sudjana. *metoda statistika...*, h. 243

Nilai signifikansi uji independent sampel T Test dengan menggunakan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), maka kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.
- 2) Jika nilai signifikansi $\geq 0,05$ maka H_0 diterima.

2. Analisis Data Proses Belajar Siswa

Proses belajar siswa dianalisis dengan menghitung jumlah keseluruhan skor pada tiap pertemuan yang telah dibuat dengan model skala likert.⁴³

Adapun kategori nilai berdasarkan jumlah nilainya sebagai berikut:⁴⁴

A: Amat Baik (42-52)

Proses belajar siswa dikatakan berjalan amat baik apabila jumlah keseluruhan skor tiap indikator pada lembar pengamatan model pembelajaran *ROPES* yang telah diberi tanda centang mencapai total skor adalah 42-52.

B : Baik (31-41)

Proses belajar siswa dikatakan berjalan baik apabila jumlah keseluruhan skor tiap indikator pada lembar pengamatan model pembelajaran *ROPES* yang telah diberi tanda centang mencapai total skor adalah 31-41.

⁴³Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2004), h. 147.

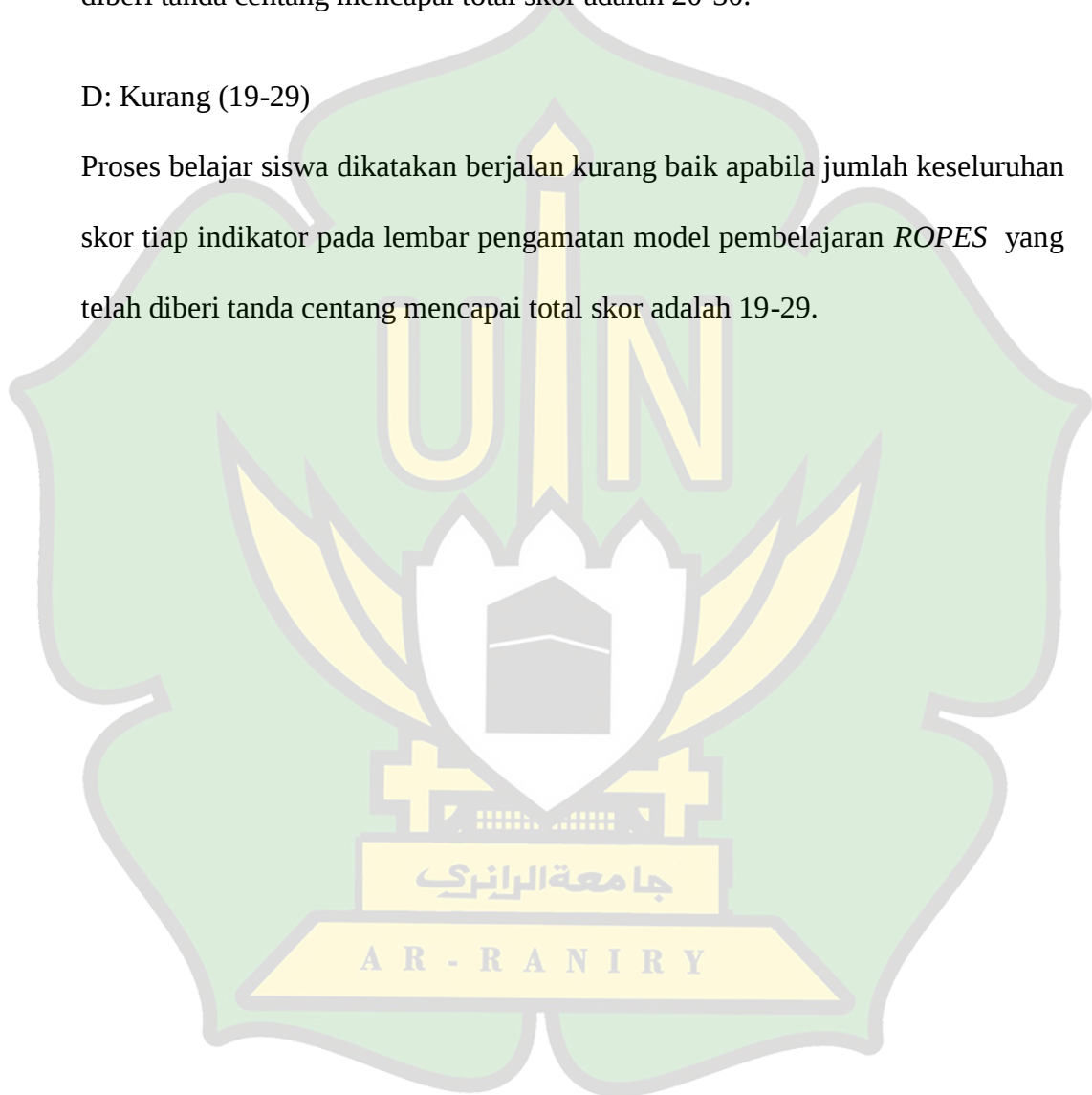
⁴⁴ Dikembangkan dari Kamarullah, *Lembar Penilaian Pelaksanaan Pembelajaran Micro Teaching*, Uin ar-raniry, 2018.

C: Cukup (20 -30)

Proses belajar siswa dikatakan berjalan cukup apabila jumlah keseluruhan skor tiap indikator pada lembar pengamatan model pembelajaran *ROPES* yang telah diberi tanda centang mencapai total skor adalah 20-30.

D: Kurang (19-29)

Proses belajar siswa dikatakan berjalan kurang baik apabila jumlah keseluruhan skor tiap indikator pada lembar pengamatan model pembelajaran *ROPES* yang telah diberi tanda centang mencapai total skor adalah 19-29.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada SMPN 4 SAKTI yang beralamat di Jl. Jabal Ghafur, Lameue Mns Raya, Kecamatan Sakti, Kabupaten Pidie, Provinsi Aceh. Total murid SMPN 4 SAKTI berjumlah 252 siswa, terdiri dari 94 laki-laki dan 158 perempuan. Guru yang mengajar pada SMPN 4 SAKTI berjumlah 40 guru, yang terdiri dari 12 laki-laki dan 28 perempuan.

A. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini telah dilaksanakan di SMP 4 SAKTI. Peneliti telah mengumpulkan data kelas eksperimen (VII-1) yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *ROPES* dan data kelas kontrol (VII-2) yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional. Jumlah siswa yang terdapat pada kelas eksperimen berjumlah 23 siswa dan jumlah siswa yang terdapat pada kelas kontrol berjumlah 24 siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. Jadwal kegiatan dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Kegiatan Penelitian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Hari/ Tanggal	Waktu (Menit)	Kegiatan
1.	Sabtu / 13 Oktober 2018	40 Menit	<i>Pre-test</i> Kelas Eksperimen
2.	Sabtu / 13 Oktober 2018	40 Menit	<i>Pre-test</i> Kelas Kontrol
3.	Sabtu / 13 Oktober 2018	80 menit	Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen
5.	Senin/ 15 Oktober 2018	80 menit	Pertemuan Kedua Kelas Eksperimen
7.	Sabtu / 20 oktober 2018	80 menit	Pertemuan Ketiga Kelas Eksperimen
8.	Sabtu / 20 oktober 2018	40 menit	<i>Post-test</i> Kelas Eksperimen
10.	Sabtu / 20 oktober 2018	40 menit	<i>Post-test</i> Kelas Kontrol

Sumber: Jadwal Penelitian di kelas VII₁ dan VII₂ SMPN 4 SAKTI.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Data yang dianalisis pada penelitian ini adalah data tes akhir siswa yang diberikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun pada kelas eksperimen peneliti mengajarkan materi persamaan linear satu variabel dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* sedangkan pada kelas kontrol diajarkan materi persamaan linear satu variabel menggunakan pembelajaran konvensional oleh guru matematika di SMPN 4 SAKTI.

1. Data Hasil Belajar Siswa

a. Perbandingan Hasil Belajar

Data hasil belajar siswa yang dikumpulkan dalam penelitian ini berasal dari nilai *pre-test* dan *post-test* yang telah peneliti berikan selama penelitian berlangsung, baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun nilai *pre-test* kelas yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data kelas eksperimen			Data kelas kontrol	
No.	Kode nama	<i>Pre-test</i>	Kode nama	<i>Pre-test</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	E1	63	K1	53
2	E2	68	K2	68
3	E3	48	K3	43
4	E4	38	K4	56
5	E5	63	K5	58
6	E6	58	K6	43
7	E7	63	K7	80
8	E8	68	K8	28
9	E9	58	K9	63
10	E10	28	K10	43
11	E11	78	K11	33
12	E12	43	K12	70
13	E13	73	K13	73
14	E14	70	K14	63
15	E15	36	K15	78
16	E16	54	K16	68
17	E17	80	K17	48
18	E18	73	K18	78
19	E19	68	K19	58
20	E20	53	K20	53
21	E21	28	K21	33
22	E22	43	K22	28
23	E23	54	K23	70
24			K24	45

Sumber: Hasil Pengolah Data 2018

Selanjutnya, nilai *post-test* yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data kelas eksperimen			Data kelas kontrol	
No.	Kode nama	<i>Post-test</i>	Kode nama	<i>Post-test</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	E1	83	K1	58
2	E2	90	K2	83
3	E3	93	K3	79
4	E4	63	K4	63
5	E5	86	K5	80
6	E6	88	K6	76
7	E7	78	K7	80
8	E8	76	K8	65
9	E9	74	K9	73
10	E10	58	K10	90
11	E11	98	K11	69
12	E12	67	K12	78
13	E13	83	K13	90
14	E14	83	K14	75
15	E15	78	K15	67
16	E16	82	K16	73
17	E17	94	K17	74
18	E18	85	K18	67
19	E19	77	K19	82
20	E20	73	K20	73
21	E21	63	K21	63
22	E22	76	K22	76
23	E23	88	K23	63
24			K24	82

Sumber: Hasil Pengolah Data 2018

Nilai *Pre-test* Kelas Eksperimen

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang (R)} &= 80 - 28 \\ &= 52\end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 23$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas interval (K)} &= 1 + 3,3 \log 23 \\ &= 1 + 3,3 (1,36) \\ &= 1 + 4,49 \\ &= 5,49\end{aligned}$$

Banyak kelas interval (K) = 5,49 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{52}{6} \\ &= 8,67 \text{ (diambil } P = 9)\end{aligned}$$

Tabel 4.4 Daftar Distribusi Frekuensi *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
28 – 36	3	32	1024	96	3072
37 – 45	3	41	1681	123	5043
46 – 54	4	50	2500	200	10000
55 – 63	5	59	3481	295	17405
64 – 72	4	68	4624	272	18496
73 – 81	4	77	5929	308	23716
Total	23			1294	77732

Sumber: Hasil pengolahan data 2018

2) Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi dari Nilai *Pre-test*

Menggunakan rumus-rumus perhitungan di bab III pada halaman 37 maka diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1294}{23}$$

$$= 56,26$$

$$S_1^2 = \frac{23 (77732) - (1294)^2}{23(23-1)}$$

$$S_1^2 = \frac{1787836 - 1674436}{23 (22)}$$

$$S_1^2 = \frac{113400}{506}$$

$$S_1^2 = 224, 11$$

$$S_1 = 14,97$$

Berdasarkan perhitungan di atas untuk *pre-test* kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata $\bar{x} = 56,26$ standar deviasi (S_1^2) = 224, 11 dan simpangan baku (S_1) = 14,97

3) Uji Normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *pre-test* kelas eksperimen menggunakan rumus dan kriteria pengujian pada bab III halaman 37 maka untuk membantu pengujian kriteria dilakukan dengan tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Uji Normalitas *Pre-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	27,50	-1,92	0,4726				
28–36				0,066	1,518	3	1,44
	36,50	-1,32	0,4066				
37–45				0,1424	3,2752	3	0,02
	45,50	-0,72	0,2642				
46–54				0,2164	4,9772	4	0,19
	54,50	-0,12	0,0478				
55–63				0,1366	3,1418	5	1,09
	63,50	0,48	0,1844				
64–72				0,1755	4,0365	4	0,00
	72,50	1,08	0,3599				
73–81				0,0936	2,1528	4	1,58
	81,50	1,68	0,4535				
Jumlah						23	4,32

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018

Keterangan:

a) Menentukan x_i

Batas kelas bawah = Batas bawah - 0,5

$$= 28 - 0,5$$

$$= 27,5$$

Batas kelas atas = Batas atas + 0,5

$$= 81 + 0,5$$

$$= 81,5$$

b) Menghitung Z Score

$$Z_{\text{Score}} = \frac{x_i - \bar{x}_1}{S_1}$$

$$= \frac{27,50 - 56,26}{14,97}$$

$$= \frac{-28,76}{14,97}$$

$$= -1,92$$

c) Batas luas daerah dapat dilihat pada Tabel Z-score dalam lampiran

d) Luas daerah = $0,4726 - 0,4066 = 0,066$

e) Menghitung frekuensi harapan (E_i)

$E_i = \text{Luas daerah tiap kelas Interval} \times \text{banyak data}$

$$E_i = 0,066 \times 23$$

$$E_i = 1,518$$

f) Adapun nilai chi-kuadrat hitung adalah sebagai berikut:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(3 - 1,518)^2}{1,518}$$

$$= 1,44$$

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval $k = 6$. Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5.$$

Sehingga:

$$\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} = \chi^2_{(1-0,05)(6-1)}$$

$$= \chi^2_{(0,95)(5)}$$

$$= 11,10$$

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,32 < 11,10$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data tes awal sampel kelas eksperimen sebarannya mengikuti distribusi normal.

Pengujian normalitas pada tes awal kelas eksperimen juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel 4.13 lampiran 5 halaman 202. Berdasarkan *output* uji normalitas *pre-test* kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan nilai signifikansi data tes awal untuk kelas eksperimen adalah 0,299. Nilai signifikan tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis seperti yang telah di jelaskan pada bab III halaman 39 maka H_0 diterima. Hal ini berarti sampel dari kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Nilai Tes *Pre-test* Kontrol

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang } (R) &= 80 - 28 \\ &= 52 \end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

$$\text{Diketahui } n = 24$$

$$\text{Banyak kelas interval } (K) = 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3(1,38)$$

$$= 1 + 4,554$$

$$= 5,554$$

Banyak kelas interval (K) = 5,554 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{52}{6}$$

$$= 8,67 \text{ (diambil } P = 9)$$

Tabel 4.6 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Pre-test* Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
28 – 36	4	32	1024	128	4096
37 – 45	4	41	1681	164	6724
46 – 54	3	50	2500	150	7500
55 – 63	5	59	3481	295	17405
64 – 72	4	68	4624	272	18496
73 – 81	4	77	5929	308	23716
Total	24			1317	77937

Sumber: Hasil pengolahan data 2018

2) Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi dari Nilai Tes Awal

Menggunakan rumus-rumus perhitungan di bab III pada halaman

37 maka diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1317}{24}$$

$$= 54,87$$

$$S_2^2 = \frac{24(77937) - (1317)^2}{24(24 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{1870488 - 1734489}{24(23)}$$

$$S_2^2 = \frac{135999}{552}$$

$$S_2^2 = 246,37$$

$$S_2 = 15,69$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas untuk *pre-test* kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata $\bar{x} = 54,87$ standar deviasi $(S_2^2) = 246,37$ dan simpangan baku $(S_2) = 15,69$.

3) Uji Normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *pre-test* kelas eksperimen menggunakan rumus dan kriteria pengujian pada bab III halaman 37 maka untuk memudahkan pengujian kriteria dilakukan dengan tabel 4.7 sebagai berikut:

Tabel 4.7 Uji Normalitas *Pre-test* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	27,50	-1,74	0,4591				
28 – 36				0,0801	1,9224	4	2,24
	36,50	-1,17	0,3790				
37 – 45				0,1566	3,7584	4	0,01
	45,50	-0,59	0,2224				
46 – 54				0,2144	5,1456	3	0,89
	54,50	-0,02	0,0080				
55 – 63				0,2008	4,8192	5	0,01
	63,50	0,55	0,2088				
64 – 72				0,1598	3,8352	4	0,01
	72,50	1,12	0,3686				
73 – 81				0,0859	2,0616	4	1,82
	81,50	1,69	0,4545				
Jumlah						24	4,98

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval $k = 6$. Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5.$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= \chi^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= \chi^2_{(0,95)(5)} \\ &= 11,10\end{aligned}$$

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,98 < 11,10$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data tes awal kelas kontrol sebarannya mengikuti distribusi normal.

