

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REASONING AND PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA
SISWA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL**

SKRIPSI

OLEH

FIKA NURAMA DHANTI

NIM. 210108110048



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR LOGO



**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN *REASONING AND PROBLEM SOLVING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA
SISWA PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL
SKRIPSI**

**Diajukan Kepada
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

Oleh

Fika Nurama Dhanti

NIM. 210108110048



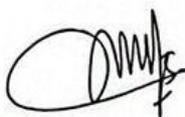
**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "**Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel**" oleh Fika Nurama Dhanti ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi.

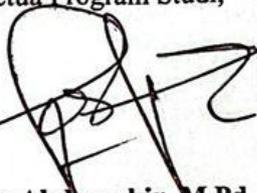
Pembimbing,



Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

NIP. 19920607 201903 2 016

Mengetahui
Ketua Program Studi,



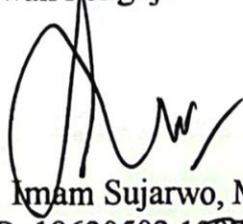
Dr. Abdussakir, M.Pd

NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel” oleh Fika Nurama Dhanti ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 21 Mei 2025.

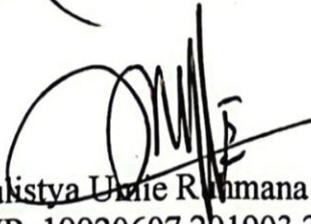
Dewan Penguji


Dr. Imam Sujarwo, M.Pd.
NIP. 19630502 198703 1 005

Ketua


Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 19950120 201903 1 010

Penguji


Sulistya Umie Rumanana Sari, M.Si.
NIP. 19920607 201903 2 016

Sekretaris

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan




Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.
NIP. 19650403 199803 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si.

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Fika Nurama Dhanti

Malang, 17 Maret 2025

Lamp : 3 (Tiga) Eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan

Keguruan (FITK)

Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Fika Nurama Dhanti

NIM : 210108110048

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel

maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si
NIP. 19920607 201903 2 016

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fika Nurama Dhanti

NIM : 210108110048

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*
Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada
Materi Persamaan Linear Satu Variabel

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 14 Februari 2025

Hormat saya,



Fika Nurama Dhanti
NIM. 210108110048

LEMBAR MOTO

“Jangan biarkan kesulitan membuatmu putus asa, karena setiap kesulitan pasti ada jalan keluar”

~Ustadzah Halimah Alaydrus

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, atas terselesaikannya skripsi ini dipersembahkan kepada:

1. Ibu Kartumi, yang selalu menemani dengan doa, kesabaran, dan kasih sayang yang tak terbatas.
2. Ayah Sa'i, yang selalu memberikan doa, semangat, dan kerja keras tanpa lelah.
3. Kakak Sunarko, Surya Dewi, dan Nova Rima Imani, yang selalu memberi dukungan, motivasi, dan kasih sayang.
4. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang angkatan 2021, Kos Pak Barizi angkatan 2021, KD 28, Teman-teman Pandawi dan Lorokan 11.000 yang senantiasa memberikan dukungan serta bantuan selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Seluruh siswa kelas 7 SMPI Annuriyah yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penelitian.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel”. Shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya dari masa kegelapan menuju kehidupan yang terang benderang dengan agama Islam.

Skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Tadris Matematika di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Penelitian ini didukung oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh dosen Program Studi Tadris Matematika yang sudah memberikan bekal ilmu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
4. Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si. sebagai dosen pembimbing serta dosen wali yang telah memberikan bimbingan dengan kesabaran yang luar biasa, sehingga membantu peneliti menyelesaikan skripsi ini.

5. Muhammad Islahul Mukmin, M.Si.,M.Pd. dan Dimas Femy Sasongko, M.Pd selaku validator ahli yang telah memberikan masukan guna perbaikan skripsi yang peneliti buat.
6. Lailatus Sa'adah, M.Pd. dan Faizal Chandra, S.Pd. selaku guru matematika SMPI Annuriyah Malang dan seluruh keluarga besar SMPI Annuriyah Malang yang telah berkenan memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
7. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 yang memberikan motivasi, dukungan, dan kontribusi pemikirannya dalam proses penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.

Malang, Maret 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRACT	xix
ملخص.....	xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Orisinalitas Penelitian.....	8
G. Definisi Istilah	10
H. Sistematika Penulisan.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori.....	14
1. Hasil Belajar Kognitif.....	14
2. Pembelajaran <i>Reasoning and Problem Solving</i>	18
3. Efektivitas Pembelajaran.....	23
4. Persamaan Linear Satu Variabel	24

B. Perspektif Teori dalam Islam.....	26
C. Kerangka Konseptual.....	30
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	33
B. Lokasi Penelitian.....	34
C. Variabel Penelitian.....	34
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	35
E. Data dan Sumber Data.....	35
F. Instrumen Penelitian.....	35
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	36
H. Teknik Pengumpulan Data.....	41
I. Analisis Data.....	41
J. Prosedur Penelitian.....	46
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	50
A. Paparan Data.....	50
B. Hasil Penelitian.....	54
BAB V PEMBAHASAN.....	63
A. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Antara Pembelajaran <i>Reasoning and Problem Solving</i> Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel.....	63
B. Efektivitas Pembelajaran <i>Reasoning and Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel.....	64
BAB VI PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	68
DAFTAR RUJUKAN.....	70
LAMPIRAN.....	70
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	160

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	9
Tabel 2.1 Indikator Aspek Kognitif Hasil Belajar Taksonomi Anderson dan Krathwohl	17
Tabel 3.1 <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	33
Tabel 3.1 Kriteria Kevalidan Instrumen	37
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Kognitif	37
Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif	38
Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas <i>Posttest</i> Hasil Belajar kognitif	38
Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Kognitif	39
Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	40
Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen <i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif	40
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen <i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif	40
Tabel 3.10 Kriteria <i>N-Gain</i>	46
Tabel 4.1 Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen	53
Tabel 4.2 Hasil Data Nilai Kelas Kontrol	53
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.4 Frekuensi dan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol ..	55
Tabel 4.6 Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol ..	56
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas	57
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas	58
Tabel 4.9 <i>Output Independent Samples Test (pretest)</i>	59
Tabel 4.10 <i>Output Independent Samples Test (posttest)</i>	60
Tabel 4.11 Hasil Pengujian Uji <i>N-Gain Score</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	31
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	49
Gambar 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen	54
Gambar 4.2 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey	75
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian	76
Lampiran 3 Surat Permohonan Validator	77
Lampiran 4 Lembar Validasi	79
Lampiran 5 Modul Ajar	91
Lampiran 6 LKPD Kelas Eksperimen	112
Lampiran 7 LKPD Kelas Kontrol	123
Lampiran 8 Jawaban LKPD Kelas Eksperimen	128
Lampiran 9 Jawaban LKPD Kelas Kontrol	132
Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Kognitif	136
Lampiran 11 Soal Tes Hasil Belajar Kognitif (<i>Pretest</i>)	137
Lampiran 12 Soal Tes Hasil Belajar Kognitif (<i>Posttest</i>)	138
Lampiran 13 Rubrik Penilaian Soal Tes (<i>Pretest</i>)	139
Lampiran 14 Rubrik Penilaian Soal Tes (<i>Posttest</i>)	145
Lampiran 15 Hasil Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Siswa	151
Lampiran 16 Uji Normalitas	152
Lampiran 17 Uji Homogenitas	153
Lampiran 18 Uji -T	154
Lampiran 19 Hasil Uji Validitas	155
Lampiran 20 Hasil Uji Reliabilitas	156
Lampiran 21 Jawaban <i>pretest</i> siswa.....	157
Lampiran 22 Jawaban <i>posttest</i> siswa	158
Lampiran 23 Dokumentasi	159

ABSTRAK

Dhanti, Fika Nurama, 2025. *Efektivitas Pembelajaran Reasoning and Problem Solving terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel*, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si.

Kata Kunci: Efektivitas, *Reasoning and Problem Solving*, Hasil Belajar Kognitif, Persamaan Linear Satu Variabel.

Pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika sangat bergantung pada kemampuan dalam mengolah informasi dan menghubungkan konsep yang telah dipelajari. Pembelajaran dengan model *Reasoning and Problem Solving* memberikan kesempatan bagi siswa untuk membangun pemahaman secara mandiri melalui proses berpikir logis dan pemecahan masalah. Model ini berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, terutama dalam memahami konsep matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV).

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen semu (*quasi-experiment*). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Islam Annuriyah Malang. Teknik pengambilan sampel menggunakan sampling jenuh, dengan kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar kognitif berupa soal uraian dan lembar observasi. Teknik analisis data menggunakan uji statistik deskriptif dan uji inferensial (uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan *uji-t*).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat efektivitas dalam penerapan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan nilai signifikansinya ialah 0,000, dan *N-gain* kelas kontrol dengan nilai 0,079 dengan kategori efektif rendah dibandingkan dengan kelas eksperimen dengan nilai *N-gain* 0,386 dengan kategori efektif sedang. Dengan demikian, model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat menjadi alternatif yang cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dalam pembelajaran matematika.

ABSTRACT

Dhanti, Fika Nurama, 2025. *The Effectiveness of Reasoning and Problem Solving Learning on Students' Mathematics Cognitive Learning Outcomes on the Material of Linear Equation One Variable*, Thesis, Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si.

Keywords: Effectiveness, Reasoning and Problem Solving, Cognitive Learning Outcomes, Linear Equation One Variable.

Students' understanding in learning mathematics is very dependent on how they process information and connect concepts that have been learned. Learning with the Reasoning and Problem Solving model provides opportunities for students to build understanding independently through the process of logical thinking and problem solving. This model plays an important role in improving students' cognitive learning outcomes, especially in understanding mathematical concepts. This study aims to determine the effectiveness of Reasoning and Problem Solving learning on students' cognitive learning outcomes on the material of Linear Equation One Variable (PLSV).

This research is a quantitative research with a quasi-experiment approach. The population in this study were seventh grade students of Annuriyah Islamic Junior High School Malang. The sampling technique used saturated sampling, with class VII A as the experimental class and VII B as the control class. The instruments used in this study were cognitive learning outcomes tests in the form of description questions and observation sheets. Data analysis techniques using descriptive statistical tests and inferential tests (normality test, homogeneity test, and hypothesis testing with t-test).

The results of this study indicate that there is effectiveness in the application of Reasoning and Problem Solving learning to students' cognitive learning outcomes on the material of Linear Equation One Variable. This is evidenced by the significant difference between student learning outcomes before and after the application of the Reasoning and Problem Solving learning model with a significance value of 0.000, and the control class N-gain with a value of 0.079 with a low effective category compared to the experimental class with an N-gain value of 0.386 with a medium effective category. Thus, the Reasoning and Problem Solving learning model can be a fairly effective alternative in improving students' cognitive learning outcomes in learning mathematic.

ملخص

دانتي، فيكا نوراما، 2025. فعالية تعلم التفكير وحل المشكلات في النتائج المعرفية لتعلم الرياضيات لدى الطلاب في مادة المعادلة الخطية ذات المتغير الواحد. أطروحة، برنامج تدريس الرياضيات، كلية التربية وعلوم الكيفوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف على الرسالة: سوليستيا أومي رحمانا ساري، ماجستير.

الكلمات المفتاحية: الاستدلال وحل المشكلات، نواتج التعلم المعرفية، المعادلة الخطية ذات المتغير الواحد

يعتمد فهم الطلاب في تعلم الرياضيات اعتمادًا كبيرًا على كيفية معالجتهم للمعلومات وربط المفاهيم التي تم تعلمها. يوفر التعلم باستخدام نموذج التفكير وحل المشكلات فرصًا للطلاب لبناء الفهم بشكل مستقل من خلال عملية التفكير المنطقي وحل المشكلات. ويلعب هذا النموذج دورًا مهمًا في تحسين نتائج التعلم الإدراكي لدى الطلاب، خاصة في فهم مفاهيم الرياضيات. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد فعالية تعلم التفكير المنطقي وحل المشكلات على مخرجات التعلم الإدراكي لدى الطلاب في مادة المعادلة الخطية ذات المتغير الواحد (PLSV).

هذا البحث عبارة عن بحث كمي بمنهج شبه تجريبي. وكان مجتمع الدراسة في هذه الدراسة طلاب إسلام أنوريا مالانج. استخدمت تقنية أخذ العينات المشبعة، حيث كان الصف SMP السابع في مدرسة السابع أ هو الصف التجريبي والصف السابع ب هو الصف الضابط. وكانت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة هي اختبارات نتائج التعلم المعرفي في شكل أسئلة وصفية وأوراق ملاحظة. استخدمت تقنيات تحليل البيانات باستخدام الاختبارات الإحصائية الوصفية والاختبارات الاستدلالية (اختبار المعيارية، واختبار t) للتجانس، واختبار الفرضيات باستخدام اختبار

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن هناك فاعلية في تطبيق تعلم التفكير وحل المشكلات على نواتج التعلم المعرفية لدى الطلاب في مادة المعادلة الخطية ذات المتغير الواحد. ويتضح ذلك من خلال الفرق الكبير بين نواتج تعلم الطلبة قبل وبعد تطبيق نموذج التعلم بالاستدلال وحل المشكلات بقيمة دلالة 0.000، ومكتسبات الفئة الضابطة بقيمة 0.079 بفئة منخفضة الفعالية مقارنة بالفئة التجريبية بقيمة مكتسبات 0.386 بفئة متوسطة الفعالية. وبالتالي، يمكن أن يكون نموذج التعلم بالاستدلال وحل المشكلات بديلاً فعالاً إلى حد ما في تحسين نتائج التعلم المعرفي لدى الطلاب في تعلم الرياضيات.

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut.

A. Huruf

ا	=	a	ز	=	z	ق	=	q
ب	=	b	س	=	s	ك	=	k
ت	=	t	ش	=	sy	ل	=	l
ث	=	ts	ص	=	sh	م	=	m
ج	=	j	ض	=	dl	ن	=	n
ح	=	h	ط	=	th	و	=	w
خ	=	kh	ظ	=	zh	ه	=	h
د	=	d	ع	=	'	ء	=	,
ذ	=	dz	غ	=	gh	ي	=	y
ر	=	r	ف	=	f			

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أو = Aw

أي = Ay

أو = Û

إي = Î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran saat ini membutuhkan adanya perubahan yang dapat menekankan pada keaktifan siswa. Siswa diharapkan tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Solichin (2021) yang menyatakan bahwa pembelajaran seharusnya berpusat pada siswa, di mana siswa membangun pengetahuan secara aktif melalui interaksi, diskusi, dan pemecahan masalah, bukan sekadar menghafal informasi. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di sekolah masih didominasi oleh metode konvensional seperti ceramah, yang kurang melibatkan siswa secara aktif.

Observasi yang dilakukan peneliti di SMP Islam Annuriyah Malang pada tahun akademik 2023/2024 menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, memilih strategi penyelesaian, serta menghubungkan konsep-konsep matematika. Hal ini tercermin dari rendahnya hasil belajar siswa pada materi Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV), hanya 27,27% dari seluruh siswa yang mencapai target Kriteria Ketuntasan Minimum. Selain itu, selama kegiatan pembelajaran matematika berlangsung, setelah guru menyampaikan materi, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Namun, tidak ada satu pun siswa yang mengajukan pertanyaan. Guru lebih banyak menjelaskan materi, sementara siswa hanya mendengarkan dan mencatat tanpa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Pada situasi lainnya, ketika seorang siswa mengajukan

diri untuk mengerjakan soal di papan tulis dan jawaban siswa tersebut berbeda dengan jawaban teman-temannya, siswa lain tidak bertanya maupun memberikan tanggapan. Hal ini menunjukkan minimnya interaksi antara siswa maupun antara guru dengan siswa, yang menyebabkan rendahnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika. Rendahnya minat ini berdampak negatif pada semangat dan motivasi siswa selama pembelajaran yang dapat memengaruhi hasil belajar yang dicapai. Berkaitan dengan hal tersebut, model pembelajaran konvensional yang menggunakan metode ceramah menyebabkan keterlibatan siswa menjadi rendah, sehingga mereka tidak dapat mengembangkan potensi secara maksimal (Suarsini dkk., 2013). Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu & Muhtadi (2023) yang menyatakan bahwa realitas pembelajaran matematika masih kurang optimal, baik dari faktor guru, siswa, media pembelajaran, model pembelajaran, maupun faktor-faktor lainnya.

Permasalahan tersebut membutuhkan adanya inovasi dalam model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa. Salah satu model yang relevan adalah model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*. Model ini menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan kreatif melalui pemecahan masalah yang nyata. Penelitian Hoeck (2015) menjelaskan bahwa penalaran (*reasoning*) merupakan dasar dari proses berpikir manusia dalam menemukan solusi atas suatu masalah. Dengan demikian, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* tidak hanya membantu siswa memahami konsep secara mendalam, tetapi juga melatih kemampuan penalaran yang sangat penting dalam pemecahan masalah matematika.

Lebih lanjut, kemampuan *reasoning* (penalaran) berperan penting dalam membangun pemahaman konsep yang mendalam. Siswa yang mampu menalar dengan baik cenderung lebih mudah memahami konsep dan strategi penyelesaian masalah matematika. Pemahaman konsep yang diperoleh dari proses penalaran ini menjadi fondasi utama dalam pencapaian hasil belajar kognitif. Penelitian Fatimah (2017) menunjukkan bahwa kemampuan penalaran memberikan kontribusi signifikan terhadap hasil belajar siswa, dengan penalaran tinggi cenderung memiliki nilai atau prestasi akademik yang lebih baik. Dengan demikian, kemampuan penalaran dapat membangun pemahaman konsep yang pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa.

Efektivitas model *Reasoning and Problem Solving* telah dibuktikan oleh berbagai penelitian. Suarsini (2013) menunjukkan bahwa model ini efektif meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. Septiana (2017) menemukan efektivitas serupa pada materi termokimia, sementara Prasetyo (2022) membuktikan bahwa model ini mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami konsep sistem tata surya. Khotifah (2022) juga menunjukkan bahwa model *Reasoning and Problem Solving* efektif dalam meningkatkan kemampuan menulis dan hasil belajar pada materi teks persuasi.

Namun, penerapan model *Reasoning and Problem Solving* dalam pembelajaran matematika masih jarang dilakukan. Banyak penelitian yang menerapkan model ini pada materi-materi lain di luar matematika, seperti pada materi termokimia (Septiana, 2017), sistem tata surya (Prasetyo, 2022), dan menulis teks persuasi (Khotifah, 2022). Penelitian Suarsini (2013) memang membuktikan efektivitas model *Reasoning and Problem Solving* pada hasil belajar matematika

siswa SD, serta penelitian (Widyaningrum, 2016) membuktikan model *reasoning and problem solving* efektif terhadap hasil belajar pada materi lingkaran, namun penelitian serupa, khususnya pada materi matematika, masih sangat terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa model *Reasoning and Problem Solving* lebih banyak dieksplorasi pada pembelajaran di luar matematika, sehingga penerapan dan penelitian lebih lanjut pada pembelajaran matematika sangat diperlukan.

Berdasarkan paparan di atas, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman, penalaran siswa lebih mendalam dan meningkatkan hasil belajar, serta mendukung terciptanya siswa yang mampu menghadapi tantangan dan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, masih sedikit penelitian yang mengkaji efektivitas pembelajaran *reasoning and problem solving* terhadap hasil belajar kognitif siswa, khususnya pada pembelajaran matematika. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel”.

B. Rumusan Masalah

Selaras dengan latar belakang masalah, berikut merupakan rumusan masalah penelitian ini:

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional pada materi persamaan linear satu variabel?

2. Apakah pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif matematika pada materi persamaan linear satu variabel?

C. Batasan Masalah

Dalam suatu penelitian, batasan masalah berperan penting. Berikut adalah batasan masalah telah ditetapkan:

1. Peneliti memfokuskan penelitian pada efektivitas pembelajaran *Reasoning and problem solving* yaitu dalam konteks pembelajaran mengacu pada sejauh mana tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam hal ini, pembelajaran dikatakan efektif jika dilihat dari beberapa aspek yaitu segi bahan ajar, segi proses seperti kecakapan guru dan aktivitas/respon siswa dan segi *output* hasil belajar kognitif siswa.
2. Memfokuskan pada segi bahan ajar, yaitu sudah sesuai dengan kebutuhan siswa dan mampu menstimulasi keterampilan berpikir kritis seperti materi mampu menstimulasi keterampilan berpikir kritis siswa dan bahan ajar mencakup berbagai variasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari.
3. Memfokuskan pada segi proses yaitu kecakapan guru dan aktivitas/respon siswa, efektivitas terlihat ketika siswa aktif dalam belajar seperti dalam proses penalaran dan penyelesaian masalah secara mandiri, serta guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menggali konsep melalui penalaran sehingga terjadi interaksi dinamis antara siswa dan guru serta siswa dengan siswa. Kecakapan guru juga mencakup kemampuan dalam memberikan umpan

balik, dan memotivasi siswa. Siswa efektif dalam pembelajaran, di lihat dari respon siswa terhadap model pengajaran, keaktifan dalam bertanya, berdiskusi, atau mengerjakan tugas-tugas yang menunjukkan partisipasi mereka dalam proses belajar.

4. Memfokuskan pada segi *output* hasil belajar kognitif siswa yaitu pembelajaran dianggap efektif jika terdapat peningkatan hasil belajar, peningkatan kemampuan kognitif dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan pada kemampuan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep yang diajarkan, seperti persamaan linear satu variabel. Peningkatan tersebut dilihat dari bagaimana perbedaan hasil belajar siswa dengan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran lainnya.

D. Tujuan Penelitian

Selaras rumusan masalah pada bagian sebelumnya, berikut merupakan tujuan dari penelitian:

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional pada materi persamaan linear satu variabel.
2. Untuk mengetahui efektif atau tidaknya penggunaan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel.

E. Manfaat Penelitian

1. Secara Teoritis

Penelitian ini menghadirkan beberapa manfaat penting, terutama dalam bidang pendidikan, memberikan sumbangsih pengetahuan baru dalam bidang pendidikan, khususnya terkait dengan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS), menjadi referensi berharga bagi para pendidik dan peneliti, memberikan wawasan tentang bagaimana pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat membantu mengembangkan potensi siswa.

2. Secara Praktis

a. Bagi Lembaga Pendidikan

Penelitian ini mampu menghadirkan kontribusi ataupun evaluasi, khususnya dalam aspek kognitif/pengetahuan utamanya di kelas VII SMPI Annuriyah Malang.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan ilmu dan pandangan yang lebih luas, untuk dapat dijadikan referensi ketika melihat ragam perbedaan ilmu teori serta praktek di lapangan.

c. Bagi Universitas

Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai tambahan dalam kajian keilmuan dan menambah referensi di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dalam lingkup ilmu pengetahuan yang berhubungan dalam pendidikan.

F. Orisinalitas Penelitian

Penelitian relevan disampaikan untuk mengetahui letak dimana perbedaan dan kesamaan terkait penelitian yang sudah ada dan yang akan dilakukan ini.

Penelitian Suarsini, dkk. (2013), memiliki persamaan mengenai penerapan model pembelajaran yang diteliti, yaitu model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*, pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif, serta mengukur hasil belajar matematika. Namun terdapat perbedaan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD.

Widyaningrum (2016), memiliki persamaan mengenai menggunakan model pembelajaran *reasoning and problem solving*, menggunakan materi pelajaran matematika yaitu lingkaran dan meneliti tentang hasil belajar, namun terdapat perbedaan yaitu model pembelajaran ini didukung media *power point*.

Khotifah, dkk. (2022), memiliki persamaan mengenai penerapan model pembelajaran yang diteliti, yaitu model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*. Namun terdapat perbedaan pada penelitian ini yaitu meneliti tentang materi teks persuasi.

Rahmawati, dkk. (2020), memiliki persamaan mengenai penerapan model pembelajaran yang diteliti, yaitu model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*. Namun terdapat perbedaan pada subjek penelitian yaitu siswa kelas X SMA dan penelitian ini meneliti tentang kemampuan pemecahan masalah fisika siswa.

Uraian di atas disajikan dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama dan tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Ni Wyn. Suarsini, I Dw. Kade Tastra, dan Md. Suarjana (2013)	• “Pengaruh Model Pembelajaran <i>Reasoning and Problem Solving</i> Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Di Gugus VIII Kecamatan Ubud”	• Pembelajaran dengan “ <i>Reasoning and Problem Solving</i> ” • Mengukur hasil belajar matematika siswa • Metode <i>quasi eksperimen</i>	• Subjek penelitian siswa kelas V SD
2.	Amalia Zulvia Widyaningrum (2016)	• “Eksperimentasi Model Pembelajaran <i>Reasoning And Problem Solving</i> Ditunjang Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Materi Lingkaran”	• Pembelajaran dengan “ <i>Reasoning and Problem Solving</i> ” • Menggunakan materi pelajaran matematika (lingkaran) • Mengukur hasil belajar	• Subjek penelitian kelas 8 SMPN 1 Satu Atap 2 Negerikaton. • penelitian umum yang bersifat komparatif/perbandingan • model pembelajaran ini didukung media <i>power point</i> .
3.	Suci Khotifah, Hetilaniar, dan Dian Nuzulia Armariena (2022)	“Efektivitas Model Pembelajaran <i>Reasoning and Problem Solving</i> pada Materi Teks Persuasi di SMP Seri Tanjung”.	• Penelitian kuantitatif • Pembelajaran dengan “ <i>Reasoning and Problem solving</i> ”	• Metode penelitian dengan “ <i>pre-experimental design tipe one group pretest-posttest</i> ” • Materi teks persuasi

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama dan tahun	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
4.	Mulya Rahmawati, Sutrio, dan Muh Makhrus (2020)	<ul style="list-style-type: none"> • “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model <i>Reasoning and Problem Solving</i> Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran dengan “<i>Reasoning and Problem Solving</i>” 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian pengembangan • Subjek penelitian siswa kelas X MIPA SMAN 2 Praya • Materi yang digunakan untuk memecahkan masalah fisika

G. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam penelitian ini, peneliti menyertakan beberapa definisi istilah yaitu sebagai berikut :

1. Efektivitas pembelajaran adalah pembelajaran yang dapat dikatakan efektif ketika dilihat dari beberapa aspek yaitu dari segi bahan ajar sudah sesuai dengan kebutuhan siswa dan mampu menstimulasi keterampilan dan mencakup berbagai variasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dari segi proses, efektivitas terlihat ketika siswa aktif dalam belajar seperti dalam penyelesaian masalah secara mandiri, serta guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menggali konsep melalui penalaran sehingga terjadi interaksi dinamis antara siswa dan guru serta siswa dengan siswa. Sedangkan dari segi output, pembelajaran dianggap efektif jika terdapat peningkatan hasil belajar, peningkatan kemampuan kognitif dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan pada kemampuan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep yang diajarkan, seperti persamaan linear satu variabel (Slameto, 2003).

2. Model pembelajaran adalah kerangka atau pendekatan yang digunakan oleh guru untuk merancang, mengorganisasi, dan menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Model pembelajaran mencakup metode, strategi, teknik, dan prosedur yang diatur secara sistematis untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Hendracipta, 2021).
3. Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS) ialah pembelajaran yang dirancang untuk memberdayakan kemahiran berpikir siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengambil tindakan dalam situasi dunia nyata serta dapat memperkuat pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan analitis siswa (Khotifah dkk., 2022).
4. Berasal dari istilah latin "*cogitare*" yang berarti "berpikir", istilah "kognitif" mencakup seluruh aspek yang berkaitan dengan kognisi, yang dituangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia. Hal ini mencakup eksplorasi pengetahuan empiris dan faktual. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk memproses dan memahami informasi. Kemampuan ini dapat diukur melalui tes, kuis, dan tugas-tugas yang menuntut peserta didik dalam menunjukkan pemahaman terhadap materi pelajaran (Sutarto, 2017).
5. Persamaan Linier Satu Variabel (PLSV) adalah persamaan yang memiliki satu variabel dengan pangkat tertinggi satu.

H. Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah bahasan di penelitian ini, perlu adanya sistematika penulisan. Adapun dalam pembagiannya, terdapat 6 kajian bab yang dijabarkan dalam garis besarnya.

Bab I Pendahuluan : Bab ini menjelaskan mengenai sub bahasan, antara lain latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah dan sistematika pembahasannya.

Bab II Kajian Pustaka : Bab ini menerangkan mengenai kajian pustaka yang berisikan mengenai kajian teori terkait ranah kognitif dalam hasil belajar, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*, persamaan linear satu variabel, perspektif teori dalam Islam, kerangka berpikir, dan hipotesis penelitian.

Bab III Metode Penelitian : Bab ini membahas pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, lokasi penelitian, variabel yang diteliti, populasi dan sampel yang diambil, data dan sumber data, instrumen penelitian, validitas, teknik pengumpulan data, analisis data, serta prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini.

Bab IV Paparan Data dan Hasil Penelitian : Pada bab ini menjelaskan mengenai pemaparan data dan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terhadap variabel-variabel yang digunakan. Poin-poin yang dicantumkan dalam bab ini terdiri dari: pertama, paparan data hasil penelitian, meliputi hasil uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Kedua, paparan kajian dari data hasil uji penelitian.

Bab V Pembahasan : Pada bab ini terdiri dari penelitian dibahas sesuai dengan penelitian terdahulu yang sudah tercantum

Bab VI Penutup : Pada bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yang menjadi bagian akhir dalam penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hasil Belajar Kognitif

a. Pengertian Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai manifestasi dari upaya pendidikan yang telah dilalui oleh siswa. Sejalan dengan pendapat Fauhah & Rosy (2020) dan Khasanah & Rusman (2021), hasil belajar mencakup spektrum yang luas, meliputi penguasaan kognitif, pengembangan afektif, serta perolehan keterampilan psikomotorik.

Berdasarkan uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan bukti nyata dari proses pembelajaran yang telah dilalui oleh siswa. Pencapaian ini tidak hanya dapat diukur melalui nilai akademik, tetapi juga tercermin dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain, hasil belajar adalah gambaran perkembangan siswa secara komprehensif, seperti cara mereka berpikir, bertindak, dan berinteraksi dengan orang lain.

Berasal dari istilah latin "*cogitare*" yang berarti "berpikir", istilah "kognitif" mencakup seluruh aspek yang berkaitan dengan kognisi, yang dituangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia. Hal ini mencakup eksplorasi pengetahuan empiris dan faktual. Hasil belajar kognitif berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk memproses dan memahami informasi. Kemampuan ini dapat diukur melalui tes, kuis, dan tugas-tugas yang menuntut peserta didik dalam menunjukkan pemahaman terhadap materi pelajaran (Sutarto, 2017).

Proses belajar menurut perspektif kognitif, melibatkan interaksi antara kognisi dan persepsi dalam membentuk pemahaman. Dalam kerangka ini, tindakan individu dipengaruhi oleh interpretasi mereka terhadap situasi dan tujuan yang ingin dicapai. Modifikasi perilaku dipengaruhi baik oleh aktivitas belajar maupun proses kognitif selama perjalanan belajar. Faktor kognitif, seperti ingatan, pemahaman, analisis, dan keterampilan memecahkan masalah, memainkan peran penting dalam proses ini. Ulfah & Arifudin (2023) menegaskan bahwa ranah kognitif mencakup berbagai kemampuan intelektual, termasuk kemampuan mengartikulasikan konsep atau prinsip yang dipelajari, terlibat dalam pemikiran kritis dan kreatif, memperoleh pengetahuan, mengenali, memahami, dan mengonsep informasi, serta membuat penilaian dan alasan yang tepat. secara efektif.

Berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir siswa adalah tujuan kognitif dalam pembelajaran, dimulai dari paling sederhana seperti mengingat sampai yang lebih kompleks seperti memecahkan masalah. Dalam memecahkan masalah, siswa dituntut agar dapat menggabungkan konsep dan teknik yang telah dipelajari sebelumnya (Syarifah dkk., 2020).

Hatip & Setiawan (2021) menyatakan bahwa segala sesuatu di sekitar kita memiliki manfaat yang besar jika kita mampu menggunakan akal (kognitif) untuk memikirkannya. Oleh karena itu, ketika anak sudah mulai menunjukkan kemampuan berpikirnya, tugas pendidikan adalah mengembangkan kemampuan tersebut. Tanpa pengembangan ranah kognitif, sulit bagi anak untuk berpikir. Tanpa kemampuan berpikir, anak akan kesulitan untuk memahami, meyakini, dan mengaplikasikan apa yang mereka pelajari dari lingkungan sekitar, baik dalam

bentuk materi pelajaran maupun pesan-pesan moral dari keluarga dan teman sebaya.

Belajar berdasarkan teori kognitif ialah proses aktif yang meliputi aktivitas mental interaksi manusia dengan lingkungannya. Proses ini bertujuan untuk mencapai transformasi yang meliputi perubahan dalam pengetahuan, nilai, sikap, keterampilan, dan pemahaman. Perubahan-perubahan ini diharapkan bersifat berkelanjutan dan berdampak signifikan pada individu (Sutarto, 2017).

b. Indikator Aspek Kognitif Hasil Belajar oleh Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom ranah kognitif merupakan dasar yang digunakan secara luas dalam dunia pendidikan untuk mengklasifikasikan tujuan pembelajaran, merancang tes, dan mengembangkan kurikulum. Dalam versi terbaru Taksonomi Bloom, seperti yang dijelaskan oleh Ulfah & Arifudin (2023) Taksonomi Bloom yang telah diperbarui mengklasifikasikan dimensi kognitif yang tersusun dari sederhana hingga kompleks yang berisi enam tingkatan. Ranah kognitif pada revisi Taksonomi Bloom dimaksudkan untuk penyesuaian dengan pendidikan saat ini, di mana kata benda dalam taksonomi sebelumnya diubah menjadi kata kerja. Selaras dengan Huitt (2011) mencatat bahwa "Keenam tingkatan tersebut sama seperti hierarki Bloom aslinya".

Revisi ranah kognitif adalah mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analyzing*), menilai (*evaluating*), dan mencipta (*creating*) (Silva dkk., 2023). Dengan demikian, Taksonomi Bloom yang telah dirubah pada ranah kognitif memberikan kerangka kerja yang jelas sebagai bentuk pengembangan dengan tujuan pembelajaran terinci dan berorientasi pada kemampuan siswa dalam mengingat informasi, memahami

konsep, menerapkan pengetahuan, menganalisis informasi, mengevaluasi ide atau karya, serta menciptakan solusi baru.

Adapun indikator aspek kognitif hasil belajar siswa adaptasi dari Depdikbud (2014), yaitu seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 1.2 berikut:

Tabel 1.2 Indikator Aspek Kognitif Hasil Belajar Taksonomi Anderson dan Krathwohl

Tingkatan	Indikator
Mengingat (C1)	Kemampuan mengingat kembali pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya berupa istilah, fakta konsep, prosedur, dan metode.
Memahami (C2)	Kemampuan menciptakan arti dari materi pembelajaran melalui tulisan, ucapan dan gambar.
Mengaplikasikan (C3)	Kemampuan untuk menerapkan peraturan dengan keadaan tertentu.
Menganalisis (C4)	Kemampuan untuk memecah materi menjadi komponen penyusunnya dan mengidentifikasi bagaimana setiap komponen berhubungan dengan keseluruhan sistem.
Mengevaluasi (C5)	Kemampuan membuat keputusan berlandaskan kriteria.
Mencipta (C6)	Kemampuan menggabungkan beberapa elemen untuk menciptakan sesuatu yang baru atau orisinal.

Kategori aspek kognitif hasil belajar, didasarkan revisi Taksonomi Bloom, telah digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya. E Silva (2023) dalam penelitiannya berjudul "Analisis Hasil Belajar Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom", menggunakan kategori aspek kognitif untuk menganalisis hasil belajar materi perbandingan. Gulo (2022) dalam penelitiannya yang berjudul "Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom pada Peserta Didik di SMK Negeri 1 Mandrehe", menggunakan kategori aspek kognitif untuk menganalisis hasil belajar dengan mempertimbangkan aspek kognitif mereka. Rahmawati (2018)

dalam penelitiannya yang berjudul "Kemampuan Kognitif Siswa SMA yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Arias Pada Pokok Bahasan Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan".

2. Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

a. Definisi Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

Pembelajaran *Reasoning and problem solving* (RPS) menggabungkan penalaran (*reasoning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*). Pemikiran dasar, pemikiran kritis, dan pemikiran kreatif adalah semua aspek penalaran (Santayasa, 2018). Kemampuan penalaran dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS) didasarkan pada tiga konsep utama: *problem*, *problem solving*, dan *reasoning*. Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* adalah keterampilan penting yang harus dikuasai siswa setelah menyelesaikan pendidikan sekolah. Dalam istilah "*problem*", situasi yang tidak memiliki solusi yang jelas dan menantang individu atau kelompok untuk menemukan jawabannya disebut sebagai masalah. *Problem solving* ialah Proses menemukan solusi untuk suatu *problem*. *Reasoning* adalah merupakan kemampuan kognitif yang memungkinkan individu untuk berpikir secara sistematis dan rasional dalam menghadapi permasalahan (Anggraena, 2019).

Model *problem solving* dalam pembelajaran memiliki sintaks atau tahapan-tahapan tertentu yang serupa dengan pembelajaran *reasoning and problem solving*. Berikut adalah tahapan sintaks model *problem solving* beserta hubungannya dengan *reasoning and problem solving*:

(a) Memahami Masalah (*Understanding the Problem*):

Pada tahap ini, siswa diharapkan memahami informasi yang diberikan dan masalah yang harus diselesaikan. Hubungannya dengan *reasoning* adalah siswa harus mampu menggunakan penalaran untuk menganalisis apa yang diketahui, apa yang perlu dicari, dan apakah ada informasi yang hilang.

(b) Merencanakan Solusi (*Devising a Plan*):

Pada tahap ini, siswa menggunakan keterampilan berpikir kritis dan logis untuk memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah. Proses ini terkait erat dengan *reasoning*, di mana siswa membuat keputusan berdasarkan pemikiran analitis.

(c) Melaksanakan Rencana (*Carrying Out the Plan*):

Siswa melaksanakan langkah-langkah yang telah direncanakan untuk menyelesaikan masalah. Proses ini melibatkan pemikiran yang strategis.

(d) Memeriksa Kembali Solusi (*Looking Back*):

Pada tahap ini, siswa diminta untuk mengevaluasi solusi yang telah mereka hasilkan, refleksi ini juga melibatkan aspek *reasoning*, di mana siswa memeriksa kembali proses penalaran mereka dan hasilnya.

Dengan demikian, *reasoning and problem solving* saling melengkapi dalam mendukung kemampuan siswa untuk berpikir secara kritis, logis, dan sistematis, serta memecahkan masalah secara efektif.

Menurut Septiani (2012), pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* didasarkan pada prinsip-prinsip konstruktivisme, yang menempatkan siswa sebagai sampel belajar yang aktif membangun pemahamannya sendiri. Pembelajaran ini tidak hanya mengukur kemampuan kognitif siswa, tetapi juga menilai kemampuan

mereka dalam menghadapi situasi masalah yang kompleks. Pembelajaran ini menekankan pada berpikir secara rasional, pengembangan keterampilan belajar, strategi pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah. Sedangkan menurut Shodikin (2021), pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* merupakan jenis pembelajaran yang konstruktif. Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dalam teori konstruktivisme sosial yang dikemukakan oleh Lev Vygotsky, yang mengemukakan pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan kolaborasi antar individu, sehingga belajar secara berkelompok menjadi salah satu cara efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Dalam pembelajaran konstruktivistik, diperlukan kemampuan penalaran (*reasoning*) dan pemecahan masalah (*problem solving*), yang merupakan kunci dalam memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran.

b. Tujuan dan Prinsip Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

Siswa diharapkan memperoleh kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah melalui pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS). Sangat penting untuk memiliki keterampilan ini saat menghadapi berbagai masalah dan situasi di dunia nyata (Suarsini dkk., 2013).

Mengembangkan berbagai kemampuan penting bagi siswa, seperti komunikasi, pemecahan masalah, berpikir kritis dan kreatif, pemahaman, dan penggunaan pengetahuan secara bermakna adalah tujuan dari pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS). Pembelajaran ini membantu siswa memahami keterampilan proses keilmuan, menjadi lebih mampu menangani masalah non-biasa, dan mendapatkan kebebasan. Dengan demikian, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat membantu siswa mencapai kesuksesan di

masa depan dengan membekali mereka berbagai kemampuan dan karakteristik penting yang dapat digunakan dalam di kehidupan nyata (Sucipto, 2017).

c. Karakteristik Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

Menurut Nurbaiti (2016) pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* memiliki 5 karakteristik sebagai berikut :

- (1) Pemecahan masalah direalisasikan melalui proses penalaran.
- (2) Inti dari pembelajaran ini adalah pergeseran fokus dari guru ke peserta didik.
- (3) Pembelajaran ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik, khususnya dalam hal pemecahan masalah kompleks yang relevan dengan kehidupan nyata.
- (4) Memupuk kebiasaan berpikir siswa.
- (5) Menurut prinsip reaksi, guru bertindak sebagai konsultan, konselor, dan fasilitator.

d. Strategi Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

Pada pelaksanaan pembelajaran dengan *Reasoning and Problem Solving* menurut Lidinillah (2006), terdapat beberapa aspek-aspek meliputi berikut:

- (1) Materi harus disesuaikan dengan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*.
- (2) Guru mampu mengelola kelas dengan baik dan memastikan bahwa materi ajar terintegrasi dengan siswa selama proses pembelajaran.
- (3) Setiap jawaban siswa perlu diperiksa dengan seksama dan cermat oleh guru.
- (4) Guru bertindak sebagai fasilitator dan membantu siswa menemukan dan memahami ide-ide tentang materi yang dipelajari melalui pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*.

(5) Dengan melatih siswa untuk membiasakan diri dalam berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, guru membantu mengoptimalkan perkembangan pengetahuan siswa.

e. Langkah-Langkah Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*

Secara garis besar, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* memiliki lima langkah pembelajaran (Krulik & Rudnick), yaitu:

1) Membaca dan berpikir.

(a) Guru mengajak siswa untuk membaca bacaan/teks untuk diidentifikasi dan dipahami oleh siswa.

(b) Setiap siswa membaca, menganalisis, menuliskan informasi yang diperoleh dari bacaan, serta mengamati video berkaitan dengan PLSV.

(c) Siswa mengerjakan aktivitas atau latihan yang relevan berdasarkan pemahaman mereka terhadap bacaan.

2) Mengeksplorasi dan merencanakan.

(a) Guru mengajak siswa untuk mengorganisasikan informasi dari suatu masalah.

(b) Siswa menganalisis dan menggabungkan informasi.

3) Menyeleksi strategi.

(a) Siswa secara kolaboratif mendiskusikan dan mengevaluasi setiap jawaban individu yang diusulkan. Melalui proses ini, siswa bersama-sama menyeleksi jawaban yang paling tepat dan efisien.

4) Menemukan jawaban.

(a) Siswa menyimpulkan dan menuliskan dari jawaban terbaik yang sudah terseleksi.

5) Refleksi dan perluasan.

- (a) Guru dan siswa menyimpulkan secara keseluruhan dari pembelajaran, memberikan tanggapan, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya dari apa yang telah dipelajari, guru memberikan apresiasi, umpan balik, gambaran materi lanjutan, dan motivasi.

3. Efektivitas Pembelajaran

Menurut Sudjana (2004) mengungkapkan bahwa suatu pembelajaran efektif dapat ditinjau dari segi proses dan hasilnya. Dari segi proses, suatu pembelajaran harus merupakan interaksi dinamis sehingga siswa sebagai sampel belajar mampu mengembangkan potensi yang ada di dalam dirinya secara efektif. Menurut Slameto (2003) mengungkapkan bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat membawa siswa belajar efektif. Pembelajaran akan efektif jika waktu yang tersedia untuk kegiatan ceramah guru sedikit, sedangkan waktu terbanyak adalah untuk kegiatan intelektual dan untuk pemeriksaan pemahaman siswa.

Suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila apa yang dikerjakan benar. Hal ini berarti sesuai dengan materi dan tujuan yang diberikan. Dari segi hasil, pembelajaran haruslah menekankan pada tingkat penguasaan tujuan oleh siswa, baik secara kualitas maupun kuantitas. Sudjana (2004) mengungkapkan proses pembelajaran efektif dapat dilihat dari beberapa faktor, yaitu (1) perencanaan pembelajaran; (2) adanya motivasi; (3) penggunaan media dan metode yang beragam; (4) adanya koreksi terhadap siswa secara mandiri; (5) tidak mengesampingkan perbedaan individual; dan (6) suasana pembelajaran yang

menyenangkan dan merangsang siswa untuk belajar. Dari beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran efektif adalah pembelajaran yang menekankan pada proses belajar yang dapat mengeksplorasi kemampuan siswa sehingga memberikan hasil belajar yang optimal bagi siswa.

Sehingga pembelajaran dikatakan efektif dilihat dari beberapa aspek yaitu dari segi bahan ajar sudah sesuai dengan kebutuhan siswa dan mampu menstimulasi keterampilan berpikir kritis seperti materi mampu menstimulus keterampilan berpikir kritis siswa dan bahan ajar mencakup berbagai variasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Dari segi proses, efektivitas terlihat ketika siswa aktif dalam belajar seperti dalam proses penalaran dan penyelesaian masalah secara mandiri, serta guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa menggali konsep melalui penalaran sehingga terjadi interaksi dinamis antara siswa dan guru serta siswa dengan siswa. Sedangkan dari segi output, pembelajaran dianggap efektif jika terdapat peningkatan hasil belajar, peningkatan kemampuan kognitif dalam menyelesaikan soal-soal yang melibatkan pada kemampuan siswa untuk memahami dan menerapkan konsep yang diajarkan.

4. Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) adalah persamaan linear yang hanya memiliki satu variabel dan berbentuk kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda “ = ”, dengan pangkat dari variabel ialah satu.

Bentuk umum PLSV sebagai berikut:

$$ax + b = c$$

Keterangan:

a adalah koefisien.

b & c adalah konstanta.

x adalah variabel.

Langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan PLSV sesuai dengan sintaks

Reasoning and problem solving:

a. Identifikasi variabel (Membaca dan berpikir): Mengganti besaran dalam masalah dengan variabel.

b. Buat model matematika (mengeksplorasi dan merencanakan): Menyusun persamaan yang menghubungkan variabel-variabel tersebut sesuai informasi soal dengan bentuk umum PLSV.

c. Tentukan dan pilih strategi operasi aljabar (menyeleksi strategi): Memilih cara paling efisien untuk menyelesaikan PLSV dengan operasi aljabar.

d. Hitung nilai variabel dengan operasi matematika (menemukan jawaban): Selesaikan persamaan dengan operasi aljabar yang sesuai, seperti reduksi dan substitusi hingga diperoleh nilai variabel.

e. Verifikasi solusi dan mencoba soal lainnya yang sejenis (refleksi dan perluasan): Memeriksa jawaban dengan substitusi kembali pada soal dan mencoba soal sejenis lain dengan bentuk data yang berbeda.

Berikut ini contoh bentuk umum persamaan linear satu variabel.

$$3x + 7 = 16$$

1. Suku : $3x, 7$

2. Variabel : x

3. Koefisien : 3

4. Konstanta : 7

Contoh soal operasi PLSV :

$2x + 3 = 8x - 4$, nilai dari x adalah

Jawab :

$$(2x - (2x)) + 3 = (8x - (2x)) - 4$$

$$3 = 6x - 4$$

$$3 + (4) = 6x - 4 + (4)$$

$$7 = 6x$$

$$\frac{7}{6} = \frac{6x}{6}$$

$$\text{Solusi } x = \frac{7}{6}$$

B. Perspektif Teori dalam Islam

Al-Quran tidak hanya memuat panduan hidup bagi umat manusia, tetapi juga menyediakan arahan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan. Belajar dan pembelajaran dapat diartikan sebagai konsep taklim dan islam. Istilah taklim pada umumnya berkonotasi dengan tarbiyah, tadrīs, dan takdim meskipun bila ditelusuri secara mendalam maka istilah tersebut akan terjadi perbedaan makna. Perintah untuk taklim banyak dalil yang menjelaskannya, baik dari sumber al-Quran maupun hadis Nabi Muhammad saw. Misalnya hal-hal yang berkaitan dengan orang-orang yang menuntut ilmu pengetahuan, perbedaan orang yang belajar dengan yang tidak, atau melalui hadis-hadis Nabi Muhammad saw, pentingnya menuntut ilmu pengetahuan sekalipun sampai ke negeri Cina.

Berdasarkan hal ini, maka dapat dipahami bahwa belajar dan pembelajaran akan ditemukan dalil-dalilnya dari al-Quran yang berkenaan dengan petunjuk al-

Quran tentang pentingnya belajar dan pembelajaran, Perintah belajar dan pembelajaran dikemukakan dalam QS al-Alaq/96: 1-5

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ

الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dan mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

Di dalam al-Quran secara umum juga dijelaskan mengenai langkah-langkah atau cara menyelesaikan masalah. Secara umum Allah SWT dalam kitab suci al-Quran memerintahkan manusia untuk melakukan evaluasi atau introspeksi diri guna untuk menemukan kesalahan-kesalahan untuk kemudian diperbaiki. Dalam Q.S al-Hasyr ayat 18 Allah SWT berfirman :

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا اتَّقُوا اللَّهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِإِعَادٍ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا تَعْمَلُونَ

“Wahai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap orang memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat). Bertakwalah kepada Allah. Sesungguhnya Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”.

Secara tidak langsung ayat ini memerintahkan kepada seseorang yang ingin memecahkan sebuah masalah untuk memperhatikan persoalan yang telah terjadi. Berbicara *problem solving* menurut peneliti erat kaitannya dengan muhasabah (introspeksi) dan juga evaluasi. Untuk menemukan akar masalah tentunya seorang

pemecah masalah suka tidak suka, mau tidak mau harus memutar kembali ingatan tentang substansial dari sebuah persoalan, dan inilah yang diinginkan oleh ayat ini. Kemudian di dalam ayat dan surah yang berbeda pada al-Quran juga menjelaskan bahwa ketika akar masalah telah ditemukan dan keputusan telah ditetapkan maka segeralah untuk melakukan atau mengaplikasikan keputusan solusi yang didapatkan tersebut. Sebagaimana yang telah tertuang dalam Q.S al-Insyirah ayat 7:

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

“Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain.”

Menurut Siregar (2017) menyimpulkan bahwa *problem solving* dalam al-Quran menurut Tafsir Al-Azhar mempunyai langkah-langkah yaitu: (1) musyawarah, (2) analisis situasi, (3) analisis persoalan dan sebab-sebab Potensial, (4) analisis Keputusan, dan (5) analisis persoalan potensial. Berdasarkan uraian tentang pentingnya matematika dan kemampuan pemecahan masalah serta langkah-langkah penyelesaian masalah menurut para ahli dan berdasarkan yang tertulis di al-Quran di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui integrasi *problem solving* dalam matematika dan al-Quran

Adapun untuk materi yang digunakan, yaitu persamaan linear satu variabel (PLSV). PLSV merupakan materi dasar yang sangat penting untuk dipahami sebelum mempelajari aljabar tingkat lanjutan. Aljabar merupakan cabang matematika yang mempelajari tentang struktur (Ni'mah, 2022). Salah satu ayat al-

Qur'an yang menjelaskan tentang aljabar, yaitu surat An-Nisa' ayat 12 yang berbunyi:

وَلَكُمْ نِصْفُ مَا تَرَكَ أَزْوَاجُكُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَهُنَّ وُلْدٌ فَإِنْ كَانَ لَهُنَّ وُلْدٌ فَلَكُمْ الرَّبْعُ مِمَّا تَرَكَنَّ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِ يُوْصِيْنَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَهُنَّ الرَّبْعُ مِمَّا تَرَكَتُمْ إِنْ لَمْ يَكُنْ لَكُمْ وُلْدٌ فَإِنْ كَانَ لَكُمْ وَلَدٌ فَلَهُنَّ الثُّمْنُ مِمَّا تَرَكَتُمْ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِ تُوْصُونَ بِهَا أَوْ دَيْنٍ وَإِنْ كَانَ رَجُلٌ يُورَثُ كَلَالَةً أَوْ امْرَأَةٌ وَآلُهُ أَخٌ أَوْ أُخْتُ فَلِكُلِّ وَاحِدٍ مِّنْهُمَا السُّدُسُ فَإِنْ كَانُوا أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ فَهُمْ شُرَكَاءُ فِي الثُّلُثِ مِنْ بَعْدِ وَصِيَّتِهِ يُوْصَى بِهَا أَوْ دَيْنٍ غَيْرِ مُضَارٍّ وَصِيَّتَهُ مِنَ اللَّهِ وَاللَّهُ عَلِيمٌ حَلِيمٌ

“Bagimu (para suami) seperdua dari harta yang ditinggalkan oleh istri-istrimu, jika mereka tidak mempunyai anak. Jika mereka (istri-istrimu) itu mempunyai anak, kamu mendapatkan seperempat dari harta yang ditinggalkannya setelah (dipenuhi) wasiat yang mereka buat atau (dan setelah dibayar) utangnya. Bagi mereka (para istri) seperempat harta yang kamu tinggalkan jika kamu tidak mempunyai anak. Jika kamu mempunyai anak, bagi mereka (para istri) sepertidelaan dari harta yang kamu tinggalkan (setelah dipenuhi) wasiat yang kamu buat atau (dan setelah dibayar) utang-utangnya. Jika seseorang, baik laki-laki maupun perempuan, meninggal dunia tanpa meninggalkan ayah dan anak, tetapi mempunyai seorang saudara laki-laki (seibu) atau seorang saudara perempuan (seibu), bagi masing-masing dari kedua jenis saudara itu seperenam harta. Akan tetapi, jika mereka (saudara-saudara seibu itu) lebih dari seorang, mereka bersama-sama dalam bagian yang sepertiga itu, setelah (dipenuhi wasiat) yang dibuatnya atau (dan setelah dibayar) utangnya dengan tidak menyusahkan (ahli waris). Demikian ketentuan Allah. Allah Maha Mengetahui lagi Maha Penyantun.”