Pengujian normalitas pada tes awal kelas kontrol juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel 4.13 lampiran 5 halaman 202. Berdasarkan *output* uji normalitas *pre-test* kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan nilai signifikansi data tes awal untuk kelas kontrol adalah 0,228. Nilai signifikan tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis seperti yang telah dijelaskan pada bab III halaman 39 maka H_0 diterima. Hal ini berarti sampel dari kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

A R - R A N I R Y

4) Uji Homogenitas

Perhitungan hasil tes awal telah diperoleh varians dari masing-masing kelas, yaitu $S_1^2 = 224,11$ untuk kelas eksperimen dan $S_2^2 = 246,37$ untuk kelas kontrol. Menguji homogenitas varians dapat digunakan rumus pada bab III hal 39:

$$F = \frac{246,37}{224,11}$$

$$= 1,09$$

Keterangan :

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$F_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1) = F_{(0,05)(23-1,24-1)}$$

$$= F_{(0,05)(22,23)}$$

$$= 2,03$$

Oleh karena itu $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,09 < 2,03$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian homogenitas tes awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel 4.14 lampiran 5a halaman 203. Berdasarkan *output* uji homogenitas pada *pre-test* siswa di dapatkan nilai signifikansi adalah 0,709. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan seperti yang telah

dijelaskan pada bab III halaman 40 dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

5) Uji Kesamaan dua Rata-rata

Penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik uji-t. Langkah pertama adalah menghitung varians hubungan (S^2) data yang diperlukan adalah:

$$\text{Kelas eksperimen} : n_1 = 23 \quad \bar{x}_1 = 56,26 \quad S_1^2 = 224,11$$

$$\text{Kelas kontrol} : n_2 = 24 \quad \bar{x}_2 = 54,87 \quad S_2^2 = 246,37$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(23 - 1)224,11 + (24 - 1)246,37}{23 + 24 - 2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(22)224,11 + (23)246,37}{45}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{4930,42 + 5666,51}{45}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{10596,93}{45}$$

$$S_{gab}^2 = 235,49$$

$$S_{gab} = 15,34$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $S = 15,34$. Selanjutnya menentukan nilai t hitung dengan menggunakan rumus uji t pada bab III halaman 41 dan didapatkan hasilnya sebagai berikut:

$$t = \frac{56,26 - 54,87}{15,34 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = \frac{1,39}{15,34 \sqrt{0,43 + 0,42}}$$

$$t = \frac{1,39}{15,34 \sqrt{0,85}}$$

$$t = \frac{1,39}{15,34(0,92)}$$

$$t = \frac{1,39}{14,11}$$

$$t = 0,09$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $t_{hitung} = 0,09$, untuk membandingkan dengan t_{tabel} , maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk) dengan kriteria pengujian taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ yaitu $dk = (23 + 24 - 2) = 45$ maka diperoleh t_{tabel} sebagai berikut:

$$t_{tabel} = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$$

$$= t_{(1-0,025)}$$

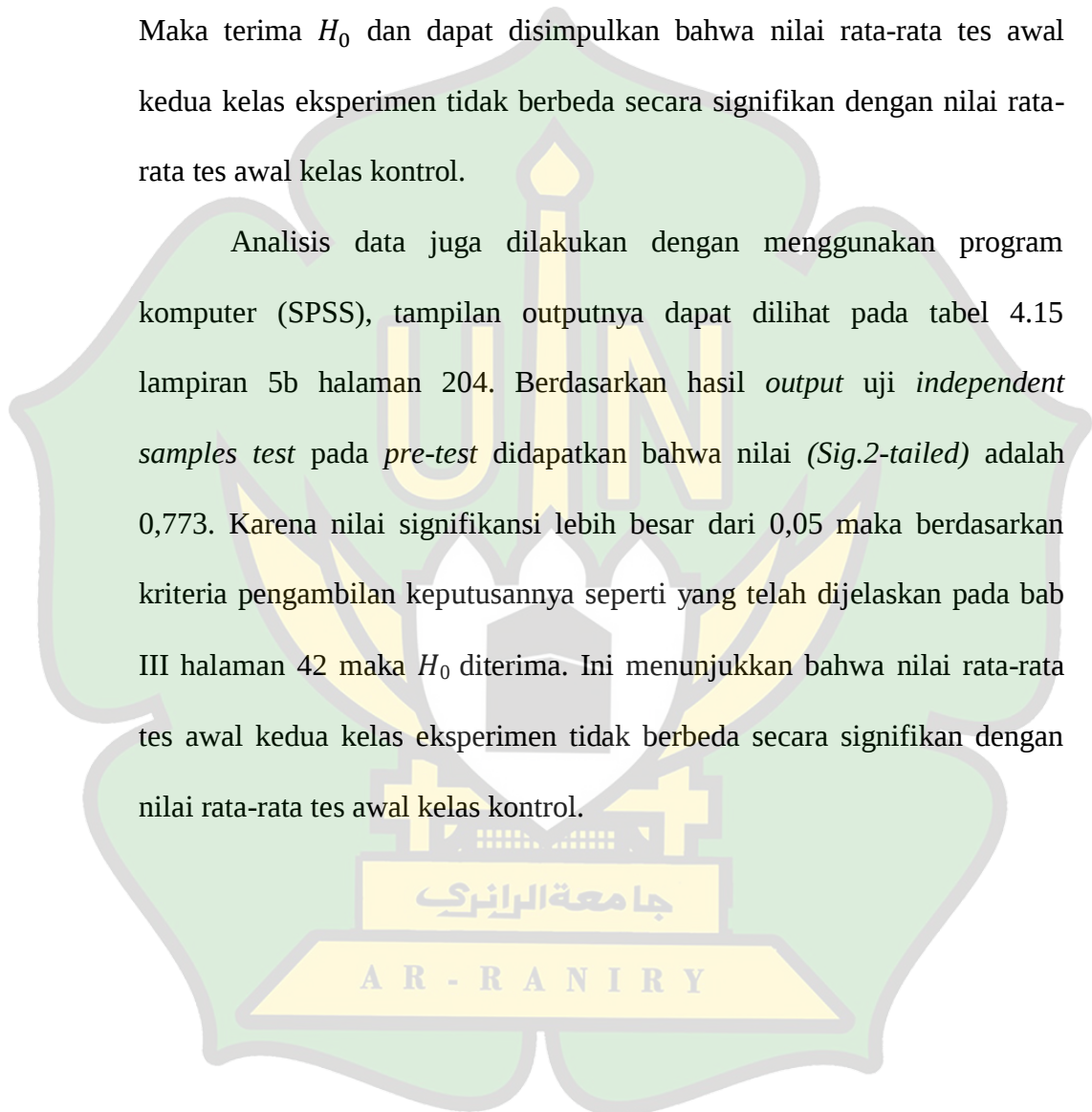
$$= t_{(0,97)}$$

$$= 2,01$$

Jadi, diperoleh $t_{tabel} = 2,01$

Berdasarkan kriteria pengujian “terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dari hasil pengolahan data diperoleh $t_{hitung} = 0,09$ dan $t_{tabel} = 2,01$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,09 < 2,01$. Maka terima H_0 dan dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata tes awal kedua kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol.

Analisis data juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada tabel 4.15 lampiran 5b halaman 204. Berdasarkan hasil *output* uji *independent samples test* pada *pre-test* didapatkan bahwa nilai (*Sig.2-tailed*) adalah 0,773. Karena nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusannya seperti yang telah dijelaskan pada bab III halaman 42 maka H_0 diterima. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata tes awal kedua kelas eksperimen tidak berbeda secara signifikan dengan nilai rata-rata tes awal kelas kontrol.



Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned}\text{Rentang } (R) &= 98 - 58 \\ &= 40\end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 23$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas interval } (K) &= 1 + 3,3 \log 23 \\ &= 1 + 3,3(1,36) \\ &= 1 + 4,49 \\ &= 5,49\end{aligned}$$

Banyak kelas interval (K) = 5,49 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$\begin{aligned}P &= \frac{40}{6} \\ &= 6,6 \text{ (diambil } P = 7)\end{aligned}$$

Tabel 4.8 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
58 – 64	3	61	3721	183	11163
65 – 71	1	68	4624	68	4624
72 – 78	7	75	5625	525	39375
79 – 85	5	82	6724	410	33620
86 – 92	4	89	7921	356	31684
93 – 99	3	96	9216	288	27648
Total	23			1830	148114

Sumber: Hasil pengolahan data 2018

2) Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi dari Nilai *Post-test*

Menggunakan rumus-rumus perhitungan di bab III pada halaman 37 maka diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1830}{23}$$

$$= 79,65$$

$$S_1^2 = \frac{23(148114) - (1830)^2}{23(23 - 1)}$$

$$S_1^2 = \frac{3406622 - 3348900}{23(22)}$$

$$S_1^2 = \frac{57722}{506}$$

$$S_1^2 = 114,07$$

$$S_1 = 10,68$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata $\bar{x} = 79,56$ standar deviasi (S_1^2) = 114,07 dan simpangan baku (S_1) = 10,68

3) Uji Normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *post-test* kelas eksperimen menggunakan rumus dan kriteria pengujian pada halaman 37 maka untuk memudahkan pengujian kriteria dilakukan dengan tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Uji Normalitas *Post-test* Kelas Eksperimen

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	57,50	-2,06	0,4803				
58 – 64				0,0596	1,3708	3	1,93
	64,50	-1,41	0,4207				
65 – 71				0,1473	3,3879	1	1,68
	71,50	-0,75	0,2734				
72 – 78				0,2375	5,4625	7	0,43
	78,50	-0,09	0,0359				
79 – 85				0,1729	3,9767	5	0,26
	85,50	0,55	0,2088				
86 – 92				0,1781	4,0963	4	0,00
	92,50	1,21	0,3869				
93 – 99				0,0817	1,8791	3	0,66
	99,50	1,86	0,4686				
						25	4,96

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval $k = 6$. Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5.$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}
 \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= \chi^2_{(1-0,05)(6-1)} \\
 &= \chi^2_{(0,95)(5)} \\
 &= 11,10
 \end{aligned}$$

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \text{nilai } \chi^2_{tabel}$ yaitu $4,96 < 11,10$ sehingga

H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data *Post-test* kelas eksperimen sebarannya mengikuti distribusi normal.

Pengujian normalitas pada *Post-test* kelas eksperimen juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada lampiran 5c pada halaman 205. Berdasarkan *output* uji normalitas *post-test* kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan nilai signifikansi data *Pre-test* untuk kelas eksperimen adalah 0,734. Nilai signifikan tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis seperti yang telah di jelaskan pada bab III halaman 37 maka H_0 diterima. Hal ini berarti sampel dari kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Nilai *Post-test* Kelas Kontrol

1) Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test*

a) Menentukan Rentang

$$\begin{aligned} \text{Rentang } (R) &= 90 - 58 \\ &= 32 \end{aligned}$$

b) Menentukan Banyaknya Kelas Interval

Diketahui $n = 24$

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas interval } (K) &= 1 + 3,3 \log 24 \\ &= 1 + 3,3(1,38) \\ &= 1 + 4,55 \\ &= 5,55 \end{aligned}$$

Banyak kelas interval (K) = 5,55 (diambil 6)

c) Panjang Kelas Interval

$$P = \frac{32}{6}$$

$$= 5,33 \text{ (diambil } P = 6)$$

Tabel 4.10 Daftar Distribusi Frekuensi Nilai *Post-test* Kelas kontrol

Nilai	Frekuensi (f_i)	Nilai Tengah (x_i)	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
58 – 63	4	60,50	3660,25	242	14641
64 – 69	4	66,50	4422,25	266	17689
70 – 75	5	72,50	5256,25	362,5	26281,25
76 – 81	6	78,50	6162,25	471	36973,5
82 – 87	3	84,50	7140,25	253,5	21420,75
88 – 93	2	90,50	8190,25	181	16380,5
Total	24			1776	133386

Sumber: Hasil pengolahan data 2018

2) Menghitung Rata-rata dan Standar Deviasi dari Nilai *Post-test*

Dengan menggunakan rumus-rumus perhitungan di bab III pada halaman 37 maka diperoleh nilai rata-rata ($\bar{x}$) dan varians sebagai berikut:

$$\bar{x} = \frac{1776}{24}$$

$$= 74$$

$$S_2^2 = \frac{24(133386) - (1776)^2}{24(24 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{3201264 - 3154176}{24(23)}$$

$$S_2^2 = \frac{47088}{552}$$

$$S_2^2 = 85,30$$

$$S_2 = 9,23$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh nilai rata-rata $\bar{x} = 74$ standar deviasi $(S_2^2) = 85,30$ dan simpangan baku $(S_2) = 9,23$.

3) Uji Normalitas

Perhitungan pengujian normalitas untuk data *post-test* kelas kontrol menggunakan rumus dan kriteria pengujian pada bab III halaman 37 maka untuk memudahkan pengujian kriteria dilakukan dengan tabel 4.11 sebagai berikut:

Tabel 4.11 Uji Normalitas *Post-test* Kelas Kontrol

Nilai Tes	Batas Kelas	Z Score	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan (E_i)	Frekuensi Pengamatan (O_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
	57,50	-1,79	0,4633				
58 – 63				0,4076	9,7824	4	3,42
	63,50	-1,14	0,0557				
64 – 69				0,1322	3,1728	4	0,21
	69,50	-0,49	0,1879				
70 – 75				0,1243	2,9832	5	1,36
	75,50	0,16	0,0636				
76 – 81				0,2274	5,4576	6	0,05
	81,50	0,81	0,2910				
82 – 87				0,1369	3,2856	3	0,02
	87,50	1,46	0,4279				
88 – 93				0,0547	1,3128	2	0,36
	93,50	2,11	0,4826				
						24	5,42

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018

Berdasarkan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) dan banyak kelas interval $k = 6$. Maka derajat kebebasan (dk) untuk distribusi chi-kuadrat besarnya adalah:

$$dk = k - 1 = 6 - 1 = 5.$$

Sehingga:

$$\begin{aligned}\chi^2_{(1-\alpha)(k-1)} &= \chi^2_{(1-0,05)(6-1)} \\ &= \chi^2_{(0,95)(5)} \\ &= 11,10\end{aligned}$$

Oleh karena $\chi^2_{hitung} < \text{nilai } \chi^2_{tabel}$ yaitu $5,42 < 11,10$ sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa data *Post-test* kelas kontrol sebarannya mengikuti distribusi normal.

Pengujian normalitas pada *Post-test* kelas kontrol juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada lampiran 5c pada halaman 217. Berdasarkan *output* uji normalitas *post-test* kelas kontrol dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, didapatkan nilai signifikansi data *Pre-test* untuk kelas kontrol adalah 0,701. Nilai signifikan tersebut lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan hipotesis seperti yang telah dijelaskan pada bab III halaman 39 maka H_0 diterima. Hal ini berarti sampel dari kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

4) Uji Homogenitas

Berdasarkan perhitungan sebelumnya didapat $S_1^2 = 114,07$ dan $S_2^2 = 85,30$. Pengujian homogenitas sampel menggunakan rumus pada bab III hal 39 sebagai berikut :

$$F_{hit} = \frac{114,07}{85,30}$$

$$F_{hit} = 1,34$$

Keterangan :

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

Berdasarkan data distribusi F diperoleh:

$$F_{\alpha}(n_1 - 1, n_2 - 1) = F_{(0,05)(23-1, 24-1)}$$

$$= F_{(0,05)(22,23)}$$

$$= 2,05$$

Oleh karena itu $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,34 < 2,05$, sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian homogenitas pada *Post-test* kelas eksperimen dengan kelas kontrol juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS), tampilan outputnya dapat dilihat pada lampiran 5d pada halaman 206. Berdasarkan *output* uji homogenitas pada *post-test* siswa didapatkan nilai signifikansi adalah 0,363. Karena nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan seperti yang telah di jelaskan pada bab III halaman 40 dapat disimpulkan bahwa tidak

terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau dengan kata lain varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

5) Pengujian Hipotesis

Langkah selanjutnya adalah menghitung varians gabungan (S^2). Data yang diperlukan dalam menghitung varians gabungan (S^2) adalah sebagai berikut:

Kelas eksperimen : $n_1 = 23$ $\bar{x}_1 = 79,65$ $S_1^2 = 114,07$

Kelas kontrol : $n_2 = 24$ $\bar{x}_2 = 74$ $S_2^2 = 85,30$

$$S_{gab}^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(23 - 1)114,07 + (24 - 1)85,30}{23 + 24 - 2}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{(22)114,07 + (23)85,30}{45}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{2509,54 + 1961,9}{45}$$

$$S_{gab}^2 = \frac{4471,44}{45}$$

$$S_{gab}^2 = 99,36$$

$$S_{gab} = 9,97$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $S = 9,97$. Selanjutnya menentukan nilai t hitung dengan menggunakan rumus uji t pada bab III halaman 43 dan didapatkan hasilnya sebagai berikut:

$$t = \frac{79,65 - 74}{9,97 \sqrt{\frac{1}{23} + \frac{1}{24}}}$$

$$t = \frac{5,65}{9,97 (0,29)}$$

$$t = \frac{5,65}{2,89}$$

$$t = 1,95$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh $t_{hitung} = 1,95$ Untuk membandingkan dengan t_{tabel} , maka terlebih dahulu perlu dicari derajat kebebasan (dk). Dengan kriteria pengujian taraf $\alpha = 0,05$ dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ yaitu $dk = (23 + 24 - 2) = 45$ maka diperoleh t_{hitung} sebagai berikut:

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{(1-\alpha)} \\ &= t_{(1-0,05)} \\ &= t_{(0,95)} \\ &= 1,67 \end{aligned}$$

Jadi, diperoleh $t_{tabel} = 1,67$

Berdasarkan kriteria pengujian tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_1 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Oleh karena itu $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,95 > 1,67$. Maka terima H_1 dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi PLSV dikelas VII SMPN 4 SAKTI.

Analisis data juga dilakukan dengan menggunakan program komputer (SPSS) tampilannya dapat dilihat pada lampiran 5e pada halaman 207. Berdasarkan hasil *output* uji *independent samples test* pada *post-test* terlihat bahwa nilai signifikansi (*sig.2-tailed*) dengan uji-t adalah 0,045. Karena pada pengujian hipotesis penelitian ini dengan menggunakan uji-t satu pihak maka nilai (*sig.2-tailed*) dibagi 2 sehingga diperoleh nilai (*sig.2-tailed*) 0,02. Nilai 0,02 kurang dari 0,05 maka berdasarkan kriteria pengambilan keputusan seperti yang telah dijelaskan pada bab III halaman 44, tolak H_0 dan terima H_1 . Dengan demikian disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi PLSV di kelas VII SMPN 4 SAKTI.

2. Proses Belajar Siswa Selama Pembelajaran

Data pengamatan terhadap proses belajar siswa dikumpulkan setiap pertemuan yang dinyatakan dalam bentuk skala. Siswa yang diamati berjumlah 23 orang yang terdiri dari 15 orang perempuan dan 8 orang laki-laki.

Data hasil pengamatan terhadap proses belajar siswa selama proses pembelajaran dinyatakan dengan skala. Data tersebut terlampir pada lampiran 1d halaman 94. Berikut tabel penskoran rata-rata dari ketiga pertemuan yang berlangsung selama penelitian:

Tabel 4.12 Penskoran Rata-rata dari Ketiga Pertemuan

	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata	Kategori
Skor proses belajar siswa	46	41	43	43,33	A

Sumber: Hasil Pengolahan Data 2018

Berdasarkan tabel 4.12 pada pertemuan pertama jumlah total skor sintak model *ROPES* pada lembar pengamatan adalah 46 masuk dalam kategori sangat baik, kategori tersebut merujuk pada bab III halaman 44. Pada pertemuan kedua jumlah total skor sintak model *ROPES* pada lembar pengamatan adalah 41 masuk dalam kategori baik, dan pada pertemuan ketiga jumlah total skor sintak model *ROPES* pada lembar pengamatan adalah 43 masuk dalam kategori sangat baik.

Untuk mengetahui kategori keseluruhan dari ketiga pertemuan maka dihitung rata-rata dari ketiga pertemuan dan rata-ratanya adalah 43,33. Mengacu pada kriteria jumlah skor seperti yang telah dijelaskan pada bab III halaman 43 maka dapat disimpulkan bahwa proses belajar siswa secara rata-rata selama pembelajaran adalah 43,33 masuk dalam kategori sangat baik.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Hasil belajar

Hasil belajar siswa dilihat dari hasil tes yang diberikan pada akhir pertemuan. Tes berbentuk uraian yang berjumlah empat soal yang tiap soal mempunyai bobot skor yang berbeda. Penelitian ini dilakukan sebanyak tiga pertemuan, pertemuan pertama untuk mengadakan *pre-test* (selama 40 menit) dan kemudian melanjutkan materi pembahasan. Pertemuan kedua dan ketiga menerapkan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *ROPES* dan mengadakan *post-test* (selama 40 menit) di sisa waktu pada pertemuan ketiga.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dengan pembelajaran model *ROPES* adalah sebesar 79,65 dan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional adalah sebesar 74. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji t) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,95 > 1,67$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 benar sehingga rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional pada materi PLSV.