Menurut Ni'mah (2022), dalam ayat tersebut menjelaskan mengenai konsep aljabar, bahwa Allah benar-benar menetapkan hukum yang telah diatur dalam Al-Qur'an dan Allah Maha Mengetahui.

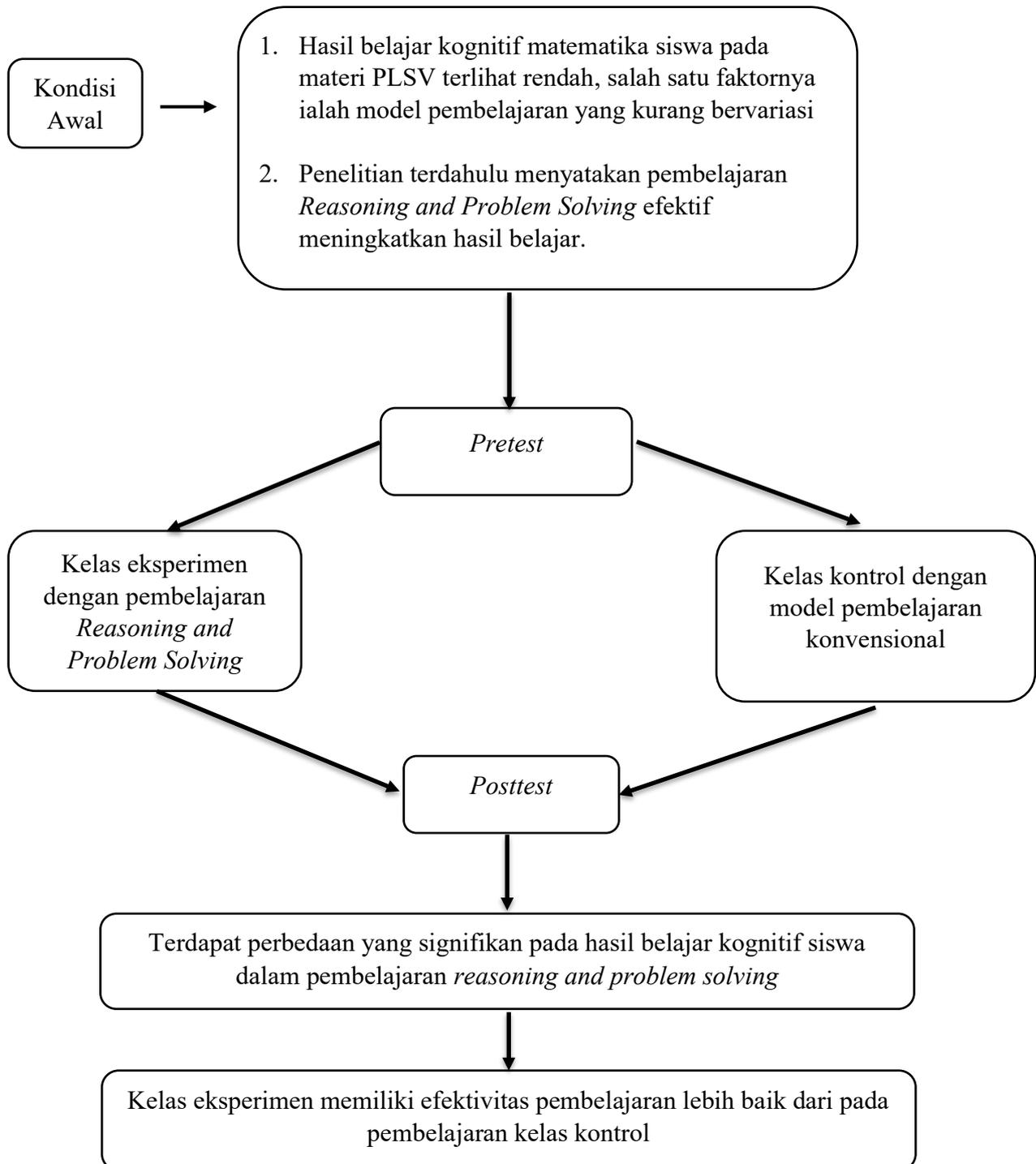
C. Kerangka Konseptual

Dalam pembelajaran matematika, siswa mengalami kesulitan ketika memahami soal-soal matematika dan mengaitkan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Melihat situasi ini, didukung dengan pengamatan terhadap siswa bahwa kurangnya faktor timbal balik antara guru dan siswa sehingga mendorong rasa ketidaksenangan siswa terhadap matematika, ketidaksenangan tersebut berdampak terhadap gairah dan semangat dalam belajar, faktor inilah yang menjadi penyebab rendahnya prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika, rendahnya pemahaman matematika siswa salah satunya dilatarbelakangi oleh pembelajaran konvensional (ceramah) yang meminimalkan keterlibatan siswa dimana pembelajaran ceramah seringkali melibatkan sedikit partisipasi aktif dari siswa, sehingga mereka menjadi pendengar pasif. Hal ini dapat mengurangi motivasi dan minat siswa terhadap materi yang diajarkan, selaras dengan penelitian Prince (2004) menunjukkan bahwa pendekatan aktif meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep, sehingga siswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif cenderung memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan mereka yang hanya belajar melalui ceramah. Karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang lebih efektif guna mengembangkan kemampuan kognitif siswa, seperti berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah (Narwati, 2020).

Perlu adanya inovasi dalam pembelajaran yang lebih efektif guna mengoptimalkan perkembangan kognitif siswa seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan berpikir kritis. Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS) dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan memecahkan masalah. Adapun dengan gambaran umum melalui kerangka

konseptual, peneliti menetapkan variabel-variabel yang akan menjadi fokus kajian dalam penelitian ini.

Berikut merupakan kerangka konseptual, disajikan dalam bentuk Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan kerangka berpikir yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, berikut merupakan hipotesis dalam penelitian ini:

Hipotesis 1

H₀ : Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional pada materi persamaan linear satu variabel.

H₁ : Ada perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional pada materi persamaan linear satu variabel.

Hipotesis 2

H₀ : Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* tidak efektif terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa.

H₁ : Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* efektif terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yakni penelitian kuantitatif melalui pendekatan penelitian *Quasi-eksperimen* dengan desain *Nonequivalent control group design*. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas, kelas eksperimen dan kelas kontrol yang kemudian mendapat pembelajaran dalam 2 model. Model pembelajaran *reasoning and problem solving* bagi kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional metode ceramah dan diskusi bagi kelas kontrol.

Selaras dengan pendapat Sugiyono (2009), bentuk dari *Nonequivalent control group design* sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	Pr ₁	T	Ps ₁
Kontrol	Pr ₂	-	Ps ₂

Keterangan :

Eksperimen : Kelompok siswa dengan penerapan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*.

Kontrol : Kelompok siswa dengan pembelajaran konvensional.

Pr₁ : Hasil *pretest* kelompok eksperimen sebelum perlakuan.

Ps₁ : Hasil *posttest* kelompok eksperimen setelah perlakuan.

Pr₂ : Hasil *pretest* kelompok kontrol.

Ps₂ : Hasil *post test* kelompok kontrol.

T : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen.

Sehingga dalam hasil penelitian ini akan menampilkan perbedaan hasil belajar kognitif pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dan pembelajaran konvensional pada materi persamaan linear satu variabel.

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih oleh peneliti yaitu di SMPI Annuriyah Malang yang berlokasi di Jl. Satsui Tubun I No. 9 Malang, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur. Adapun alasan peneliti menjadikan SMPI Annuriyah Malang sebagai lokasi penelitian karena SMPI Annuriyah Malang adalah lokasi yang peneliti gunakan untuk Asistensi Mengajar (AM) selama 3 bulan. Dan tentunya selama 3 bulan proses Asistensi Mengajar (AM), peneliti telah banyak melakukan pengamatan serta pengambilan data-data sehingga peneliti mendapati masalah yang relevan dilakukannya penelitian ini.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek atau kegiatan yang memiliki ragam tertentu yang ditentukan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya yang berpengaruh kepada sampel yang ada (Sugiyono, 2009). Peneliti menggunakan variabel berikut:

Variabel hasil belajar kelas eksperimen:

Pretest kelas eksperimen

Posttest kelas eksperimen

Variabel hasil belajar kelas kontrol:

Pretest kelas kontrol

Posttest kelas kontrol

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu siswa kelas VII SMPI Annuriyah Malang tahun ajaran 2024/2025. Peneliti mengambil sampel yaitu semua siswa kelas VII yaitu kelas VII A (kelas eksperimen) dan VII B (kelas kontrol) dengan jumlah masing-masing kelas yaitu 22 dan 13 siswa. Oleh karena itu peneliti menggunakan teknik sampling jenuh elemen dari *non probability sampling* yang merupakan metode pengambilan sampel dengan melibatkan seluruh populasi (Sugiyono, 2009).

E. Data dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif yang diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif matematika siswa. Sumber data adalah siswa yang menjadi sampel penelitian yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII B sebagai kelas kontrol.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau perangkat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Penelitian ini menggunakan instrumen yakni berupa tes hasil belajar kognitif matematika siswa. Instrumen hasil belajar kognitif matematika berbentuk soal *pretest* dan *posttest* yang berjumlah 3 butir esai dengan materi PLSV dalam

waktu pengerjaan selama 60 menit. Instrumen tes disusun berdasarkan pada indikator hasil belajar kognitif sebagaimana disebutkan pada definisi istilah.

G. Validitas dan Realiabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Instrumen akan dikatakan layak dalam segi kualitas jika instrumen tersebut dapat mengungkapkan variabel data yang diteliti dengan tepat. Kelayakan dari instrumen penelitian menjadi alat ukur yang harus terpenuhi sebagai kriteria instrumen dikatakan valid. Begitu pula dengan penelitian ini, agar instrumen tes yang akan digunakan dapat dikatakan telah memenuhi kriteria maka dilakukan validitas isi dan empirik.

a. Uji Validitas Isi

Bertujuan agar menjadi alat evaluasi penilaian yang baik maka instrumen dianalisis keabsahan isi oleh seorang validator. Validator sebagai *expert judgement* diminta tanggapan terhadap perangkat tes yang digunakan. Peneliti telah menetapkan validator dari 2 instrumen, yaitu sebagai berikut:

1. Dosen ahli materi (tes) dengan kualifikasi minimal S2 (dosen matematika), yaitu Bapak Muhammad Islahul Mukmin M.Si., M.Pd.
2. Dosen ahli instrumen dengan kualifikasi minimal S2 (dosen matematika) yaitu Bapak Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
3. Guru Matematika (tes) yaitu Ibu Lailatus Sa'adah, M.Pd.

Para ahli memberikan skor untuk setiap item dengan mencentang kolom pada skala 1,2,3, atau 4. Selanjutnya, para ahli memberikan saran perbaikan dan menuliskan kesimpulan keseluruhan berdasarkan penilaian yang telah dihitung.

Kriteria kevalidan instrumen mengacu pada pedoman dari penelitian Septyaningrum & Lestari (2023), seperti ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut:

$$\text{Persentase}(\%) = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Instrumen

Persentase	Kategori Kevalidan
$0\% \leq x \leq 20\%$	Sangat Tidak Valid
$21\% < x \leq 40\%$	Tidak Valid
$41\% < x \leq 60\%$	Cukup Valid
$61\% < x \leq 80\%$	Valid
$81\% < x < 100\%$	Sangat Valid

Adapun hasil uji validitas isi tes hasil belajar kognitif disajikan dalam Tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tes Hasil Belajar Kognitif

Validator	Skor Perolehan	Skor Total	Persentase	Kategori
1	41	50	82%	Sangat valid
2	37	50	74%	Valid
Total	50		156%	
Rata-rata	39		78%	

Berdasarkan Tabel 3.3 diperoleh persentase sebesar 82% dan 74% sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen tes hasil belajar kognitif dalam penelitian ini sudah valid dan layak digunakan.

b. Uji Validitas Empirik

Sebuah instrumen akan dikatakan layak jika apabila instrumen tersebut dapat mengukur variabel data yang diteliti dengan tepat, sehingga instrumen tersebut dapat memperoleh hasil yang benar dan tepat. Kelayakan dari instrumen penelitian menjadi alat ukur yang harus dipenuhi sebagai kriteria instrumen agar bisa dikatakan valid. Begitu juga dengan penelitian ini, agar instrumen tes yang

akan digunakan dapat dikatakan telah memenuhi kriteria maka dilakukan uji validitas instrumen.

Uji validitas butir instrumen dengan mengkorelasikan setiap skor item dengan skor total dari instrumen atau dengan *pearson product moment* berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 16*. Berdasarkan hasil uji validitas butir instrumen peneliti membandingkan nilai dimana apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item dikatakan valid, begitupun sebaliknya.

Adapun hasil uji validitas butir instrumen tes hasil belajar kognitif disajikan pada Tabel 3.4 dan 3.5 berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Pretest Hasil Belajar Kognitif

Indikator Tiap Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,667	0,432	Valid
2	0,664	0,432	Valid
3	0,463	0,432	Valid
Rata-rata	0,598		Valid

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Posttest Hasil Belajar Kognitif

Indikator Tiap Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,563	0,432	Valid
2	0,654	0,432	Valid
3	0,491	0,432	Valid
Rata-rata	0,569		Valid

Berdasarkan Tabel 3.4 dan 3.5 dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas instrumen tes hasil belajar kognitif pada ketiga butir *pretest* dan *posttest* tersebut menunjukkan nilai $r_{hitung} > 0,432$, sehingga dinyatakan bahwa instrumen tes tersebut valid.

2. Uji Reliabilitas

Setelah uji validitas dilakukan, langkah selanjutnya adalah menguji reliabilitas dari instrumen yang dinyatakan valid. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui ketepatan instrumen tersebut dalam mengukur apa yang akan diukur. Artinya, kapanpun instrumen tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Pada penelitian ini, reliabilitas dari sebuah instrumen dihitung dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS 16.0 for Windows* dengan teknik uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $r_{hitung} \geq 0,6$ maka instrumen dikatakan reliabel.

Adapun berikut hasil uji reliabilitas yang disajikan dalam Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas Tes Hasil Belajar Kognitif

Instrumen	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
<i>Pretest</i> Hasil Belajar Kognitif	0,687
<i>Posttest</i> Hasil Belajar Kognitif	0,648

Berdasarkan Tabel 3.6 diketahui hasil uji reliabilitas instrumen tes hasil belajar kognitif diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,687 dan $0,648 \geq 0,6$, sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga butir instrumen tes hasil belajar kognitif reliabel.

3. Karakteristik Butir

a. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran item atau indeks kesulitan adalah angka yang menunjukkan proporsi siswa yang menjawab benar dalam satu soal. Perhitungan tingkat kesukaran soal dihitung dengan seberapa besar derajat suatu kesukaran soal oleh siswa dan soal yang dikatakan sukar apabila hanya sedikit siswa yang bisa

menjawab. Untuk menentukan tingkat kesukaran butir soal dapat dihitung dengan rumus:

$$TK = \frac{\text{mean}}{\text{skor maksimum}}$$

Keterangan:

TK : tingkat kesukaran

Mean : rata-rata skor perolehan tiap butir

Skor maksimum : skor maksimum tiap butir

Menurut Mardapi (2017) klasifikasi untuk tingkat kesukaran disajikan pada

Tabel 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Klasifikasi
0 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Adapun berikut hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes hasil belajar kognitif pada Tabel 3.8 dan 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen *Pretest* Hasil Belajar Kognitif

Butir Soal Ke	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,21	Sukar
2	0,25	Sukar
3	0,11	Sukar

Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen *Posttest* Hasil Belajar Kognitif

Butir Soal Ke	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,36	Sedang
2	0,57	Sedang
3	0,41	Sedang

Berdasarkan tabel 3.8 dan 3.9 di atas, butir pertama hingga butir ketiga termasuk dalam kategori kesukaran sedang.

H. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memulai penelitian, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data. Tujuan dari pengumpulan data adalah untuk mendapatkan data yang relevan dengan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan dengan rincian 2 kali pertemuan untuk tes dan 2 kali pertemuan pembelajaran. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Tes

Hasil belajar kognitif matematika siswa dalam pembelajaran konvensional dan *Reasoning and Problem Solving* dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest*. Tes tersebut diberikan kepada 2 kelas VII. Soal tes ini berupa soal uraian berjumlah 3 butir dengan materi PLSV. Penilaian hasil belajar kognitif matematika siswa dilakukan sebelum dan sesudah pelaksanaan pembelajaran dengan *Reasoning and Problem Solving* dan konvensional dengan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan.

I. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan data kuantitatif untuk menilai hasil belajar kognitif siswa. Ini dilakukan selaras dengan rumusan masalah dan teknik pengumpulan data yang digunakan. Data ini digunakan melalui metode analisis statistik berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Penelitian ini memakai teknik penyajian data dengan statistik deskriptif. Di statistik deskriptif data hasil tes diperlihatkan berbentuk distribusi frekuensi seperti mean, median, modus, nilai minimum serta maksimum. Statistik deskriptif adalah hasil analisis yang dideskripsikan tanpa menarik kesimpulan secara umum (Sugiyono, 2009)

2. Analisis Statistik Inferensial

a) Uji Prasyarat

Uji prasyarat adalah langkah penting dalam analisis statistik untuk memastikan data telah memenuhi asumsi-asumsi yang dibutuhkan dalam menerapkan teknik statistik dengan benar.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah populasi data yang akan dianalisis terdistribusi normal. Populasi data dianggap berdistribusi normal jika jumlah data di atas dan di bawah rata-rata adalah sama dan simpangan bakunya juga sama. Kriteria uji pada penelitian ini adalah taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikansi (Sig) $\geq 0,05$, maka data terdistribusi normal, sehingga jika nilai signifikansi (Sig) $\leq 0,05$, maka data tidak terdistribusi normal. Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk* yang dibantu oleh program komputer *IBM SPSS 16.0 Statistics for Windows*. Dalam penelitian ini, data yang diuji normalitas diambil dari tes hasil belajar (kognitif) yang dilakukan siswa dalam pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*.

$$T_i = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^n a_i (x_{n-i+1} - x_i) \right]^2$$

$$D = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan :

a_i = koefisien test shapiro wilk

x_{n-i+1} = Angka ke $n - i + 1$ pada data

x_i = Angka ke i pada data

\bar{x} = Rata-rata data

b. Uji Homogenitas

Mengetahui apakah objek yang diteliti memiliki varian yang sama adalah tujuan dari Uji Homogenitas. Uji *Levene* digunakan dalam penelitian ini untuk menentukan apakah variansi dari sejumlah populasi homogen. Untuk penelitian ini, peneliti menggunakan program komputer *IBM SPSS 16.0 Statistics for Windows* dengan kriteria uji pada penelitian ini adalah taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika nilai signifikansi (Sig) $\geq 0,05$, maka data homogen, sehingga jika nilai signifikansi (Sig) $\leq 0,05$, maka data tidak homogen.

$$W = \frac{(N - k)}{(k - 1)} \times \frac{\sum_{i=1}^k Ni (Z_{i.} - Z_{..})^2}{\sum_{i=1}^k Ni (Z_{ij} - Z_{j.})^2}$$

Keterangan:

W = Statistik uji *Levene*

k = Jumlah kelompok

N = Jumlah total sampel

N_i = Jumlah sampel dalam kelompok ke- i

Z_{ij} = Nilai absolut dari selisih antara setiap pengamatan dan median atau rata-rata dalam kelompoknya

Z_i = Rata-rata dari nilai Z_{ij} dalam kelompok ke- i

$Z_{..}$ = Rata-rata dari seluruh nilai Z_{ij}

b. Uji Hipotesis

Menentukan apakah pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* efektif terhadap hasil belajar kognitif siswa adalah tujuan dari uji hipotesis. Uji ini dilakukan setelah memperoleh nilai untuk normalitas dan homogenitas. Untuk menilai efektivitas pembelajaran, peneliti menggunakan uji *Independent T-test*. Uji *N-Gain* juga digunakan untuk menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini menggunakan program komputer *IBM SPSS 16.0 Statistics for Windows*. Kriteria pengambilan keputusan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan signifikan antara hasil belajar dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional.
2. Jika nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional.

Dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$)

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$)

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Reasoning and Problem Solving*.

μ_2 : Rata-rata hasil belajar kognitif siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model konvensional.

Menurut Sugiyono (2009) *Independent Sample T Test* dapat pula ditulis dengan rumus :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

keterangan :

t : nilai t hitung

\bar{x}_1 : rata-rata sampel 1

\bar{x}_2 : rata-rata sampel 2

s_1^2 : *varians* sampel 1

s_2^2 : *varians* sampel 2

n : jumlah sampel

C. Uji *N-Gain*

Rumus rata-rata *gain* ternormalisasi digunakan untuk menunjukkan kualitas peningkatan hasil belajar kognitif siswa. Untuk mengetahui seberapa

efektif model pembelajaran, *N-gain*, atau peningkatan normal, digunakan mengukur efektivitas model pembelajaran. Rumus *N-gain* sebagai berikut:

$$N-gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Adapun standar keefektivan yang ditafsirkan dari nilai normalitas *gain* menurut Sudayana (2015), dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Kriteria *N-Gain*

Rentang <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
<i>N-Gain</i> > 0,70	Tinggi
0.30 < <i>N-Gain</i> < 0.70	Sedang
<i>N-Gain</i> < 0,30	Rendah

(Sudayana, 2015)

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan operasionalisasi pelaksanaan dari penelitian itu sendiri. Adanya tahapan atau langkah-langkah yang peneliti lakukan dalam penelitian supaya lebih terfokus dan terarah. Adapun tahapan-tahapan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Peneliti mengirimkan surat permohonan izin penelitian kepada instansi yang berkaitan, yaitu SMPI Annuriyah Malang. Pengajuan izin ini sebagai langkah awal, sehingga peneliti diberikan akses masuk ke dalam instansi terkait penelitian.

2. Studi Pendahuluan

Peneliti melakukan studi lapangan, observasi sekaligus konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII SMPI Annuriyah Malang untuk mengambil data awal, sehingga peneliti mendapatkan permasalahan yang relevan. Selain itu peneliti juga melakukan studi literatur, mencari pustaka-pustaka

berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan guna mendukung penelitian yang dilakukan.

3. Perumusan Masalah

Dalam tahap ini merumuskan tujuan dari penelitian itu sendiri. Perumusan masalah diperoleh dari hasil analisis penelitian pada saat peneliti melakukan studi lapangan. Peneliti merumuskan bahwa hasil belajar matematika siswa masih kurang, sehingga diberikan solusi dengan pembelajaran yang beragam seperti *Reasoning and Problem Solving*.

4. Membuat Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran ini terkait dengan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*. Modul ajar, LKPD, soal tes uraian yang terkait dengan hasil belajar kognitif, lembar observasi, jurnal mengajar, absensi siswa, dan rubrik penilaian.

5. Melaksanakan Kegiatan Pembelajaran

Dua kelas sampel penelitian, kelas VII A dan VII B, terlibat dalam kegiatan pembelajaran ini. Perangkat pembelajaran digunakan dengan persamaan linear satu variabel adalah pokok bahasan pembelajaran ini. Dalam prosesnya, peneliti bertindak sebagai pengajar pada kedua kelas tersebut. Selain itu peneliti juga menggunakan lembar observasi pada pembelajaran *Reasoning and Problem Solving*, observer menilai aktivitas pembelajaran guru serta siswa.

6. Melaksanakan Tes

Tes diberikan kepada siswa untuk melihat dan mendapatkan data mengenai hasil belajar (kognitif). Tes diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest* untuk mengukur hasil belajar kognitif matematika siswa pada kedua kelas tersebut.

7. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Peneliti mengumpulkan hasil data penelitian berupa hasil tes dan lembar observasi. Setelah itu, peneliti melakukan olah data untuk digunakan ke tahap selanjutnya yaitu analisis data.

8. Analisis Data

Peneliti menganalisis data dengan berbantuan program komputer *IBM SPSS 16.0 Statistic For Windows*. Analisis data mencakup analisis deskriptif, uji prasyarat, seperti uji normalitas dan homogenitas, analisis data, dan uji hipotesis serta uji *N-gain*.

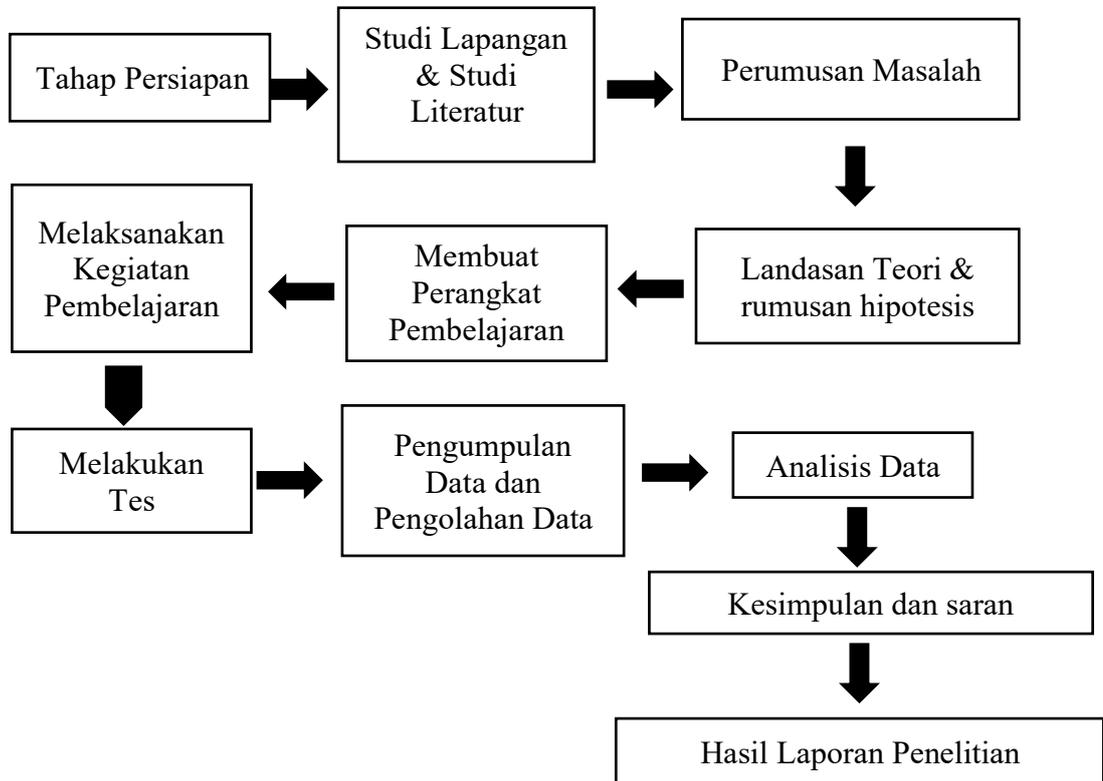
9. Kesimpulan

Peneliti menarik kesimpulan terkait hasil belajar kognitif matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulan berdasarkan hasil analisis data sebelumnya.

10. Penulisan Hasil Laporan Penelitian

Tahap akhir sekaligus tahap paling penting dari dilakukannya penelitian adalah menuliskan laporan hasil penelitian. Hasil laporan penelitian disusun berbentuk laporan penelitian sebagai bukti untuk berkomunikasi antara peneliti dan orang-orang yang akan menggunakan hasil penelitian yang telah peneliti laksanakan.

Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, berikut merupakan prosedur penelitian yang disajikan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti di SMPI Annuriyah Malang pada semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025, peneliti mengamati dan mengambil data yang digunakan untuk mengukur efektivitas pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Peneliti melakukan penelitian selama 4 pertemuan sesuai dengan jadwal pembelajaran yang ada. Peneliti memberikan pembelajaran pada materi persamaan linear satu variabel (PLSV) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan ke 1 dan 4 peneliti memberikan soal tes kepada siswa yaitu 3 soal tes *pretest* dan *posttest* hasil belajar kognitif.

Sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, peneliti memberikan *pretest* kepada kedua kelas untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami materi persamaan linear satu variabel (PLSV). Setelah *pretest* dilaksanakan, peneliti mulai menerapkan pembelajaran sesuai dengan rencana yang tertuang dalam modul ajar. Pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pada kelas eksperimen, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dijalankan dengan mengikuti lima sintaks utama yaitu: membaca dan berpikir, mengeksplorasi dan merencanakan, menyeleksi strategi, menemukan jawaban, dan refleksi dan perluasan. Selama pembelajaran, peneliti yang berperan sebagai guru memastikan semua tahapan sintaks dijalankan dengan baik agar pembelajaran berlangsung aktif dan bermakna.

Pada pertemuan pertama, kegiatan diawali dengan pengenalan situasi masalah berbasis konteks kehidupan sehari-hari. Siswa membaca soal cerita dalam LKPD serta menonton video pengantar yang menjelaskan tentang PLSV. Melalui kegiatan ini, siswa diajak untuk berpikir secara reflektif dan mengidentifikasi elemen-elemen penting dalam permasalahan. Kemudian, siswa diminta mengeksplorasi informasi dan mulai menyusun model matematika dari situasi yang diberikan. Kegiatan ini dilakukan secara berkelompok dengan peran masing-masing anggota yang berbeda untuk menyelesaikan masalah yang sama. Selanjutnya, siswa memilih strategi penyelesaian masalah secara mandiri berdasarkan hasil diskusi kelompok. Guru memfasilitasi siswa agar dapat menyeleksi pendekatan yang paling efisien dan logis. Pada tahap menemukan jawaban, siswa menerapkan strategi yang telah dipilih untuk menyelesaikan masalah PLSV sesuai dengan situasi yang ada. Siswa kemudian mempresentasikan hasil pekerjaan kelompok di depan kelas, sedangkan kelompok lain menanggapi dan mengkritisi. Tahap terakhir adalah refleksi dan perluasan, di mana siswa dan guru bersama-sama menyimpulkan pembelajaran, serta siswa mendapatkan penguatan materi dan apresiasi dari guru.

Pada pertemuan kedua, siswa mengerjakan soal terbuka yang lebih kompleks, dan diskusi berlangsung lebih intensif. Siswa tidak hanya diminta menyelesaikan soal, tetapi juga mengevaluasi langkah-langkah yang digunakan, membandingkan metode penyelesaian antar kelompok, dan menyusun soal kontekstual secara mandiri.

Sementara itu, kelas kontrol menerima pembelajaran secara konvensional dengan model ceramah, tanya jawab, dan latihan soal. Guru lebih banyak

mendominasi kegiatan, menyampaikan materi secara langsung, dan siswa mencatat atau menjawab soal tanpa melalui tahapan sintaks sebagaimana pada kelas eksperimen.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti juga melibatkan observer untuk mencatat dan menilai aktivitas siswa. Ini menunjukkan bahwa siswa secara umum telah menunjukkan partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, seperti membaca dan menganalisis masalah, berdiskusi kelompok, menyusun model matematika, serta mempresentasikan hasil diskusi. Sementara itu, aktivitas guru selama pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* juga menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan seluruh sintaks pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan baik, mulai dari mengarahkan siswa dalam kegiatan membaca dan mengeksplorasi masalah, memfasilitasi diskusi kelompok, hingga melakukan refleksi terhadap hasil pembelajaran.

Setelah dua pertemuan selesai, peneliti melaksanakan *posttest* kepada kedua kelas untuk mengukur hasil belajar akhir siswa. Perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* pada kedua kelas ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap peningkatan kemampuan hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi PLSV.

Dari hasil tes hasil belajar kognitif matematika siswa didapatkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen 14,97 dan 47,83 dengan nilai tertinggi *pretest* 33,3 dan nilai terendah yaitu 3,3 serta nilai tertinggi *posttest* 76,60 dan nilai terendah 16,6. Sedangkan untuk hasil tes kelas kontrol didapatkan rata-rata *pretest* dan *posttest* 12,79 dan 19,72 dengan nilai tertinggi *pretest* 36,6 dan nilai

terendah 0 serta nilai tertinggi *posttest* 43,3 dan nilai terendah yaitu 3,3. Berikut data nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.1 Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen

No	Nama	Data Nilai Kelas Eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.D.A	6,6	66,6
2	A.M	20	56,6
3	A.S.M	13,3	43,3
4	A.N.F	13,3	60
5	A.Z.I	23,3	56,6
6	A.G.A	13,3	50
7	D.K	10	63,3
8	D.R.M.M	10	16,6
9	F.K.A.Z	30	76,6
10	K.L	13,3	46,6
11	L.N.A	16,6	56,6
12	M	33,3	56,6
13	N.M.Z	13,3	20
14	N.S	10	43,3
15	N.A.F.Z	16,6	20
16	S.H.P.M	10	56,6
17	S.A.A.P	13,3	16,6
18	S.A	16,6	63,3
19	S.A.A	13,3	53,3
20	T.W	20	50
21	Z.C	3,3	26,6
22	V.A.P	13,3	53,3

Tabel 4.2 Hasil Data Nilai Kelas Kontrol

No	Nama	Data Nilai Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.D.R.A	0	43,3
2	A.B.C.M	23,3	10
3	A.Z.I.K	13,3	20
4	I.J.A	30	13,3
5	M.H.M.M.Z	3,3	10
6	M.K.A.D	13,3	10
7	M.K.W.A	36,3	23,3
8	M.N.Y	3,3	43,3
9	M.N.A.K.S	13,3	3,3
10	M.W.A.M	3,3	20
11	S.A.P	10	3,3
12	S.F.R.N	10	20
13	S.H.D.Y	6,6	36,6

B. Hasil Penelitian

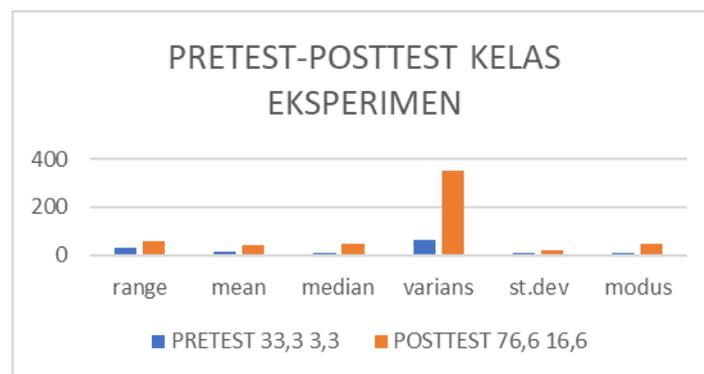
1. Hasil Analisis Deskriptif

a. Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kelas Eksperimen

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes hasil belajar kognitif matematika siswa kelas VII A SMPI Annuriyah Malang disajikan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>Varian</i>
<i>Pretest</i>	3.30	33.30	14.9727	7.03435	49.482
<i>Posttest</i>	16.60	76.60	47.8318	17.25408	297.703



Gambar 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

Jika dalam persentase skor hasil tes hasil belajar kognitif siswa dikategorikan dalam kategori sebagai berikut:

Tabel 4.4 Frekuensi dan Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

Rentang Skor	Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
90 - 100	Sangat tinggi	0	0%	0	0%
80 - 89	Tinggi	0	0%	0	0%
65 - 79	Sedang	0	0%	2	9,090%
55 - 64	Rendah	0	0%	8	36,363%
0 - 54	Sangat rendah	22	100%	12	54,545%

Berdasarkan pada Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa pada kelas eksperimen, hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kategori sangat rendah, yang mengindikasikan bahwa pemahaman awal siswa terhadap konsep PLSV masih terbatas. Siswa cenderung belum mampu menghubungkan informasi kontekstual dengan model matematika, menyusun persamaan linear dengan tepat, maupun menyelesaikannya secara sistematis. Setelah dilakukan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS) selama dua kali pertemuan, terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mengalami perpindahan kategori ke tingkat yang lebih tinggi, yaitu kategori rendah dan sedang. Hal ini menunjukkan adanya perkembangan dalam cara siswa memahami masalah, menyusun model matematika, serta dalam menyelesaikan soal-soal yang berbasis penalaran dan pemecahan masalah.

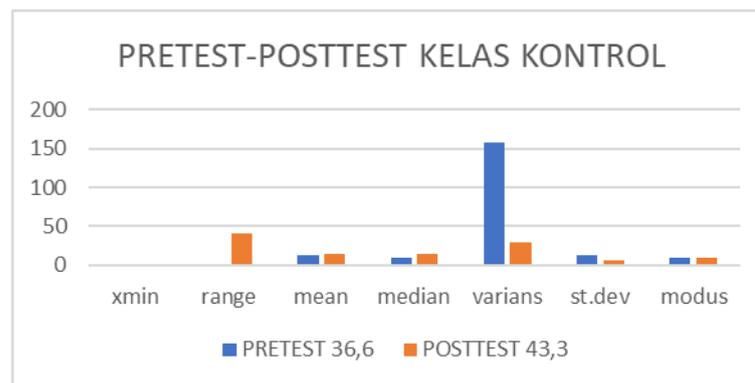
Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari hasil tes, tetapi juga dari partisipasi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat dikatakan memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa.

b. Hasil Analisis Deskriptif Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes hasil belajar kognitif matematika siswa kelas VII B SMPI Annuriyah Malang disajikan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>varian</i>
<i>Pretest</i>	0	36.60	12.7923	7.03435	121.832
<i>Posttest</i>	3.30	43.30	19.76561	17.25408	189.492



Gambar 4.2 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Jika dalam persentase skor hasil tes hasil belajar kognitif siswa dikategorikan dalam 5 kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi, sebagai berikut:

Tabel 4.6 Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Rentang Skor	Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
90 - 100	Sangat tinggi	0	0%	0	0%
80 - 89	Tinggi	0	0%	0	0%
65 - 79	Sedang	0	0%	0	0%
55 - 64	Rendah	0	0%	0	0%
0 - 54	Sangat rendah	13	100%	13	100%

Berdasarkan Tabel 4.5 dan Tabel 4.6 didapatkan bahwa Hasil *pretest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kategori sangat rendah, dan belum menunjukkan penguasaan yang baik terhadap materi PLSV. Setelah mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional, hasil *posttest* menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih berada dalam kategori yang sama, yaitu sangat rendah. Tidak terdapat perubahan kategori yang berarti, dan

peningkatan hasil belajar tidak terlalu terlihat. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan konvensional yang lebih berfokus pada ceramah, penjelasan langsung dari guru, serta latihan soal tanpa diskusi mendalam, kurang efektif dalam membantu siswa mengembangkan pemahaman konsep secara menyeluruh, khususnya untuk materi yang menuntut penalaran dan pemecahan masalah.

Siswa dalam kelas kontrol cenderung bersifat pasif, hanya mencatat, mendengarkan, dan mengerjakan soal secara individual. Keterlibatan mereka dalam berpikir kritis dan menganalisis konteks permasalahan masih sangat terbatas. Dengan kondisi tersebut, pendekatan konvensional dinilai kurang mendukung pencapaian hasil belajar kognitif yang optimal.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dihitung berdistribusi normal atau tidak normal. Untuk mengetahui data berdistribusi normal dengan melihat nilai $\text{sig.} \geq 0,05$ yang berarti data berdistribusi normal. Peneliti menggunakan pengujian *Shapiro Wilk* dengan berbantuan aplikasi SPSS versi 16.0. Hasil uji normalitas (lihat lampiran 18) tes hasil belajar kognitif:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Signifikansi	Keterangan
<i>Pretest</i> eksperimen	0,057	Normal
<i>Posttest</i> eksperimen	0,085	Normal
<i>Pretest</i> kontrol	0,079	Normal
<i>Posttest</i> kontrol	0,086	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas yang disajikan pada Tabel 4.7, diperoleh bahwa nilai signifikansi *pretest* hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen adalah 0,057 dan nilai signifikansi *posttest* adalah 0,085. Karena kedua nilai signifikansi

tersebut lebih besar dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Selanjutnya, nilai signifikansi *pretest* hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol adalah 0,079, sedangkan nilai signifikansi *posttest* adalah 0,086. Karena kedua nilai tersebut juga lebih besar dari 0,05, maka data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol juga terdistribusi normal. Dengan demikian, seluruh data hasil belajar kognitif baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol memenuhi syarat untuk dilakukan uji parametrik karena telah memenuhi asumsi distribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak pada sampel yang diambil dari populasi yang sama. Pengambilan keputusan adalah jika nilai $\text{sig.} \geq 0,05$ maka dapat dikatakan bahwa data memiliki varian yang sama, Peneliti dalam melakukan uji homogenitas menggunakan bantuan program komputer *IBM SPSS 16.0 Statistic For Windows*. Hasil uji homogenitas sebagai berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas

<i>Variable</i>	<i>Levene statistic</i>	<i>Df1</i>	<i>Df2</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pretest</i>	2,327	1	33	0,137
<i>Posttest</i>	0,847	1	33	0,364

Berdasarkan Tabel 4.8 diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,137 \geq 0,05$ dan $0,364 \geq 0,05$ maka data dalam penelitian ini bersifat homogen. Hasil ini diperkuat dengan hasil uji T *pretest* pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Output Independent Samples Test (pretest)

<i>Variable</i>	<i>T</i>	<i>Sig.(2-tailed)</i>	<i>Mean difference</i>
Hasil belajar kognitif	0,716	0,479	2,1804

Berdasarkan Tabel 4.9 *Output Independent Samples Test* untuk nilai *pretest* menunjukkan bahwa nilai signifikansinya ialah 0,479. Karena nilai signifikansi $> 0,05$ yaitu $0,479 > 0,05$, sehingga bisa disimpulkan bahwa benar pada nilai *pretest* siswa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

C. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran *Reasoning and problem solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa. Dalam melakukan penelitian ini peneliti menyebarkan tes hasil belajar siswa (*pretest* dan *posttest*) pada sampel penelitian.

Untuk menguji hipotesis ini, peneliti menggunakan uji *independent t-test*. Dengan kriteria pengambilan keputusan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikansi (sig.) $< 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada perbedaan signifikan antara hasil belajar dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional.
2. Jika nilai signifikansi (sig.) $> 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional.

Dengan hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional ($H_0 : \mu_1 = \mu_2$)

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dalam pembelajaran *reasoning and problem solving* dan pembelajaran konvensional ($H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$)

Adapun hasil pengujian hipotesis disajikan pada Tabel 4.10

Tabel 4.10 Output Independent Samples Test (posttest)

<i>Variable</i>	<i>T</i>	<i>Sig.(2-tailed)</i>	<i>Mean difference</i>
Hasil belajar kognitif	4,155	0,000	-28.10874

Berdasarkan Tabel 4.10 *Output Independent Samples Test* untuk nilai *posttest* menunjukkan bahwa nilai signifikansinya ialah 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

D. Uji N-Gain

Uji *N-Gain* untuk melihat apakah model pembelajaran *Reasoning and problem solving* efektif terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa. Uji *N-Gain* adalah metode statistik yang digunakan dalam evaluasi pembelajaran atau intervensi untuk mengevaluasi efektivitas perubahan atau peningkatan dari nilai hasil penelitian.

Adapun hasil pengujian *N-gain* disajikan pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Pengujian *N-Gain Score*

Hasil Pengujian <i>N-Gain Score</i>					
Nama	Kelas eksperimen	Kategori	Nama	Kelas kontrol	Kategori
A.D.A	0,64	Sedang	A.D.R.A	0,43	Sedang
A.M	0,46	Sedang	A.B.C.M	-0,17	Rendah
A.S.M	0,35	Sedang	A.Z.I.K	0,08	Rendah
A.N.F	0,48	Sedang	I.J.A	-0,24	Rendah
A.Z.I	0,50	Sedang	M.H.M.M.Z	0,07	Rendah
A.G.A	0,44	Sedang	M.K.A.D	-0,04	Rendah
D.K	0,59	Sedang	M.K.W.A	-0,21	Rendah
D.R.M.M	0,07	Rendah	M.N.Y	0,41	Sedang
F.K.A.Z	0,67	Sedang	M.N.A.K.S	-0,12	Rendah
K.L	0,38	Sedang	M.W.A.M	0,17	Rendah
L.N.A	0,48	Sedang	S.A.P	-0,07	Rendah
M	0,35	Sedang	S.F.R.N	0,11	Rendah
N.M.Z	0,08	Rendah	S.H.D.Y	0,32	sedang
N.S	0,37	Sedang			
N.A.F.Z	0,04	Rendah			
S.H.P.M	0,52	Sedang			
S.A.A.P	0,04	Rendah			
S.A	0,56	Sedang			
S.A.A	0,46	Sedang			
T.W	0,38	Sedang			
Z.C	0,24	Rendah			
V.A.P	0,46	Sedang			
Rata-rata	0,386	Sedang	Rata-rata	0,079	Rendah

Berdasarkan Tabel 4.11 tersebut diketahui bahwa rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen berada pada nilai 0,386. Berdasarkan kriteria perolehan uji *N-Gain score*, maka peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang ($0.30 < N-Gain < 0.70$). Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan setelah diterapkan model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* (RPS). Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,079, yang termasuk dalam kategori rendah ($N-Gain < 0,30$). Ini berarti bahwa peningkatan

hasil belajar siswa pada kelas kontrol tergolong rendah dan tidak mengalami perkembangan yang berarti.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* yang diterapkan pada kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif dari pada kelas dengan model konvensional.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Antara Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* Dengan Pembelajaran Konvensional Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Peneliti melakukan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terkait konsep dan menyelesaikan permasalahan mengenai persamaan linear satu variabel. Dari hasil tes hasil belajar kognitif matematika siswa didapatkan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen 14,97 dan 47,83 dengan nilai tertinggi *pretest* 33,3 dan nilai terendah yaitu 3,3 serta nilai tertinggi *posttest* 76,60 dan nilai terendah 16,6, sedangkan untuk hasil tes kelas kontrol didapatkan rata-rata *pretest* dan *posttest* 12,79 dan 19,72 dengan nilai tertinggi *pretest* 36,6 dan nilai terendah 0 serta nilai tertinggi *posttest* 43,3 dan nilai terendah yaitu 3,3. Pada tahap selanjutnya yaitu pengolahan data. Data diolah dengan pengujian prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Data berdistribusi normal dengan nilai signifikansi tes hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen sebesar $0,057 \geq 0,05$ dan $0,085 \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal. Nilai signifikansi tes kelas kontrol sebesar $0,079 \geq 0,05$ dan $0,086 \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal. Selanjutnya data, dilakukan pengujian uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi sebesar $0,137 \geq 0,05$ dan $0,364 \geq 0,05$ maka data dalam penelitian ini bersifat homogen. Setelah uji prasyarat terpenuhi, maka selanjutnya yaitu dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji T (*independent t test*). Diperoleh nilai signifikansinya ialah 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu $0,000 < 0,05$, sehingga bisa disimpulkan

bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran lainnya.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan pembelajaran konvensional memiliki perbedaan yang cukup signifikan, dimana terdapat peningkatan hasil belajar kognitif dari *pretest* ke *posttest* pada kelas dengan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* namun sebaliknya tidak terdapat peningkatan *pretest* ke *posttest* dalam pembelajaran konvensional. Sejalan dengan penelitian Firma (2015), yang menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang menerapkan model *Reasoning and Problem Solving* secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

B. Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Efektivitas pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dalam konteks pembelajaran mengacu pada sejauh mana tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam hal ini, pembelajaran dikatakan efektif jika dilihat dari beberapa aspek yaitu segi bahan ajar, segi proses seperti kecakapan guru dan aktivitas/respon siswa dan segi *output* hasil belajar kognitif siswa (Slameto, 2003).

Dari segi bahan ajar peneliti melakukan validasi instrumen berupa modul ajar, LKPD, dan lembar observasi aktivitas guru dan siswa kepada validator sehingga bahan ajar disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan dapat menstimulasi keterampilan dan mencangkup berbagai variasi masalah yang relevan dengan

kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian Rahmawati, dkk. (2020) dimana dengan menggunakan perangkat pembelajaran model *Reasoning and Problem Solving* yang relevan dengan kehidupan sehari-hari dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Dari segi proses berlangsungnya pembelajaran siswa aktif dan interaktif dalam tanya jawab. Selama proses pembelajaran, peneliti berperan sebagai guru bertindak menjadi seorang fasilitator dan motivator. Dengan kata lain ketika pembelajaran *Reasoning and problem solving* berlangsung, seluruh aktivitas didominasi oleh siswa, sehingga pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* membantu siswa dalam menemukan sendiri solusi dari suatu permasalahan, sejalan dengan Septiani (2012) sehingga mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Siswa akan mengaplikasikan apa yang telah dipahami dan mudah dalam menyelesaikan masalah. Proses ini mencakup keterampilan dalam memecahkan masalah, menarik kesimpulan, menghitung probabilitas, dan membuat keputusan (Kusumawati, dkk 2022).

Dalam berjalannya pembelajaran dibantu dengan LKPD yang memfasilitasi siswa dalam belajar menyelesaikan masalah sehari-hari yang melatih tingkat berpikir siswa, terlihat pada saat siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik ketika mau menjawab dan menjelaskan kepada teman-temannya di depan dan dapat belajar dan bekerja sama dalam kelompok. Sejalan dengan hasil penelitian Shodikin (2021) bahwa dengan menerapkan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* yang merupakan pembelajaran konstruktif, sehingga belajar secara berkelompok menjadi salah satu cara efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Terlihat dalam hasil observasi aktivitas

guru dan siswa dalam pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dengan hasil yang baik, diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar yang lebih baik pula, sejalan dengan penelitian Riyanti, (2012) yang menunjukkan dengan pengamatan proses pembelajaran dengan baik dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari segi hasil belajar, didapatkan hasil yang cukup membantu dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, hal ini membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajar yang disebabkan dari aktivitas berpikir dalam menyelesaikan masalah. Sejalan dengan penelitian Prasetyo, (2022) dimana pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dapat memfasilitasi aktivitas berpikir kritis siswa.

Berdasarkan hasil uji *N-Gain* didapatkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen berada pada nilai 0,386, oleh karena itu peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang ($0.30 < N-Gain < 0.70$), pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa berada pada kategori sedang karena beberapa faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor utamanya adalah durasi pembelajaran yang relatif singkat, yaitu hanya dua kali pertemuan untuk proses pembelajaran dan dua kali tes dari total empat pertemuan. Durasi ini memberikan waktu yang terbatas bagi siswa untuk benar-benar menginternalisasi konsep-konsep yang diajarkan dan mengasah keterampilan berpikir kritis siswa secara mendalam. Menurut penelitian oleh Prasetyo (2022), pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* memang dapat memfasilitasi aktivitas berpikir kritis siswa, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada intensitas dan konsistensi pelaksanaan pembelajaran. Dengan kata lain, durasi

yang lebih panjang dan pengulangan materi yang lebih sering dapat memberikan dampak yang lebih signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa

Selain itu, tingkat efektivitas yang sedang juga dipengaruhi oleh keragaman kemampuan awal siswa dalam memahami materi dan menyelesaikan masalah. Seperti yang diungkapkan oleh Khotifah dkk. (2022), pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* mampu meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa, tetapi keberhasilan tersebut sangat bergantung pada kesiapan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dalam konteks penelitian ini, meskipun modul ajar dan LKPD telah divalidasi serta dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa, masih terdapat perbedaan individu dalam kemampuan kognitif siswa yang mempengaruhi hasil akhir. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan diferensiasi dalam pembelajaran untuk mengakomodasi kebutuhan siswa dengan berbagai tingkat kemampuan agar hasil belajar kognitif dapat ditingkatkan secara lebih optimal.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* efektif terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar dan bagaimana proses dalam pembelajaran yang menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan paparan data dan pembahasan hasil penelitian terkait efektivitas pembelajaran *reasoning and problem solving* terhadap hasil belajar kognitif siswa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan analisis data hasil belajar kognitif siswa terdapat peningkatan dalam perolehan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen 14,97 dan 47,83, dibandingkan dengan diperoleh rata-rata *pretest* dan *posttest* kelas kontrol 12,79 dan 19,72, serta dalam hasil uji T terdapat perbedaan antara *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga berdasarkan hasil tersebut disimpulkan adanya perbedaan hasil belajar kognitif pada kelas dengan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* dan pembelajaran konvensional.
2. Pada perolehan uji *N-Gain*, peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* berada pada nilai 0,386, oleh karena itu peningkatan hasil belajar tersebut berada pada kategori sedang ($0.30 < N-Gain < 0.70$) dibandingkan nilai kelas kontrol yang berada pada kategori rendah, sehingga dapat dikatakan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* lebih efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dari pada kelas dengan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Dari hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh maka peneliti menunjukkan beberapa saran sebagai perbaikan dimasa akan mendatang sebagai

berikut:

- 1) Kepada guru mata pelajaran matematika SMPI Annuriyah Malang didalam pembelajaran menggunakan *Reasoning and Problem Solving* sehingga pembelajaran siswa lebih bermakna dan menunjang proses berpikir dan hasil belajar siswa untuk lebih baik dari sebelumnya.
- 2) Model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* diharapkan digunakan pada materi lain yang sesuai dan disekolah lain.
- 3) Bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar dengan memperbanyak latihan soal.
- 4) Bagi penelitian selanjutnya dapat memperluas cakupan materi dengan menguji efektivitas model pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* pada materi matematika lainnya, seperti sistem persamaan linear, bangun ruang, atau statistika, untuk melihat apakah model ini tetap efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif matematika siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Ambarawati, I. A. D., Mertasari, N. M., & Parwati, N. N. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus II Abiansemal. *Jurnal Pendidikan Matematika Ganesha*, 4(1), 1–8.
- Anggraena, Y. (2019). Pengembangan Kurikulum Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Penalaran Dan Pemecahan Masalah. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 15–27.
- Aqib, Z. (2019). *Penelitian Tindakan Kelas untuk guru SD, SLB dan TK*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2019). Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 1, 50.
- Dewi, N. P. W. P., & Agustika, G. N. S. (2020). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan PMRI Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 4(2), 204.
- Fatimah, L., Maulana, M., & Isrok'atun, I. (2017). Pengaruh Problem-Based Learning (PBL) Berstrategi “Murder” Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 2(1), 871–880.
- Fauhah, H., & Rosy, B. (2020). Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 321–334.
- Firma, E. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Reasoning And Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Scientific Reasoning Dan Pemecahan Masalah Fisika Siswa Sma Pada Materi Suhu Dan Kalor*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Gulo, F., Harefa, A. O., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom pada Peserta Didik di SMK Negeri 1 Mandrehe. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(5), 625–636.
- Gunawan, I., & Paluti, A. R. (2017). Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif. *E-Journal Unipma*, 7(1), 1–8.
- Hatip, A., & Setiawan, W. (2021). Teori Kognitif Bruner Dalam Pembelajaran Matematika. *PHI Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87.
- Hendracipta, N. (2021). *Model Model Pembelajaran SD*. Jakarta: Deepublish.
- Huitt, W. (2011). *Bloom dkk.'s taxonomy of the cognitive domain*. *Educational Psychology Interactive*. Valdosta, GA: Valdosta State University.