Menurut peneliti penyebab hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik karena model *ROPES* membantu siswa untuk terlibat aktif dalam proses memahami konsep matematika terutama pada tahap *presentation*, pada tahap *presentation* siswa secara berkelompok mendiskusikan materi ajar, siswa saling berinteraksi dan bertukar pikiran dengan siswa lainnya sehingga terlibat aktif dalam proses diskusi, hal tersebut

membantu daya serap siswa bertahan lebih baik sehingga dapat menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Didukung oleh teori belajar Vygotsky yang mengatakan bahwa pengetahuan dan keterampilan dalam keberfungsian mental siswa berkembang melalui interaksi sosial langsung, Vygotsky percaya bahwa anak akan lebih berkembang jika berinteraksi dengan orang lain.⁴⁵ Jadi, interaksi antar siswa dengan siswa lainnya pada saat belajar kelompok dapat membantu daya serap dan mental siswa berkembang lebih baik dan hasil belajar siswa menjadi meningkat.

Fitri Rahma juga telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES* dan ia mengatakan di dalam hasil penelitiannya bahwa berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (Uji-t) diperoleh $p\text{-value} = 0,042$ dengan $\alpha = 0,05$. Analisis tes akhir menunjukkan $p\text{-value}$ kecil dari taraf nyata, yang artinya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dibandingkan yang diterapkan dengan model pembelajaran konvensional.⁴⁶ Yang membedakan penelitian Fitri Rahma dengan penelitian ini adalah pada literasi yang ingin ditingkatkan, Fitri Rahma melakukan penelitian dengan penerapan model *ROPES* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa,

⁴⁵ Husamah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Umm Press, 2018) Hal.88

⁴⁶ Fitri Rahma Ul Hasanah, "Pengaruh Penerapan Model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 6 Padang", 2014. Diakses pada tanggal 22 april 2018 pada situs: http://repository.unp.ac.id/2030/1/1_A_FITRI_RAHEMAH_UL_HASANAH_17440_5264_2014.pdf

sedangkan penelitian yang peneliti lakukan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi PLSV.

Di dukung juga oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Steffiyo, Zulfaneti, Rina Febrina yang juga menerapkan model *ROPES*, dalam penelitiannya ia mengatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *ROPES* disertai pengajaran terarah lebih baik dari pada pemahaman konsep matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.⁴⁷ Yang membedakan penelitian Steffiyo,dkk dengan penelitian ini adalah pada literasi kemampuan dan teknik yang digunakan, Steffiyo,dkk melakukan penelitian dengan penerapan model *ROPES* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa dan penelitian tersebut dilakukan menggunakan teknik mengajar terarah.

Dyan Falasifa Tsani juga telah melakukan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *ROPES*, dalam penelitiannya juga mengatakan bahwa aktivitas dan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* lebih baik dari pada aktivitas dan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.⁴⁸ Yang membedakan penelitian Dyan dengan penelitian ini adalah pada media yang

⁴⁷ Steffiyo, Zulfaneti, Rina Febrina “Pengaruh Penerapan Model *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) disertai Pengajaran Terarah terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Payakumbuh”, 2014. Diakses pada tanggal 1 mei 2018.

⁴⁸ Dyan Falasifa Tsani, “Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIIIA Mts Darul Ulum Purwogondo Jepara Semester II Pada Materi Pokok Luas Permukaan Prisma dan Limas Tegak dengan Menggunakan Alat Peraga Melalui Pembelajaran *ROPES* (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)”, Skripsi, (Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo, 2014). Diakses pada 20 mei 2018 pada situs: <http://eprints.walisongo.ac.id/4879/>

digunakan dalam proses pembelajaran, Dyan menggunakan bantuan alat peraga dalam proses pembelajaran.

2. Proses belajar siswa

Model pembelajaran *ROPES* yang diajarkan pada salah satu kelas yaitu kelas eksperimen, secara rata-rata selama tiga pertemuan menghasilkan proses belajar siswa yang sangat baik. Pada pertemuan pertama total jumlah skor pada langkah-langkah model *ROPES* yang tercapai oleh siswa adalah 46 (lihat lampiran 1d), skor tersebut masuk dalam kategori amat baik sesuai yang telah dijelaskan sebelumnya pada bab III hal 52. Pada pertemuan kedua mendapat skor 41 (lihat lampiran 1d) dan skor tersebut masuk dalam kategori baik. Pada pertemuan ketiga mendapat skor 41 (lihat lampiran 1d) dan skor tersebut masuk dalam kategori baik. Adapun jumlah skor rata-rata dari ketiga pertemuan tersebut selama pembelajaran adalah 43,33 (lihat halaman 44) ini masuk dalam kategori sangat baik, jadi dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang diajarkan model pembelajaran *ROPES* secara rata-rata dari ketiga pertemuan berjalan sangat baik.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan mengenai pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran *ROPES* terhadap hasil belajar matematika siswa SMPN 4 SAKTI diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.
2. Secara keseluruhan proses belajar siswa saat diajarkan dengan model pembelajaran *ROPES* berjalan sangat baik.

B. Saran-saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan lebih memberikan perhatian dalam melaksanakan proses belajar mengajar dapat membuat suasana kondusif dan menyenangkan sehingga mampu membangkitkan minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.
2. Disarankan kepada pihak lain yang tertarik dengan penerapan model pembelajaran *ROPES* untuk melakukan penelitian dengan materi dan kelas

yang berbeda, namun tidak terlepas harus memperhatikan materi yang cocok dengan model pembelajaran *ROPES*.

3. Dalam penerapan model pembelajaran *ROPES*, guru diharapkan agar dapat mencermati kesulitan-kesulitan yang dialami sebagian siswa dalam setiap langkah pembelajarannya sehingga bisa langsung membantu mereka mengatasinya.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. (2012). *M Educationn of Children that Difficult to Study*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Ali, Lukman. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, PN. Balai Pustaka.
- Anonymous. (2013). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Kurikulum 2013 Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: Kemendikbud.
- Anonymous. (2004) Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. *.Kurikulum Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta: Depdikbud.
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. (2002). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- _____. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- As'ari, Abdur Rahman. *Perspektif Global Tentang Kurikulum 2013 Secara Umum, dan Pembelajaran Matematika Secara Khusus*. (Seminar Internasional UM PONOROGO, 8 Maret 2014: K-13 Implmenetation from Global Perspective).
- Dalhari, *Mengelola Proses Pembelajaran Ideal*, Februari 2012. Diakses pada tanggal 8 September 2019 dari situs: <http://pengawasgk.wordpress.com/2010/02/15/mengelola-proses-pembelajaran-ideal/>
- Darmadi. (2017). *Pengembangan Model Metode Pembelajaran dalam Dinamika Belajar Siswa*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Djiwandon, Sri Esti. (2002). *Psikologi Pendidikan*. Malang: Grasindo.
- Fathurrohman, Muhammad. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Modern*. Yogyakarta: Garudhawaca.

- Fitri Rahma Ul Hasanah. (2014). "Pengaruh Penerapan Model *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 16 Padang", *skripsi*.
- Haris, dkk. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Hariyanto, dkk. (2011). *Belajar dan Pembelajaran; Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Rosda Karya.
- Husamah. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Umm Press.
- Jahja, Yudrik. (2011). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: kencana.
- Majid, Abdul. (2005). *Perencanaan dan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- M.Nawi. (2014). "Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kemampuan Penalaran Formal terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Atas (Swasta) Al Ulum Medan", *jurnal tabularasa PPS Unimed*, Vol. 9. No.1.
- Riski zahara. 2016. Penerapan Model pembelajaran *ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary)* yang diiringi pemberian *reward* dalam pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika kelas VII MtSs Darussyari'ah Banda Aceh.
- Ruseffendi. (2010). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Rusman. (2017). *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- _____. (2011). *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sanjaya, Wina. (2013). *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Kencana Prenada Media Group.

Santoso, Singgih. *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS 22*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Steffiyo, Zulfaneti, Rina Febrina. (2014). "Pengaruh Penerapan Model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) disertai Pengajaran Terarah terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 3 Payakumbuh", *skripsi*. Sumbar : STKIP Sumbar.

Sudjana, Nana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sukardi. (2004). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Prakteknya*. Jakarta: Bumi Aksara.

Syah, Muhibbin. (1995). *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Tsani, Dyan Falasifa. (2014). "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas Viii A Mts Darul Ulum Purwogondo Jepara Semester II pada Materi Pokok Luas Permukaan Prisma dan Limas Tegak dengan Menggunakan Alat Peraga Melalui Pembelajaran *Ropes* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*)", *skripsi*. Semarang: Institut Agama Islam Negeri Walisongo.

Wijaya, dkk. (2013). *Psikologi pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Lampiran 1

Soal pre-test

Nama :

Kelas :

Hari/tanggal :



PETUNJUK:

1. Tulislah nama, kelas, dan tanggal pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan cermat.

SOAL

1. Tulislah Pernyataan-pernyataan berikut dalam bentuk aljabar
 - a. Keliling suatu persegi panjang adalah 56 cm
 - b. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 25

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Sederhanakanlah bentuk aljabar berikut:

$$2(4x - 5) - 5x + 7$$

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

3. Untuk $x = 3$, $y = -5$, dan $z = 4$, hitunglah nilai dari:

a. $3x - 7y + 4z$

b. $x(z+y) - y^2$

c. $x^2 + y^2 - z^2$

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Sederhanakanlah bentuk pengurangan aljabar berikut ini!

$$\frac{3x-5}{3} - \frac{2x-7}{8}$$

Jawab:.....

.....

.....

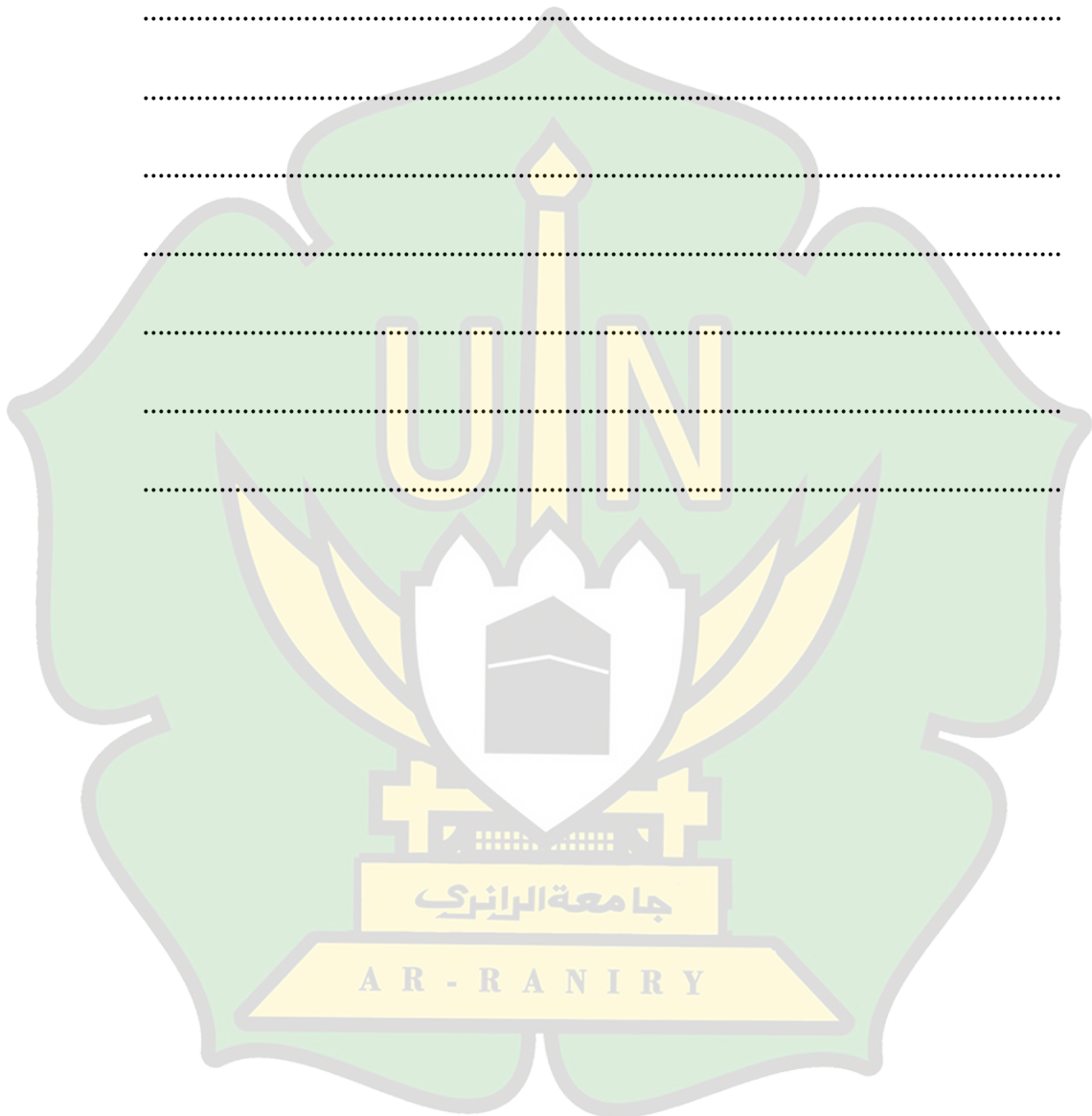
.....

.....

.....

.....

.....



KUNCI JAWABAN SOAL PRE-TEST

Butir soal	Jawaban	Skor
1.	a. Keliling suatu persegi panjang adalah 56 cm Misalkan keliling persegi = k Maka bentuk aljabarnya adalah: k = 56 cm b. Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 25 Misalkan : Bilangan asli I = a Bilangan asli II = b Maka bentuk aljabarnya adalah: a + b = 25	2 5 2 2 5
TOTALSKOR BUTIR SOAL 1		16
2	$2(4x - 5) - 5x + 7$ $\leftrightarrow 8x - 10 - 5x + 7$ $\leftrightarrow 8x - 5x - 10 + 7$ $\leftrightarrow 3x - 3$	1 2 1 2
SKOR TOTAL BUTIR SOAL 2		6
3.	Dik: x = 3, y = -5, dan z = 4 a. $3x - 7y + 4z$ $= 3(3) - 7(-5) + 4(4)$ $= 9 + 35 + 16$ $= 60$ b. $x(z+y) - y^2$ $= 3(4+(-5)) - (-5)^2$ $= 3(-1) - 25$ $= (-3) - 25$ $= -28$ c. $x^2 + y^2 - z^2$ $= (3)^2 + (-5)^2 - (4)^2$ $= 9 + 25 - 16$ $= 18$	1 3 3 2 1 4 2 1 1 1 3 3 2
Skor total butir soal no 3		27
4.	$\frac{3x-5}{3} - \frac{2x-7}{8} = \frac{8(3x-5) - 3(2x-7)}{24}$ $= \frac{24x-40-6x+21}{24}$ $= \frac{24x-6x+21-40}{24}$ $= \frac{18x-19}{24}$	4 4 1 2
TOTAL SKOR BUTIR SOAL 4		11
TOTAL SKOR SOAL SEMUA		60

Lampiran 1b

Soal post-test

Nama :

Kelas :

Hari/tanggal :



PETUNJUK:

3. Tulislah nama, kelas, dan tanggal pada tempat yang telah disediakan.
4. Bacalah dan kerjakan soal dengan teliti dan cermat.

SOAL

1. Buatlah 5 contoh kalimat terbuka !!

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari $\frac{5x-2}{2} = \frac{-x+1}{2}$, jika variabel $x \in$ bilangan pecahan !

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3.



Ana dan ani sedang membeli 4 pulpen di koperasi sekolah dengan harga Rp13.000,00 Berapakah harga satu pulpen yang di beli Ana dan Ani?

Jawab:.....

.....

.....

.....

.....

4. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!

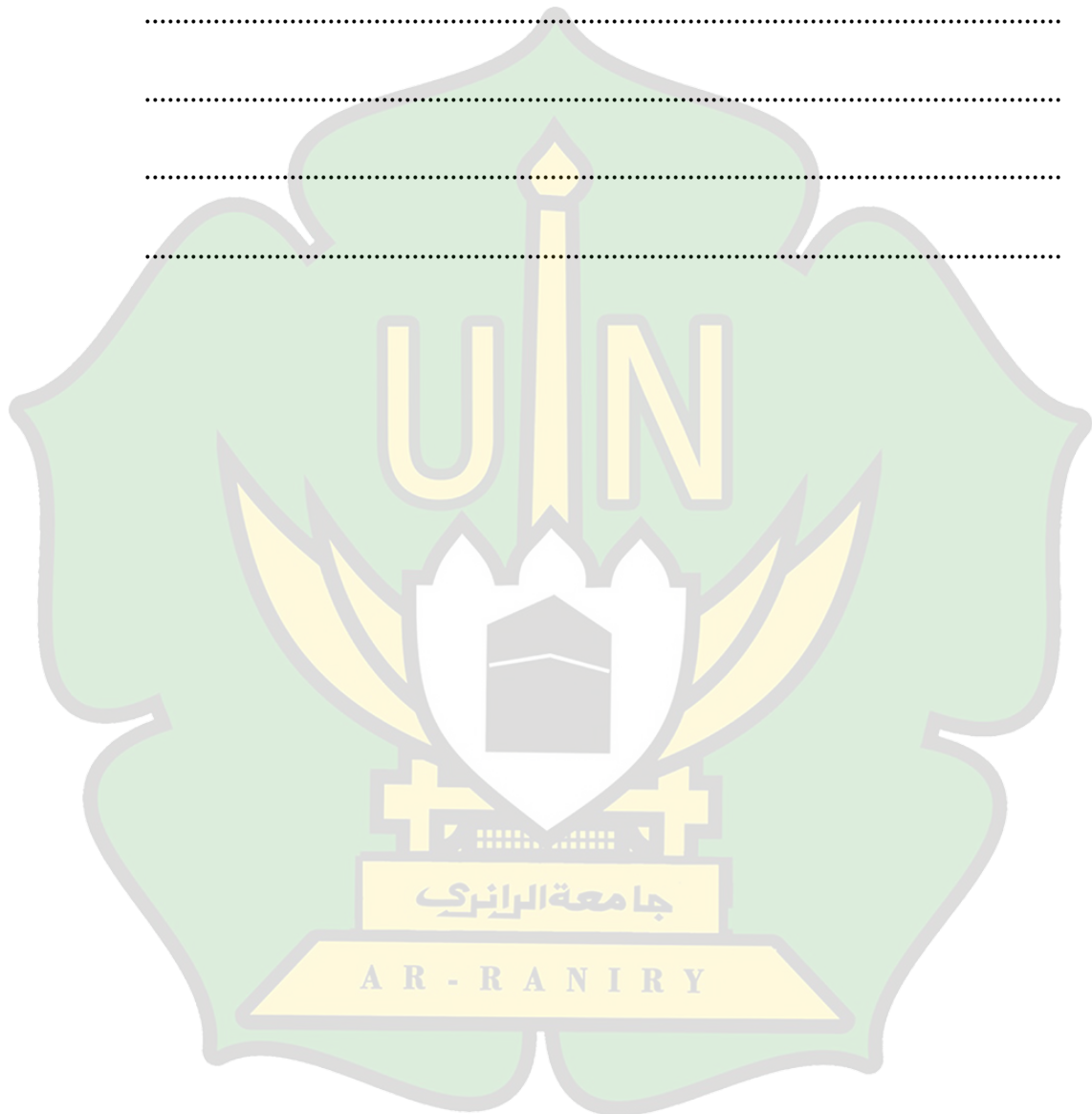
Jawab:.....

.....

.....

.....

.....



Kunci jawaban soal *post-test*

Butir soal	Jawaban	Skor
2.	Jawaban butir soal no 1 akan bervariasi sesuai masing-masing pemikiran siswa. Misalkan murid akan menjawab seperti berikut: a. y adalah bilangan prima kurang dari enam. b. Umur andi ditambahkan dengan umur Budi adalah 25 tahun. c. $p + 3 = 8$ d. $2y - 8 = 12$ e. x anggota bilangan asli yang ganjil.	3 3 3 3 3
TOTAL SKOR BUTIR SOAL 1		15
2	$\frac{5x-2}{2} = \frac{-x+1}{2}; x \in \text{bilangan pecahan}$ $2(5x-2) = 2(-x+1)$ $10x - 4 = -2x + 2$ $10x - 4 + 4 = -2x + 2 + 4$ $10x = (-2x) + 6$ $10x + 2x = (-2x) + 2x + 6$ $12x = 6$ $\frac{12x}{12} = \frac{6}{12}$ $x = \frac{6}{12}$ Jadi, himpunan penyelesaian dari $\frac{5x-2}{2} = \frac{-x+1}{2}$ adalah $x = \frac{6}{12}$	1 2 4 2 2 2 2 2 2 1 2
SKOR TOTAL BUTIR SOAL 2		20
3.	Misalkan satu pulpen = p	2

	Maka 4 pulpen = 13.000	2
	$\frac{4p}{4} = \frac{13000}{4}$	2
	$p = 3.250$	2
	Jadi harga satu pulpen Rp3.250,00	2
Skor total butir soal no 3		10
4.	Misalkan : umur anak = y umur ibu = x Maka $3y = x$ Selisih umur mereka 26 tahun, maka: $x - y = 26$ $3y - y = 26$ $2y = 26$ $y = 13$ Jadi, umur anaknya 13 tahun dan ibunya (3×13) tahun = 39 tahun.	2 2 2 1 1 1 2 2
TOTAL SKOR BUTIR SOAL 4		13
TOTAL SKOR SOAL SEMUA		58

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

Sekolah	: SMPN 4 SAKTI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan (8 JP)

A. Kompetensi Inti (KI)

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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.6.1 Menjelaskan pengertian kalimat tertutup. 3.6.2 Menjelaskan pengertian kalimat terbuka. 3.6.3 Menjelaskan pengertian PLSV. 3.6.4 Menentukan himpunan penyelesaian PLSV. 3.6.5 Menjelaskan pengertian PtLSV. 3.6.6 Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV.
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

C. Tujuan Pembelajaran

Dengan menerapkan pendekatan Saintifik, model *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*) dan metode diskusi beserta tanya jawab diharapkan siswa:

1. Dapat menjelaskan pengertian kalimat tertutup dengan baik.
2. Dapat menjelaskan pengertian kalimat terbuka dengan baik.
3. Dapat menjelaskan pengertian PLSV dengan benar.
4. Dapat menentukan himpunan penyelesaian dari PLSV dengan teliti.
5. Dapat menjelaskan pengertian PtLSV dengan benar.
6. Dapat menentukan himpunan penyelesaian dari PtLSV dengan teliti.

7. Dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
8. Dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel dengan tepat.

D. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) (**Lampiran 2b**)

E. Strategi Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *ROPES* (*Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary*)
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab, Latihan.

F. Media, Bahan dan Sumber Pembelajaran

1. Media / alat : Papan tulis, Spidol
2. Bahan : LKPD (**Lampiran 2c**)
3. Sumber Belajar
 - a) Abdur Rahman, As'ari dkk. 2017. *Matematika Kelas VII SMP Edisi Revisi*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - b) Buku lain yang relevan

G. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

3.6.1 Menjelaskan pengertian kalimat tertutup

3.6.2 Menjelaskan pengertian kalimat terbuka

3.6.3 Menjelaskan pengertian PLSV

Fase/Sintaks Ropes	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 Review (melihat pengalaman sebelumnya yang sudah dimiliki oleh peserta didik)	Kegiatan pendahuluan: 1. Guru memberikan salam 2. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran. 4. Salah seorang peserta didik memimpin do'a. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi yang diajarkan. Contoh pertanyaan: 1) Manakah yang disebut sebagai variabel dari bentuk aljabar dibawah ini: $4p + 3q - 34$ Jawaban yang diharapkan: Yang disebut sebagai variabel dari bentuk aljabar diatas adalah : p dan q 2) Bagaimana cara menyederhanakan bentuk aljabar berikut: $(2x-2)(x+1)$ Jawaban yang diharapkan: $(2x-2)(x+1) = 2x^2 + 2x - 2x - 2$ $= 2x^2 - 2$	10 menit

	Motivasi 5. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan: Coba perhatikan gambar berikut ini!!  • Gambar apakah itu? • Jika seseorang meminta menghitung ukuran panjang dan lebar kolam tersebut, Dapatkah kalian hitung ukurannya? Nah, dengan mempelajari materi PLSV, kita bisa menghitung ukuran panjang dan lebar suatu kolam apabila ada yang meminta bantuan kita untuk menghitung ukurannya. 6. Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh: 1) Dapat menjelaskan pengertian kalimat tertutup. 2) Dapat menjelaskan pengertian kalimat terbuka 3) Dapat menjelaskan dan memberikan contoh dari PLSV. 7. Guru menyampaikan bahwa nanti peserta didik akan bekerja secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD dan mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas serta mengerjakan <i>exercise</i> (latihan) secara individu. 8. Guru menyampaikan sistem penilaian.	
Fase 2 <i>Overview</i> (Guru menyampaikan isi secara singkat	Kegiatan Inti: 9. Peserta didik mendengarkan penjelasan singkat yang disampaikan guru mengenai kalimat tertutup, kalimat terbuka, dan pengertian PLSV. (mengamati). 10. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan kalimat tertutup, kalimat terbuka, dan pengertian PLSV pada buku paket	60 menit

	Abdur Rahman, As'ari dkk. 2017. <i>Matematika Kelas VII SMP Edisi Revisi</i>. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 11. Peserta didik mencermati permasalahan yang ada di buku paket. 12. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada buku paket. (Menanya) Contoh pertanyaan: Apa perbedaan antara kalimat tertutup dan kalimat terbuka? 13. Apabila proses bertanya dari siswa kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pancingan secara bertahap. Contoh pertanyaan: Berdasarkan permasalahan di atas, apa yang dapat kalian simpulkan tentang persamaan linear satu variabel? Bagaimanakah bentuk umum dari persamaan linear satu variabel? Mengumpulkan informasi/mengeksplorasi/mencoba 14. Peserta didik secara <i>heterogen</i> dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 15. Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD 1 yang diperintahkan oleh guru. 16. Melalui LKPD 1 peserta didik dibimbing oleh guru mengenai pengertian kalimat tertutup, kalimat terbuka, dan pengertian PLSV. 17. Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar peserta didik dapat membaca teks bacaan mengenai PLSV yang telah dibagikan guru supaya lebih mudah dalam menyelesaikan LKPD 1. Mengasosiasi 18. Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan LKPD 1 yang diberikan guru. Guru berkeliling untuk membimbing peserta	
--	--	--

Fase 3 <i>Presentati on</i> (Peserta didik mempresentasikan apa yang sudah dipahaminya) Fase 4 <i>Exercise</i> (Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikkan apa yang telah mereka pahami).	didik. 19. Peserta didik diberikan kesempatan untuk saling bertukar pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi yang diperkirakan paling tepat. Mengkomunikasikan 20. Peserta didik memajangkan hasil diskusi yang telah dituliskan di plano. 21. Satu siswa perwakilan kelompok 2 menyampaikan jawaban atau hasil diskusinya 22. Setiap kelompok lain membandingkan dan membahas jawaban dengan kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. 23. Peserta didik mendapatkan masukan dari guru apabila ada perbedaan ide dalam menyelesaikan masalah. 24. Peserta didik secara individu bertanya dan menanggapi kembali tentang hasil kerja kelompok lain yang telah mereka komentari. 25. Peserta didik mendapatkan penguatan tentang hasil diskusi. 26. Setelah selesai hasil diskusi yang ada di LKPD 1, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan <i>exercise</i>/latihan (Lampiran 2d) secara individu untuk melihat kemampuan peserta didik dalam materi yang diajarkan.	
Fase 5 <i>Summary</i> (mengambil kesimpulan apa yang telah mereka	Kegiatan penutup 27. Peserta didik merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 28. Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari. 29. Guru memberi penguatan dari kesimpulan yang telah disimpulkan oleh peserta didik.	10 menit

pahami)	30. Guru menyampaikan materi berikutnya, untuk dipelajari di rumah yaitu materi tentang cara menentukan himpunan penyelesaian PLSV. 31. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	
---------	--	--

Pertemuan 2

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

3.6.5 Menentukan Himpunan penyelesaian PLSV

Fase/Sintaks Ropes	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 Review (melihat pengalaman sebelumnya yang sudah dimiliki oleh peserta didik)	Kegiatan pendahuluan: 1. Guru memberikan salam 2. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran. 4. Salah seorang peserta didik memimpin do'a. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi sebelumnya. Contoh pertanyaan: 1) Manakah dari kalimat terbuka berikut ini yang merupakan contoh PLSV? a. $2x = 6$ b. $2x+3y = 5$ c. $2x+3 = 4$ d. $4x > 6$ Jawaban yang diharapkan: Yang merupakan contoh PLSV adalah $2x = 6$ dan $2x+3=4$. 2) Mengapa itu disebut sebagai contoh dari PLSV? Jawaban yang diharapkan: Karena merupakan kalimat terbuka yang di hubungkan dengan tanda “=” dan hanya	10 menit

	memiliki satu variabel yang pangkatnya adalah satu. Motivasi 5. Guru memotivasi peserta didik dengan mengatakan: Inginkah kalian menjadi pedagang kaya dan sukses seperti tampak pada gambar dibawah ini? Untuk menjadi pedagang yang sukses kita harus pintar dalam menjual setiap barang dengan harga yang tepat dan memperoleh keuntungan yang besar. Supaya kalian pintar dalam berdagang, salah satu caranya adalah dengan mempelajari materi PLSV, karena dengan mempelajari PLSV kita dapat menghitung harga satu barang dengan harga yg tepat untuk diperjualkan sehingga kita mendapat keuntungan yang banyak.  6. Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh: a. Dapat menentukan himpunan penyelesaian PLSV. 7. Guru menyampaikan bahwa peserta didik akan bekerja secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD 2 dan mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas serta mengerjakan <i>exercise</i> (latihan) secara individu. 8. Guru menyampaikan sistem penilaian	

Fase 2 Overview (Guru menyampaikan isi secara singkat)	Kegiatan Inti: 9. Peserta didik mendengarkan penjelasan singkat yang disampaikan guru mengenai himpunan penyelesaian PLSV. (mengamati). 10. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan bentuk kesetaraan PLSV dan penentuan himpunan penyelesaian PLSV yang terdapat pada buku paket Abdur Rahman, As'ari dkk. 2017. <i>Matematika Kelas VII SMP Edisi Revisi</i>. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 11. Peserta didik mencermati permasalahan yang ada di buku paket. 12. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. (Menanya) <u>Contoh pertanyaan:</u> Bagaimana cara untuk menuliskan himpunan selesaian dari persamaan? 13. Apabila proses bertanya dari peserta didik kurang lancar, guru melontarkan pertanyaan penuntun/pancingan. <u>Contoh pertanyaan:</u> Pada dua kegiatan sebelumnya, persamaan yang dicontohkan memiliki variabel di salah satu sisi. Bagaimana cara kalian untuk menyelesaikan persamaan yang memiliki variabel di kedua sisi? Mengumpulkan informasi/mengeksplorasi/mencoba 14. Peserta didik secara <i>heterogen</i> dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 15. Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD 2 yang diperintahkan oleh guru. 16. Melalui LKPD 2 peserta didik dibimbing oleh guru mengenai penentuan himpunan penyelesaian PLSV.	60 menit
---	--	-----------------

Fase 3 <i>Presentasi</i> (Peserta didik mempresentasikan apa yang sudah dipahaminya) Fase 4 <i>Exercise</i> (Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikkan apa yang telah mereka pahami).	17. Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar peserta didik dapat membaca teks bacaan mengenai PLSV yang telah dibagikan guru supaya lebih mudah dalam menyelesaikan LKPD 2. Mengasosiasi 18. Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan LKPD 2 yang diberikan guru. Guru berkeliling untuk membimbing peserta didik. 19. Peserta didik saling bertukar pendapat dengan teman kelompok. Mengkomunikasikan 20. Peserta didik memajangkan hasil diskusi yang telah dituliskan di plano 21. Satu peserta didik perwakilan kelompok 1 untuk menyampaikan jawaban atau hasil diskusinya. 22. Setiap kelompok membandingkan dan membahas jawaban dengan kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. 23. Peserta didik mendapatkan masukan dari guru apabila ada perbedaan ide dalam menyelesaikan masalah. 24. Peserta didik mendapatkan penguatan tentang hasil diskusi dari guru. 25. Setelah selesai hasil diskusi yang ada di LKPD 2, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan <i>exercise</i>/latihan (Lampiran 2d) secara individu untuk melihat kemampuan peserta didik dalam materi yang diajarkan.	
---	---	--

Fase 5 <i>Summary</i> (mengambil kesimpulan apa yang telah mereka pahami)	Kegiatan penutup 26. Peserta didik merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi 27. Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari. 28. Guru memberi penguatan dari kesimpulan yang telah disimpulkan oleh peserta didik. 29. Guru menyampaikan materi berikutnya, untuk dipelajari di rumah yaitu materi tentang penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 30. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 menit
--	---	-----------------

Pertemuan ketiga

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

Fase/Sintaks Ropes	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Fase 1 <i>Review</i> (melihat pengalaman sebelumnya yang sudah	Kegiatan pendahuluan: 1. Guru memberikan salam 2. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 3. Guru meminta peserta didik untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran. 4. Salah seorang peserta didik memimpin do'a. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan. Contoh pertanyaan: Jawaban yang diharapkan: Misalkan : bilangan asli I = a Bilangan asli II = b Maka bentuk aljabarnya adalah : $a + b = 25$	10 menit

dimiliki oleh peserta didik)	5. Guru menuliskan judul materi yang akan diajarkan di papan tulis. Motivasi 6. Guru memotivasi peserta didik dengan mengatakan: mafaat mempelajari materi PLSV dapat menghitung luas suatu bangun, biasanya akan mengaplikasikan konsep PLSV. Contohnya: Misalnya ada seseorang yang ingin membeli tanah untuk untuk membangun perumahan, orang tersebut bisa memperkirakan berapa luas tanah yang harus di beli agar bisa mendirikan perumahan. 7. Guru menyampaikan kepada peserta didik tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh: a. Dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan plsv 8. Guru menyampaikan bahwa pada pembelajaran hari peserta didik akan bekerja secara berkelompok dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada LKPD 3 dan mempresentasikan hasil diskusi ke depan kelas serta mengerjakan <i>exercise</i> (latihan) secara individu.	
Fase 2 <i>Overview</i> (Guru menyampaikan isi secara singkat	Kegiatan Inti: 9. Siswa mendengarkan penjelasan singkat yang disampaikan guru mengenai permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. (mengamati). 10. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan penyelesaian masalah sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV pada buku paket Abdur Rahman, As'ari dkk. 2017. <i>Matematika Kelas VII SMP Edisi Revisi</i>. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 11. Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan berdasarkan pengamatan yang dilakukan. (Menanya)	60 menit

Fase 3 Presentasi (Peserta didik mempresentasikan apa yang sudah dipahaminya)	<u>Contoh pertanyaan:</u> Bagaimana cara membuat model matematika dari persamaan linear satu variabel? Mengumpulkan informasi/mengeksplorasi/mencoba 12. Peserta didik secara <i>heterogen</i> dibagi ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang. 13. Peserta didik menyelesaikan permasalahan yang ada pada LKPD 3 yang diperintahkan oleh guru. 14. Melalui LKPD 3 peserta didik dibimbing oleh guru mengenai cara penyelesaian permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan PLSV. 15. Apabila proses mengumpulkan informasi kurang lancar peserta didik dapat membaca teks bacaan mengenai PLSV supaya lebih mudah dalam menyelesaikan LKPD 3. Mengasosiasi 16. Secara berkelompok peserta didik mendiskusikan LKPD 3 yang diberikan guru. Guru berkeliling untuk membimbing peserta didik. 17. Peserta didik untuk saling bertukar pendapat dengan teman kelompok dalam mengevaluasi dan memilih berbagai solusi yang diperkirakan paling tepat. Mengkomunikasikan 18. Peserta didik memajangkan hasil diskusi yang telah dituliskan di plano. 19. Satu orang peserta didik perwakilan kelompok 3 menyampaikan jawaban atau hasil diskusinya. 20. Peserta didik membandingkan dan membahas jawaban dengan kelompok yang telah mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. 21. Peserta didik mendapatkan arahan dari guru terhadap perbedaan ide	
--	---	--

Fase 4 <i>Exercise</i> (Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik mempraktikkan apa yang telah mereka pahami).	22. Peserta didik mendapatkan penguatan tentang hasil diskusi. 23. Setelah selesai hasil diskusi yang ada di LKPD 3, guru meminta peserta didik untuk mengerjakan <i>exercise</i>/latihan (Lampiran 2d) secara individu untuk melihat kemampuan peserta didik dalam materi yang diajarkan.	
Fase 5 <i>Summary</i> (mengambil kesimpulan apa yang telah mereka pahami)	Kegiatan penutup 24. Peserta didik merefleksikan penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi. 25. Peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari. 26. Guru memberi penguatan dari kesimpulan yang telah disimpulkan oleh peserta didik. 27. Guru menyampaikan materi berikutnya, untuk dipelajari di rumah yaitu materi pertidaksamaan linear satu variabel. 28. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 menit

Penilaian

1. Jenis/teknik penilaian: Tes
2. Bentuk instrumen, Tes Tulis: Essay

Mengetahui,
Kepala Sekolah,

Banda Aceh,
Guru Mata Pelajaran,

(.....)