- Khasanah, K., & Rusman, R. (2021). Development of Learning Media Based on Smart Apps Creator. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 13(2), 1006–1016.
- Khotifah, S., Hetilaniar, & Armariena, D. N. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Reasoning and Problem Solving pada Materi Teks Peruasi di SMP Seri Tanjung. *Journal of Teaching Education*, 4(1), 93–102.
- Kusumawati, I., Marwoto, P., Rusilowati, A., Sumarni, W., & Mursidi, A. (2022, August). Dampak Model Pembelajaran STEAM-2C Terintegrasi PjBL dalam Pembelajaran IPA. In *Proceeding Seminar Nasional IPA* (pp. 181-192).
- Lidinillah, D. A. M. (2006). *Strategi pembelajaran pemecahan masalah di sekolah dasar*. Bandung: Jurdiknas.
- Madaniyah, J., Khoiruzzadi, M., & Prasetya, T. (2021). Perkembangan Kognitif dan Implikasinya Dalam Dunia Pendidikan (Ditinjau dari Pemikiran Jean Piaget dan Vygotsky). *Jurnal Pendidikan Islam*, 11, 1–14.
- Mardapi, D. (2017). Pengukuran Penilaian dan Evaluasi Pendidikan Edisi 2. *Yogyakarta: Parama Publishing*.
- Narwati, N. (2020). Penerapan pendekatan PMRI (pendidikan matematika realistik indonesia) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada materi keliling dan luas persegi panjang siswa kelas III MIN 8 Aceh Barat Daya. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Vokasi (JP2V)*, 1(1), 71–83.
- Ndiung, S., Yunita, P., & Tecing, S. (2021). Efektivitas Pendekatan Problem Solving dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Pendidik Dasar*, 2(1), 1–11.
- Noviyanti. (2018). Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Model Reasoning and Problem Solving Pada Remediasi Miskonsepsi Menggunakan Model Reasoning and Problem Solving Pada. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(1).
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif, Psikomotor, Dan Afektif Siswa Di Smk. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352.
- Oktaviana, D., & Prihatin, I. (2018). Analisis Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Berdasarkan Ranah Kognitif Revisi Taksonomi Bloom. *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(2), 81–88.
- Prasetyo, T., Roshayanti, F., & Sumarno. (2022). Pembelajaran Konsep Sistem Tata Surya Melalui Reasoning and Problem Solving berbantu Inquiry Training Untuk Memfasilitasi Berpikir Kritis Siswa SD. *Pendas Jurnal Ilmiah Pendidik Dasar*, 7(2), 653–667.

- Rachman, A., & Rosnawati, R. (2021). Efektivitas model pembelajaran creative problem solving ditinjau dari kemampuan penalaran, komunikasi, dan self esteem. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 8(2), 231–243.
- Rahayu, E., & Muhtadi, D. (2023). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Riset Rumpun Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 2(1), 102–112.
- Rahmawati, M., Sutrio, S., & Makhrus, M. (2020). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Reasoning and Problem Solving dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika Peserta Didik. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 445–451.
- Rahmawati, N., Nurlaili, & Widiyowati, I. (2018). Kemampuan kognitif siswa SMA yang diajar menggunakan model pembelajaran ARIAS pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan. *Bivalen Chemistry Studies Journal*, 1(1), 33–38.
- Riyanti, N. (2012). Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Dalam Materi Membaca Pengumuman Melalui Media Gambar Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Semirejo 01 (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rustina, R. (2016). Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Problem Posing terhadap Peningkatan kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan dan Pengajaran Matematika*, 2(Maret), 41–48.
- Salim, N. A. (2023). Revolusi Pendidikan: Menavigasi Era Baru Dengan Kurikulum Merdeka Di Sekolah Dasar. *Academy of Education Journal*, 14(1), 171–179.
- Santyasa, I. W. (2018). Model-Model Pembelajaran Inovatif. *Scolae: Journal of Pedagogy*, 1(1), 54–64.
- Septiana, N. N. A., Nurlita, F., & Redhana, I. W. (2017). Komparasi Penggunaan Model Problem Solving Dan Reasoning Dengan Model Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Matematika Sains, dan Pembelajarannya*, 11(1), 1–18.
- Septiani, R. N. (2012). Model Pembelajaran Reasoning and Problem Solving Berbantuan Inquiry Training. *Chemistry Education*, 2(2252), 56–61.
- Septyaningrum, K., & Lestari, N. A. (2023). Validitas Perangkat Pembelajaran Project-Based Inquiry Science Terintegrasi Pendidikan Lingkungan untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pembelajaran*, 2(1), 1–16.
- Setiawan, B., & Supiandi, M. I. (2019). The Contribution of Metacognitive Skills and Reasoning Skills on Problem Solving Ability Based on Problem Based Learning (PBL) Model. *Anatolian Journal of Education*, 3(2), 75–86.

- Shodikin, A., Purwanto, Subanji, & Sudirman. (2021). Students' thinking process when using abductive reasoning in problem solving. *Acta Scientiae*, 23(2), 58–87.
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Smaldino, S. E., Lowther, D. L., Russell, J. D., & Mims, C. (2011). *Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta: Kencana.
- Sni, M. E., & Hero, H. (2019). Analisis Kemampuan Dasar Pemecahan Masalah Siswa Berdasar Heuristik Krulik-Rudnick Pada Materi Geometri Kelas 5 SD. *Riset Pendidikan Dasar*, 1(April), 25–33.
- Solichin, M. M. (2021). *Paradigma Konstruktivisme dalam Belajar dan Pembelajaran*. [Penerbit tidak disebutkan].
- Suarsini, N. W., Tastra, I. D. K., & Suarjana, M. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Reasoning and Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD di Gugus VIII Kecamatan Ubud. *Ejournal Undiksha*, 1.
- Sucipto, S. (2017). Pengembangan Ketrampilan Berpikir Tingkat Tinggi dengan Menggunakan Strategi Metakognitif Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 2(1), 77.
- Sundayana. 2015. Statistika Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2009). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutarto, S. (2017a). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Islamic Counseling: Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam*, 1(2), 1–26.
- Sutarto, S. (2017b). Teori Kognitif dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Islam Counseling Journal Bimbingan Konseling Islam*, 1(2), 1.
- Syarifah, L. L., Yenni, Y., & Dewi, W. K. (2020). Analisis Soal-Soal Pada Buku Ajar Matematika Siswa Kelas XI Ditinjau Dari Aspek Kognitif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1259–1272.
- Ulfah, & Arifudin, O. (2023). Analisis Teori Taksonomi Bloom pada Pendidikan di Indonesia. *Jurnal Al-Amar*, 4(1), 13–22.
- Van Hoek, N., Watson, P. D., & Barbey, A. K. (2015). Cognitive neuroscience of human counterfactual reasoning. *Frontiers in Human Neuroscience*, 9(JULY), 1–18.
- Widyaningrum, A. Z. (2016). Eksperimentasi Model Pembelajaran Reasoning And Problem Solving Ditunjang Media Power Point Terhadap Hasil Belajar Materi Lingkaran. *Jurnal e-DuMath*, 2(1).
- Wulandari, W., Azmi, S., Kurniati, N., & Hikmah, N. (2021). Pengaruh motivasi berprestasi dan persepsi siswa tentang cara guru mengajar terhadap hasil

belajar matematika siswa. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 1(3), 455.

Yulianti, R. P., Siregar, E. S., & Hidayat, I. M. (2022). Pengaruh motivasi belajar dan kemampuan kognitif terhadap kinerja siswa. *Jurnal Ilmiah Korpus*, 6(2), 117–128.

Zainuddin, I. (2023). Metode Penelitian Metode Penelitian. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, 1(17), 43.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Survey

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http:// fitk.uin-malang.ac.id . email : fitk@uin_malang.ac.id	
Nomor	: 3038/Un.03.1/TL.00.1/09/2024	23 September 2024
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Survey	
Kepada		
Yth. Kepala SMP Islam Annuriyah Malang		
di		
Malang		
Assalamu'alaikum Wr. Wb.		
Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Tadris Matematika (TM) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Fika Nurama Dhanti	
NIM	: 210108110048	
Tahun Akademik	: Ganjil - 2024/2025	
Judul Proposal	: Efektivitas Pembelajaran Reasoning and Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel	
Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu		
Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.		
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
		Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik
		  Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002
Tembusan :		
1. Ketua Program Studi TM		
2. Arsip		

Lampiran 2 Surat Izin Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA	
	UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG	
	FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN	
	Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin_malang.ac.id	
Nomor	: 3093/Un.03.1/TL.00.1/09/2024	30 September 2024
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Kepada		
Yth. Kepala SMPI Annuriyah Malang		
di		
Malang		
Assalamu'alaikum Wr. Wb.		
Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Fika Nurama Dhanti	
NIM	: 210108110048	
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)	
Semester - Tahun Akademik	: Ganjil - 2024/2025	
Judul Skripsi	: Efektivitas Pembelajaran Reasoning and Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel	
Lama Penelitian	: Oktober 2024 sampai dengan Desember 2024 (3 bulan)	
diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.		
Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.		
Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
	An Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik	
		
	Dr. Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002	
		
Tembusan :		
1. Yth. Ketua Program Studi TM		
2. Arsip		



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-3103Un.03/FITK/PP.00.9/10/2024 01 Oktober 2024
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
 Dimas Femy Sasongko, M.Pd
 di -
 Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Fika Nurama Dhanti
 NIM : 210108110048
 Program Studi : Tadris Matematika (TM)
 Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Reasoning and Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel
 Dosen Pembimbing : Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Lampiran 4 Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI AHLI INSTRUMEN

MODUL AJAR DAN LKPD

A. IDENTITAS

Nama : Fika Nurama Dhanti
 NIM : 210108110048
 Judul Efektivitas Pembelajaran *Reasoning And Problem Solving* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Matematika Siswa Pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel

B. PETUNJUK

1. Peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan tanda (X) pada kolom penilaian yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
2. Memberikan tanda (X) pada kolom apabila indikator terpenuhi dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat Kurang
 - 2 = Kurang
 - 3 = Cukup
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat Baik
3. Memberikan saran pada kolom yang telah tersedia.

C. PENILAIAN

Nama Validator : Dimas Femy Sasongko, M.Pd
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 Tanggal Validasi :

A. MODUL

No.	INDIKATOR PENILAIAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Kelengkapan komponen modul ajar					✓
2	Ketepatan rumusan tujuan pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran					✓
3	Kesesuaian tujuan dengan indikator				✓	

4	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
5	Kejelasan langkah pembelajaran					✓
6	Kelengkapan perangkat penilaian (soal, kunci, rubrik penilaian)				✓	
7	Kejelasan bahasa yang digunakan				✓	✓
8	Kesesuaian strategi karakteristik peserta didik				✓	
9	Ilustrasi cover modul menggambarkan isu/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek					✓

B. LKPD

NO	INDIKATOR PENILAIAN	SKALA PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
ISI YANG DISAJIKAN						
1	Kesesuaian LKPD dengan tujuan pembelajaran					✓
2	Kesesuaian LKPD dengan materi pembelajaran					✓
3	Kesesuaian LKPD dengan model pembelajaran				✓	
4	LKPD mengarahkan peserta didik untuk menganalisis masalah dalam materi					✓
5	LKPD menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari					✓
6	Kejelasan petunjuk pemanfaatan LKPD					✓
BAHASA DAN TULISAN						
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah penulisan					✓
2	LKPD memiliki informasi yang jelas					✓
3	Kalimat yang digunakan sederhana dan dapat dimengerti oleh siswa					✓
DESAIN LKPD						
1	Kejelasan judul LKPD					✓
2	Kombinasi warna tulisan dan latar belakang sesuai dan menarik				✓	
3	Kesesuaian tata letak tulisan atau gambar				✓	
PEMANFAATAN						
1	LKPD memudahkan siswa belajar secara mandiri					✓

2	Kejelasan petunjuk pemanfaatan LKPD								✓
---	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	---

D. KOMENTAR DAN SARAN

Perhatikan catatan pada ngstkah.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

E. KESIMPULAN

- a. Valid dan layak digunakan tanpa revisi
- b. Valid dan layak digunakan dengan revisi
- c. Tidak valid dan tidak layak digunakan

Malang, 28 Oktober 2024

Validator,



(Dimas Femy Sasongko, M.Pd)

NIP. 19900410 20180201 1 136

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST-POSTTEST*

Penyusun : Fika Nurama Dhanti

NIM : 210108110048

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel.

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

NIP : 198502132023211013

Insransi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat!
2. Mohon memberi tanda checklist pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Mohon memeri saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia.

D. Lembar Validasi Soal *Pretest-Posttest*

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Materi						
1	Masalah sesuai dengan indikator hasil belajar				✓	
2	Rubrik penilaian sesuai dengan indikator hasil belajar				✓	
3	Masalah yang diberikan cukup untuk diberikan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa				✓	
4	Masalah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
5	Masalah sesuai dengan tujuan penelitian				✓	
Konstruksi						
1	Petunjuk pengisian instrumen menggunakan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	
2	Masalah rasional dan tersusun dengan sistematis				✓	
BAHASA						
1	Masalah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓	
2	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif					✓
3	Masalah dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓	

E. Komentar dan Saran

Silahkan diisi sesuai saran (jika ada)

.....

.....

.....

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

F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:
(mohon untuk mlingkari salah satu dari pernyataan penilaian di bawah ini)

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk di uji coba.

Malang, 6/11/.....2024
Validator,



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIP. 198502132023211013

LEMBAR VALIDASI
OBSERVASI PROSES AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Penyusun : Fika Nurama Dhanti

NIM : 210108110048

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel.

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator lembar observasi proses aktivitas belajar penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian aktivitas belajar penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar aktivitas belajar tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian.

Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

NIP : 198502132023211013

Insransi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat!
2. Mohon memberi tanda checklist pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Mohon memerikan saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia.

D. Lembar Validasi Observasi Proses Aktivitas Pembelajaran

Aspek Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Format Lembar Observasi Aktivitas Belajar						
1	Petunjuk dinyatakan dengan jelas				✓	
2	Kejelasan sistem penomoran				✓	
Format Isi						
3	Pernyataan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓	
4	Indikator yang diamati sudah mencakup semua aspek yang mendukung keterlaksanaan modul				✓	
Bahasa dan Tulisan						
5	Kesesuaian bahasa dengan kaidah bahasa Indonesia yang baku				✓	
6	Bahasa yang digunakan komunikatif					

E. Komentar dan Saran

.....
 Silahkan revisi sesuai saran perbaikan

Kesimpulan:

Berdasarkan penilaian tersebut, mohon validator untuk memberikan kesimpulan dengan melingkari salah satu nomor sesuai dengan pendapat validator.

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
- ② 2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk di uji coba.

Malang, 6 November 2024
 Validator,



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
 NIP. 198502132023211013

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST-POSTTEST*

Penyusun : Fika Nurama Dhanti

NIM : 210108110048

Jurusan : Tadris Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Efektivitas Pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel.

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Reasoning and Problem Solving* terhadap hasil belajar kognitif matematika siswa pada materi persamaan linear satu variabel, peneliti memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini sebagai validator instrumen penelitian tersebut. Pengisian angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian instrumen penelitian dengan judul penelitian. Hasil dari angket ini dimaksudkan agar materi tersebut memiliki indikator valid sehingga layak digunakan. Untuk itu, evaluasi dari penilaian Bapak/Ibu sangat diperlukan untuk pengambilan data penelitian. Terimakasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi angket lembar validasi ini.

B. Identitas Ahli

Validator : Lailatus Sa'adah, M.Pd

Insransi : SMPI Annuriah Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat!
2. Mohon memberi tanda checklist pada kolom nilai sesuai dengan pilihan Bapak/Ibu
 - 1 = Tidak Baik
 - 2 = Kurang Baik
 - 3 = Baik
 - 4 = Sangat Baik
3. Mohon memerikan saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia.

D. Lembar Validasi Soal *Pretest-Posttest*

No	Aspek yang dinilai	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Materi						
1	Masalah sesuai dengan indikator hasil belajar				✓	
2	Rubrik penilaian sesuai dengan indikator hasil belajar				✓	
3	Masalah yang diberikan cukup untuk diberikan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa				✓	
4	Masalah sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran				✓	
5	Masalah sesuai dengan tujuan penelitian				✓	
Konstruksi						
1	Petunjuk pengisian instrumen menggunakan bahasa yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓		
2	Masalah rasional dan tersusun dengan sistematis			✓		
BAHASA						
1	Masalah menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓	
2	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif				✓	
3	Masalah dapat dipahami dengan jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓		

E. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....
.....
.....
F. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

(mohon untuk mlingkari salah satu dari pernyataan penilaian di bawah ini)

1. Valid untuk diuji coba tanpa revisi.
2. Valid untuk diuji coba dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak/belum valid untuk di uji coba.

Malang, 6/11/2024
Validator,



Lailatus Sa'adah, M.Pd

Lampiran 5 Modul Ajar



MODUL AJAR

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Fika Nurama Dhanti
Instansi	: SMPI Annuriyah Malang
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: D / VII
Bab	: Persamaan Linear Satu Variabel
Elemen	: Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Capaian Pembelajaran :	
Di akhir fase D, siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.	
B. KOMPETENSI AWAL	
Siswa memahami operasi hitung bentuk aljabar dan menggunakan sifat operasi hitung aljabar.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, gotong royong, bernalar kritis dan kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
Laptop, LCD Proyektor, Blackboard	
E. ALAT DAN BAHAN	
PPT, LKPD, Buku siswa matematika kelas VII	
E. MODEL PEMBELAJARAN	
Model pembelajaran yang digunakan adalah <i>Reasoning and Problem Solving</i>	
KOMPENENSI INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Tujuan pembelajaran :	
Pertemuan Ke-2	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel dari kalimat terbuka. 2. Membuat model matematika berdasarkan masalah persamaan linear satu variabel. 	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Siswa memahami konsep persamaan linear satu variabel merupakan aktivitas matematika yang selalu digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.	

C. PERTANYAAN PEMANTIK
Bayangkan kamu memiliki dua kotak misteri. Jika kamu tahu bahwa isi kotak pertama dua kali lebih berat daripada isi kotak kedua, bagaimana kamu bisa mengetahui berat setiap kotak jika berat totalnya 15 kg?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN
Pertemuan Ke-2
<p>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a) Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan Siswa menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. Guru bertanya (pertanyaan pemantik) terkait informasi <i>persamaan linear satu variabel</i> dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. <p>Kegiatan Inti (60 menit)</p> <p>Langkah 1. Membaca dan berpikir (25 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri 4-5 orang dengan berhitung berdasarkan urutan tempat duduk Guru membagikan LKPD 1 dan siswa membaca petunjuk, mengamati LKPD 1 (LKPD berisi tentang masalah terkait konsep dan ciri-ciri <i>PLSV</i>) Setiap siswa dalam kelompok membaca keseluruhan situasi masalah ke-1 dalam LKPD 1 Siswa dalam kelompok mengamati tayangan video mengenai penekanan yang berkaitan dengan <i>PLSV</i> (video berdurasi 10 menit) <div style="text-align: center;">  </div> <p>Link video: https://youtu.be/Gh7E-LaUxos?si=gamIN50MeCdi-R9S</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru mengecek pemahaman siswa setelah kegiatan membaca dan berpikir terkait masalah konsep dengan menanyakan pertanyaan (mengapa dan bagaimana) terkait masalah Siswa membaca, menganalisis, menuliskan informasi yang diperoleh dari bacaan maupun dari video serta mengerjakan soal pada aktivitas. <p>Langkah 2. Mengeksplorasi dan merencanakan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru memandu siswa untuk membagi peran dalam kelompok dari masalah dengan tema "<i>Mathematicians in the Real World</i>" Siswa dalam kelompok mengamati masalah ke-2 dalam LKPD yang berisi empat orang siswa sebagai pembeli berbagai alat tulis di sebuah toko dan seorang pemilik toko dimana keempat peran tersebut dapat menjawab terkait masalah yang diberikan.

13. Siswa menyelesaikan masalah dari masing-masing peran berdasarkan petunjuk yang ada dalam LKPD

14. Siswa dalam kelompok melakukan sharing/menggabungkan informasi dari jawaban satu siswa dengan yang lain.

Langkah 3. Menyeleksi strategi (5 menit)

15. Setiap kelompok mendiskusikan dan menyeleksi jawaban yang paling tepat dari penyelesaian masalahnya.

Langkah 4. Menemukan jawaban (5 menit)

16. Setelah menyeleksi, siswa mulai menuliskan jawaban yang telah dipilih

17. Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi masalah ke-2.

Langkah 5. Refleksi dan perluasan (15 menit)

18. Siswa dan guru menyimpulkan jawaban dengan memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya dari apa yang telah dipelajari, guru memberikan kesempatan seluasnya kepada siswa untuk menyampaikan jawabannya.

19. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua siswa dan menyampaikan manfaat dari apa yang telah dipelajari pada pembelajaran.

20. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya

Kegiatan Penutup (10 menit)

21. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku dipustakaaan atau mencari di internet.

22. Guru memandu doa dan menutup pembelajaran dengan salam.

E. REFLEKSI
<ul style="list-style-type: none"> ○ Refleksi Guru <ul style="list-style-type: none"> • Konsisten memberi keteladanan pada siswa dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/kurang baik) • Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada siswa secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/kurang baik) • Menggunakan pembelajaran secara kontekstual secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/kurang baik) • Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran ini ○ Refleksi Siswa <ul style="list-style-type: none"> • Apakah tujuan belajar kalian telah tercapai? • Bagaimana perasaan kalian selama pembelajaran berlangsung? • Bagaimana rencana kalian untuk pembelajaran lebih lanjut?
F. ASESMEN/ PENILAIAN
<p><i>Terlampir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Non Kognitif</i> • <i>Kognitif (pengetahuan)</i> • <i>Afektif (sikap)</i> • <i>Psikomotorik (keterampilan)</i>
G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL
<p>1. Pengayaan Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran Pengayaan dalam pembelajaran ini cara yang dapat ditempuh meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pemberian bacaan tambahan atau berdiskusi yang bertujuan memperluas wawasan tentang persamaan linear satu variabel b. Memberikan soal-soal latihan tambahan yang bersifat pengayaan tentang permasalahan plsv c. Tutor teman sejawat : Hal ini membantu guru dalam membimbing teman-temannya yang belum mencapai ketuntasan dan juga menambah wawasan peserta didik yang sudah tuntas belajar <p>Materi dan waktu pelaksanaan program pengayaan:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Materi Program pengayaan diberikan sesuai dengan topik tentang plsv, bisa berupa penguatan materi yang dipelajari maupun berupa pengembangan materi b. Waktu pelaksanaan program pengayaan adalah pada saat pembelajaran, dimana peserta didik yang lebih cepat tuntas dibanding dengan teman lainnya maka dilayani dengan program pengayaan <p>2. Remedial Program pembelajaran remedial, dilaksanakan dengan 3 alternatif :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Bimbingan perorangan jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq 20\%$:

- Pendekatan Tatap Muka: Guru menyediakan waktu khusus untuk mendampingi siswa satu per satu, baik saat jam istirahat, setelah jam sekolah, atau pada jadwal bimbingan yang sudah ditentukan.
 - Pembelajaran Berbasis Minat: Guru bisa menggunakan pendekatan yang disesuaikan dengan gaya belajar setiap siswa (auditori, visual, atau kinestetik) untuk memastikan pemahaman mereka.
 - Pemberian Tugas Khusus: Setiap siswa bisa diberikan tugas atau latihan khusus sesuai kelemahan masing-masing, seperti soal-soal tambahan tentang persamaan linear jika siswa masih belum menguasai konsep dasarnya
- b. Belajar kelompok jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% :
- Bimbingan oleh Guru atau Siswa Berprestasi: Guru bisa menunjuk siswa yang lebih memahami materi sebagai tutor sebaya di setiap kelompok. Guru atau asisten juga bisa memberikan bimbingan kepada setiap kelompok secara bergantian.
 - Diskusi dan Sesi Tanya Jawab: Sesi kelompok diisi dengan diskusi, latihan soal bersama, dan tanya jawab dengan bimbingan untuk memecahkan kesulitan dalam materi, seperti cara menyelesaikan persamaan atau membedakan persamaan dan pertidaksamaan.
- c. 50% Pembelajaran ulang jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajar $\geq 50\%$
- Pengulangan Materi dengan Pendekatan yang Berbeda: Guru mengulang pembelajaran dengan metode yang berbeda dari sebelumnya, seperti menggunakan media visual (diagram atau video) atau metode praktik langsung untuk mempermudah pemahaman siswa.
 - Latihan Soal Terstruktur dan Bertahap: Guru bisa memberikan latihan bertahap, dimulai dari soal-soal dasar hingga soal yang lebih kompleks, untuk memastikan pemahaman bertahap.
 - Evaluasi dengan Tes Formatif: Setelah pembelajaran ulang, guru memberikan tes formatif untuk menilai apakah tujuan pembelajaran telah tercapai. Evaluasi ini dapat berupa soal-soal persamaan linear yang berjenjang sesuai tingkat kesulitan.



INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Fika Nurama Dhanti
Instansi	: SMPI Annuriyah Malang
Tahun Penyusunan	: Tahun 2024
Jenjang Sekolah	: SMP
Mata Pelajaran	: Matematika
Fase / Kelas	: D / VII
Bab	: Persamaan Linear Satu Variabel
Elemen	: Aljabar
Alokasi Waktu	: 2 x 40 menit
Capaian Pembelajaran :	
Di akhir fase D, siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.	
B. KOMPETENSI AWAL	
Siswa memahami operasi hitung bentuk aljabar dan menggunakan sifat operasi hitung aljabar.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa, gotong royong, bernalar kritis dan kreatif	
D. SARANA DAN PRASARANA	
Laptop, LCD Proyekor, Blackboard	
E. ALAT DAN BAHAN	
PPT, LKPD, Buku siswa matematika kelas VII	
E. MODEL PEMBELAJARAN	
Model pembelajaran yang digunakan adalah <i>konvensional</i> metode Ceramah, Tanya jawab, Diskusi, dan Presentasi	
KOMPETENSI INTI	
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	
Tujuan pembelajaran :	
Pertemuan Ke-2	
1. Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel dari kalimat terbuka.	
2. Membuat model matematika berdasarkan masalah persamaan linear satu variabel.	
B. PEMAHAMAN BERMAKNA	
Siswa memahami konsep persamaan linear satu variabel merupakan aktivitas matematika yang selalu digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.	
C. PERTANYAAN PEMANTIK	

<p>Bayangkan kamu memiliki dua kotak misteri. Jika kamu tahu bahwa isi kotak pertama dua kali lebih berat daripada isi kotak kedua, bagaimana kamu bisa mengetahui berat setiap kotak jika berat totalnya 15 kg?</p>
<p>D. KEGIATAN PEMBELAJARAN</p> <p style="text-align: center;">Pertemuan Ke-2</p>
<p>Kegiatan Pendahuluan (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang siswa untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta siswa untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan 3. Siswa menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Guru menyampaikan materi menjelaskan terlebih dahulu tujuan materi yang akan dicapai. 5. Guru bertanya (pertanyaan pemantik) terkait informasi <i>persamaan linear satu variabel</i> dalam kehidupan sehari-hari dan siswa menjawab dengan prediksi masing-masing. 6. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan <p>Kegiatan Inti (60 menit)</p> <p>Langkah 1. Penjelasan Materi (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Guru menyampaikan materi konsep persamaan linear satu variabel. 8. Siswa menyimak dengan seksama materi yang disampaikan oleh guru. 9. Guru memberikan contoh PLSV sederhana dan menunjukkan cara menyelesaikannya. <p>Langkah 2. Diskusi Kelompok (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok yang terdiri 3-4 orang. 11. Guru membagikan LKPD dan siswa membaca petunjuk, mengamati LKPD 1 (LKPD berisi tentang aktivitas 1 yang melibatkan <i>PLSV</i>) 12. Siswa menerima permasalahan yang diberikan oleh guru untuk didiskusikan secara berkelompok. 13. Siswa mendiskusikan permasalahan yang terdapat di LKPD 1 bersama teman kelompoknya. 14. Setiap siswa memahami lalu mencatat hasil diskusi kelompoknya masing-masing terkait penyelesaian permasalahan yang terdapat di LKPD 1 15. Guru memberikan bimbingan dan arahan diskusi bila diperlukan. <p>Langkah 3. Presentasi Hasil Diskusi (20 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 16. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. 17. Siswa yang lain diminta untuk menyimak dan mencermati maupun menambahkan informasi mengenai hasil diskusi yang telah dipresentasikan 18. Guru memberikan kesempatan bagi siswa lain untuk bertanya <p>Kegiatan Penutup (10 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 19. Dengan menggunakan metode tanya jawab, siswa bersama guru menyebutkan kembali intisari materi pembelajaran hari ini.

20. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan syukur dan berdoa bersama semoga apa yang dipelajari hari ini dapat dipahami dengan baik.

E. REFLEKSI

○ Refleksi Guru

- Konsisten memberi keteladanan pada siswa dalam sikap dan perilaku sehari-hari secara baik? (sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Menjadikan pembelajaran tidak berpusat pada saya sebagai guru, melainkan berpusat pada siswa secara baik? (sangat baik/baik/ sedang/kurang baik)
- Menggunakan pembelajaran secara kontekstual secara baik? (sangat baik/baik/sedang/kurang baik)
- Apa yang perlu saya tingkatkan dalam proses pembelajaran ini

○ Refleksi Siswa

- Apakah tujuan belajar kalian telah tercapai?
- Bagaimana perasaan kalian selama pembelajaran berlangsung?
- Bagaimana rencana kalian untuk pembelajaran lebih lanjut?

F. ASESMEN/ PENILAIAN

Terlampir :

- *Non Kognitif*
- *Kognitif (pengetahuan)*
- *Afektif (sikap)*
- *Psikomotorik (keterampilan)*

G. KEGIATAN PENGAYAAN DAN REMEDIAL

1. Pengayaan

Kegiatan pengayaan dilakukan diluar pembelajaran

Pengayaan dalam pembelajaran ini cara yang dapat ditempuh meliputi:

- a. Pemberian bacaan tambahan atau berdiskusi yang bertujuan memperluas wawasan tentang persamaan linear satu variabel
- b. Memberikan soal-soal latihan tambahan yang bersifat pengayaan tentang permasalahan plsv
- c. Tutor teman sejawat : Hal ini membantu guru dalam membimbing teman-temannya yang belum mencapai ketuntasan dan juga menambah wawasan peserta didik yang sudah tuntas belajar

Materi dan waktu pelaksanaan program pengayaan:

- a. Materi Program pengayaan diberikan sesuai dengan topik tentang plsv, bisa berupa penguatan materi yang dipelajari maupun berupa pengembangan materi
- b. Waktu pelaksanaan program pengayaan adalah pada saat pembelajaran, dimana peserta didik yang lebih cepat tuntas dibanding dengan teman lainnya maka dilayani dengan program pengayaan

2. Remedial

Program pembelajaran remedial, dilaksanakan dengan 3 alternatif :

- a. Bimbingan perorangan jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\leq 20\%$:

- Pendekatan Tatap Muka: Guru menyediakan waktu khusus untuk mendampingi siswa satu per satu, baik saat jam istirahat, setelah jam sekolah, atau pada jadwal bimbingan yang sudah ditentukan.
 - Pembelajaran Berbasis Minat: Guru bisa menggunakan pendekatan yang disesuaikan dengan gaya belajar setiap siswa (auditori, visual, atau kinestetik) untuk memastikan pemahaman mereka.
 - Pemberian Tugas Khusus: Setiap siswa bisa diberikan tugas atau latihan khusus sesuai kelemahan masing-masing, seperti soal-soal tambahan tentang persamaan linear jika siswa masih belum menguasai konsep dasarnya
- b. Belajar kelompok jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran antara 20% :
- Bimbingan oleh Guru atau Siswa Berprestasi: Guru bisa menunjuk siswa yang lebih memahami materi sebagai tutor sebaya di setiap kelompok. Guru atau asisten juga bisa memberikan bimbingan kepada setiap kelompok secara bergantian.
 - Diskusi dan Sesi Tanya Jawab: Sesi kelompok diisi dengan diskusi, latihan soal bersama, dan tanya jawab dengan bimbingan untuk memecahkan kesulitan dalam materi, seperti cara menyelesaikan persamaan atau membedakan persamaan dan pertidaksamaan.
- c. 50% Pembelajaran ulang jika siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran $\geq 50\%$
- Pengulangan Materi dengan Pendekatan yang Berbeda: Guru mengulang pembelajaran dengan metode yang berbeda dari sebelumnya, seperti menggunakan media visual (diagram atau video) atau metode praktik langsung untuk mempermudah pemahaman siswa.
 - Latihan Soal Terstruktur dan Bertahap: Guru bisa memberikan latihan bertahap, dimulai dari soal-soal dasar hingga soal yang lebih kompleks, untuk memastikan pemahaman bertahap.
 - Evaluasi dengan Tes Formatif: Setelah pembelajaran ulang, guru memberikan tes formatif untuk menilai apakah tujuan pembelajaran telah tercapai. Evaluasi ini dapat berupa soal-soal persamaan linear yang berjenjang sesuai tingkat kesulitan.

F. Asesmen

I. Asesmen Diagnostik

a. Non Kognitif

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Siapa namamu?	
2	Kapan tanggal lahirmu?	
3	Apa hobimu?	
4	Berapa umurmu?	
5	Apa sih olahraga kesukaanmu?	
6	Apa makanan favoritmu?	
7	Siapa teman terbaikmu di kelas?	
8	Di rumah kamu tinggal dengan siapa saja?	
9	Apa Pelajaran yang paling kamu sukai?	
10	Apa warna favortimu?	
11	Di mana tempat favoritmu?	
12	Aktifitas apa yang kamu sukai ketika di rumah?	
13	Aktifitas apa yang paling kamu sukai ketika di sekolah?	
14	Permainan apa yang membuat kamu sampai lupa waktu?	
15	Apakah kamu memiliki riwayat sakit?	
16	Apakah kamu bisa mendengar dengan baik ketika guru menjelawaskan?	

17	Apa cara belajar yang kamu sukai ketika belajar di kelas?	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat video atau gambar • Melakukan praktek • Mendengarkan guru (Ceklist salah satu)
18	Apa saja kendala yang kamu alami ketika belajar?	
19	Kapan saja kamu belajar?	
20	Dirumah kamu belajar dengan siapa?	
21	Bagaimana perasaanmu hari ini?	

Format penilaian non kognitif

No	Nama siswa	Latarbelakang keluarga	Hasil asesmen awal	Potensi yang menonjol/prestasi	Hambatan anak dalam belajar	Gaya belajar	minat
1							
2							
3							
4							
5							
dst							

Pengisian format asesmen diagnostik non-kognitif dalam bentuk deskripsi.

b. Asesmen Kognitif

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa yang kamu ketahui tentang persamaan linear satu variabel?	
2	Apakah kamu tau perbedaan dari persamaan dan pertidaksamaan itu?	
3	Apakah kamu tau perbedaan kalimat terbuka dan tertutup itu?	

4	Apakah kamu bisa memberikan satu contoh permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel?	
5	Apakah kamu bisa menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel?	

Format penilaian kognitif

No	Nama Siswa	Makna persamaan linear satu variabel	Perbedaan persamaan & pertidaksamaan	Perbedaan kalimat terbuka & tertutup	Contoh masalah persamaan linear satu variabel	Menyelesaikan permasalahan
1						
2						
3						
4						
5						
dst						

Pengisian format asesmen diagnostic kognitif dalam bentuk deskripsi.

2. Penilaian Sikap

PENILAIAN SIKAP

Kelas :

Pertemuan Ke : Hari/Tanggal

Pelaksanaan:

NO	NAMA	ASPEK YANG DINILAI				TOTAL SKOR	NILAI
		A	B	C	D		
1							
2							
3							
4							
5							

dst							
-----	--	--	--	--	--	--	--

Rubrik penilaian sikap (profil pelajar pancasila)

KODE	ASPEK YANG DINILAI	TAMPAK	CUKUP TAMPAK	KURANG TAMPAK	TIDAK TAMPAK	SKOR MAKS
A	Beriman dan bertakwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa	4	3	2	1	4
B	Bernalar Kritis	4	3	2	1	4
C	Bergotong Royong	4	3	2	1	4
D	Mandiri	4	3	2	1	4
TOTAL SKOR						16

PEDOMAN PENILAIAN HASIL SCORING

$$Skor\ akhir = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{16} \times 100$$

16

Kriteria Penilaian:

< 25 = Kurang

26 - 50 = Cukup

51 - 75 = Baik

76 - 100 = Sangat Baik

PENILAIAN KETERAMPILAN KELOMPOK

Kelas :

Pertemuan Ke- :

Hari/Tanggal Pelaksanaan :

NO	NAMA	ASPEK YANG DINILAI	TOTAL	NILAI
			L	

					SKOR	
		A	B	C		
1						
2						
3						
4						
5						
dst						

Rubrik penilaian keterampilan kelompok

KODE	ASPEK YANG DINILAI	SANGAT BAIK (4)	BAIK (3)	CUKUP (2)	KURANG (1)
A	Keterlibatan dalam diskusi kelompok	Siswa menjadi pelopor diskusi	Siswa aktif berkontribusi dalam diskusi kelompok	Siswa mengikuti jalannya diskusi kelompok	Siswa tidak mengikuti jalannya diskusi kelompok
B	Sikap ketika berdiskusi dengan kelompok	Siswa turut andil dalam menjawab persoalan diskusi dan memiliki sikap kerjasama	Siswa mampu menyelesaikan serta membantu dalam menjawab persoalan pada diskusi kelompok	Siswa tidak membantu dan hanya mengikuti jalannya diskusi kelompok	Siswa tidak mengikuti jalannya diskusi kelompok
C	Ketepatan jawaban dari persoalan diskusi	Siswa menjawab persoalan tersebut dengan tepat dan sesuai prosedur	Siswa mampu menjawab persoalan dengan tepat	Siswa mampu menjawab persoalan dengan tepat namun tidak sesuai dengan prosedur	Siswa tidak menjawab persoalan dalam diskusi kelompok

PEDOMAN PENILAIAN HASIL SCORING

$$Skor\ akhir = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{x} \times 100$$

12

Kriteria Penilaian

	7. Performa peserta didik ketika presentasi	1
TOTAL SKOR		13

PEDOMAN PENILAIAN HASIL SCORING

$$\text{Skor akhir} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{13} \times 100$$

Kriteria Penilaian

- < 25 = Kurang
 26 - 50 = Cukup
 51 - 75 = Baik
 76 - 100 = Sangat Baik

3. Penilaian Pengetahuan

No	Nama Siswa	Makna persamaan linear satu variabel	Perbedaan persamaan & pertidaksamaan	Perbedaan kalimat terbuka & tertutup	Contoh masalah persamaan linear satu variabel	Menyelesaikan permasalahan	Total
1							
2							
3							
4							
5							
dst							

Poin total = (jumlah poin yang diperoleh/ jumlah poin yang di nilai) x 100

b. Rubrik penilaian Pengetahuan

Aspek yang di nilai	Kriteria ketuntasan	Interval nilai
Makna persamaan linear satu variabel	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami dan dapat menjelaskan makna persamaan linear satu variabel dengan jelas dan benar. - Mampu menunjukkan unsur-unsur persamaan linear satu variabel. - Menyebutkan contoh persamaan linear yang tepat. 	85-100 (Tuntas): Menjelaskan secara lengkap dengan contoh yang tepat 70-84 (Cukup Tuntas): Menjelaskan makna dengan

		<p>benar tetapi ada sedikit kekurangan dalam memberikan contoh.</p> <p><70 (Belum Tuntas): Penjelasan tidak lengkap dan salah dalam memberikan contoh.</p>
<p>Perbedaan persamaan & pertidaksamaan dalam plsv</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat membedakan dengan jelas persamaan dan pertidaksamaan. - Menyebutkan ciri-ciri masing-masing. - Memberikan contoh yang sesuai untuk kedua konsep. 	<p>85-100 (Tuntas): Membuat perbedaan dengan benar dan lengkap serta menyebutkan contoh tepat untuk keduanya.</p> <p>70-84 (Cukup Tuntas): Menyebutkan perbedaan dengan baik, tetapi terdapat sedikit kesalahan dalam contoh.</p> <p><70 (Belum Tuntas): Tidak dapat membedakan secara jelas antara persamaan dan pertidaksamaan atau salah dalam memberikan contoh.</p>
<p>Perbedaan kalimat terbuka & tertutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa memahami dan menjelaskan perbedaan kalimat terbuka dan tertutup. - Menyebutkan contoh yang sesuai untuk masing-masing kalimat. 	<p>85-100 (Tuntas): Penjelasan dan contoh kalimat terbuka dan tertutup tepat dan benar.</p> <p>70-84 (Cukup Tuntas): Penjelasan benar tetapi terdapat kekurangan atau kesalahan dalam contoh.</p> <p><70 (Belum</p>

		Tuntas): Tidak dapat menjelaskan atau memberikan contoh dengan tepat.
Contoh masalah persamaan linear satu variabel	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat memberikan contoh Masalah kontekstual dari plsv - Mampu mengidentifikasi elemen-elemen persamaan dalam masalah yang diberikan. 	85-100 (Tuntas): Memberikan contoh masalah yang tepat dan mengidentifikasi elemen-elemen dengan benar. 70-84 (Cukup Tuntas): Memberikan contoh yang benar tetapi mengidentifikasi elemen-elemen persamaan. <70 (Belum Tuntas): Contoh masalah tidak sesuai atau salah dalam mengidentifikasi elemen.
Menyelesaikan permasalahan	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dapat menyelesaikan permasalahan PLSV dengan langkah-langkah yang benar - Menunjukkan solusi yang tepat dan logis 	85-100 (Tuntas): Menyelesaikan masalah PLSV dengan langkah-langkah dan jawaban yang tepat. 70-84 (Cukup Tuntas): Menyelesaikan dengan benar, tetapi ada sedikit kesalahan dalam langkah-langkah. <70 (Belum Tuntas): Tidak dapat menyelesaikan masalah dengan benar atau langkah-langkah yang salah.

Bahan Bacaan :

- Kemdikbudristek, 2021. Matematika SMP/MTs Kelas VII: Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan
- As'ari, Abdur Rahman. 2017. *Matematika SMP / MTs Kelas VII Semester I Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan

Glosarium :

Persamaan : Sebuah pernyataan yang menyatakan bahwa dua ekspresi matematika adalah setara. Persamaan menggunakan tanda sama dengan (=)

Linear : Menunjukkan hubungan atau pola yang berbentuk garis lurus. Dalam konteks PLSV, "linear" berarti variabel memiliki pangkat satu (berderajat satu), sehingga grafik dari persamaan tersebut adalah garis lurus

Variabel : Simbol, biasanya berupa huruf, yang mewakili nilai yang tidak diketahui atau dapat berubah dalam persamaan.

Kalimat Terbuka : Kalimat matematika yang mengandung variabel, dan nilainya belum diketahui.

Kalimat Tertutup : Kalimat matematika yang sudah memiliki nilai pasti atau diketahui, sehingga kebenarannya dapat ditentukan.

Lampiran 6 LKPD Kelas Eksperimen



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Persamaan Linear Satu Variabel
Pertemuan 2
dengan metode pembelajaran
Reasoning and Problem Solving



Oleh : Fika Nurama Dhanti

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Capaian pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.

Tujuan pembelajaran

- Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel dari kalimat terbuka
- Membuat model matematika berdasarkan masalah persamaan linear satu variabel.

Nama Anggota Kelompok :

● _____

● _____

● _____

● _____

● _____

Petunjuk

1. Bacalah dan pahami LKPD berikut dengan seksama !
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada !
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan !
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan temanmu, maka tanyakan kepada guru !



TAHAPAN 1

Bacaan 1

Bacalah bacaan di bawah ini dengan cermat!



Perhatikan pada Gambar, peta Indonesia dapat diketahui bahwa Negara Indonesia memiliki banyak daerah dan beberapa pulau yang penduduknya beraneka ragam, tetapi memiliki tujuan yang sama seperti semboyan Bhinneka Tunggal Ika. Selanjutnya, coba perhatikan beberapa kalimat di bawah ini.

- (1). Kota Y adalah ibu kota Pemerintah Darurat Republik Indonesia.
- (2). Provinsi S terletak di pulau Kalimantan.
- (3). Kota K adalah salah satu ibu kota provinsi di pulau Sulawesi.
- (4). Dua ditambah a sama dengan delapan.
- (5). Pak Budi memiliki sejumlah pensil. Ia membeli lagi 28 pensil, sehingga sekarang total pensilnya menjadi 40 buah. Berapa banyak pensil Pak Budi awalnya.
- (6). Usia Rani akan menjadi 20 tahun dalam 4 tahun lagi. Berapa usia Rani sekarang.

Berdasarkan beberapa kalimat di atas, dapatkah kalian menentukan nilai kebenarannya?

Kita tidak dapat menentukan nilai kebenaran dari beberapa kalimat di atas. Hal ini dikarenakan masih terdapat unsur-unsur yang belum diketahui nilainya. Sehingga, jika detail dari pernyataan di atas diperinci untuk menemukan kebenarannya, maka beberapa kalimat di atas dapat diketahui bahwa kalimat (1) menyesuaikan nilai kota Y, kalimat (2) menyesuaikan pada Provinsi S, kalimat (3) sesuai dengan kondisi kota K, kalimat (4) menyesuaikan dengan nilai a, kalimat (5) sesuai dengan jumlah pensil, dan kalimat (6) sesuai dengan nilai usia rani.

Terdapat dua asumsi yang bisa kalian peroleh dari beberapa kalimat di atas. Namun, jika Anda mengubahnya ke dalam bentuk kalimat tertutup, maka kalimat tersebut akan memiliki kesimpulan benar atau salah, agar lebih jelas lagi, simak video mengenai PLSV yang akan ditampilkan oleh guru di depan kelas!

 **TAHAPAN 1** 

Tuliskan apa saja informasi yang diperoleh dari bacaan di atas serta video yang telah ditampilkan!

“ _____ ”

_____ ”

Tuliskan persamaan yang terdapat dalam bacaan di atas!

“ _____ ”

_____ ”

 **TAHAPAN 1** 

Kamu harus tau

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya (belum diketahui bernilai benar/salah)

Aktivitas

Perhatikan kalimat berikut :

$2x + 2 = 20$

$B = 7$

$a + 7 < 12$

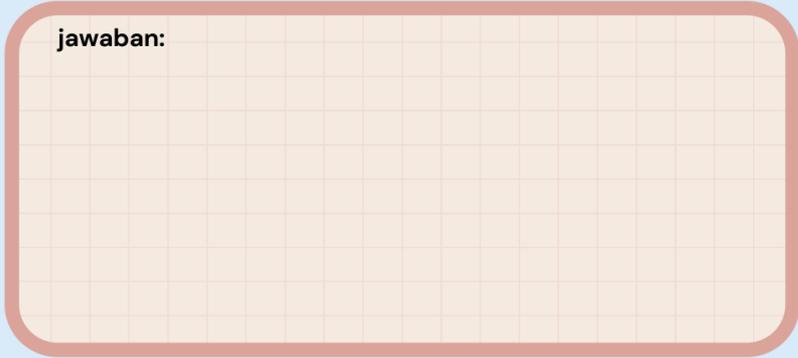
$p + 28 = 40$

$x + 4 = 20$

$P^2 + 2 = 18$

- Berdasarkan kalimat di samping, manakah yang merupakan kalimat terbuka?
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang merupakan persamaan? Jelaskan mengapa kalimat tersebut merupakan persamaan!
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang memuat satu variabel?
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang variabelnya berpangkat satu?

jawaban:



 **TAHAPAN 1** 

Berdasarkan jawaban dari aktivitas sebelumnya, sebutkan ciri-ciri dari persamaan linear satu variabel !

“ ”

Berdasarkan jawaban di atas, dapat disimpulkan bahwa persamaan linear satu variabel adalah?

“ ”

TAHAPAN 2

Masalah 2

Kerjakan masalah PLSV dengan tema "*Mathematicians in the Real World*" di bawah ini dengan membagi 4 peran kepada setiap anggota kelompok!



Empat orang siswa, yaitu Ali, Budi, Cici, dan Dina, membeli buku tulis di empat toko yang berbeda (Toko A, Toko B, Toko C, dan Toko D) dengan rincian pembelian dan total pembayaran sebagai berikut:

1. Ali membeli 3 buku tulis di Toko A, dan membayar Rp21.000.
2. Budi membeli 2 buku tulis di Toko B, dan membayar Rp16.000.
3. Cici membeli 5 buku tulis di Toko C, dan membayar Rp30.000.
4. Dina membeli 6 buku tulis di Toko D, dan membayar Rp39.000.

Jika diketahui bahwa harga sebuah buku tulis adalah x rupiah, diskusikan pembagian peran dan selesaikan masalah dari masing-masing peran! Tentukan Toko manakah yang menjual buku paling murah dan mahal dari keempat toko tersebut.

Diskusikan dan Tuliskan rencana pembagian peran anggota untuk menyelesaikan masalah 2 di bawah ini!

“

”



TAHAPAN 3



Tuliskan jawaban dari tiap peran dan Diskusikan hasil sharing jawaban yang paling tepat untuk menentukan toko buku mana yang menjual buku paling murah dan mahal!



 **TAHAPAN 4** 

Setelah menyeleksi jawaban yang paling benar dari masing-masing peran, simpulkan dengan menuliskan jawaban paling benar untuk menjawab masalah 2!

“

”

Presentasikan hasil penyelesaian masalah 2 di depan kelas

 **TAHAPAN 5** 

Bagaimana tanggapanmu mengenai hasil presentasi masalah di atas?

Simpulkan :

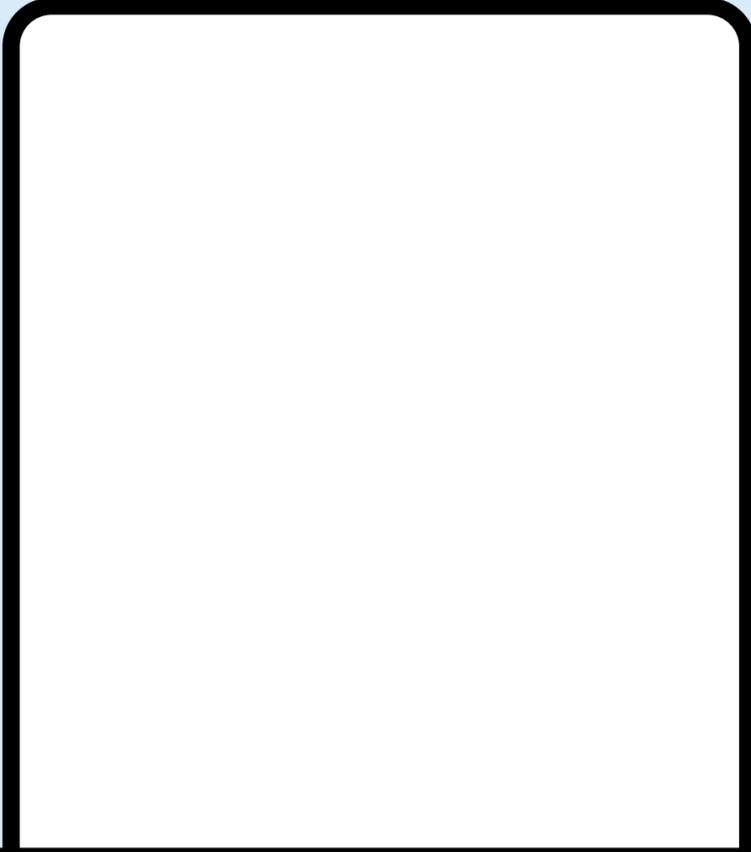
Apakah kalimat terbuka itu, jelaskan!

Sebutkan ciri-ciri dari PLSV!

Jelaskan apa itu PLSV!

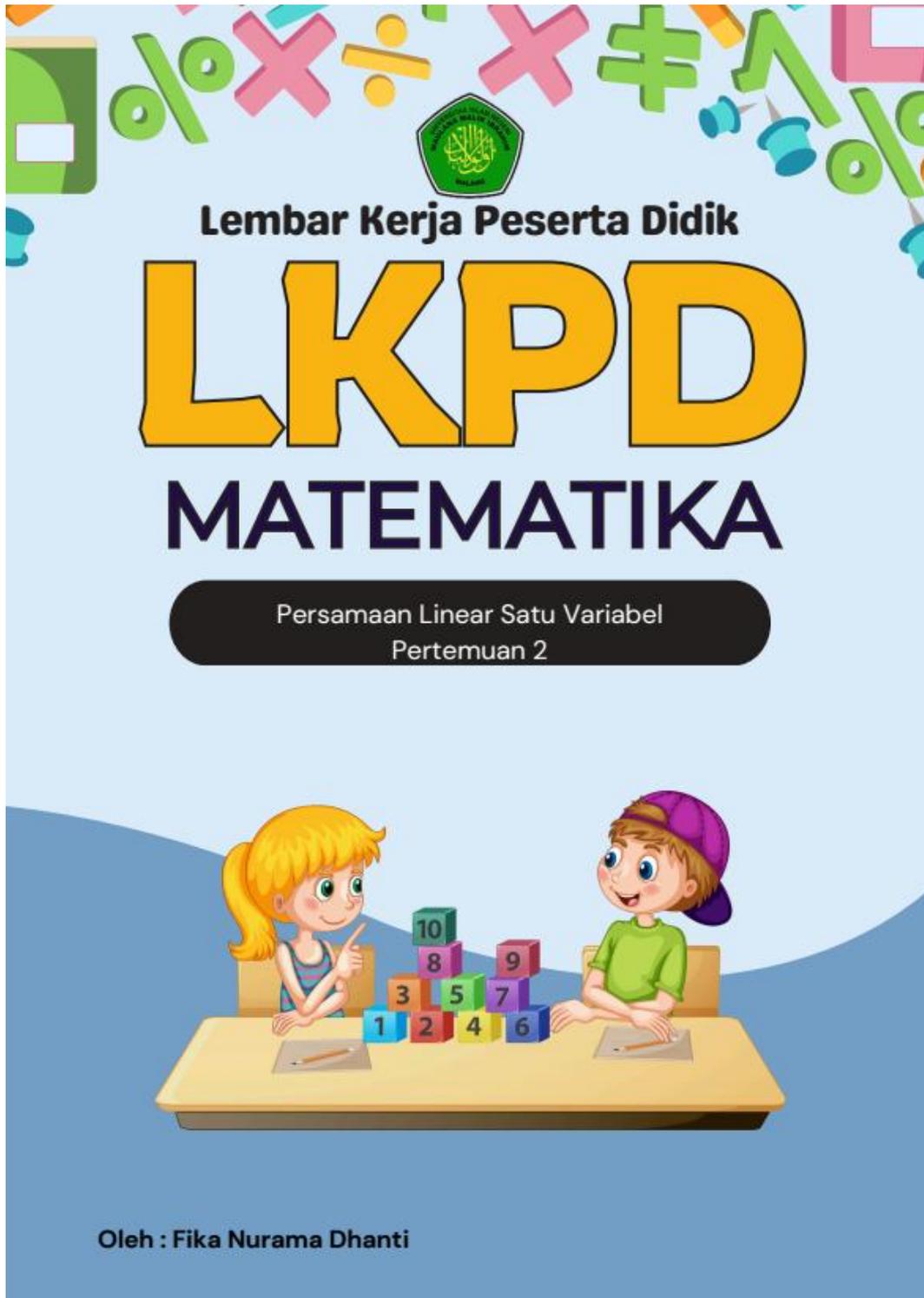
Kesimpulan dari masalah 2, berapakah hasil selisih dari harga buku termahal dengan termurah!

Tuliskan jawaban di bawah ini!



Lampiran 7 LKPD Kelas Kontrol



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

MATEMATIKA

Persamaan Linear Satu Variabel
Pertemuan 2

Oleh : Fika Nurama Dhanti

PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Capaian pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dan menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.

Tujuan pembelajaran

- Menjelaskan konsep persamaan linear satu variabel dari kalimat terbuka
- Membuat model matematika berdasarkan masalah persamaan linear satu variabel.

Nama Anggota Kelompok :

● _____

● _____

● _____

● _____

● _____

Petunjuk

1. Bacalah dan pahami LKPD berikut dengan seksama !
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada !
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan !
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan temanmu, maka tanyakan kepada guru !

A cartoon illustration of a scientist with wild grey hair, glasses, and a mustache. He is wearing a white lab coat over a blue shirt and a striped tie. He is holding a red book in his left hand and a wooden pointer in his right hand, pointing towards the instructions.

Kamu harus tau

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya (belum diketahui bernilai benar/salah)

Aktivitas

Perhatikan kalimat berikut :

1) $2x + 2 = 20$

2) $b = 7$

3) $a + 3 < 12$

4) $10 + 12 = 22$

5) $x + 4y = 13$

6) $p^2 + 2 = 18$

7) $b + 8 \leq 9$

- Berdasarkan kalimat di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka?
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang merupakan persamaan? jelaskan mengapa kalimat tersebut merupakan persamaan!
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang memuat satu variabel?
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang variabelnya berpangkat satu?



Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !

1. Analisislah beberapa pernyataan di bawah ini, untuk menentukan kebenarannya!

- a. Dua pertiga dari 27 adalah 18
- b. -24 merupakan perkalian dari -7 dan 3
- c. Terdapat 1800 detik dalam 21 jam

2. Ubah kalimat berikut menjadi pernyataan matematika yang memuat variabel !

- a. 25 adalah hasil dari kelipatan 7 yang kurang dari 24
- b. P merupakan bilangan genap yang habis di bagi 2

3. Ahmad dan Doni adalah teman dekat yang akan membeli buku dengan mengumpulkan uang saku selama beberapa hari. Uang ahmad adalah Rp. 108.000, total uang keduanya Rp. 220.000. Tuliskan persamaan yang kalian gunakan untuk menentukan jumlah uang Doni !

Penyelesaian :

Lampiran 8 Jawaban LKPD Kelas Eksperimen

Nama Anggota Kelompok :

1. Maulidiyah
2. Zahro Cameelia
3. Alsyah Sofrana maharani
4. Nur ainiyah fatimatuZ zahro
5. Sabrina hesti putri maulidya
6. Fima kamelia a'is yatuZ zahro

Petunjuk

1. Bacalah dan pahami LKPD berikut dengan seksama !
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada !
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan !
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan temanmu, maka tanyakan kepada guru !



Berdasarkan jawaban di atas, dapat disimpulkan bahwa persamaan linear satu variabel adalah?

- 1) $2 \times 12 = 20$ ✓ ✓ ✓ ✓
- 2) $b = 7$ × × × ×
- 3) $a + 3 < 12$ ✓ × ×
- 4) $10 + 12 = 22$ × ✓ ×
- 5) $x + 4y = 13$
- 6) $e^t + 2 = 18$
- 7) $b + 8 \leq 9$

Masalah 1

Salah satu yang disukai Dian saat bulan ramadhan yaitu banyak menu untuk berbuka puasa dari makanan hingga wadai khas banjar yang dijual di pinggir jalan. Dian ingin membeli 1 wadai bingka kentang dan 4 wadai bingka barandam sebagai menu buka puasa. Harga 1 wadai bingka kentang Rp. 15.000,00 lebih mahal dari harga wadai bingka barandam. Jumlah uang yang harus di bayar adalah Rp.35.000,00. Bantu Dian untuk mengetahui harga 4 wadai bingka barandam.

- Tuliskan informasi yang diperoleh dari masalah tersebut!
- Buatlah model matematika dari permasalahan sehingga menjadi persamaan linear satu variabel!

Masalah 3

Sebuah perusahaan menjual satu jenis produk, yaitu Produk A. Harga satu Produk A adalah Rp50.000. Perusahaan ingin mendapatkan pendapatan sebesar Rp1.000.000 dalam satu hari.

1. Berapa banyak Produk A yang harus dijual agar perusahaan mencapai target pendapatan sebesar Rp1.000.000?
2. Jelaskan solusinya!

Bagaimana penyelesaian masalah di atas?
Diskusikan bersama teman kelompokmu!
good luck

1. 20
2. karena $1.000.000 \div A$ disini di misalkan Perusahaan menjual produk
 $= 1.000.000 \div 50$ dg A harga 1 Produk A adalah 50. Perusahaan
 $= 20$ tersebut ingin mencapai target 1jt dlm 1 hari

Penyelesaian

Masalah 1

di ketahui : harga 1 bingkai kentang = 15.000

di tanya : harga 4 bingkai barandam

di jawab

misal harga 1 bingkai barandam = C

$$4c + 15.000 = 35.000$$

$$4c = 35.000 - 15.000$$

$$\frac{4c}{4} = \frac{20.000}{4} \quad c = 5.000$$

$$C \times 4 = 5.000 \times 4 = 20.000$$

Masalah 2

diketahui harga buku tulis = x

ali beli 3 buku = 3x bayar Rp. 21.000

budi beli 2 buku = 2x bayar Rp. 14.000

cici beli 5 buku = 5x bayar Rp. 35.000

dina beli 6 buku = 6x bayar Rp. 42.000

$$\frac{3x}{3} = \frac{21.000}{3}$$

$$x = 7.000$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{14.000}{2}$$

$$x = 7.000$$

$$\frac{5x}{5} = \frac{35.000}{5}$$

$$x = 7.000$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{42.000}{6}$$

$$x = 7.000$$

Jadi harga 1 buku (x) = 7000

2. Sudah Sesuai Simva.

Lampiran 9 Jawaban LKPD Kelas Kontrol

Nama Anggota Kelompok :

1. Axelle Belva cavalera.m
2. M. kayyis wahyu A-F
3. M. Nur Yasin

Petunjuk

1. Bacalah dan pahami LKPD berikut dengan seksama !
2. Ikuti setiap langkah-langkah kegiatan yang ada !
3. Diskusikan dengan teman kelompokmu mengenai apa yang harus kamu lakukan dan tuliskan hasil diskusi pada tempat yang disediakan !
4. Jika masih terdapat masalah yang tidak dapat diselesaikan dengan temanmu, maka tanyakan kepada guru !



The page features a blue border with two yellow stars at the bottom corners. The main content is on a light gray background. A blue rounded rectangle contains the group name header. Below it, three list items are written in black text. A brown rounded rectangle contains the 'Petunjuk' (Instructions) section with four numbered steps. To the right of the instructions is a cartoon scientist character with white hair, glasses, a white lab coat, a blue tie, and dark pants, holding a red book and a pointer stick.

Kamu harus tau

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum diketahui nilai kebenarannya (belum diketahui bernilai benar/salah)

Aktivitas

Perhatikan kalimat berikut :

1) $2x + 2 = 20$

2) $b = 7$

3) $a + 3 < 12$

4) $10 + 12 = 22$

5) $x + 4y = 13$

6) $p^2 + 2 = 18$

7) $b + 8 \leq 9$

- Berdasarkan kalimat di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka? *1, 3, 5, 6, 7*
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang merupakan persamaan? jelaskan mengapa kalimat tersebut merupakan persamaan! *1, 5, 6 karena ada (=)*
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang memuat satu variabel? *1 dan 6*
- Manakah dari kalimat terbuka tersebut yang variabelnya berpangkat satu? *1*

Jawablah pertanyaan berikut dengan benar !

1. Analisislah beberapa pernyataan di bawah ini, untuk menentukan kebenarannya!

- Dua pertiga dari 27 adalah 18
- 24 merupakan perkalian dari -7 dan 3
- Terdapat 1800 detik dalam 21 jam

2. Ubah kalimat berikut menjadi pernyataan matematika yang memuat variabel !

- M adalah hasil dari kelipatan 7 yang kurang dari 24
- P merupakan bilangan genap yang habis di bagi 2

3. Ahmad dan Doni adalah teman dekat yang akan membeli buku dengan mengumpulkan uang saku selama beberapa hari. Uang ahmad adalah Rp. 108.000, total uang keduanya Rp. 220.000. Tuliskan persamaan yang kalian gunakan untuk menentukan jumlah uang Doni !

Penyelesaian :

$$\textcircled{1} \text{ a. } \frac{2}{3} \times 27 = \frac{54}{3} = 18 \text{ benar}$$

$$\textcircled{1} \text{ b. } -7 \times 3 = -21 \text{ ~~Salah~~ .Salah}$$

$$\text{c. } 1 \text{ jam } 3600 \text{ detik dikali } 21 = 75600 \text{ .Salah}$$

$$\textcircled{2} \text{ ~~M = 7x, M < 24~~ , M \}$$

$$M = 7x \text{ (7 dikali x, } M < 24)$$

$$\textcircled{3} \text{ diketahui } \begin{array}{l} \text{uang ahmad} = \text{Rp. } 108.000 \\ \text{uang total} = \text{Rp. } 220.000 \end{array} \quad \text{uang doni} = x$$

$$\text{Uang ahmad} + \text{Uang doni} = 220.000$$

$$x + 108.000 = 220.000$$

$$x + 108.000 - 108.000 = 220.000 - 108.000$$

$$x = 112.000$$

Jadi uang doni Rp. 112.000

Lampiran 10 Kisi-kisi Soal Tes Hasil Belajar Kognitif

**KISI-KISI TES *PRE-TEST* & *POST-TEST* HASIL BELAJAR KOGNITIF
MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII (Tujuh) / Ganjil

Elemen/Bab : Aljabar/Persamaan Linear Satu Variabel

Jumlah soal : 3 butir

Bentuk Soal : Uraian

Waktu : 60 menit

Elemen : Aljabar

Capaian Pembelajaran :

Di akhir fase D, peserta didik dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel dan menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan menggunakan persamaan linear satu variabel.

TUJUAN PEMBELAJARAN (TP)		INDIKATOR SOAL	LEVEL KOGNITIF	INDIKATOR HASIL BELAJAR KOGNITIF TAKSONOMI BLOOM	NOMOR SOAL
1. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan kontekstual dengan persamaan linear satu variabel	1.1	Disajikan permasalahan kontekstual, siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel sederhana	C3 (Mengaplikasi-kan)	Mengaplikasikan atau menggunakan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan persamaan linear satu variabel	1
	1.2	Disajikan suatu permasalahan kontekstual, siswa dapat menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel	C4 (Menganalisis)	Menganalisis elemen permasalahan dan menyusunnya dalam bentuk persamaan linear satu variabel	2
2. Siswa mampu menilai kesalahan dalam penyelesaian persamaan linear satu variabel yang diberikan	2	Disajikan suatu permasalahan, siswa dapat mengidentifikasi kesalahan dalam penyelesaian PLSV dan memberikan solusi yang benar	C5 (Mengevaluasi)	Menilai dan membuktikan kesalahan dalam penyelesaian persamaan linear satu variabel	3

Lampiran 11 Soal Tes Hasil Belajar Kognitif (*Pretest*)**LEMBAR SOAL *PRE-TEST* HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / Ganjil
 Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
 Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Siapkan satu lembar kertas yang sudah diberikan sebagai lembar jawaban
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
3. Lengkapi identitas pada lembar jawaban
4. Baca dan pahami setiap butir soal dibawah dengan teliti
5. Kerjakan soal-soal dengan jujur dan percaya diri
6. Tidak dibenarkan menghitung dengan alat bantuan (kalkulator dan HP)!
7. Periksa kembali jawaban anda dan pastikan jawaban yang anda tulis benar!
8. Setelah selesai memeriksa jawaban anda serahkan jawaban soal dan jawaban kepada guru!

SOAL

1. Usia Budi 5 tahun lebih muda dari usia Andi. Jika jumlah usia mereka berdua adalah 27 tahun, berapakah usia Andi?
2. Ani membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pensil dengan total harga Rp18.000. Jika harga 1 buah pensil adalah Rp3.000, berapakah harga 1 buah buku tulis? Setelah menemukan harga buku tulis, periksa apakah total harga yang dibayar oleh Ani sudah sesuai dengan harga barang yang dibeli. Jelaskan langkah-langkah penyelesaian dan analisis Anda!
3. Sebuah perusahaan jasa pengiriman barang menetapkan tarif dasar Rp50.000,00 untuk pengiriman. Selain itu, ada biaya administrasi tetap sebesar Rp30.000,00 untuk setiap pengiriman. Jika total biaya pengiriman untuk satu pelanggan adalah Rp180.000,00, seorang karyawan mencoba menghitung jarak pengiriman (x) dengan langkah-langkah berikut:

Perhitungan Karyawan:
 Tarif Dasar + Biaya Administrasi = Total Biaya
 $50x + 30 = 180$
 $50x = 150$
 $x = 3$

Nilailah apakah penyelesaian yang dilakukan karyawan tersebut sudah benar seluruhnya?

Lampiran 12 Soal Tes Hasil Belajar Kognitif (*Posttest*)

**LEMBAR SOAL *POST-TEST* HASIL BELAJAR KOGNITIF
MATEMATIKA SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VII (Tujuh) / Ganjil
 Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
 Bentuk Soal : Uraian

PETUNJUK Pengerjaan Soal

1. Siapkan satu lembar kertas yang sudah diberikan sebagai lembar jawaban
2. Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal
3. Lengkapi identitas pada lembar jawaban
4. Baca dan pahami setiap butir soal dibawah dengan teliti
5. Kerjakan soal-soal dengan jujur dan percaya diri
6. Tidak dibenarkan menghitung dengan alat bantuan (kalkulator dan HP)!
7. Periksa kembali jawaban anda dan pastikan jawaban yang anda tulis benar!
8. Setelah selesai memeriksa jawaban anda serahkan jawaban soal dan jawaban kepada guru!

SOAL

1. Sebuah persegi panjang memiliki panjang 5 cm lebih dari lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 38 cm, berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?

2. Harga 2 kg apel dan 3 kg jeruk adalah Rp44.000,00. Jika harga 1 kg apel Rp5.000,00 lebih mahal dari harga 1 kg jeruk, berapakah harga 1 kg jeruk? Setelah menemukan harga 1 kg jeruk, periksa apakah total harga sudah sesuai dengan harga buah yang dibeli. Jelaskan langkah-langkah penyelesaian dan analisis Anda!

3. Seorang penjual kue ingin menghitung harga per potong kue spesialnya. Ia berhasil menjual 500 kotak kue. Setiap kotak berisi 2 potong kue, namun ada diskon Rp1.000,00 per potong kue dari harga normalnya yang tidak diketahui. Selain itu, ia mengeluarkan biaya tambahan untuk kemasan kotak sebesar Rp300,00 untuk semua penjualan hari itu. Total uang yang ia dapatkan dari penjualan 500 kotak kue setelah dipotong biaya kemasan adalah Rp1.800,00. Ia mencoba menghitung harga normal per potong kue dengan langkah-langkah berikut:

Perhitungan Penjual Kue:

Pendapatan dari kue per kotak + Biaya Kemasan Total = Total Uang Didapat

$$500(2x - 1) + 300 = 1800$$

$$(1000x - 500) + 300 = 1800$$

$$500x + 300 = 1800$$

$$500x = 1800 - 300$$

$$500x = 1500$$

$$x = 3$$

Apakah perhitungan yang dilakukan penjual kue tersebut untuk mencari nilai x sudah benar? Jika salah, jelaskan kesalahan yang terjadi dalam langkah-langkah perhitungan penjual kue tersebut dan berikan penyelesaian yang benar untuk menemukan nilai x ?

Lampiran 13 Rubrik Penilaian Soal Tes (*Posttest*)Alternatif Penyelesaian *post-test*

No	Soal	Jawaban	keterangan	Skor
1	Sebuah persegi panjang memiliki panjang 5 cm lebih dari lebarnya. Jika keliling persegi panjang tersebut adalah 38 cm, berapakah panjang dan lebar persegi panjang tersebut?	<p>Diketahui: <i>Panjang persegi panjang = lebar + 5 cm</i> <i>Keliling persegi panjang = 38 cm</i></p> <p>Ditanya: Panjang dan lebar persegi panjang</p> <p>Dijawab: Langkah 1: Misalkan variabel Misalkan: <i>Lebar persegi panjang = x cm</i> <i>panjang persegi panjang = (x + 5) cm</i> Langkah 2: Gunakan rumus keliling persegi panjang <i>Keliling persegi panjang = 2 × (panjang + lebar)</i> $38 = 2 \times (x + 5 + x)$</p> <p>Langkah 3: Sederhanakan persamaan $38 = 2 \times (2x + 5)$ $38 = 4x + 10$</p> <p>Langkah 4: cari variabel x $38 - 10 = 4x + 10 - 10$ $38 - 10 = 4x$ $28 = 4x$ $x = \frac{28}{4}$ $x = 7$</p> <p>Langkah 5: Cari nilai panjang $panjang = x + 5 = 7 + 5 = 12 \text{ cm}$</p> <p>Jadi, lebar persegi panjang adalah 7 cm dan panjangnya adalah 12 cm.</p>	<p>Tidak menjawab soal.</p> <p>Salah dalam konsep dan langkah penyelesaian.</p> <p>Mencoba memisalkan variabel, tetapi salah dalam menyusun hubungan antara panjang dan lebar atau rumus keliling.</p> <p>Memisalkan variabel dengan benar dan menyusun rumus keliling yang benar, tetapi tidak dapat melanjutkan ke pembentukan PLSV yang benar atau langsung salah.</p> <p>Mampu menyusun persamaan dengan benar dari permasalahan ($38 = 4x+10$), tetapi mengalami kesulitan signifikan dalam menyelesaikan persamaan tersebut</p> <p>Konsep pemisalan dan rumus keliling</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p>

			<p>benar, tetapi terdapat banyak kesalahan dalam langkah-langkah penyelesaian PLSV (misalnya, salah dalam distribusi, atau salah dalam pemindahan suku).</p> <p>Menyelesaikan persamaan dengan benar untuk nilai variabel (x), tetapi ada kesalahan dalam menemukan panjang dan lebar akhir atau tidak menyatakan keduanya.</p> <p>Menggunakan langkah-langkah yang tepat, jawaban benar tetapi ada kesalahan dalam proses perhitungan.</p> <p>Penyelesaian benar dan lengkap, namun ada sedikit kekurangan dalam penulisan (misalnya tidak ada satuan, atau langkah tidak dijelaskan secara eksplisit).</p> <p>Menggunakan langkah-langkah yang tepat dan jawaban benar dengan kesimpulan</p>	5
				6
				7
				8
				9-10
2	<p>Harga 2 kg apel dan 3 kg jeruk adalah Rp44.000,00. Jika harga 1 kg apel Rp5.000,00 lebih mahal dari harga 1 kg jeruk, berapakah harga 1 kg jeruk? Setelah</p>	<p>Diketahui: $\text{Harga } 2 \text{ kg apel} + 3 \text{ kg jeruk} = \text{Rp}44.000$ $\text{Harga } 1 \text{ kg apel} = \text{Harga } 1 \text{ kg jeruk} + \text{Rp}5.000$</p> <p>Ditanya: $\text{Harga } 1 \text{ kg jeruk}$</p>	<p>Tidak menjawab soal.</p> <p>Mengidentifikasi elemen masalah tetapi tidak dapat menyusun</p>	0
				1

	<p>menemukan harga 1 kg jeruk, periksa apakah total harga sudah sesuai dengan harga buah yang dibeli. Jelaskan langkah-langkah penyelesaian dan analisis Anda!</p>	<p>Dijawab: Langkah 1: Misalkan variabel Misalkan: <i>Harga 1 kg jeruk = x rupiah</i> Langkah 2: Nyatakan harga 1 kg apel dalam bentuk x <i>Harga 1 kg apel = x + 5000 rupiah</i> Langkah 3: Buat persamaan 2 (<i>Harga 1 kg apel</i>) + 3(<i>Harga 1 kg jeruk</i>) = 44000 $2(x + 5000) + 3x = 44000$ Langkah 4: Sederhanakan persamaan $2x + 10000 + 3x = 44000$ $5x + 10000 = 44000$ Langkah 5: cari variabel x $5x = 44000 - 10000$ $5x = 34000$ $x = \frac{34000}{5}$ $x = 6800$ Jadi, harga 1 kg jeruk adalah Rp6.800.</p>	<p>persamaan yang sesuai.</p> <p>Memisalkan variabel dengan benar, tetapi salah dalam mengaitkan harga apel dengan harga jeruk (misal: terbalik, atau salah operasi).</p> <p>Menyusun persamaan tetapi ada beberapa kesalahan dalam analisis elemen masalah atau dalam penempatan variabel.</p> <p>Mampu menyusun persamaan yang mendekati benar, tetapi ada kesalahan signifikan dalam penerapan data atau konsep yang menyebabkan penyelesaian sulit/salah.</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan dalam bentuk penyajian atau notasi yang tidak konsisten (misalnya, tidak menggunakan satuan uang).</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar dan menyelesaikannya untuk nilai variabel, tetapi tidak melakukan atau menjelaskan</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>
--	--	---	--	--