(.....)

NIP.

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

Sekolah	: SMPN 4 SAKTI
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII/Ganjil
Materi Pokok	: Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)
Alokasi Waktu	: 7 JP (3 kali pertemuan)

H. Kompetensi Inti (KI)

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

I. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	3.6 Menjelaskan Persamaan dan Pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.6.1 Menjelaskan pengertian kalimat tertutup. 3.6.2 Menjelaskan pengertian kalimat terbuka. 3.6.3 Menjelaskan pengertian PLSV. 3.6.4 Menjelaskan bentuk setara dari PLSV. 3.6.5 Menentukan Himpunan penyelesaian PLSV. 3.6.6 Menjelaskan pengertian PtLSV 3.6.7 Menentukan himpunan penyelesaian PtLSV
4.	4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel	4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 4.6.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan linear satu variabel.

J. Tujuan Pembelajaran

Setelah melakukan serangkaian pembelajaran siswa diharapkan :

9. Dapat menjelaskan pengertian kalimat tertutup
10. Dapat menjelaskan pengertian kalimat terbuka
11. Dapat menjelaskan pengertian PLSV
12. Dapat menjelaskan bentuk setara dari PLSV
13. Dapat menentukan Himpunan penyelesaian dari PLSV
14. Dapat menyelesaikan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

K. Materi Pembelajaran

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) (Lampiran 2b)

L. Strategi Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Metode : Ceramah, Tanya Jawab
3. Pendekatan : Saintifik

M. Media, Bahan dan Sumber Pembelajaran

4. Media / alat : Papan tulis, Spidol
5. Bahan : LKPD (Lampiran 2c)
6. Sumber Belajar
 - c) Abdur Rahman, As'ari dkk. 2017. *Matematika Kelas VII SMP Edisi Revisi*. Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
 - d) Buku lain yang relevan

N. Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

- 3.6.1 Menjelaskan pengertian kalimat tertutup
- 3.6.2 Menjelaskan pengertian kalimat terbuka
- 3.6.3 Menjelaskan pengertian PLSV

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Kegiatan pendahuluan: 32. Guru memberikan salam 33. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 34. Guru meminta siswa untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran, dan yang ada di atas meja hanya buku serta alat tulis dan benda-benda yang berhubungan dengan pelajaran. 35. Salah seorang siswa memimpin do'a.	5 menit

		Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan materi yang diajarkan, yaitu mengenai pengertian dari variabel. Contoh pertanyaan: 3) Coba jelaskan pengertian variabel? Berikanlah contohnya. Jawaban yang diharapkan: Variabel adalah simbol/lambang yang mewakili sebarang anggota suatu himpunan semesta. Contohnya : $2p + 3$, x adalah variabelnya. Motivasi 36. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan: Banyak permasalahan sehari-hari yang bisa diselesaikan dengan PLSV, Contohnya: menghitung ukuran panjang dan lebar suatu kolam. 37. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Contoh: 4) Dapat menjelaskan pengertian kalimat tertutup. 5) Dapat menjelaskan pengertian kalimat terbuka. 6) Dapat menjelaskan dan memberikan contoh dari plsv.	
2	Kegiatan Inti	38. Siswa diberi penjelasan tentang materi kalimat pernyataan, kalimat terbuka dan Pengertian PLSV. 39. Siswa mengamati, mencermati dan menjawab pertanyaan terkait contoh kehidupan sehari-hari. (mengamati) 40. Siswa bertanya tentang materi yang belum dimengerti dan siswa lain ikut menanggapi. (bertanya)	30 menit

		41. Siswa diberikan soal untuk didiskusi bersama. (mencoba) 42. Siswa menalar materi yang diberikan oleh guru lalu menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. (menalar) 43. Guru memberikan soal dibuku latihan untuk dikerjakan secara individu. (mencoba) 44. Siswa mengumpulkan tugas yang telah mereka kerjakan.	
3	Penutup	45. Guru menegaskan kembali materi yang telah disampaikan siswa 46. Guru sebagai pengatur ketertiban dalam kelas. 47. Guru memberitahu tentang materi yang akan datang.	5 menit

Pertemuan Kedua

Alokasi Waktu : 3 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

3.6.4 Menjelaskan bentuk setara dari PLSV

3.6.5 Menentukan Himpunan penyelesaian PLSV

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Kegiatan pendahuluan: 31. Guru memberikan salam 32. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 33. Guru meminta siswa untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran, dan yang ada di atas meja hanya buku serta alat tulis dan benda-benda yang berhubungan dengan pelajaran. 34. Salah seorang siswa memimpin do'a. Apersepsi:	15 menit

		Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yaitu mengenai pengertian PLSV beserta contohnya. (Menanya) Contoh pertanyaan: 1) Coba jelaskan apa yang dimaksud dengan PLSV?? sebutkan 1 contohnya!! (guru meminta siswa menuliskan contohnya di papan tulis) Jawaban yang diharapkan: PLSV adalah kalimat terbuka yang di hubungkan dengan tanda “=” dan hanya memiliki satu variabel yang pangkatnya adalah 1. Contohnya : $2x + 4 = 8$ Motivasi 35. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan : manfaat mempelajari PLSV dapat menentukan harga satu pulpen jika membeli 4 pulpen yang harganya senilai 11 ribu. 36. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (mengamati) Contoh: b. Dapat menjelaskan bentuk setara dari PLSV c. Dapat menentukan himpunan penyelesaian PLSV.	
2	Kegiatan Inti	37. Siswa diberi penjelasan tentang materi plsv yaitu bentuk setara PLSV dan menentukan penyelesaian PLSV 38. Siswa mengamati, mencermati dan menjawab pertanyaan terkait contoh kehidupan sehari-hari. (mengamati) 39. Siswa bertanya tentang materi yang belum dimengerti dan siswa lain ikut menanggapi. (bertanya) 40. Siswa diberikan soal untuk didiskusikan bersama. (mencoba) 41. Siswa menalar materi yang diberikan oleh guru lalu menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. (menalar) 42. Guru memberikan soal di buku latihan untuk	90 menit

		dikerjakan secara individu. (mencoba) 43. Siswa diminta untuk mengumpulkan tugas yang telah mereka kerjakan.	
3	Penutup	44. Guru menegaskan kembali materi yang telah disampaikan siswa. 45. Guru bersama siswa merangkum materi yang telah dibelajar secara bersama-sama 46. Guru memberitahu tentang materi yang akan datang	15 menit

Pertemuan ketiga

Alokasi Waktu : 2 x 40 menit (1 x pertemuan)

Indikator

4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.

No	Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Kegiatan pendahuluan: 29. Guru memberikan salam 30. Guru menyapa dan memeriksa kehadiran peserta didik. 31. Guru meminta siswa untuk menyimpan benda-benda yang tidak berhubungan dengan pelajaran, dan yang ada di atas meja hanya buku serta alat tulis dan benda-benda yang berhubungan dengan pelajaran. 32. Salah seorang siswa memimpin do'a. Apersepsi: Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman siswa tentang materi sebelumnya yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, yaitu pemodelan masalah sehari-hari	10 menit

		kedalam bentuk aljabar. (Menanya) Contoh pertanyaan: Jika ada pernyataan seperti dibawah ini: Jumlah dua bilangan asli yang berurutan adalah 25. Coba ubahlah kalimat tersebut kedalam bentuk aljabar!! Jawaban yang diharapkan: Misalkan : bilangan asli I = a Bilangan asli II = b Maka bentuk aljabarnya adalah : $a + b = 25$ Motivasi 33. Guru memotivasi siswa dengan mengatakan : mafaat mempelajari materi PLSV dapat menghitung luas suatu bangun, biasanya akan mengaplikasikan konsep PLSV. Contohnya: Misalnya ada seseorang yang ingin membeli tanah untuk untuk membangun perumahan, orang tersebut bisa memperkirakan berapa luas tanah yang harus di beli agar bisa mendirikan perumahan. 34. Guru menyampaikan kepada siswa tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (mengamati) Contoh: b. Dapat menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan plsv	
2	Kegiatan Inti	35. Siswa diberi penjelasan tentang materi plsv yaitu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan PLSV 36. Siswa mengamati, mencermati dan menjawab pertanyaan terkait contoh kehidupan sehari-hari. (mengamati)	30 menit

		37. Siswa bertanya tentang materi yang belum dimengerti dan siswa lain ikut menanggapi. (bertanya) 38. Siswa diberikan soal untuk didiskusi bersama. (mencoba) 39. Siswa menalar materi yang diberikan oleh guru lalu menghubungkan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. (menalar) 40. Guru memberikan soal dibuku latihan untuk dikerjakan secara individu. (mencoba) 41. Siswa diminta untuk mengumpulkan tugas yang telah mereka kerjakan.	
3	Penutup	42. Guru menegaskan kembali materi yang telah disampaikan siswa. 43. Guru bersama siswa merangkum materi yang telah dibelajar secara bersama-sama 44. Guru memberitahu tentang materi yang akan datang	10 menit

Mengetahui,
Kepala Sekolah

(_____)

Banda Aceh, Oktober 2018
Guru Mata Pelajaran,

(_____)

URAIAN MATERI

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

A. Menemukan Konsep persamaan linear Satu Variabel

Suatu kalimat dapat dibuat dari susunan kata-kata atau menggunakan simbol tertentu. Kalimat dalam matematika dibagi menjadi dua, yaitu kalimat tertutup dan kalimat terbuka.

1. Menemukan konsep kalimat tertutup.

Masalah 2.1

Dua orang siswa, Toman dan Risky sedang melakukan percakapan menggunakan bahasa Indonesia. Percakapan kedua siswa tersebut yaitu:

- Toman : Siapakah presiden pertama Republik Indonesia?
 Risky : Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
 Toman : Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?
 Risky : Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusbini.
 Toman : Berapakah dua ditambah lima?
 Risky : Dua ditambah lima sama dengan tujuh
 Toman : Berapakah enam dikurang satu?
 Risky : Enam dikurang satu sama dengan sepuluh.
 Toman : Lima ditambah berapa sama dengan sembilan?
 Risky : Lima ditambah empat sama dengan sembilan.

Perhatikan kalimat dalam percakapan Toman dan Risky. Kalimat tersebut dapat dikelompokkan dalam 3 kalimat sebagai berikut:

- a. Kelompok yang tidak dapat dinyatakan benar salah
 - Siapakah presiden pertama republik Indonesia?
 - Siapakah pencipta lagu Indonesia Raya?
 - Berapakah dua ditambah lima?
 - Berapakah enam dikurang satu?

Kalimat-kalimat ini merupakan kalimat pertanyaan sehingga tidak dapat dinyatakan benar atau salah.

- b. kelompok kalimat yang dinyatakan benar
 - Presiden pertama Republik Indonesia adalah Ir. Soekarno
 - Dua ditambah lima sama dengan tujuh
 - Lima ditambah empat sama dengan sembilan.
- c. Kelompok kalimat yang dinyatakan salah
 - Pencipta lagu Indonesia Raya adalah Kusnini.
 - Enam dikurang satu sama dengan sepuluh.

Kelompok kalimat (b) dan kalimat (c) merupakan kalimat berita yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja dan tak keduanya. Kalimat yang dapat dinyatakan benar saja atau salah saja dan tidak kedua-duanya disebut **kalimat tertutup** atau disebut juga **pernyataan**.

Contoh:

1. Negara Republik Indonesia Ibu Kotanya Jakarta
2. Bilangan prima terkecil adalah 3
3. $10 + 20 = 100$
4. Dua adalah bilangan ganjil

Dari 4 kalimat diatas, manakah kalimat yang bernilai benar dan manakah kalimat yang bernilai salah? Jelaskan!!

Jawab:

- 1) Kalimat 1 merupakan kalimat benar karena berdasarkan fakta yang ada .
- 2) Kalimat 2 merupakan kalimat yang salah karena bilangan prima yang terkecil adalah 2
- 3) Kalimat 3 adalah kalimat yang salah karena $10 + 20 \neq 100$
- 4) Kalimat 4 merupakan kalimat yang salah karena 2 adalah bilangan genap.

2. Menemukan konsep kalimat terbuka

Amatilah kalimat-kalimat berikut:

1. Kota X adalah Ibu Kota Republik Indonesia.
2. Dua ditambah a sama dengan delapan.

Dapatkah kalian menentukan nilai kebenaran kalimat di atas? Kalimat-kalimat diatas tidak dapat di tentukan nilai kebenarannya. Sebab ada unsur yang belum diketahui nilainya. Kalimat (1) bergantung pada kota X. Kalimat (2) bergantung pada nilai a.

Kalimat-kalimat tersebut merupakan kalimat terbuka. Unsur tertentu dalam kalimat terbuka disebut variabel.

Kalimat (1) akan menjadi kalimat tertutup apabila X diganti dengan **Jakarta** dan menjadi kalimat bernilai benar. Namun jika X diganti dengan selain **Jakarta** maka kalimat (1) bernilai salah.

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja atau salah saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya.

Variabel adalah simbol/lambang yang mewakili sebarang anggota suatu himpunan semesta. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil.

3. Menemukan konsep Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV)

Perhatikanlah contoh berikut ini:

1. $x + 7 = 9$
2. $c + 28 = 31$
3. $p + 10 = 100$

Kalimat-kalimat terbuka diatas menggunakan ***tanda hubung*** “=” (sama dengan). Kalimat seperti itu disebut **persamaan**.

Kalimat-kalimat tersebut mempunyai satu variabel (peubah), yaitu x, c, p dimana pangkat dari masing-masing variabel adalah 1, maka persamaan seperti itu disebut **persamaan linear satu variabel**.

Bentuk umum Persamaan Linear Satu Variabel adalah sebagai berikut:

$$ax+b=c$$

dengan:

- $a \neq 0$; x disebut variabel/peubah
- Semua suku disebelah kiri tanda '=' disebut ruas kiri
- Semua suku disebelah kanan tanda '=' disebut ruas kanan

B. Bentuk Setara (Ekuivalen) Persamaan Linear Satu Variabel

- 1) Dengan cara kedua ruas ditambah bilangan yang sama

Contoh : tentukan bentuk setara dari $x + 2 = 3$

Dengan menambahkan bilangan yang sama di kedua ruas persamaan maka akan didapat bentuk setara dari persamaan tersebut.

$$x + 2 = 3$$

$$x + 2 + (3) = 3 + (3) \text{ (kedua ruas ditambah 3)}$$

$$x + 5 = 6$$

Jadi, $x + 5 = 6$ setara dengan $x + 2 = 3$

- 2) Dengan cara kedua ruas dikurangi bilangan yang sama

Contoh : tentukan bentuk setara dari $x + 2 = 3$

Dengan mengurangi bilangan yang sama di kedua ruas persamaan maka akan didapat bentuk setara dari persamaan tersebut.

$$x + 2 = 3$$

$$x + 2 - 4 = 3 - 4 \text{ (kedua ruas dikurangi 4)}$$

$$x - 2 = -1$$

Jadi, $x - 2 = -1$ setara dengan $x + 2 = 3$

- 3) Dengan cara kedua ruas dikalikan bilangan yang sama

Contoh : tentukan bentuk setara dari $a + 2 = 3$

Dengan mengurangi bilangan yang sama di kedua ruas persamaan maka akan didapat bentuk setara dari persamaan tersebut.

$$a + 2 = 3$$

$$(a + 2) \times 2 = 3 \times 2 \text{ (kedua ruas dikalikan 2)}$$

$$(a \times 2) + (2 \times 2) = 6$$

$$2a + 4 = 6$$

$$\text{Jadi, } 2a + 4 = 6 \text{ setara dengan } a + 2 = 3$$

- 4) Dengan cara kedua ruas dibagi bilangan yang sama

Contoh : tentukan bilangan yang setara dari $3a = 18$

Dengan membagi bilangan yang sama di kedua ruas persamaan maka akan didapat bentuk setara dari persamaan tersebut.

$$3a = 18$$

$$3a : 3 = 18 : 3$$

$$a = 6$$

$$\text{Jadi, } 3a = 18 \text{ setara dengan } a = 6$$

C. Menentukan himpunan penyelesain PLSV

Contoh:

1. Carilah penyelesaian dari $3(3x+2) = 6(x-2)$

Penyelesaian:

$$3(3x+2) = 6(x-2)$$

$$9x + 6 = 6x - 12$$

$$9x + 6 - 6 = 6x - 12 - 6 \quad (\text{kedua ruas dikurangi 6})$$

$$9x = 6x - 18$$

$$9x - 6x = 6x - 6x - 18 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 6x)$$

$$3x = -18$$

$$(3x)/3 = -18/3$$

(kedua ruas dibagi 3)

2. Tentukan penyelesaian dari $(2x)/3 = 6$

Penyelesaian:

- Kalikan kedua ruas dengan penyebutnya (dalam soal diatas adalah 3)

$$(2x)/3 \cdot 3 = 6 \cdot 3$$

$$(6x)/3 = 18$$

$$2x = 18$$

- Bagi kedua ruas dengan koefisien dari x yaitu 2

$$(2x)/2 = 18/2$$

$$x = 9$$

D. Menyelesaikan Masalah yang berkaitan dengan PLSV

Perhatikanlah permasalahan berikut:

Seorang ayah berumur 20 tahun ketika anaknya lahir. Berapakah umur anak itu ketika jumlah umur mereka 48 tahun?

Penyelesaian:

Permasalahan diatas bisa diselesaikan dengan PLSV, yaitu dengan memisalkan umur anak = x dan umur ayah = $x + 20$.

$$\text{Jumlah umur anak} + \text{ayah} = 48$$

$$x + (x+20) = 48$$

$$x + x + 20 = 48$$

$$2x + 20 = 48$$

$$2x = 48 - 20$$

$$x = 14$$

Jadi, umur anak adalah 14 tahun.

Lampiran 2c

LKPD DAN KUNCI JAWABAN

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 1

Indikator: 3.6.1 Menjelaskan pengertian kalimat tertutup
3.6.2 Menjelaskan pengertian kalimat terbuka
3.6.3 Menjelaskan pengertian PLSV



Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKS dengan seksama, kemudian diskusikan dan bahas bersama-sama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

Kelompok : **A R - R A N I R Y**

Anggota : 1.

2.

3.

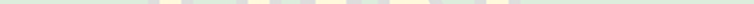
1. Manakah kalimat-kalimat berikut ini yang merupakan kalimat tertutup?

Jika merupakan tertutup, tentukan nilai kebenarannya.

- Hasil kali dari 8 dan 15 adalah 120.
- Jumlah dari setiap dua bilangan ganjil adalah genap.
- x adalah faktor dari 4.
- $5 + 3 > 7$

Penyelesaian:.....

.....



.....

.....

2. Jelaskan pengertian kalimat terbuka, dan berikan contohnya

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Manakah di antara persamaan berikut yang merupakan persamaan linear satu variabel dan mana yang bukan, serta jelaskan alasannya.

a. $2x = 5 - x$

b. $p^2 + 4 = 8$

c. $x - 3 = 5$

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

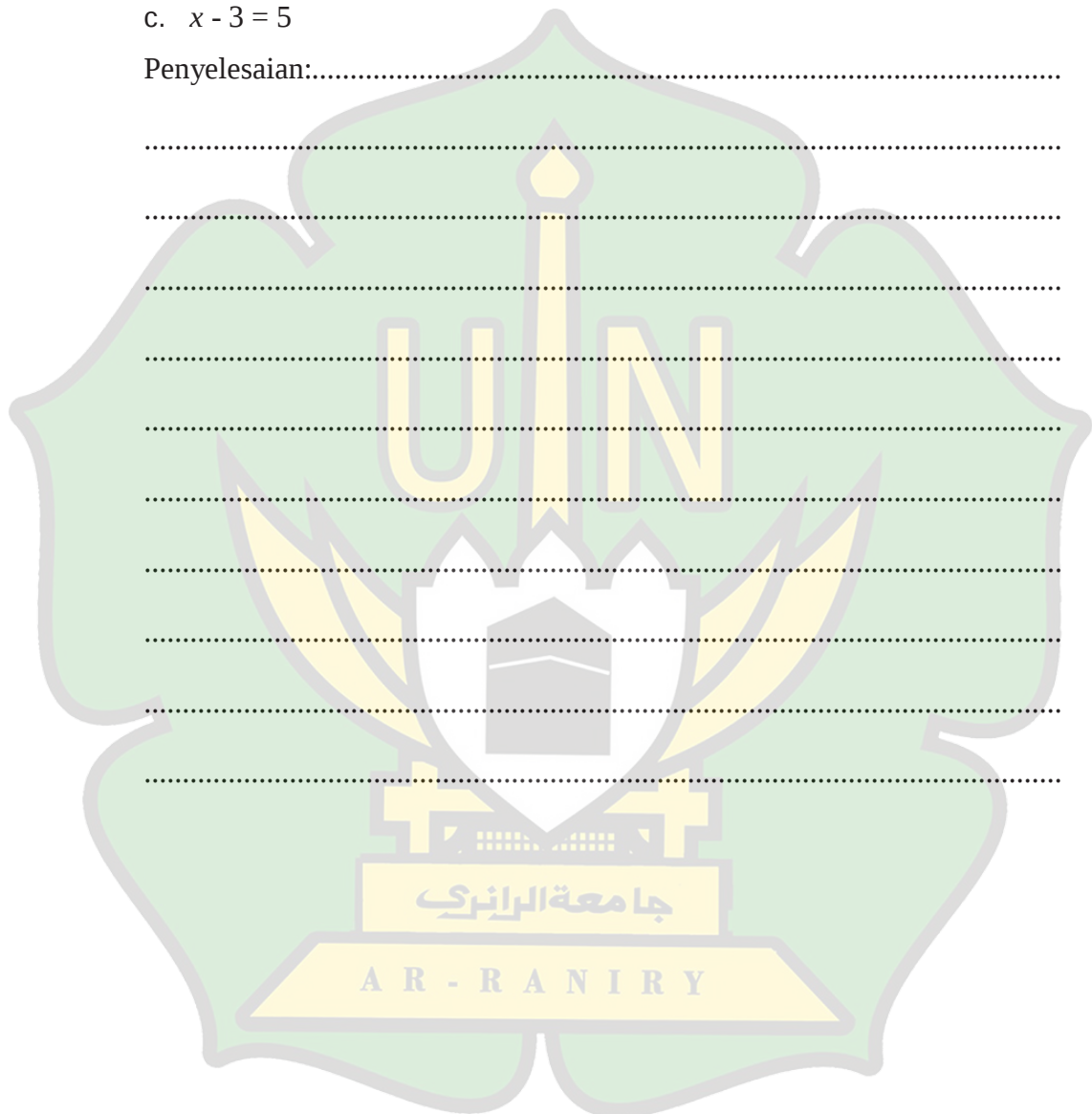
.....

.....

.....

.....

.....



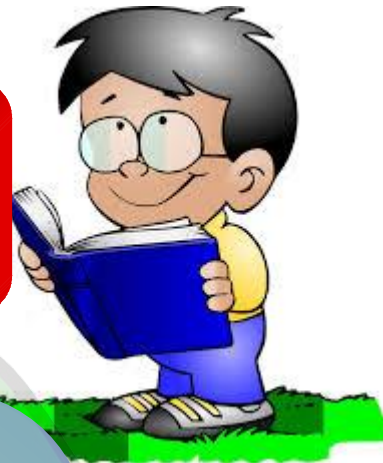
KUNCI JAWABAN LKPD 1

Butir soal	Jawaban
3.	a. Hasil kali dari 8 dan 15 adalah 120. • Merupakan kalimat tertutup • Nilai kebenarannya adalah : Benar b. Jumlah dari setiap dua bilangan ganjil adalah genap. • Merupakan kalimat tertutup • Nilai kebenarannya adalah : Benar c. x adalah faktor dari 4. • Bukan merupakan kalimat tertutup d. $5 + 3 > 7$ • Bukan merupakan kalimat tertutup
2	Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum dapat ditentukan nilai kebenarannya, bernilai benar saja karena memiliki unsur yang belum diketahui nilainya. Contoh : $x + 7 = 8$
3.	a. $2x = 5 - x$ Merupakan PLSV, karena merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda $=$ dan memiliki satu variabel yang berpangkat satu. b. $p^2 + 4 = 8$ Bukan merupakan PLSV, karena derajat atau pangkat dari variabelnya adalah 2. c. $x - 3 = 5$ Merupakan PLSV, karena merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda $=$ dan memiliki satu variabel yang berpangkat satu.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 2

Indikator: 3.6.4 Menjelaskan bentuk setara dari PLSV

3.6.5 Menentukan Himpunan penyelesaian PLSV



Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKS dengan seksama, kemudian diskusikan dan bahas bersama-sama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3. جامعة الرانري

4.

A R - R A N I R Y

- a. $2(x+2) = 4(x-2)$

Penyelesaian:.....

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari PLSV Berikut !

$$\frac{2x+3}{4} = \frac{4x+3}{2}$$

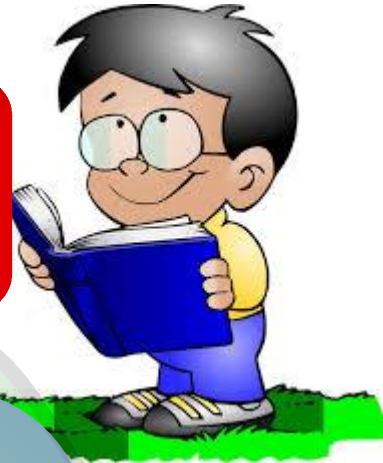
Penyelesaian:.....

KUNCI JAWABAN LKPD 2

Butir soal	Jawaban
1	a. $2(x+2) = 4(x-2)$ $2x + 4 = 4x - 8$ $2x + 4 - 4 = 4x - 8 - 4$ (kedua ruas dikurangi 4) $2x = 4x - 12$ $2x - 4x = 4x - 4x - 12$ (kedua ruas dikurangi 4x) $-2x = -12$ $\frac{-2x}{2} = \frac{-12}{2}$ (kedua ruas dibagi 2) $-x = -6$ $x = 6$
2	$\frac{2x+3}{4} = \frac{4x+3}{2}$ $2(2x+3) = 4(4x+3)$ $4x + 3 = 16x + 12$ $4x + 3 - 3 - 16 = 16x - 16x - 3 + 12$ $4x - 16x = 9$ $-12x = 9$ $\frac{-12x}{-12} = \frac{9}{-12}$ $x = \frac{3}{-4}$

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) 3

Indikator: 4.6.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.



Petunjuk !

1. Mulailah dengan membaca Basmalah!
2. Tulis nama kelompok dan anggota pada tempat yang tersedia!
3. Bacalah dengan teliti soal dibawah ini !
4. Pelajarilah lembar LKS dengan seksama, kemudian diskusikan dan bahas bersama-sama teman satu kelompok dengan mengikuti setiap langkah-langkah penyelesaiannya!
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan, tanyakan gurumu!

Kelompok :

Anggota : 1.

2.

3.

A R - R A N I R Y

5. Umur ibu 6 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 30 tahun. Tentukanlah umur masing-masing!

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Selisih dua bilangan adalah 8 dan jumlah keduanya 32. Tentukan kedua bilangan tersebut!

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

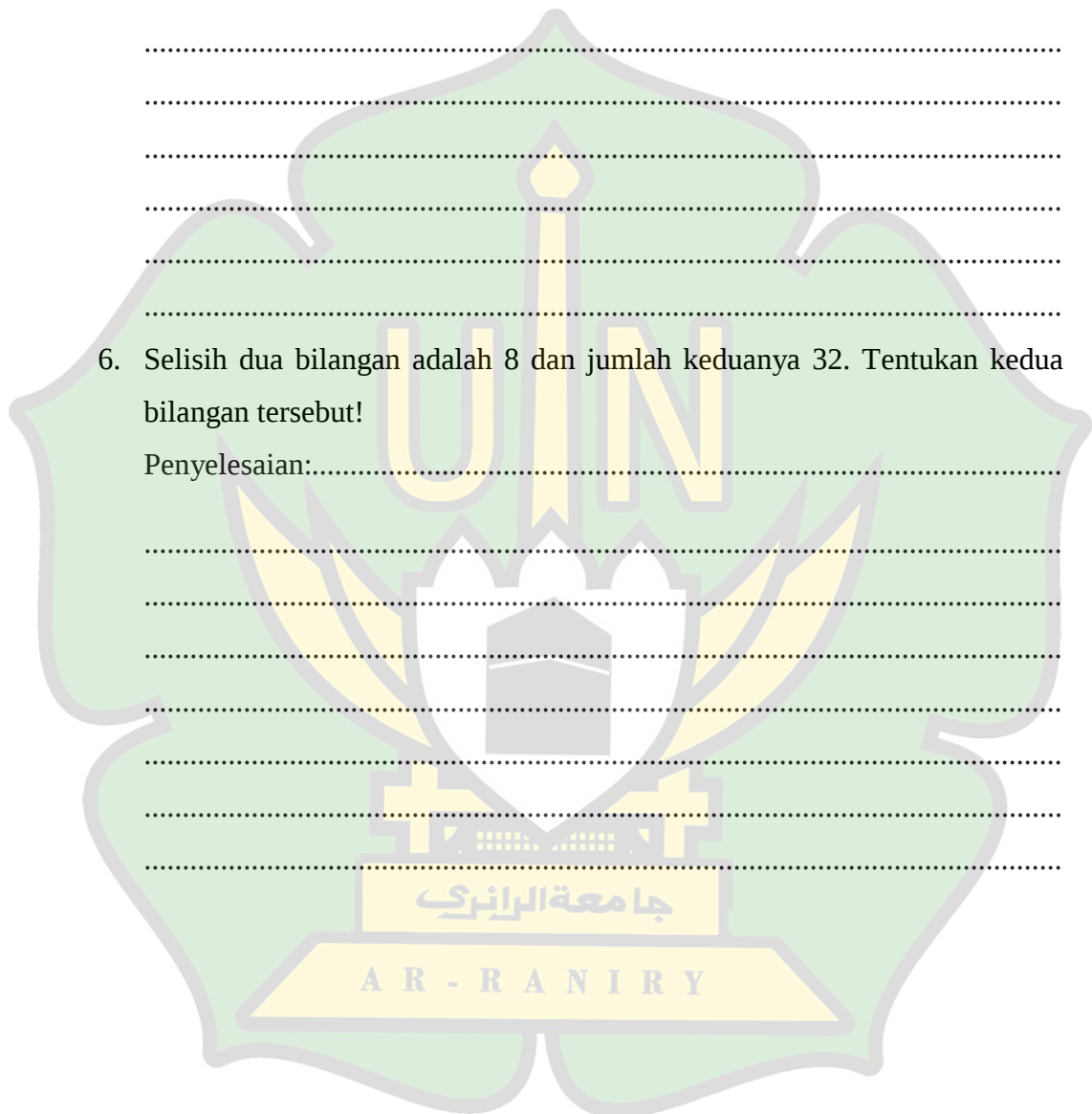
.....

.....

.....

.....

.....



KUNCI JAWABAN LKPD 3

Butir soal	Jawaban
1.	Misalkan umur anaknya x tahun, maka umur ibunya $6x$ tahun. Selisih umur mereka 30 tahun, jadi persamaannya adalah $6x - x = 30$ $\leftrightarrow 5x = 30$ $\leftrightarrow x = \frac{30}{5}$ $\leftrightarrow x = 6$ Jadi, umur anaknya 6 tahun dan ibunya (6×6) tahun = 36 tahun.
2	Misalkan : Bilangan I = x Bilangan II = $x + 8$ Persamaan: Bilangan I + Bilangan II = 32 $x + (x + 8) = 32$ $\leftrightarrow x + x + 8 = 32$ $\leftrightarrow 2x + 8 = 32$ $\leftrightarrow 2x + 8 - 8 = 32 - 8$ $\leftrightarrow 2x = 24$ $\leftrightarrow x = \frac{24}{2}$ $\leftrightarrow x = 12$ Jadi , bilangan pertama 12, bilangan kedua $12 + 8 = 20$

LATIHAN INDIVIDU DAN PENSKORANNYA

LATIHAN INDIVIDU 1

Nama :

Kelas :

Tanggal :



1. Manakah kalimat-kalimat berikut ini yang merupakan kalimat tertutup?

Jika merupakan tertutup, tentukan nilai kebenarannya!

a. Hasil kali dari 9 dan 15 adalah 120.

b. p adalah faktor dari 6.

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

2. Jelaskanlah apa yang dimaksud dengan persamaan linear satu variabel, dan berikan contohnya.

Penyelesaian:.....

.....

.....

.....

.....

.....

Kunci jawaban Latihan 1

Butir soal	Jawaban
1	a. Merupakan kalimat tertutup Nilai kebenarannya: Salah b. Bukan merupakan kalimat tertutup
2	Persamaan linear satu variabel adalah kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda sama dengan (=) dan hanya memiliki satu variabel berpangkat satu. Contoh: $2x+3=10$



[illegible]

Nama :
Kelas :
Tanggal :



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari PLSV Berikut !

$2x + 3 = 3(x+6)$

Penyelesaian:

UIN



جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

Nama :
Kelas :
Tanggal :



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari PLSV Berikut !

$2x + 3 = 3(x+6)$

Penyelesaian:

UIN



جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

Nama :
Kelas :
Tanggal :



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari PLSV Berikut !

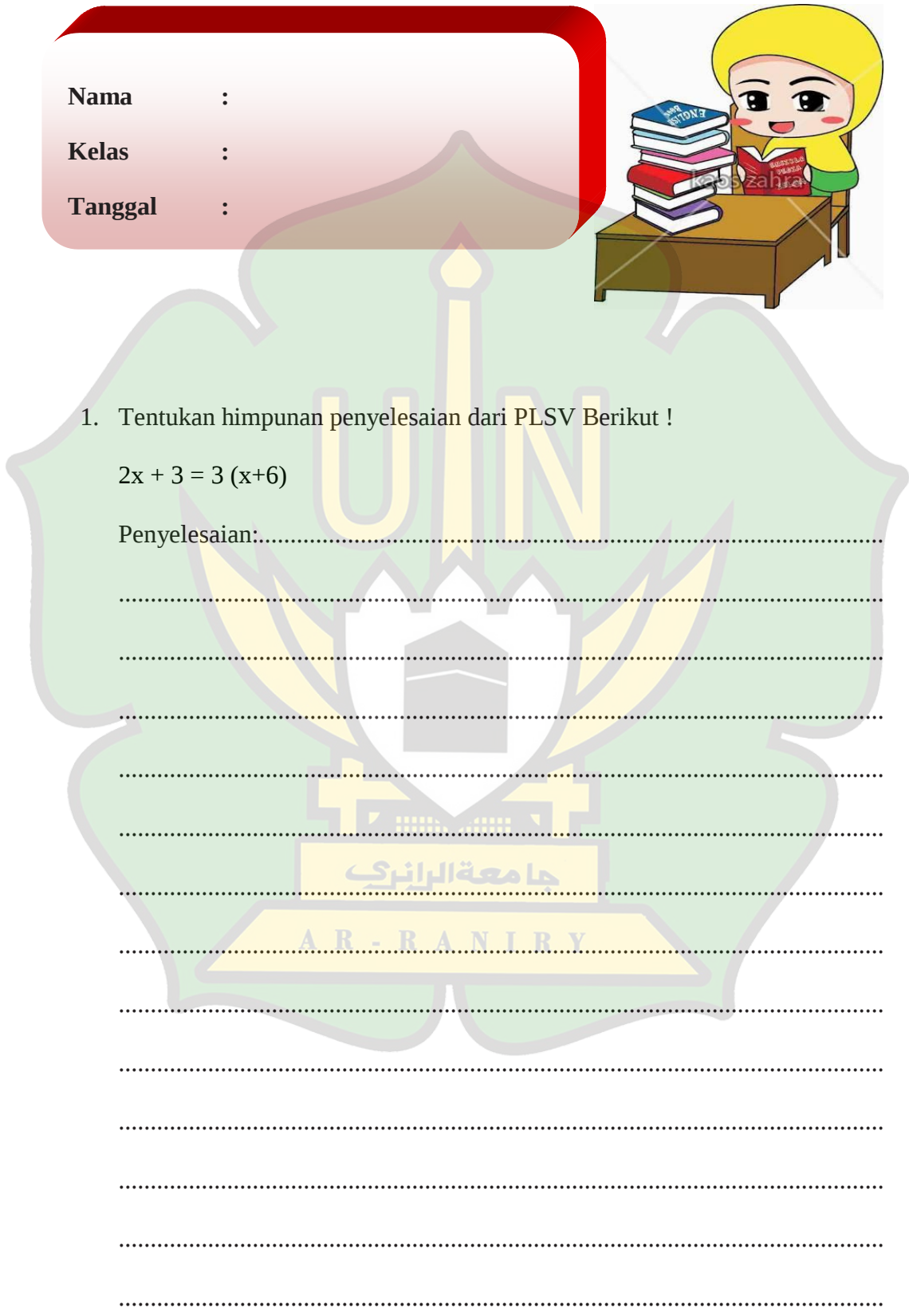
$2x + 3 = 3(x+6)$

Penyelesaian:

UIN



جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y



1. Tentukan himpunan penyelesaian dari PLSV Berikut !

$$2x + 3 = 3(x+6)$$

Penyelesaian:

$$2x + 3 = 3(x+6)$$

Penyelesaian:



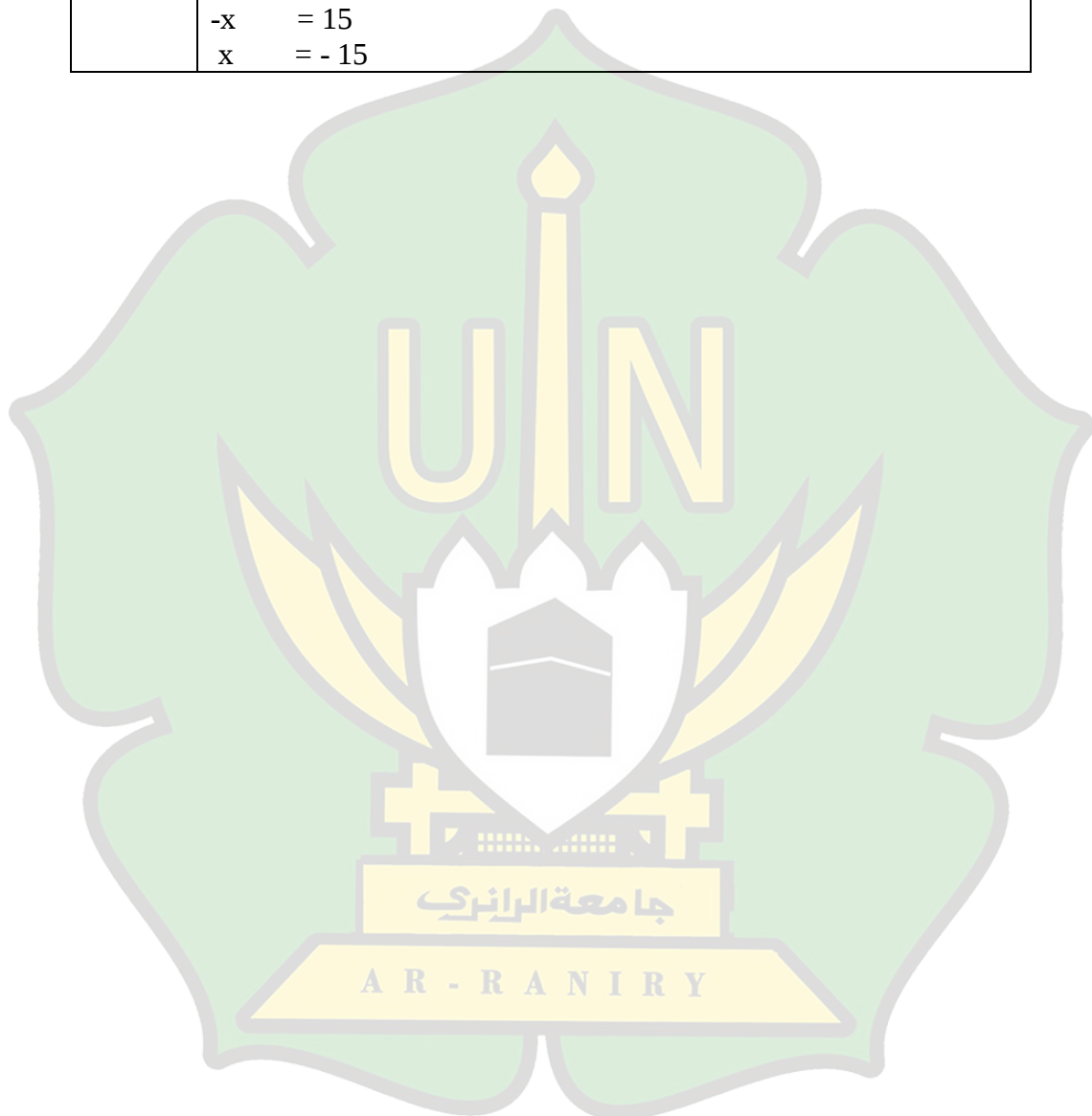
Penyelesaian:



[illegible]

PEDOMAN PENSKORAN LATIHAN 2

Butir soal	Jawaban
1	$2x + 3 = 3(x+6)$ $2x + 3 = 3x + 18$ $2x - 3x = 18 - 3$ $-x = 15$ $x = -15$



PEDOMAN PENSKORAN LATIHAN INDIVIDU 3

Butir soal	Jawaban
1	Misalkan umur anaknya x tahun, maka umur ayahnya 5x tahun. Selisih umur mereka 20 tahun, jadi persamaannya adalah $5x - x = 20$ $\leftrightarrow 4x = 20$ $\leftrightarrow x = \frac{20}{4}$ $\leftrightarrow x = 5$ Jadi, umur anaknya 5 tahun dan ayahnya (5 x 5) tahun = 25 tahun.

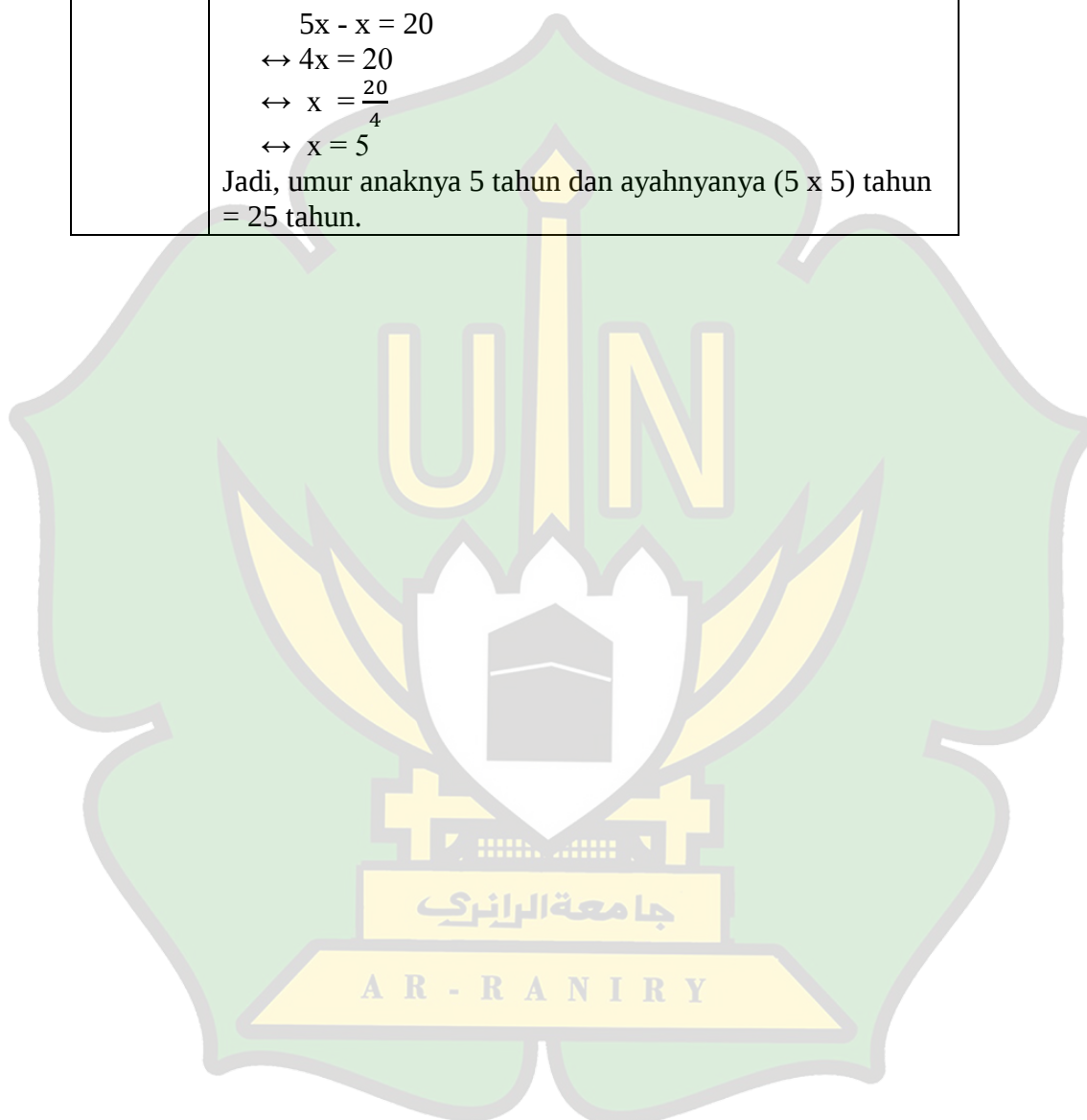


FOTO PENELITIAN

- 1) Siswa sedang mendengar dan mengamati penjelasan mengenai materi kalimat terbuka, kalimat tertutup dan pengertian PLSV dari guru



2) Siswa mendengarkan petunjuk dan arahan cara mendiskusikan LKPD



3) Siswa bersama dengan teman kelompok mendiskusikan LKPD



- 4) Guru membantu kelompok yang kesulitan memahami isi LKPD



- 5) Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok yang telah di tuliskan di plano ke depan kelas





6) Siswa sedang mengerjakan soal *post-test*



7) Foto bersama dengan guru matematika SMP 4 Sakti (bu fitria S.Pd)



8) Foto halaman depan SMP 4 Sakti



UJI NORMALITAS DATA PRE-TEST DENGAN SPSS

Tabel 4.13 Uji normalitas tes awal kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
VAR00001	,134	23	,200*	,950	23	,299
VAR00002	,117	23	,200*	,945	23	,228

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

a. Lilliefors Significance Correction



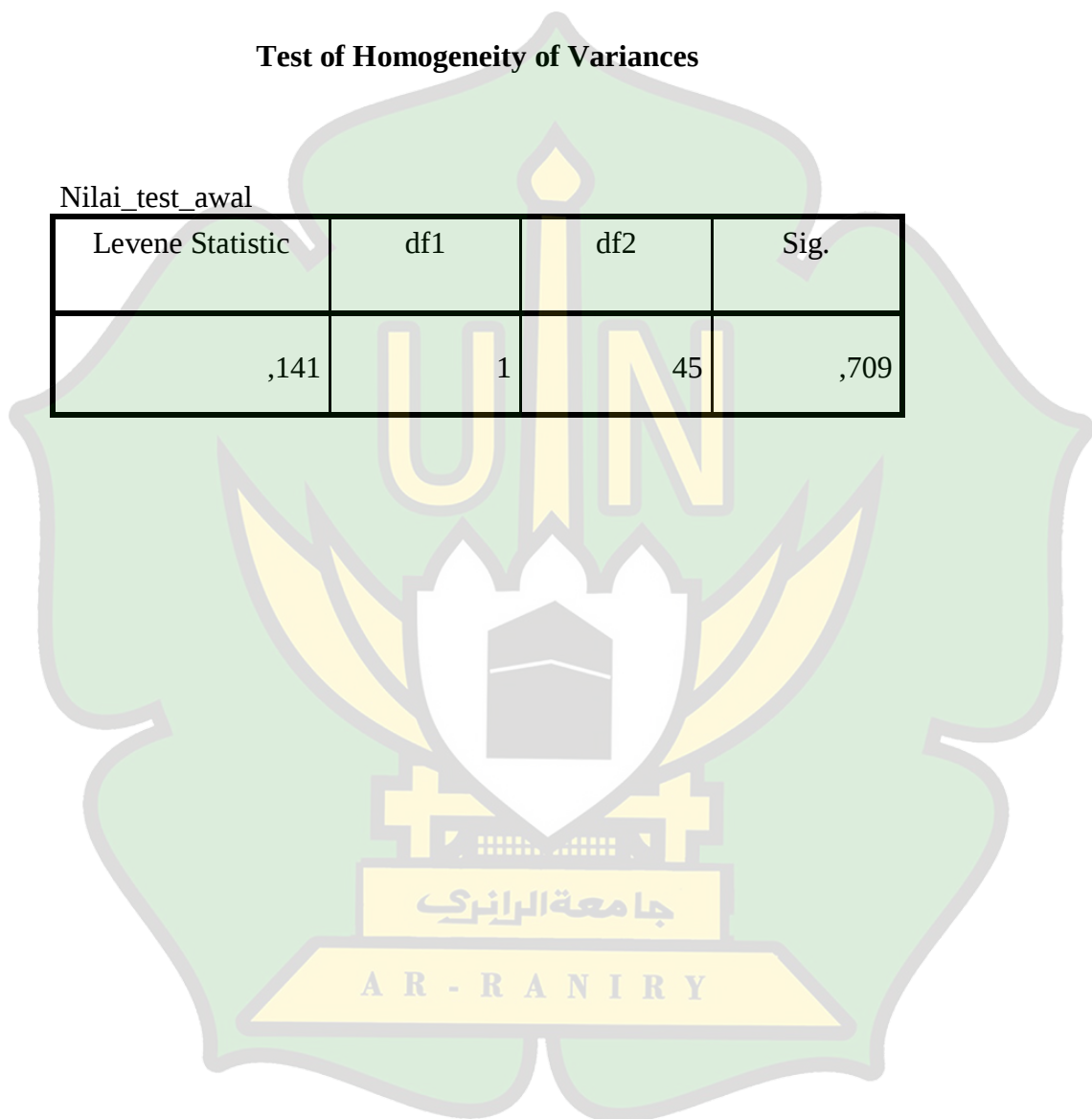
UJI HOMOGENITAS DATA TES AWAL DENGAN SPSS

Tabel 4.14 uji Homogenitas tes awal kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_test_awal

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,141	1	45	,709



UJI KESAMAAN DUA RATA-RATA TES AWAL DENGAN SPSS

Tabel 4.15 Uji kesamaan dua rata-rata tes awal

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,141	,709	,290	45	,773	1,32790	4,57552	-7,88767	10,54347
Equal variances not assumed			,291	44,996	,773	1,32790	4,57021	-7,87700	10,53280

UJI NORMALITAS TES AKHIR DENGAN SPSS

Tabel 4.16 Uji Normalitas tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tes_akhir_eks	,105	23	,200 [*]	,972	23	,734
tes_akhir_ktrl	,116	23	,200 [*]	,970	23	,701

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

a. Lilliefors Significance Correction



UJI HOMOGEN TES AKHIR DENGAN SPSS

Tabel 4.17 Uji Homogen tes akhir kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Test of Homogeneity of Variances

Nilai_postest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,846	1	45	,363



UJI HIPOTESIS DATA POST-TEST DENGAN SPSS

Tabel 4.18 pengujian Hipotesis

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	,846	,363	2,062	45	,045	5,70109	2,76546	,13116	11,27101
Equal variances not assumed			2,053	42,579	,046	5,70109	2,77726	,09860	11,30358

A. Langkah-langkah untuk melakukan uji Normalitas pada SPSS:

Setelah dilakukan input data pada SPSS. Selanjutnya adalah uji normalitas untuk melihat apakah kedua sampel berdistribusi normal.

Cara melakukan uji normalitas adalah sebagai berikut:

1. Klik analyze > Descriptive Statistics > Explore.
2. Klik variable nilai pretes sebagai dependent list dan variable kelas sebagai factor list
3. Pada jendela Explore, klik Plots dan klik Normality plots with test > Klik Continue
4. Kemudian Klik OK dan lihat bagian Test of Normality.

Kedua sampel dikatakan normal jika signifikansinya $> 0,05$. Jika sudah dipastikan kedua sampel berdistribusi normal.

B. Langkah-langkah untuk melakukan uji Homogenitas pada SPSS:

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas variansi. Apabila salah satu kelas atau keduanya tidak normal, dilakukan uji statistik non-parametrik. Tunggu lanjutanya. Uji homogenitas variansi dimaksudkan untuk menentukan uji-t yang sesuai. Uji-t yang dilakukan bila variansi kedua kelas sama adalah uji-t dengan asumsi variansi hasil pretes kedua kelas sama, sedangkan bila variansinya tidak homogen, uji-t yang dilakukan adalah uji-t dengan asumsi hasil pretes kedua kelas tidak sama.

Langkah-langkah uji homogenitas variansi dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Buka file yang telah dibuat.

2. Pilih menu Analyze
3. Pilih Compare Mean
4. Pilih One-Way ANOVA > muncul kotak dialog One-Way ANOVA
5. Sorot variable nilai pretes masukkan ke kolom Dependent List
6. Sorot variable kelas kemudian masukkan ke kolom Factor List
7. Klik Option kemudian pilih Homogeneity of Variance
8. Klik Continue > Klik OK.

Selanjutnya Anda akan mendapatkan hasil uji homogenitas variansi berdasarkan uji Levene. Kedua sampel homogen kalau signifikansinya $>0,05$ dan tidak homogen untuk signifikansi yang lain. Nah, setelah ini Kita punya acuan untuk melakukan uji kesamaan dua rata-rata.

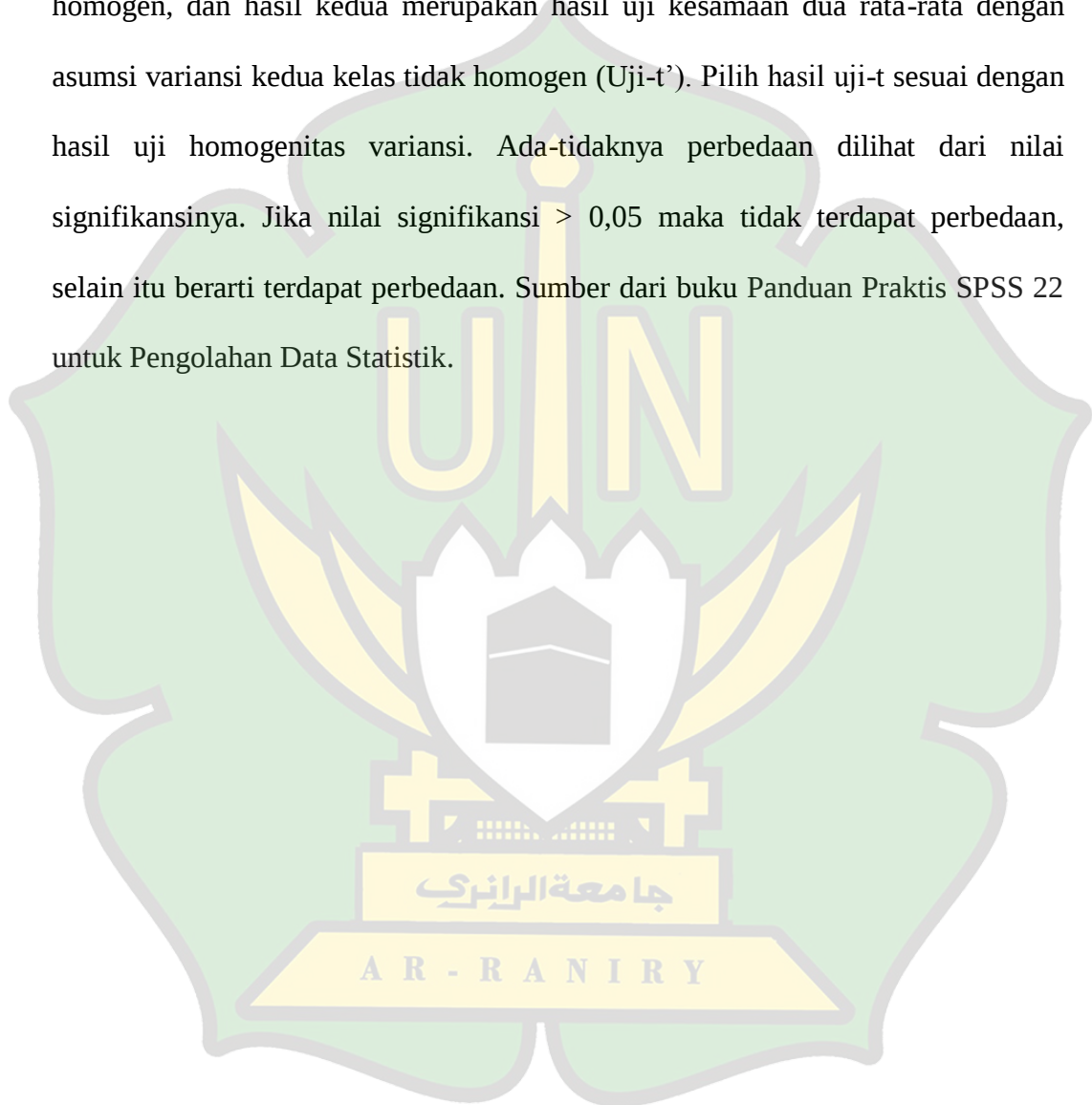
C. Langkah-langkah untuk melakukan uji kesamaan dua rata-rata pada SPSS:

Langkah-langkah untuk melakukan uji-t menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

1. Buka file
2. Pilih menu Analyze > Compare Means > Independent-Sample T Test kemudian akan muncul kotak dialog Independent-Sample T Test
3. Sorot variable nilai_prete kemudian masukkan ke kolom Test Variable(s)
4. Sorot variable kelas kemudian masukkan ke kolom Grouping Variable.
5. Klik Define group, Isikan 1 untuk kolom Group 1 dan 2 untuk Group 2
6. Klik Continue
7. Klik Option > pada confidence interval isi dengan 95%

8. klik continue > klik OK

Pada output terdapat dua hasil uji kesamaan dua rata-rata. Hasil pertama merupakan hasil uji kesamaan dua rata-rata dengan asumsi variansi kedua kelas homogen, dan hasil kedua merupakan hasil uji kesamaan dua rata-rata dengan asumsi variansi kedua kelas tidak homogen (Uji-t'). Pilih hasil uji-t sesuai dengan hasil uji homogenitas variansi. Ada-tidaknya perbedaan dilihat dari nilai signifikansinya. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terdapat perbedaan, selain itu berarti terdapat perbedaan. Sumber dari buku Panduan Praktis SPSS 22 untuk Pengolahan Data Statistik.



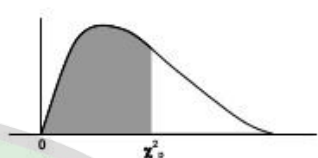
Lampiran 6 (Tabel Z)

Lampiran 6a (Tabel χ^2)

Distribusi χ^2

Sebaran Chi-square

Nilai persentil untuk distribusi χ^2
 $v = dk$
 (Bilangan dalam badan tabel menyatakan χ^2_p)



v	χ^2												
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.0000
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.58	0.35	0.22	0.11	0.07
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.2	6.6	4.4	2.7	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.8	5.3	3.5	2.2	1.6	1.2	0.9	0.7
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.0	6.3	4.3	2.8	2.2	1.7	1.2	1.0
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.3	5.1	3.5	2.7	2.2	1.6	1.3
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.3	5.9	4.2	3.3	2.7	2.1	1.7
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.3	6.7	4.9	3.9	3.2	2.6	2.2
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.6	5.6	4.6	3.8	3.1	2.6
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.4	6.3	5.2	4.4	3.6	3.1
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.3	7.0	5.9	5.0	4.1	3.6
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.8	6.6	5.6	4.7	4.1
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.5	7.3	6.3	5.2	4.6
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.3	8.0	6.9	5.8	5.1
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.7	7.6	6.4	5.7
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.4	8.2	7.0	6.3
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.9	7.6	6.8
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.6	8.3	7.4
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.9	8.0
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.5	8.6
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.3
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.9
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3

Lampiran 6b (Tabel F)

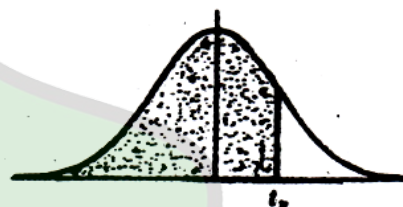
DISTRIBUTION TABEL NILAI $F_{0,05}$ DEGREES OF FREEDOM FOR NOMINATOR																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15	20	24	30	40	60	120	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	244	246	248	249	250	251	252	253	254
2	18,5	19,0	19,2	19,2	19,3	19,3	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,4	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5	19,5
3	10,1	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,89	8,85	8,81	8,79	8,74	8,70	8,66	8,64	8,62	8,59	8,57	8,55	8,53
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,91	5,86	5,80	5,77	5,75	5,72	5,69	5,66	5,63
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,77	4,74	4,68	4,62	4,56	4,53	4,50	4,46	4,43	4,40	4,37
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,00	3,94	3,87	3,84	3,81	3,77	3,74	3,70	3,67
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,64	3,57	3,51	3,44	3,41	3,38	3,34	3,30	3,27	3,23
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,35	3,28	3,22	3,15	3,12	3,08	3,04	3,01	2,97	2,93
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,14	3,07	3,01	2,94	2,90	2,86	2,83	2,79	2,75	2,71
10	4,96	4,10	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,98	2,91	2,85	2,77	2,74	2,70	2,66	2,62	2,58	2,54
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,85	2,79	2,72	2,65	2,61	2,57	2,53	2,49	2,45	2,40
12	4,75	3,89	3,49	3,26	3,11	3,00	2,91	2,85	2,80	2,75	2,69	2,62	2,54	2,51	2,47	2,43	2,38	2,34	2,30
13	4,67	3,81	3,41	3,13	3,03	2,92	2,83	2,77	2,71	2,67	2,60	2,53	2,46	2,42	2,38	2,34	2,30	2,25	2,21
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,76	2,70	2,65	2,60	2,53	2,46	2,39	2,35	2,31	2,27	2,22	2,18	2,13
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,71	2,64	2,59	2,54	2,48	2,40	2,33	2,29	2,25	2,20	2,16	2,11	2,07
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,42	2,35	2,28	2,24	2,19	2,15	2,11	2,06	2,01
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,61	2,55	2,49	2,45	2,38	2,31	2,23	2,19	2,15	2,10	2,06	2,01	1,96
18	4,41	3,55	3,16	2,93	2,77	2,66	2,58	2,51	2,46	2,41	2,34	2,27	2,19	2,15	2,11	2,06	2,02	1,97	1,92
19	4,38	3,52	3,13	2,90	2,74	2,63	2,54	2,48	2,42	2,38	2,31	2,23	2,16	2,11	2,07	2,03	1,98	1,93	1,88
20	4,35	3,49	3,10	2,87	2,71	2,60	2,51	2,45	2,39	2,35	2,28	2,20	2,12	2,08	2,04	1,99	1,95	1,90	1,84
21	4,32	3,47	3,07	2,84	2,68	2,57	2,49	2,42	2,37	2,32	2,25	2,18	2,10	2,05	2,01	1,96	1,92	1,87	1,81
22	4,30	3,44	3,05	2,82	2,66	2,55	2,46	2,40	2,34	2,30	2,23	2,15	2,07	2,01	1,98	1,94	1,89	1,84	1,78
23	4,28	3,42	3,03	2,80	2,64	2,53	2,44	2,37	2,32	2,27	2,20	2,13	2,05	2,01	1,96	1,91	1,86	1,81	1,76
24	4,26	3,40	3,01	2,78	2,62	2,51	2,42	2,36	2,30	2,25	2,18	2,11	2,03	1,98	1,94	1,89	1,84	1,79	1,73
25	4,24	3,39	2,99	2,76	2,60	2,49	2,40	2,34	2,28	2,24	2,16	2,09	2,01	1,96	1,92	1,87	1,82	1,77	1,71
30	4,17	3,32	2,92	2,69	2,53	2,42	2,33	2,27	2,21	2,16	2,09	2,01	1,93	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,62
40	4,08	3,23	2,84	2,61	2,45	2,34	2,25	2,18	2,12	2,08	2,00	1,92	1,84	1,79	1,74	1,69	1,64	1,58	1,51
50	4,08	3,18	2,79	2,56	2,40	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,95	1,87	1,78	1,74	1,69	1,63	1,56	1,50	1,41
60	4,00	3,15	2,76	2,53	2,37	2,25	2,17	2,10	2,04	1,99	1,92	1,84	1,75	1,70	1,65	1,59	1,53	1,47	1,39
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,85	1,80	1,68	1,63	1,57	1,51	1,46	1,40	1,28
120	3,92	3,07	2,68	2,45	2,29	2,18	2,09	2,02	1,96	1,91	1,83	1,75	1,66	1,61	1,55	1,50	1,43	1,35	1,22
∞	3,84	3,00	2,60	2,37	2,21	2,10	2,01	1,94	1,88	1,83	1,75	1,67	1,57	1,52	1,46	1,40	1,32	1,22	1,00

Lampiran 6c (Tabel t)

Nilai Persentil untuk Distribusi t, $V = dk$

DAFTAR G

Nilai Persentil
Untuk Distribusi t
 $V = dk$
(Bilangan Dalam Badan Daftar
Menyatakan t_p)



V	t _{0.995}	t _{0.99}	t _{0.975}	t _{0.95}	t _{0.90}	t _{0.80}	t _{0.75}	t _{0.70}	t _{0.60}	t _{0.50}
1	63.66	31.82	12.71	6.31	3.08	1.376	1.000	0.727	0.325	0.154
2	9.92	6.96	4.30	2.92	1.89	1.061	0.816	0.617	0.289	0.142
3	5.84	4.54	3.18	2.35	1.64	0.978	0.765	0.584	0.277	0.137
4	4.60	3.75	2.78	2.13	1.53	0.941	0.741	0.569	0.271	0.131
5	4.03	3.36	2.57	2.02	1.48	0.920	0.727	0.559	0.267	0.132
6	3.71	3.14	2.45	1.94	1.44	0.906	0.718	0.553	0.265	0.131
7	3.50	3.00	2.36	1.90	1.42	0.896	0.711	0.549	0.263	0.130
8	3.36	2.90	2.31	1.86	1.40	0.889	0.706	0.546	0.262	0.130
9	3.25	2.82	2.26	1.83	1.38	0.883	0.703	0.543	0.261	0.129
10	3.17	2.76	2.23	1.81	1.37	0.879	0.700	0.542	0.260	0.129
11	3.11	2.72	2.20	1.80	1.36	0.876	0.697	0.540	0.260	0.129
12	3.06	2.68	2.18	1.78	1.36	0.873	0.695	0.539	0.259	0.128
13	3.01	2.66	2.16	1.77	1.35	0.870	0.694	0.538	0.259	0.128
14	2.98	2.62	2.14	1.76	1.34	0.868	0.692	0.537	0.258	0.128
15	2.95	2.60	2.13	1.75	1.34	0.866	0.691	0.536	0.258	0.128
16	2.92	2.58	2.12	1.75	1.34	0.865	0.690	0.535	0.258	0.128
17	2.90	2.57	2.11	1.74	1.33	0.863	0.689	0.534	0.257	0.128
18	2.88	2.55	2.10	1.73	1.33	0.862	0.688	0.534	0.257	0.127
19	2.86	2.54	2.09	1.73	1.33	0.861	0.688	0.533	0.257	0.127
20	2.84	2.53	2.09	1.72	1.32	0.860	0.687	0.533	0.257	0.127
21	2.83	2.52	2.08	1.72	1.32	0.859	0.686	0.532	0.257	0.127
22	2.82	2.51	2.07	1.72	1.32	0.858	0.686	0.532	0.256	0.127
23	2.81	2.50	2.07	1.71	1.32	0.858	0.685	0.532	0.256	0.127
24	2.80	2.49	2.06	1.71	1.32	0.857	0.685	0.531	0.256	0.127
25	2.79	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
26	2.78	2.48	2.06	1.71	1.32	0.856	0.684	0.531	0.256	0.127
27	2.77	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.684	0.531	0.256	0.127
28	2.76	2.47	2.05	1.70	1.31	0.855	0.683	0.530	0.256	0.127
29	2.76	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
30	2.75	2.46	2.04	1.70	1.31	0.854	0.683	0.530	0.256	0.127
40	2.70	2.42	2.02	1.68	1.30	0.851	0.681	0.529	0.255	0.126
60	2.66	2.39	2.00	1.67	1.30	0.848	0.679	0.527	0.254	0.126
120	2.62	2.36	1.98	1.66	1.29	0.845	0.677	0.526	0.254	0.126
∞	2.58	2.33	1.96	1.645	1.28	0.842	0.674	0.521	0.253	0.126

Sumber : Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher, R.A. dan Yates, F.,
Table III, Oliver & Boyd Ltd, Edinburgh.

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: B-8321/Un.08/FTK/KP.07.6/8/2018

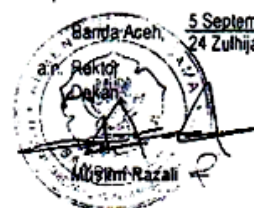
TENTANG
PENYEMPURNAAN SURAT KEPUTUSAN DEKAN NOMOR: B-8321/Un.08/FTK/KP.07.6/8/2018, TANGGAL 16 AGUSTUS 2018
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, maka dipandang perlu meninjau kembali dan menyempurnakan Surat Keputusan Dekan Nomor: B-8321/Un.08/FTK/KP.07.6/8/2018, tentang Pengangkatan Pembimbing Skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
 6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
 9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
 11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 3 Agustus 2018.

MEMUTUSKAN

- Mencabut Surat Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-8321/Un.08/FTK/KP.07.6/8/2018, tanggal 16 Agustus 2018
- Menetapkan judul Skripsi:
 Penerapan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP
- sebagai perubahan dari judul sebelumnya:
 Penerapan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise, Summary) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika dan Motivasi Siswa SMP
- Menunjuk Saudara:
- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd. | sebagai Pembimbing Pertama |
| 2. Muthmainnah, M. Pd | sebagai Pembimbing Kedua |
- untuk membimbing Skripsi:
- Nama : Eva Riska
 NIM : 150205119
 Program Studi : Pendidikan Matematika
- Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Genap Tahun Akademik 2018/2019;
- Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.



5 September 2018 M
 24 Zulhijah 1439 H



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Kauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax: (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

B- 9910 /Un.08/TU-FTK/ TL.00/10/2018

4 Oktober 2018

Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: Eva Riska
N I M	: 150 205 119
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: VII
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Kompleks Bumi Permata Lamnyomg No. A.4 Desa Rumpet Kec. Krueng Barona Jaya Kab. Aceh Besar

untuk mengumpulkan data pada:

SMP Negeri 4 Sakti

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran ROPES(Review, Overview, Presentation, Exercise Summary) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

A R - R A N I R Y



An. Dekan,
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Saif Farzah Ali



DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. Chik Di Tiro Nomor 8 Telepon (0653) 21576 Fax (0653) 24786
SIGLI Kode Pos 24112

Nomor : 800.2/ **060** /2018
Lamp : -
Hal : Izin Mengadakan Penelitian

Yang Terhormat
Kepala SMP Negeri 4 Sakti
Kabupaten Pidie
Di-
Tempat

Sehubungan dengan Surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor: B-9910/Un.08/TU-FTK/TL.00/10/2018 tanggal 04 Oktober 2018, Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie memberi izin kepada:

Nama : EVA RISKHA
NIM : 150 205 119
Prodi : Pendidikan Matematika
Semester : VII

Untuk mengadakan penelitian/mengumpulkan data pada SMP Negeri 4 Sakti Kabupaten Pidie dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah agar tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan foto copy hasil penelitian ke Dinas pendidikan Kabupaten Pidie.

Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka penyusunan Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul:

"Penerapan Model Pembelajaran ROPES (Review, Overview, Presentation, Exercise Summary) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP"

Demikianlah surat izin ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Sigli, 10 Oktober 2018

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KABUPATEN PIDIE
(Sekretaris)

[Signature]
Dinas Pendidikan
Kabupaten Pidie
Dr. Sulaiman
PEMBINA NIP. 19681231 199702 1 003
Ref. 875.1/5588/ND/2018
Tgl. 05 Oktober 2018



**PEMERINTAH KABUPATEN PIDIE
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 4 SAKTI**

Jalan Jabal Ghafur Km.2,5 Lameue Kecamatan Sakti Kabupaten Pidie Kode Pos 24164

SURAT KETERANGAN PENGAMBILAN DATA

Nomor : 800.2/ 568 /2018

Sehubungan dengan Surat Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Nomor : 800.2/ 068 /2018 Tanggal 10 Oktober 2018. Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Sakti Kabupaten Pidie, dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : EVA RISKHA
NPM : 150205119
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika

Benar yang namanya tersebut diatas telah mengadakan Penelitian/Mengumpulkan Data pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 4 Sakti Kabupaten Pidie, mulai tanggal 11 Oktober 2018 sampai dengan 20 Oktober 2018.

Dalam rangka penyusunan Skripsinya yang berjudul :

" Penetapan Model Pembelajaran ROPES(Review,Overview,Presentation,Exercise Summary) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP"

Demikianlah surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.



DAFAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Eva Riska
2. Tempat / Tanggal Lahir : Pante Kulu/ 16 Juni 1997
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/Suku : Indonesia / Aceh
6. Status : Belum Nikah
7. Alamat Rumah : Pante Kulu, Kec.Titeue, Kab.Pidie
8. Pekerjaan / Nim : Mahasiswi / 150205119
9. Nama Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Suria
 - b. Nama Ibu : Rosna
 - c. Pekerjaan Ayah : Guru
 - d. Pekerjaan Ibu : Guru
 - e. Alamat Rumah : Pante Kulu, Kec.Titeue, Kab.Pidie
10. Pendidikan
 - a. SD : SD Negeri Titeue
 - b. SLTP : SMP Negeri 1 Sakti
 - c. SLTA : SMA Negeri 1 Sakti
 - d. Perguruan Tinggi : Uin Ar-Raniry.

Banda Aceh, 16 Juli 2019
Penulis,

Eva Riska