			<p>langkah pemeriksaan/analisis akhir secara jelas</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar dan jelas, tetapi ada sedikit kesalahan dalam notasi atau kurang lengkap dalam penjelasan analisis akhir.</p> <p>Menyelesaikan persamaan dengan benar dan melakukan pemeriksaan, tetapi penjelasan langkah-langkah dan analisis kurang rinci atau bahasa yang digunakan kurang formal/ilmiah</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar, logis, dan menyimpulkan sesuai dengan permasalahan</p>	<p>7</p> <p>8</p> <p>9-10</p>
3	<p>Seorang penjual kue ingin menghitung harga per potong kue spesialnya. Ia berhasil menjual 500 kotak kue. Setiap kotak berisi 2 potong kue, namun ada diskon Rp1.000,00 per potong kue dari harga normalnya yang tidak diketahui. Selain itu, ia mengeluarkan biaya tambahan untuk kemasan kotak sebesar Rp300,00 untuk semua penjualan hari itu. Total uang yang ia dapatkan dari penjualan 500 kotak kue setelah</p>	<p>Diketahui: Persamaan: $500(2x - 1) + 300 = 1800$</p> <p>Ditanya: Apakah penyelesaian di atas sudah benar?</p> <p>Dijawab: Langkah Penyelesaian yang Diberikan: Persamaan awal: $500(2x-1)+300=1800$ Distribusi di dalam kurung: $500 \cdot 2x - 500 \cdot 1 + 300 = 1800$ $(1000x - 500) + 300 = 1800$ Penyederhanaan lebih lanjut: $500x + 300 = 1800$ Menemukan Kesalahan Pada langkah ketiga, terjadi kesalahan dalam menyederhanakan $(1000x - 500) + 300$ seharusnya disederhanakan menjadi: $1000x - 500 + 300 = 1800$ $1000x - 200 = 1800$</p>	<p>Tidak menjawab soal.</p> <p>Tidak menemukan kesalahan tetapi dapat menjelaskan.</p> <p>Menemukan bahwa hasil akhir salah, tetapi tidak dapat menunjukkan langkah yang tepat atau tidak dapat menjelaskan alasan kesalahan</p> <p>Menemukan kesalahan dan</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>

<p>dipotong biaya kemasan adalah Rp1.800,00. Ia mencoba menghitung harga normal per potong kue dengan langkah-langkah berikut: Perhitungan Penjual Kue: Pendapatan dari kue per kotak + Biaya Kemasan Total = Total Uang Didapat $500(2x - 1) + 300 = 1800$ $(1000x - 500) + 300 = 1800$ $500x + 300 = 1800$ $500x = 1800 - 300$ $500x = 1500$ $x = 3$ Apakah perhitungan yang dilakukan penjual kue tersebut untuk mencari nilai x sudah benar? Jika salah, jelaskan kesalahan yang terjadi dalam langkah-langkah perhitungan penjual kue tersebut dan berikan penyelesaian yang benar untuk menemukan nilai x?</p>	<p>Jadi, dari sini, kita melanjutkan penyelesaian yang benar. Penyelesaian yang Benar Mulai dari persamaan yang disederhanakan: $1000x - 200 = 1800$ Tambahkan 200 ke kedua sisi $1000x = 2000$ Bagi kedua sisi dengan 1000 untuk mendapatkan nilai x: $x = \frac{2000}{1000} = 2$ Jawaban Akhir Nilai x yang benar adalah 2, bukan 3.</p>	<p>mencoba menjelaskan, tetapi dengan analisis yang lemah dan tidak spesifik pada langkahnya.</p> <p>Menemukan kesalahan dengan benar pada langkah yang tepat, tetapi penjelasan mengapa salah masih sangat kurang.</p> <p>Menemukan kesalahan dengan benar pada langkah yang tepat dan menyebutkan suku yang salah, tetapi belum memberikan bukti atau penjelasan yang jelas mengapa suku tersebut salah.</p> <p>Menemukan kesalahan dengan benar, menjelaskan alasannya secara umum, tetapi penyelesaian yang benar masih memiliki sedikit kesalahan perhitungan.</p> <p>Menemukan kesalahan, menunjukkan langkah yang tepat, dan memberikan bukti yang cukup jelas, tetapi ada sedikit kekurangan dalam detail pembuktian atau dalam narasi penjelasan.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p>
--	---	--	--

			Menemukan kesalahan, memberikan bukti yang logis, dan menjelaskan solusi dengan benar, namun ada kekurangan dalam kelengkapan penulisan matematis (misalnya, tidak menuliskan setiap langkah transisi yang jelas atau notasi).	8
			Menemukan kesalahan, memberikan bukti yang logis, dan menjelaskan dan menyimpulkan solusi dengan benar.	9-10
		Total		30

KRITERIA TES HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA

Skor Maksimum : 30

Nilai : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{30} \times 100$

Interpretasi Hasil belajar siswa

No	Skor	Keterangan
1	$93 \leq x \leq 100$	Sangat baik
2	$84 \leq x < 93$	Baik
3	$75 \leq x < 84$	Cukup
4	$0 \leq x < 75$	Kurang

(Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

Lampiran 14 Rubrik Penilaian Soal Tes (*Pretest*)Alternatif Penyelesaian *pre-test*

No	Soal	Jawaban	keterangan	Skor Total
1	Usia Budi 5 tahun lebih muda dari usia Andi. Jika jumlah usia mereka berdua adalah 27 tahun, berapakah usia Andi?	<p>Diketahui: Usia Budi = Usia Andi - 5 tahun Jumlah usia Budi dan Andi = 27 tahun</p> <p>Ditanya: Berapa usia Andi?</p> <p>Dijawab: Misalkan: Usia Andi = a tahun Maka, usia Budi adalah: Usia Budi = a - 5 tahun Menurut soal, jumlah usia mereka berdua adalah 27 tahun, sehingga kita bisa buat persamaan: $a + (a - 5) = 27$ Kita selesaikan persamaan tersebut: $2a - 5 = 27$ $2a = 27 + 5$ $2a = 32$ $a = \frac{32}{2}$ $a = 16$ Jadi, usia Andi adalah 16 tahun. Kesimpulan: Berdasarkan perhitungan di atas, kita dapat menyimpulkan bahwa usia Andi adalah 16 tahun.</p>	<p>Tidak menjawab soal.</p> <p>Salah dalam konsep dan langkah penyelesaian.</p> <p>Mencoba memisalkan variabel, tetapi salah dalam menyusun hubungan antara usia Budi dan Andi</p> <p>Menggunakan langkah-langkah yang tepat, tetapi jawaban akhir salah.</p> <p>Mampu menyusun persamaan dengan benar dari permasalahan, tetapi mengalami kesulitan signifikan dalam menyelesaikan persamaan tersebut.</p> <p>Konsep benar, tetapi langkah penyelesaian masih banyak kesalahan.</p> <p>Menyelesaikan persamaan dengan benar untuk nilai variabel (a), tetapi tidak menyatakan usia Budi atau kesimpulan akhir dengan jelas</p> <p>Menggunakan langkah-langkah</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p>

			yang tepat, jawaban benar tetapi ada kesalahan dalam proses perhitungan.	7
			Penyelesaian benar dan lengkap, namun ada sedikit kekurangan dalam penulisan (misalnya tidak ada satuan tahun, atau langkah tidak dijelaskan secara eksplisit).	8
			Menggunakan langkah-langkah yang tepat, jawaban benar, dan penulisan cukup rapi, tetapi ada sedikit detail kecil yang terlewat.	9
			Menggunakan langkah-langkah yang tepat dan jawaban benar.	10
2	Ani membeli 3 buah buku tulis dan 2 buah pensil dengan total harga Rp18.000. Jika harga 1 buah pensil adalah Rp3.000, berapakah harga 1 buah buku tulis? Setelah menemukan harga buku tulis, periksa apakah total harga yang dibayar oleh Ani sudah sesuai dengan harga barang yang dibeli. Jelaskan langkah-langkah penyelesaian dan analisis Anda!	<p>Diketahui: Harga 3 buku tulis + harga 2 pensil = Rp18.000 Harga 1 pensil = Rp3.000</p> <p>Ditanya: Harga 1 buku tulis</p> <p>Dijawab: Langkah 1: Hitung total harga pensil Harga 2 pensil = $2 \times \text{Rp}2.000 = \text{Rp}4.000$ Langkah 2: Buat Persamaan Total harga 3 buku tulis dan 2 pensil adalah Rp18.000: $3x + 2(3000) = 18000$ Selesaikan Persamaan: $3x + 6000 = 18000$ Kurangi 6000 dari kedua sisi: $3x = 12000$ Bagi kedua sisi dengan 3 untuk menemukan x: $x = \frac{12000}{3}$</p>	<p>Tidak menjawab soal.</p> <p>Mengidentifikasi elemen masalah tetapi tidak dapat menyusun persamaan yang sesuai.</p> <p>Memisalkan variabel dengan benar, tetapi salah dalam menghitung total harga pensil atau salah dalam menyusun persamaan awal.</p> <p>Menyusun persamaan tetapi ada beberapa kesalahan</p>	0 1 2 3

	<p>$x = 4000$ Jawaban: Harga satu buku tulis adalah Rp4.000.</p>	<p>dalam analisis elemen masalah.</p> <p>Mampu menyusun persamaan yang mendekati benar, tetapi ada kesalahan signifikan dalam penerapan data atau konsep</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar tetapi ada sedikit kesalahan dalam bentuk penyajian.</p> <p>Menyelesaikan persamaan dengan benar untuk nilai variabel, tetapi tidak melakukan atau menjelaskan langkah pemeriksaan/analisis.</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar dan jelas, tetapi ada sedikit kesalahan dalam notasi.</p> <p>Menyelesaikan persamaan dengan benar dan melakukan pemeriksaan, tetapi penjelasan langkah-langkah dan analisis kurang rinci</p> <p>Menyusun persamaan dengan benar, logis, dan sebagian besar sesuai dengan permasalahan, tetapi ada sedikit kekeliruan kecil (misal: kurang lengkap dalam</p>	<p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p>
--	---	---	---

			kalimat penutup analisis). Menyusun persamaan dengan benar, logis, dan sesuai dengan permasalahan.	10
3	Sebuah perusahaan jasa pengiriman barang menetapkan tarif dasar Rp50.000,00 untuk pengiriman. Selain itu, ada biaya administrasi tetap sebesar Rp30.000,00 untuk setiap pengiriman. Jika total biaya pengiriman untuk satu pelanggan adalah Rp180.000,00, seorang karyawan mencoba menghitung jarak pengiriman (x) dengan langkah-langkah berikut: Perhitungan Karyawan:	Diketahui: Persamaan: $50x + 30 = 180$ Ditanya: Nilai x yang memenuhi persamaan tersebut Dijawab: Berikut adalah penyelesaian yang benar: $50x + 30 = 180$ $50x = 180 - 30$ $50x = 150$ $x = \frac{150}{50}$ $x = 3$ Jadi, nilai x yang benar adalah 3. Kesimpulan: Kesalahan dalam soal ini adalah pada hasil pengurangan $180 - 30$ yang seharusnya menghasilkan 150. Dengan memperbaiki kesalahan tersebut, kita mendapatkan nilai x yang benar yaitu 3.	Tidak menjawab soal. Tidak menemukan kesalahan Menemukan kesalahan, tetapi tidak dapat menunjukkan langkah yang tepat atau tidak dapat menjelaskan alasan kesalahan. Menemukan kesalahan dan mencoba menjelaskan, tetapi dengan analisis yang lemah Menemukan kesalahan dengan benar pada langkah yang tepat, tetapi penjelasan mengapa salah masih kurang kuat. Menemukan kesalahan dengan benar tetapi belum memberikan bukti yang jelas. Menemukan kesalahan dengan benar, menjelaskan alasannya, tetapi	0 1 2 3 4 5 6

<p>Tarif Dasar + Biaya Administrasi = Total Biaya $50x+30=180$ $50x=210$ $x=42$ Nilailah apakah penyelesaian yang dilakukan karyawan tersebut sudah benar seluruhnya?</p>		<p>penyelesaian yang benar masih memiliki sedikit kesalahan perhitungan.</p> <p>Menemukan kesalahan dan memberikan bukti yang cukup jelas tetapi ada sedikit kekurangan dalam pembuktian.</p> <p>Menemukan kesalahan, memberikan bukti yang logis, dan menjelaskan solusi dengan benar, namun ada kekurangan dalam kelengkapan penulisan matematis (misalnya, tidak menuliskan setiap langkah yang jelas)</p> <p>Menemukan kesalahan, memberikan bukti yang logis, dan menjelaskan solusi dengan benar.</p>	<p>7</p> <p>8</p> <p>9-10</p> <p>Total 30</p>
--	--	---	--

KRITERIA TES HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA

Skor Maksimum : 30

Nilai : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{30} \times 100$

Interpretasi Hasil belajar siswa

No	Skor	Keterangan
1	$93 \leq x \leq 100$	Sangat baik
2	$84 \leq x < 93$	Baik
3	$75 \leq x < 84$	Cukup
4	$0 \leq x < 75$	Kurang

(Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

			yang logis, dan menjelaskan solusi dengan benar.	
		Total		30

KRITERIA TES HASIL BELAJAR KOGNITIF MATEMATIKA

Skor Maksimum : 30

Nilai : $\frac{\text{skor yang diperoleh}}{30} \times 100$

Interpretasi Hasil belajar siswa

No	Skor	Keterangan
1	$93 \leq x \leq 100$	Sangat baik
2	$84 \leq x < 93$	Baik
3	$75 \leq x < 84$	Cukup
4	$0 \leq x < 75$	Kurang

(Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2017)

Lampiran 15 Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest* Siswa

No	Nama	Data nilai kelas eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.D.A	6,6	66,6
2	A.M	20	56,6
3	A.S.M	13,3	43,3
4	A.N.F	13,3	60
5	A.Z.I	23,3	56,6
6	A.G.A	13,3	50
7	D.K	10	63,3
8	D.R.M.M	10	16,6
9	F.K.A.Z	30	76,6
10	K.L	13,3	46,6
11	L.N.A	16,6	56,6
12	M	33,3	56,6
13	N.M.Z	13,3	20
14	N.S	10	43,3
15	N.A.F.Z	16,6	20
16	S.H.P.M	10	56,6
17	S.A.A.P	13,3	16,6
18	S.A	16,6	63,3
19	S.A.A	13,3	53,3
20	T.W	20	50
21	Z.C	3,3	26,6
22	V.A.P	13,3	53,3

No	Nama	Data nilai kelas kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.D.R.A	0	43,3
2	A.B.C.M	23,3	10
3	A.Z.I.K	13,3	20
4	I.J.A	30	13,3
5	M.H.M.M.Z	3,3	10
6	M.K.A.D	13,3	10
7	M.K.W.A	36,3	23,3
8	M.N.Y	3,3	43,3
9	M.N.A.K.S	13,3	3,3
10	M.W.A.M	3,3	20
11	S.A.P	10	3,3
12	S.F.R.N	10	20
13	S.H.D.Y	6,6	36,6

Lampiran 16 Uji Normalitas

outputspsskripi.spv [Document1] - SPSS Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Group Statistics
Independent Samples T
Log
T-Test
Title
Notes
Active Dataset
Group Statistics
Independent Samples T
Log
T-Test
Title
Notes
Active Dataset
Group Statistics
Independent Samples T
Log
Explore
Title
Notes
Active Dataset
kelas
Title
Case Processing S
Descriptives
Ngain_persen
Title
Stem-and-Leaf
Title
kelas= 7A
kelas= 7B
Boxplot
Log

Range		36.60	
Interquartile Range		15.00	
Skewness		1.085	.616
Kurtosis		.474	1.191
posttest_7B	Mean	19.7231	3.81789
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 11.4046 Upper Bound 28.0415	
	5% Trimmed Mean	19.3256	
	Median	20.0000	
	Variance	189.492	
	Std. Deviation	1.3765E1	
	Minimum	3.30	
	Maximum	43.30	
	Range	40.00	
	Interquartile Range	19.95	
	Skewness	.724	.616
	Kurtosis	-.574	1.191

Tests of Normality

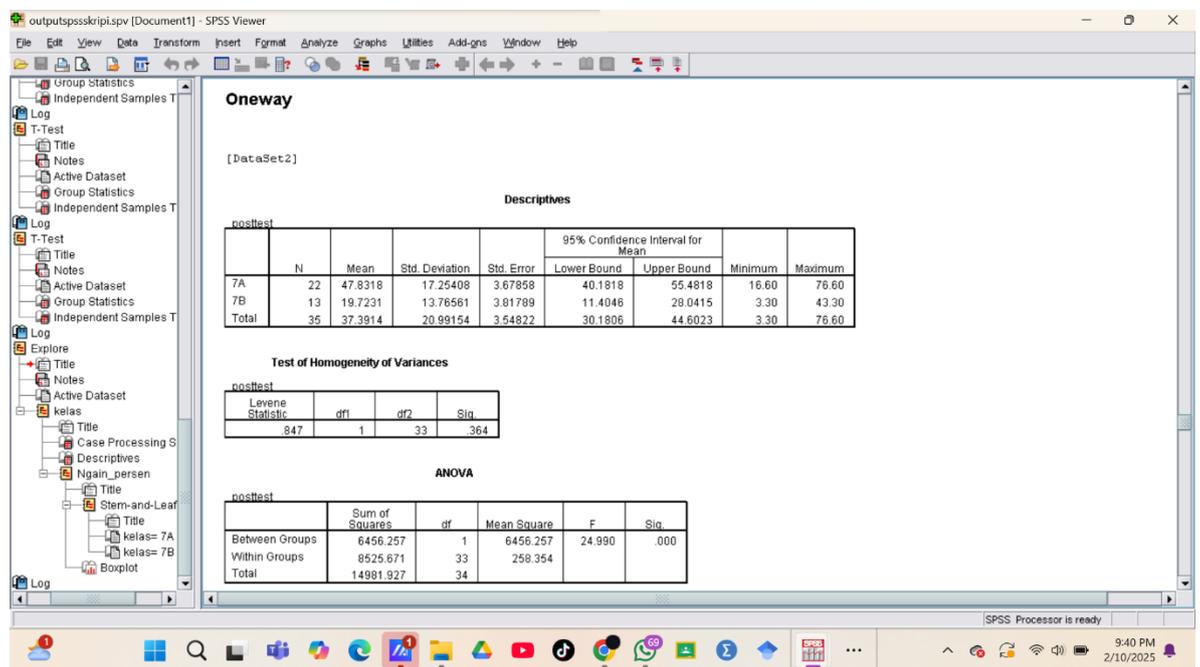
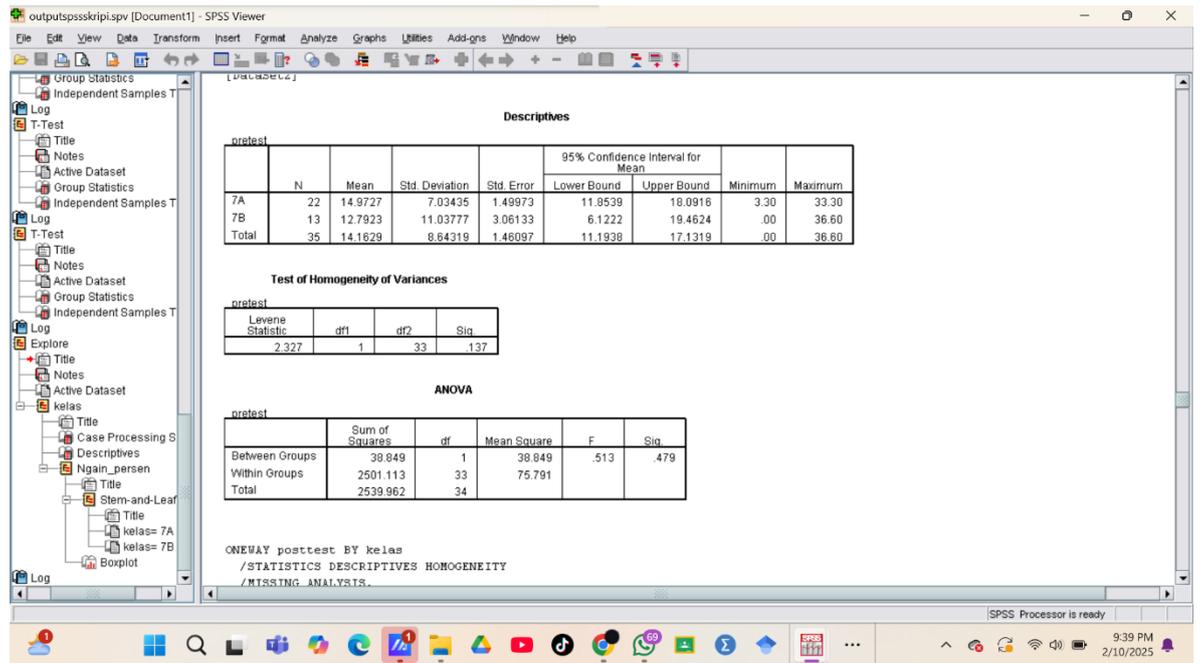
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pretest_7A	.264	13	.014	.873	13	.057
posttest_7A	.231	13	.056	.896	13	.085
pretest_7B	.251	13	.025	.883	13	.078
posttest_7B	.184	13	.200 ^a	.886	13	.086

a. Lilliefors Significance Correction
*. This is a lower bound of the true significance.

SPSS Processor is ready

9:37 PM
2/10/2025

Lampiran 18 Uji Homogenitas



Lampiran 19 Uji -T

→ **T-Test**

[DataSet3]

Group Statistics

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai kelas eksperimen	22	32.714	16.0529	3.4225
kelaskontrol	13	6.900	20.4049	5.6593

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
nilai	Equal variances assumed	1.147	.292	4.155	33	.000	25.8136	6.2126	13.1740	38.4533
	Equal variances not assumed			3.903	20.793	.001	25.8136	6.6137	12.0514	39.5759

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
HASILBELAJARPRETEST	Equal variances assumed	2.327	.137	.716	33	.479	2.1804	3.0455	-4.0157	8.3766
	Equal variances not assumed			.840	17.863	.531	2.1804	3.4089	-4.9854	9.3463

Lampiran 20 Hasil uji validitas

*Output1 [Document1] - SPSS Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Log
- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Correlations
- Log
- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Correlations

```

CORRELATIONS
/VARIABLES=U1 U2 U3 jumlah
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

Correlations

[DataSet1] D:\SKRIPSI\data siswa_analisis data\data validitas reliabilitas pretest.sav

		U1	U2	U3	jumlah
U1	Pearson Correlation	1	.333	.312	.793*
	Sig. (2-tailed)		.225	.257	.001
	N	15	15	15	15
U2	Pearson Correlation	.333	1	.139	.877**
	Sig. (2-tailed)	.225		.621	.006
	N	15	15	15	15
U3	Pearson Correlation	.312	.139	1	.877**
	Sig. (2-tailed)	.257	.621		.006
	N	15	15	15	15
jumlah	Pearson Correlation	.793**	.877**	.877**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.006	.006	
	N	15	15	15	15

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

SPSS Processor is ready 9:52 PM 5/19/2025

*Output1 [Document1] - SPSS Viewer

File Edit View Data Transform Insert Format Analyze Graphs Utilities Add-ons Window Help

Output

- Log
- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Correlations
- Log
- Correlations
 - Title
 - Notes
 - Active Dataset
 - Correlations

```

DATASET NAME DataSet0 WINDOW=FRONT.
CORRELATIONS
/VARIABLES=S1 S2 S3 jumlah
/PRINT=TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.
  
```

Correlations

[DataSet1] D:\SKRIPSI\data siswa_analisis data\data validitas reliabilitas kelas posttest.sav

		S1	S2	S3	jumlah
S1	Pearson Correlation	1	.309	.311	.750*
	Sig. (2-tailed)		.262	.259	.001
	N	15	15	15	15
S2	Pearson Correlation	.309	1	.413	.753*
	Sig. (2-tailed)	.262		.126	.001
	N	15	15	15	15
S3	Pearson Correlation	.311	.413	1	.881**
	Sig. (2-tailed)	.259	.126		.005
	N	15	15	15	15
jumlah	Pearson Correlation	.750**	.753**	.881**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	.001	.005	
	N	15	15	15	15

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

SPSS Processor is ready 9:55 PM 5/19/2025

Lampiran 21 hasil uji reliabilitas

*Output1 [Document1] - SPSS Viewer

RELIABILITY
 /VARIABLES=S1 S2 S3 jumlah
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
 /MODEL=ALPHA.

Reliability

[DataSet1] D:\SKRIPSI\data siswa_analisis data\data validitas reliabilitas kelas posttest.sav

Scale: ALL

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	15	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.794	4

SPSS Processor is ready 10:01 PM 5/19/2025

*Output1 [Document1] - SPSS Viewer

RELIABILITY
 /VARIABLES=U1 U2 U3 jumlah
 /SCALE('ALL VARIABLES') ALL
 /MODEL=ALPHA.

Reliability

[DataSet1] D:\SKRIPSI\data siswa_analisis data\data validitas reliabilitas pretest.sav

Scale: ALL

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	15	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	15	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.782	4

SPSS Processor is ready 10:01 PM 5/19/2025

Lampiran 22 Jawaban pretest siswa

No. _____
Date . . .

Kinanti Larasati

Jawaban:

1.) sesuai Andi adalah 18 lupa caranya?

Sesuai Andi : E

2.) 1 pensil = 3.000 = 2 buku pensil = 6.000 2
 5 buku tulis = 4.000 = 3 buku tulis = 12.000
 $12.000 + 6.000 = 18.000$ (3)
 jadi 1 buku tulis = 4.000 1

3.) Salah (1)

$$50x + 30 = 80x$$

$$\frac{4}{30} \times 100 = 13,3$$

Lampiran 23 Jawaban *posttest* siswa

No. _____
Date 26. 11. 24

NAME: Arifan Mughozolah
No : 02 / kelas : VII A Soal post test

1) panjang : 5 cm
keliling : 38 cm

panjang : 5 cm lebar : R
panjang : R + 5 Kll. 38 cm
 $2(p+l) = 38$ cm
 $2(R+5+R) = 38$ cm panjang : $7+5 = 12$ cm
 $2R+10+2R = 38$ cm
 $4R+10 = 38$ cm
 $4R+10-10 = 38-10$
 $4R = 28$ cm
 $\frac{4R}{4} = \frac{28}{4}$

2) jeruk : a jeruk : a = 6.800
Apel : 5.000 + a Apel : 5.000 + 6.800
jawab = 11.800
 $2(5.000 + a) + 3a = 44.000$
 $\times = 10.000 + 5a = 44.000$
 $5a + 10.000 - 10.000 = 44.000 - 10.000$
 $\frac{5a}{5} = \frac{34}{5} = 6.800$

$\frac{23}{30} \times 100 = 76,6$
 $\frac{17}{36} \times 100 = 47,2$

5) langkah pertama benar
2 salah karena di variabelnya tidak boleh langsung di kurangi (1000x-500)

Lampiran 24 Dokumentasi



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Fika Nurama Dhanti
 Nim : 210108110048
 Tempat, tanggal lahir : Malang, 17 November 2002
 Program studi : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Alamat : Dsn Bandarangin RT 16/ RW 05 Desa Sumberejo,
 Kec.pagak, Kab. Malang
 No. HP : 081333973896
 Email : Fikadhanti04@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2008 – 2009	TK Dharma Wanita
2009 – 2015	SDN Sumberejo 01
2015 – 2018	SMPN 02 Pagak
2018 – 2021	SMA Islam Kepanjen
2021 – Sekarang	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang