

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA
PADA KONTEN ALJABAR KELAS VII
MTS ALMAARIF 01 SINGOSARI**

SKRIPSI

OLEH

LUTHFIAH HAMIDAH NUR'AINI

NIM. 210108110002



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

2025

LEMBAR LOGO



**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN NUMERASI SISWA
PADA KONTEN ALJABAR KELAS VII
MTS ALMAARIF 01 SINGOSARI
SKRIPSI**

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

**Oleh
Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM. 210108110002**



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

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari” oleh Luthfiah Hamidah Nur’aini ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian skripsi pada tanggal 5 Mei 2025

Pembimbing,



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr. Abdussakir, M.Pd.
197510062003121001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari” oleh Luthfiah Hamidah Nur’aini ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 11 Juni 2025.

Dewan Penguji



Dr. Imam Sujarwo, M.Pd.
NIP. 196305021987031005

Ketua



Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si.
NIP. 199206072019032016

Penguji



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

Sekretaris

Mengesahkan
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd.
NIP. 196504031998031002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Luthfiah Hamidah Nur'aini

Malang, 2 Mei 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 : Luthfiah Hamidah Nur'aini

NIM : 210108110002

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Taufiq Satria Mukti, M.Pd.
NIP. 199501202019031010

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Luthfiah Hamidah Nur'aini

NIM : 210108110002

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas
VII MTs Almaarif 01 Singosari

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, 2 Mei 2025

Hormat saya,



Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM. 210108110002

LEMBAR MOTO

“Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 5)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, peneliti persembahkan karya ini kepada mereka yang selalu menjadi sumber semangat, doa, dan cinta dalam setiap langkah perjalanan hidup peneliti.

1. Ibu Ari Wilujeng, pintu surga peneliti dan sosok panutan tercinta. Terima kasih untuk senantiasa membimbing, menjadi ibu terbaik, mentor pribadi, serta *support system* terbaik. Terima kasih atas setiap semangat, ridho, perhatian, kasih sayang dan doa yang tak terbatas.
2. Ayah Muhammad Paidi, cinta pertama dan sosok yang menginspirasi. Terima kasih atas setiap tetes keringat yang telah tcurahkan dalam setiap langkah, yang tiada hentinya memberikan motivasi, perhatian, doa, kasih sayang, serta dukungan dari segi apapun.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari”. 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 di 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 mampu diselesaikan.
4. Taufiq Satria Mukti, M.Pd. selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan penuh perhatian yang memberikan waktu dan ilmu untuk membimbing,

memotivasi, dan mengarahkan peneliti sehingga dapat peneliti menyelesaikan skripsi ini.

5. Nuril Huda, M.Pd. dan Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku validator ahli yang memberikan masukan guna perbaikan skripsi peneliti.
6. Alfian Bayani, S.Pd. selaku guru matematika MTs Almaarif 01 Singosari Malang dan seluruh keluarga besar MTs Almaarif 01 Singosari yang telah berkenan memberikan bantuan selama penelitian di sekolah.
7. Seluruh mahasiswa Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang Angkatan 2021 dan teman-teman satu bimbingan yang telah memberikan motivasi dan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini.

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

Malang, Mei 2025

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR LOGO	
LEMBAR PENGAJUAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
NOTA DINAS PEMBIMBING	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
LEMBAR MOTO	
LEMBAR PERSEMBAHAN	
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRACT	xviii
المخلص	xix
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	6
E. Manfaat Penelitian.....	7
F. Orisinalitas Penelitian	7
G. Definisi Istilah	10
H. Sistematika Penulisan.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Kajian Teori.....	13
1. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	13

2. Kemampuan Numerasi.....	15
3. Soal Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM).....	21
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	24
C. Kerangka Konseptual.....	26
D. Hipotesis Penelitian.....	27
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	29
B. Lokasi Penelitian.....	30
C. Variabel Penelitian.....	31
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	31
E. Data dan Sumber Data.....	32
F. Instrumen Penelitian.....	32
G. Kualitas Instrumen.....	33
H. Teknik Pengumpulan Data.....	39
I. Analisis Data.....	39
J. Prosedur Penelitian.....	46
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	50
A. Paparan Data.....	50
B. Hasil Penelitian.....	54
BAB V PEMBAHASAN.....	64
A. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar.....	64
BAB VI PENUTUP.....	68
A. Kesimpulan.....	68
B. Saran.....	69
DAFTAR RUJUKAN.....	70
LAMPIRAN.....	75
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	163

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	9
Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	14
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Numerasi	18
Tabel 3.1 Desain Penelitian.....	29
Tabel 3.2 Kriteria Kevalidan Instrumen.....	33
Tabel 3.3 Rekap Persentase Validitas Instrumen Tes	34
Tabel 3.4 Rekap Persentase Validitas Modul Ajar	34
Tabel 3.5 Rekap Persentase Validitas Lembar Observasi	34
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen	36
Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen.....	36
Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	37
Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen.....	37
Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda	38
Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes Kemampuan Numerasi	38
Tabel 3.12 Klasifikasi Tingkat Efektivitas	45
Tabel 3.13 Kriteria <i>N-Gain Score</i>	46
Tabel 4.1 Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen.....	52
Tabel 4.2 Hasil Data Nilai Kelas Kontrol	53
Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Eksperimen	54
Tabel 4.4 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Numerasi Kelas Eksperimen	55
Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.6 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Numerasi Kelas Kontrol.....	57
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas.....	58
Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas	59
Tabel 4.9 Hasil Uji <i>Welch's T-Test</i>	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	27
Gambar 3.1 Tahapan Analisis Data	40
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian.....	49
Gambar 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Eksperimen	54
Gambar 4.2 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Kontrol.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	75
Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian	76
Lampiran 3 Surat Permohonan Validator (Modul Ajar).....	76
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator (Instrumen Tes).....	78
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator (Guru)	79
Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar	80
Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes	82
Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Tes (Guru)	84
Lampiran 9 Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran	86
Lampiran 10 Modul Ajar (Kelas Eksperimen).....	88
Lampiran 11 Modul Ajar (Kelas Kontrol).....	97
Lampiran 12 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Eksperimen)	104
Lampiran 13 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Kontrol)	114
Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Numerasi	122
Lampiran 15 Soal Tes Kemampuan Numerasi (<i>Pretest</i>)	124
Lampiran 16 Soal Tes Kemampuan Numerasi (<i>Posttest</i>)	126
Lampiran 17 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerasi (<i>Pretest</i>)	128
Lampiran 18 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerasi (<i>Posttest</i>)	135
Lampiran 19 Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Eksperimen	142
Lampiran 20 Jawaban <i>Posttest</i> Siswa Kelas Kontrol.....	143
Lampiran 21 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	144
Lampiran 22 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen.....	146
Lampiran 23 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol	148
Lampiran 24 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol	150
Lampiran 25 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen	152
Lampiran 26 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen	154
Lampiran 27 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol	156
Lampiran 28 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol.....	158
Lampiran 29 Uji Normalitas	160
Lampiran 30 Uji Homogenitas.....	160
Lampiran 31 Uji Hipotesis (<i>Welch's T-test</i>)	161
Lampiran 32 Dokumentasi.....	161

ABSTRAK

Nur'aini, Luthfiah Hamidah, 2025. *Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari*, Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Kata Kunci: Efektivitas, Model Pembelajaran *Discovery Learning*, Kemampuan Numerasi, Aljabar.

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kompetensi mendasar yang penting dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika. Rendahnya kemampuan numerasi siswa menunjukkan perlunya strategi pembelajaran yang tepat. Model pembelajaran *discovery learning* hadir sebagai alternatif karena memberikan ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam menemukan melalui proses pembelajaran yang sistematis. Tahapan dalam model pembelajaran *discovery learning* yaitu *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis *quasi experiment*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest nonequivalent control group design*, dengan dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan numerasi. Analisis data menggunakan uji *Welch's T-Test* dan uji *N-Gain*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya perbedaan signifikan antara kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan nilai *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,386 yang berada pada kategori efektif sedang dibandingkan dengan nilai *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,079 yang berada pada kategori efektif rendah.

ABSTRACT

Nur'aini, Luthfiah Hamidah, 2025. *The Effectiveness of the Discovery Learning Model on Student's Numeration Ability on Algebra Content of Class VII MTs Almaarif 01 Singosari*, Thesis, Mathematics Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, Malang. Thesis Supervisor: Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

Keywords: Effectiveness, Discovery Learning Model, Numeracy Ability, Algebra.

Numeracy skills are one of the fundamental competencies that are important for students to have in learning mathematics. The low numeracy skills of students indicate the need for an appropriate learning strategy. The discovery learning model comes as an alternative because it provides space for students to be actively involved in discovering through a systematic learning process. The stages in the discovery learning model are stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, and generalization. This study aims to determine the effectiveness of the application of the discovery learning model on students' numeracy skills in algebraic content.

This research is a quantitative research with the type of quasi-experiment. The research design used is pretest posttest nonequivalent control group design, with two classes, namely the experimental class using the discovery learning model and the control group using conventional learning methods. The instrument used in this research is numeracy test. Data analysis used Welch's T-Test and N-Gain test.

The results showed that the discovery learning model was effective on students' numeracy skills in algebraic content. This is evidenced by the significant difference between students' numeracy skills in the experimental and control classes, with a significance value of 0.000 and the experimental class N-Gain value of 0.386 which is in the medium effective category compared to the control class N-Gain value of 0.079 which is in the low effective category.

الملخص

نورعيني، لطيفة حميدة، 2025. فاعلية نموذج التعلم بالاكتشاف على قدرة الطلاب في التعداد على محتوى الجبر للصف السابع المتوسط في الصف السابع المتوسط، المعرف 01 سينجوساري، أطروحة، برنامج تدريس الرياضيات في كلية علوم التربية وعلوم الكيجوروان، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف على الرسالة: توفيق ساتريا موكتي، ماجستير.

الكلمات المفتاحية : الفعالية، نموذج التعلم بالاكتشاف، مهارات الحساب، الجبر

.تعد مهارات الحساب إحدى الكفاءات الأساسية التي يجب أن يتمتع بها الطلاب في تعلم الرياضيات يشير انخفاض المهارات الحسابية لدى الطلاب إلى الحاجة إلى استراتيجية تعلم مناسبة. يأتي نموذج التعلم بالاكتشاف كبديل لأنه يوفر مساحة للطلاب للمشاركة بفاعلية في الاكتشاف من خلال عملية تعلم منهجية. وتتمثل المراحل في نموذج التعلم بالاكتشاف في التحفيز، وبيان المشكلة، وجمع البيانات، ومعالجة البيانات، والتحقق، والتعميم. تهدف هذه الدراسة إلى تحديد فعالية تطبيق نموذج التعلم بالاكتشاف على مهارات الطلاب الحسابية في المحتوى الجبري.

هذا البحث عبارة عن بحث كمي بنوع شبه تجريبي. وتصميم البحث المستخدم هو تصميم المجموعة الضابطة غير المتكافئة قبل الاختبار وبعده، مع وجود صفتين، هما الصف التجريبي الذي يستخدم نموذج التعلم بالاكتشاف والمجموعة الضابطة التي تستخدم طرق التعلم التقليدية. الأداة المستخدمة في هذا البحث هي اختبار N-Gain واختبار T-Test الحساب. واستخدم في تحليل البيانات اختبار ويلش.

أظهرت النتائج أن نموذج التعلم بالاكتشاف كان فعالاً على مهارات الطلاب الحسابية في المحتوى الجبري ويتضح ذلك من خلال الفرق الكبير بين المهارات الحسابية للطلبة في الصفوف التجريبية والصفوف الضابطة، حيث للصف التجريبي 0.386 وهي في فئة الفعالية المتوسطة مقارنةً N-Gain بلغت قيمة الدلالة 0.000 وقيمة للصف الضابطة 0.079 وهي في فئة الفعالية المنخفضة N-Gain بقيمة

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

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kemampuan dasar yang sangat penting bagi siswa dalam menghadapi tuntutan perkembangan zaman yang semakin kompleks. Kemampuan numerasi adalah kemampuan untuk memecahkan masalah berbasis konteks dengan mengaplikasikan konsep matematika terkait bilangan dan simbol, menganalisis informasi dalam berbagai bentuk seperti grafik dan tabel, dan menginterpretasikan sesuatu hingga mampu membuat kesimpulan dengan tepat (Pulungan, 2022). Selaras dengan pengertian tersebut, Teresiana (2021) menyatakan kemampuan numerasi dapat diartikan dengan kemampuan dasar yang membekali siswa dalam menerapkan keterampilan berhitung sehari-hari yang digunakan untuk menginterpretasi informasi numerik yang ada di sekitar siswa. Berdasarkan pendapat tersebut peneliti mendefinisikan kemampuan numerasi adalah kemampuan dasar yang penting bagi siswa dalam menerapkan berbagai macam konsep dasar matematika untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.

Kemampuan numerasi siswa menggambarkan bagaimana proses pembelajaran di sekolah berjalan. Setianingsih, dkk., (2022) berpendapat bahwa untuk dapat menyelesaikan persoalan matematika perlu adanya pengembangan kemampuan numerasi dalam proses pembelajaran. Meskipun kemampuan numerasi lebih khususnya diajarkan dalam pembelajaran matematika, kemampuan numerasi juga perlu diterapkan di luar konteks matematika dalam berbagai situasi kehidupan sehari-hari. Maka dari itu, diperlukan adanya model pembelajaran yang dapat

membantu dalam meningkatkan dan menguasai kemampuan numerasi yang sangat penting bagi siswa (Saniah & Nindiasari, 2023).

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kemampuan yang diukur dalam Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Seiring dengan adanya kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang menggantikan Ujian Nasional (UN) dengan Asesmen Minimum, AKM kini mulai diterapkan di sekolah-sekolah. AKM merupakan penilaian kompetensi dasar berupa literasi membaca dan literasi numerasi yang melatih siswa untuk meningkatkan kecakapan dasar dalam memecahkan masalah di berbagai konteks (Agustin & Winanto, 2023). Tiga aspek asesmen yang terdapat dalam Asesmen Nasional yaitu, AKM, Survei Karakter, dan Survei Lingkungan. Dengan demikian, AKM menjadi salah satu penilaian kompetensi mendasar yang dibutuhkan oleh setiap siswa dalam mengembangkan potensinya dan berkontribusi positif dalam masyarakat.

AKM menjadi komponen penting dalam capaian proses pembelajaran, karena AKM bertujuan untuk mengukur kompetensi dasar siswa, mengembangkan kemampuan individu siswa, dan mengevaluasi sistem pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Anggraini, dkk., 2022). Selain itu, AKM disusun untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kompetensi siswa, bukan hanya penguasaan materi saja. Maka dari itu, harapan dari hasil AKM nantinya akan digunakan guru untuk menyusun pembelajaran dengan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif sesuai dengan tingkat pencapaian AKM siswa (Meriana & Murniarti, 2021).

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan guru matematika di MTs Almaarif 01 Singosari, diketahui bahwa kemampuan numerasi di sekolah tersebut masih tergolong rendah. Hal ini terlihat bahwa penguasaan pemahaman siswa terkait implementasi konsep matematika masih belum memenuhi target yang telah ditentukan dalam Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP). Tidak sedikit siswa mengalami kesulitan hingga belum memahami materi yang diberikan. Selain itu, dalam proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru belum cukup bervariasi dan masih didominasi dengan pembelajaran secara konvensional. Guru lebih sering menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung kurang aktif dalam proses pembelajaran.

Seiring dengan perkembangan kurikulum, pembelajaran tidak lagi dilakukan dengan berfokus pada guru atau *teacher centered learning*, tetapi pembelajaran dilaksanakan dengan berpusat kepada siswa atau *student centered learning*. Dalam pembelajaran *student centered learning*, peran aktif siswa menjadi inti dari proses belajar, siswa didorong untuk terlibat langsung dalam eksplorasi dan penemuan konsep. Pembelajaran berpusat pada siswa merupakan salah satu cara untuk menjadikan siswa agar dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran tanpa banyak mendapat masukan informasi melalui guru, melainkan dengan aktif mencari ataupun mengeksplorasi sumber-sumber belajar lainnya secara mandiri (Pertwi, dkk., 2022).

Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu solusi yang diharapkan dapat melibatkan siswa secara aktif hingga bisa menemukan sesuatu dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki (Kartikasari, dkk., 2018). Menurut

Saifuddin (2014), pembelajaran *discovery learning* adalah sebuah strategi pembelajaran yang cenderung menjadikan siswa untuk melakukan observasi, eksperimen, atau aktivitas ilmiah sampai siswa bisa menarik kesimpulan dari aktivitas tersebut. Lebih lanjut Rohayati, dkk., (2023) mengungkapkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memiliki tujuan yaitu untuk mengembangkan cara belajar siswa dalam menemukan dan menyelidiki suatu konsep dari materi secara mandiri sehingga diperoleh suatu kesimpulan. Maka dari itu, dalam pembelajaran *discovery learning* ini siswa didorong agar menemukan apa yang mereka pelajari secara mandiri dan kemudian bisa memahami makna dari pengetahuan yang mereka bangun.

Pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* tidak hanya menekankan pada aktivitas individu siswa, tetapi memfasilitasi siswa dalam menemukan konsep materi secara aktif dengan saling bekerja sama dengan baik (Afdilla dkk., 2024). Siswa dituntut untuk memecahkan permasalahan yang diberikan melalui kolaborasi diskusi kelompok untuk mengoptimalkan pemahaman mereka. Proses pembelajaran dengan kolaborasi diskusi kelompok dapat membantu menyelesaikan tugas dengan cepat, mendorong pemikiran kritis siswa, melatih siswa untuk bertanya dan berbagi ilmu untuk menambah pengetahuan (Kristianti & Mukti, 2022).

Selanjutnya, penelitian yang sudah dilakukan oleh Saniah dan Nindiasari (2023) mengatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang diintegrasikan dengan *flipped classroom* memberikan pengaruh positif terhadap upaya peningkatan kemampuan numerasi. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Priti Agustin dan Adi Winanto (2023) dengan

kesimpulan hasil penelitian yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dikategorikan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi. Artinya penerapan model pembelajaran *discovery learning* mampu mengkonstruksi kemampuan numerasi siswa dengan lebih baik.

Penjelasan tersebut menegaskan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* mampu mendorong siswa untuk menemukan konsep yang mereka pelajari secara mandiri dan kemudian dapat memahami makna dari pengetahuan yang mereka bangun. Dengan kata lain, kemampuan numerasi dalam pembelajaran *discovery learning* menjadi lebih bermakna. Sejalan dengan hal tersebut, dalam penelitian ini kemampuan numerasi siswa akan diukur menjadi satu dalam rangkaian alur model pembelajaran *discovery learning*. Adapun dalam pengukurannya, instrumen penilaian yang dikembangkan peneliti adalah berupa instrumen penilaian berbasis AKM.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, dengan adanya permasalahan rendahnya kemampuan numerasi siswa, serta pentingnya penerapan model pembelajaran yang berpusat pada siswa menjadi alasan perlunya dilakukan suatu upaya inovatif dalam proses pembelajaran. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang berorientasi pada kemampuan numerasi khususnya pada konten aljabar. Dengan demikian peneliti merancang penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari?”

C. Batasan Masalah

Batasan masalah berfungsi dalam membantu proses penelitian menjadi lebih fokus dan menghindari cakupan yang terlalu luas. Maka dari itu, batasan masalah memiliki peran yang penting dalam kegiatan penelitian. Berikut adalah batasan masalah yang ditetapkan:

1. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A dan VII E MTs Almaarif 01 Singosari.
2. Pengukuran kemampuan numerasi siswa akan dilakukan melalui tes berupa soal berbasis AKM dengan bentuk soal pilihan ganda kompleks, benar salah, dan uraian.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar di kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Manfaat dari kegiatan penelitian ini adalah memberikan kontribusi dalam bidang pendidikan, khususnya dalam pengembangan metode pembelajaran matematika serta menjadi dasar bagi penelitian lanjutan dalam mengembangkan dan menguji metode pembelajaran lainnya yang efektif.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Manfaat bagi sekolah dari kegiatan penelitian ini yakni mampu memberikan kontribusi ataupun evaluasi, khususnya dalam hal kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM di kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari.

3. Bagi Guru

Manfaat dari kegiatan penelitian ini bagi guru adalah dapat dijadikan sebagai bahan referensi model pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas dalam proses kegiatan pembelajaran terutama dalam hal meningkatkan kemampuan numerasi.

F. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian adalah aspek yang menunjukkan ciri khas dan kontribusi baru yang diberikan dari penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian yang relevan. Hal ini berfungsi untuk mengetahui letak posisi yang terdiri dari perbedaan atau kesamaan dari penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan.

Siti Lilis Saniah dan Hepsi Nindiasari (2023) melakukan penelitian yang membahas tentang efektivitas *flipped classroom* yang diintegrasikan dengan model

discovery learning terhadap kemampuan numerasi ditinjau dari disposisi matematis siswa SMA. Penelitian tersebut memiliki persamaan dengan penelitian yang akan dilakukan, yaitu membahas tentang model pembelajaran *discovery learning* dan kemampuan numerasi. Namun, perbedaannya terletak pada subjek yang akan diteliti yaitu siswa kelas XI MAN 4 Tangerang. Selain itu, penelitian ini meninjau kemampuan numerasi dari sudut pandang disposisi matematis siswa.

Penelitian Priti Agustin dan Adi Winanto (2023) memfokuskan pada dua model pembelajaran, yaitu *discovery learning* dan *problem-based learning*, dan membandingkan efektivitas keduanya terhadap peningkatan literasi numerasi pada mata pelajaran IPAS di kelas IV SD. Penelitian ini juga menggunakan model *discovery learning* dan berfokus pada literasi numerasi, tetapi menambahkan dimensi perbandingan dua model pembelajaran yang berbeda dan subjek yang digunakan adalah siswa kelas IV SD Negeri Salatiga 03.

Penelitian Kusumadewi, dkk (2019) mengkaji efektivitas model *discovery learning* terhadap kemampuan literasi matematika di sekolah dasar. Persamaan dari penelitian ini adalah membahas pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Namun, penelitian ini menggunakan desain *non-equivalent posttest-only control group* dan berfokus pada siswa kelas V SDN Kalisari 1. Fokusnya lebih umum pada literasi matematika, bukan hanya numerasi, yang memberikan cakupan yang lebih luas tetapi pada tingkatan pendidikan yang lebih rendah.

Tarigan dan Siregar (2024) memfokuskan penelitian pada pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik yang menggunakan model *problem-based learning* untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi di

MTsN 1 Medan. Penelitian ini berbagi fokus pada pengukuran kemampuan literasi numerasi, namun berbeda dari penelitian lain karena merupakan penelitian pengembangan, yang berfokus pada pengembangan media pembelajaran (LKPD elektronik), dan menggunakan model *problem-based learning*.

Uraian di atas dapat disajikan dalam Tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama, tahun, dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Siti Lilis Saniah dan Hepsi Nindiasari (2023). “Efektivitas <i>Flipped Classroom</i> diintegrasikan dengan Model <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Numerasi ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa SMA”	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i>. • Mengukur kemampuan numerasi siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Subjek penelitian siswa kelas XI MAN 4 Tangerang. • Kemampuan yang diukur ditinjau dari disposisi matematis siswa
2.	Priti Agustin dan Adi Winanto (2023). “Efektivitas Model <i>Discovery Learning</i> dan <i>Problem Based Learning</i> dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD”.	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i>. • Mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan efektivitas dari dua model pembelajaran yang berbeda. • Subjek penelitian siswa kelas IV SD Negeri Salatiga 03.
3.	Kusumadewi, dkk (2019). “Efektivitas Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Matematika di Sekolah Dasar”	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini membahas pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i>. • Mengukur kemampuan literasi matematika siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desain yang digunakan adalah <i>non-equivalent posttest-only control group</i>. • Subjek penelitian siswa kelas V SDN Kalisari 1

Lanjutan Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama, tahun, dan judul penelitian	Persamaan	Perbedaan
4.	Tarigan dan Siregar, (2024). “Pengembangan LKPD Elektronik dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi MTsN 1 Medan”	<ul style="list-style-type: none"> • Mengukur kemampuan literasi numerasi siswa. • Pembelajaran dengan <i>discovery learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan

G. Definisi Istilah

Definisi istilah merupakan penjelasan yang spesifik mengenai makna dari setiap kata kunci yang terdapat dalam pembahasan penelitian. Maka dari itu, definisi istilah dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dalam proses pembelajarannya memfokuskan kepada siswa untuk menemukan konsep secara mandiri dalam menyelesaikan permasalahan.
2. Kemampuan numerasi siswa adalah kemampuan dalam menggunakan berbagai macam konsep matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari
3. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah salah satu bentuk evaluasi sistem pendidikan dalam kurikulum merdeka yang dirancang oleh pemerintah untuk mengukur capaian hasil belajar pada kemampuan literasi dan numerasi.
4. Efektivitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan taraf tercapainya suatu tujuan. Efektivitas dalam penelitian ini diukur melalui perbandingan rata-rata hasil tes kemampuan numerasi setelah penerapan model pembelajaran

discovery learning antara kelas eksperimen dan kelas kontrol serta uji *N-Gain* untuk mengetahui peningkatan kemampuan numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran tersebut pada kelas eksperimen.

H. Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembahasan dalam penelitian ini, maka peneliti menerapkan sistematika penulisan yang dalam bagiannya terdapat setidaknya enam kajian bab yang dijabarkan dalam garis besarnya.

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

Bab II Kajian Pustaka : Bab ini menjelaskan mengenai kajian teori mengenai model pembelajaran *discovery learning*, kemampuan numerasi siswa, dan soal berbasis AKM, perspektif teori dalam islam, kerangka konseptual, dan hipotesis penelitian.

Bab III Metode Penelitian : Bab ini menjelaskan mengenai pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan, lokasi penelitian berlangsung, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur penelitian.

Bab IV Paparan Data dan Hasil Penelitian : Bab ini menjelaskan mengenai pemaparan data dan hasil penelitian yang diawali dengan kualitas instrumen, uji normalitas, uji homogenitas, statistik deskriptif, uji hipotesis dengan

uji *Welch's T-Test* serta *N-Gain*, Dalam bab ini juga berisikan interpretasi hasil penelitian yang dikaitkan dengan hipotesis penelitian.

Bab V Pembahasan : Bab ini menjelaskan mengenai pembahasan mengenai efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi pada konten aljabar siswa kelas VII yang dikaitkan dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan.

Bab VI Penutup : Bab ini berisikan kesimpulan dan saran yang menjadi akhir dalam penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran *discovery learning* pertama kali dikemukakan oleh Jerome Bruner, beliau berpendapat bahwa *discovery learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia, sehingga proses belajar siswa yang baik adalah melalui penemuan sehingga berusaha sendiri untuk mencari solusi dengan pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang diperoleh siswa akan lama diingat, dan lebih mudah dalam menerapkan konsep-konsep dalam situasi yang tepat (Alfitri, dkk., 2020).

Menurut Hammer (1997), *discovery learning* adalah proses pembelajaran yang didalamnya terdapat aktivitas dan pengamatan yang mendorong siswa untuk mencapai kesimpulan berdasarkan kemampuan mereka sendiri. Saifuddin (2014) mendefinisikan bahwa pembelajaran *discovery learning* adalah sebuah strategi pembelajaran yang cenderung menjadikan siswa untuk melakukan observasi, eksperimen, atau aktivitas ilmiah sampai siswa bisa menarik kesimpulan dari aktivitas tersebut. Lebih lanjut, (Rahmawati, 2021) dalam model pembelajaran *discovery learning*, siswa akan secara aktif berusaha untuk mencari pemecahan masalah serta mencari gagasan yang sesuai sehingga menghasilkan gagasan baru yang bermakna. Oleh karena itu, dalam pembelajaran *discovery learning* ini siswa didorong agar menemukan apa yang mereka pelajari secara mandiri dan kemudian bisa memahami makna dari pengetahuan yang mereka bangun.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki langkah-langkah pelaksanaan yang harus diperhatikan dalam penerapannya, termasuk juga model pembelajaran *discovery learning*. Kemendikbud (2013) dan Sinambela (2017) menentukan terdapat enam langkah-langkah sistematis dalam pembelajaran *discovery learning*. Tahapan-tahapan tersebut adalah (1) *Stimulation* (2) *Problem Statement* (3) *Data Collection* (4) *Data Processing* (5) *Verification* (6) *Generalization*. Untuk langkah-langkah model pembelajaran *discovery learning* yang lebih jelas lagi dijelaskan dalam Tabel 2.1 berikut ini:

Tabel 2.1 Tahapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Tahapan	Aktivitas Pembelajaran
<i>Stimulation</i>	Guru memberikan stimulus berupa permasalahan kontekstual yang mendorong siswa untuk menemukan informasi dari permasalahan tersebut.
<i>Problem Statement</i>	Siswa diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, sehingga muncul pendapat hingga pertanyaan dari pemikiran siswa.
<i>Data Collection</i>	Guru meminta siswa untuk menggali informasi melalui berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan dari rumusan pada tahap <i>problem statement</i> .
<i>Data Processing</i>	Siswa diminta menganalisis dan menginterpretasikan hasil dari data yang dikumpulkan pada tahap sebelumnya.
<i>Verification</i>	Siswa melakukan verifikasi untuk memeriksa kebenaran dari hasil analisis yang telah mereka lakukan dan menyesuaikan dengan informasi yang diperoleh.
<i>Generalization</i>	Siswa diminta untuk menyimpulkan hasil analisis yang cocok terkait hasil jawaban siswa dan informasi yang didapat.

c. Kelebihan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model *discovery learning* memiliki kelebihan yang menjadikan model pembelajaran ini dinilai unggul. Berikut beberapa kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning*; (1) melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, (2) aktivitas dalam pembelajaran yang lebih bermakna daripada

pembelajaran konvensional, (3) melatih siswa untuk berpikir dan mempelajari keterampilan dan strategi baru, dan (4) model ini dapat menjadikan siswa untuk lebih mudah dalam memahami konsep, informasi, dan data dari penemuan mereka sendiri. Maka dari itu, model pembelajaran ini memiliki hubungan dengan upaya peningkatan kemampuan numerasi siswa.

2. Kemampuan Numerasi

a. Pengertian Kemampuan numerasi

Kemampuan numerasi adalah kemampuan intelektual siswa yang melibatkan proses berpikir sistematis dan logis dalam melakukan operasi hitung (Gunur, dkk., 2018). Sejalan dengan pendapat Umam (2022), kemampuan numerasi merupakan kemampuan untuk memecahkan berbagai masalah kontekstual yang berhubungan dengan simbol dan angka terkait matematika dasar, menganalisis informasi yang disajikan, dan menginterpretasi hasil analisis sehingga dapat mengambil keputusan dengan tepat. Berdasarkan pemaparan beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan numerasi adalah kemampuan dalam memperoleh, menginterpretasikan, mengaplikasikan, berbagai macam konsep matematika dasar dalam permasalahan kontekstual yang melibatkan penggunaan angka guna membuat keputusan yang tepat.

Kemampuan numerasi dapat dijadikan sebagai acuan bagi siswa dalam konteks mata pelajaran lainnya (Hasanah & Hakim, 2021). Soal-soal yang digunakan dalam mengukur kemampuan numerasi tidak hanya dihubungkan dengan materi matematika saja, tetapi juga dapat dihubungkan dengan materi pelajaran lainnya. Siswa dapat disebut mempunyai tingkat kemampuan numerasi yang bagus yakni jika mereka mampu untuk menganalisis, menalar, dan

mengkomunikasikan pengetahuan dan kemampuan dasar matematika dengan efektif dan efisien, serta mampu memecahkan dan melakukan interpretasi permasalahan matematika.

Adapun level kognitif dalam kemampuan numerasi dibagi menjadi tiga level yaitu (1) pemahaman (*Knowing*), soal dalam level kognitif pemahaman menilai kemampuan pengetahuan dan pemahaman dasar siswa tentang proses, fakta, prosedur, konsep, (2) penerapan (*Applying*), soal dalam level kognitif penerapan mengukur kemampuan matematika dalam menerapkan kemampuan matematika dalam menerapkan pengetahuan dan pemahaman tentang hubungan, fakta, prosedur, konsep, dan metode dalam konteks kehidupan sehari-hari untuk menyelesaikan masalah, dan (3) penalaran (*Reasoning*) yakni mengukur kemampuan penalaran siswa dalam menganalisis informasi dan data, memperluas pemahaman mereka, sehingga dapat membuat kesimpulan yang lebih kompleks (Taufiqurrahman, dkk., 2022)

Selanjutnya, konten dalam kemampuan numerasi ada empat yaitu bilangan, pengukuran dan geometri, data dan ketidakpastian, dan aljabar. Konten bilangan dalam kemampuan numerasi meliputi penyajian bilangan, sifat urutan, dan operasi bilangan. Selanjutnya, konten geometri yang meliputi bangun datar, dan menentukan volume dan luas permukaan secara kontekstual. Data dan ketidakpastian dalam konten numerasi meliputi pemahaman dan cara menyajikan data kontekstual (Asrijanty, 2020). Adapun konten dalam kemampuan numerasi pada level 4 yakni untuk kelas 7 dan 8 dijelaskan sebagai berikut:

1. Bilangan

Representasi dari konten bilangan meliputi; (1) menggunakan penjumlahan/ pengurangan/ perkalian/ pembagian pecahan atau bilangan desimal, termasuk menghitung kuadrat dan kubik dari suatu bilangan desimal, serta operasi pada bilangan bulat termasuk bilangan bulat negatif (2) memahami bilangan bulat, bilangan berpangkat, dan bentuk akar (3) mengurutkan bilangan termasuk bilangan bulat negatif, desimal, persentase, dan pecahan.

2. Geometri dan Pengukuran

Pada aspek geometri, siswa diharapkan dapat menggunakan konsep Teorema Pythagoras, mengenal dan menggunakan satuan kecepatan debit, serta menghitung dan mengestimasi volume dan luas permukaan balok, kubus, dan gabungannya.

3. Aljabar

Konten aljabar mencakup penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel serta sistem persamaan dan pertidaksamaan linier dua variabel. Selain itu, konten aljabar juga mencakup pemahaman terkait pola barisan bilangan, konfigurasi objek, serta memecahkan masalah aritmetika sosial yang terkait dengan rasio atau persentase.

4. Data dan Ketidakpastian

Pada aspek ini, siswa diharapkan dapat menentukan dan menggunakan mean, median, dan modus. Selain itu, siswa juga diharapkan dapat menghitung peluang kejadian sederhana.

Berdasarkan penjelasan di atas mengenai kemampuan numerasi, penelitian ini difokuskan pada kemampuan numerasi siswa dalam konten aljabar. Peneliti mengkaji bagaimana siswa kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari dapat mengaplikasikan konsep aljabar dalam menyelesaikan soal berbasis AKM yang merupakan bagian penting dari matematika dasar yang mendukung peningkatan kemampuan numerasi secara keseluruhan.

b. Indikator Kemampuan Numerasi

Indikator kemampuan numerasi mencakup berbagai aspek yang diperlukan untuk menilai sejauh mana siswa dapat menggunakan konsep matematika dasar dalam konteks yang relevan. Siswa dianggap telah memiliki kemampuan numerasi yang baik jika aktivitas mereka memenuhi kriteria yang sesuai dengan indikator kemampuan numerasi tersebut. Adapun indikator kemampuan numerasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator kemampuan numerasi menurut (Han, dkk., 2017) yang disajikan dalam Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Numerasi

No.	Indikator Kemampuan Numerasi
1.	Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.
2.	Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya).
3.	Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator menurut Hann Weilin. Penggunaan indikator tersebut juga telah digunakan oleh penelitian terdahulu yaitu (Winata, dkk., 2021).

c. Hubungan Kemampuan Numerasi dengan Materi Persamaan Linear Satu Variabel

Persamaan Linear Satu Variabel (PLSV) merupakan salah satu materi pada konten aljabar dalam kemampuan numerasi berdasarkan kerangka Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Salah satu kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh siswa pada konten aljabar di level 4 adalah menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Kompetensi ini tidak hanya menuntut siswa untuk memahami konsep dasar aljabar, tetapi juga mampu menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Selain itu, pemahaman PLSV juga menjadi dasar penting untuk mempelajari materi-materi khususnya pada konten aljabar yang lebih kompleks, sehingga dapat membangun pondasi yang kuat untuk pengembangan kemampuan numerasi siswa secara menyeluruh.

Persamaan linear satu variabel adalah suatu kalimat terbuka dengan satu variabel yang dihubungkan dengan tanda sama dengan ($=$) dan variabelnya hanya berpangkat satu (Ciswanti, 2015). Hal ini sejalan dengan pendapat Hardiyana (2016) yang mengatakan bahwa persamaan linear satu variabel merupakan suatu persamaan dari variabel berpangkat paling tinggi 1 dan hanya memiliki 1 variabel. Bentuk umum dari persamaan linear satu variabel adalah:

$$ax + b = 0, a \neq 0, \text{ dan } a, b \in R$$

Keterangan:

x = variabel

a = koefisien

b = konstanta

Berikut adalah contoh dari persamaan linear satu variabel:

a. $x + 5 = 9$

b. $p - 5 = 5$

c. $3m + 2 = 11$

Contoh-contoh di atas menggunakan tanda hubung “=” (sama dengan). Kalimat di atas disebut persamaan. Persamaan-persamaan di atas mempunyai satu variabel, yaitu x , p , dan n , yang pangkat dari masing-masing variabel adalah satu. Sehingga persamaan di atas merupakan persamaan linear satu variabel.

Untuk menyelesaikan suatu persamaan linear satu variabel, terdapat dua cara metode yang dapat digunakan, yaitu:

1) Metode Substitusi

Menyelesaikan persamaan linear satu variabel dengan menggunakan metode substitusi dilakukan dengan mengganti variabel dengan bilangan yang ditentukan, sehingga persamaan tersebut menjadi kalimat benar.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 5 = 9$, jika x merupakan anggota himpunan $A = \{1,2,3,4\}$!

Penyelesaian:

$$x + 5 = 9$$

Jika $x \in \{1,2,3,4\}$

Maka:

Substitusi $x = 1$, maka $1 + 5 = 9$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 2$, maka $2 + 5 = 9$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 3$, maka $3 + 5 = 9$ (kalimat salah)

Substitusi $x = 4$, maka $4 + 5 = 9$ (kalimat benar)

Maka himpunan penyelesaian dari persamaan $x + 5 = 9$ adalah $\{4\}$.

2) Membentuk persamaan yang setara (ekuivalen)

Dua persamaan atau lebih dikatakan ekuivalen apabila memiliki himpunan penyelesaian yang sama dan dinotasikan dengan tanda “ \leftrightarrow ”. Suatu persamaan linier dapat dinyatakan ke dalam persamaan yang ekuivalen dengan cara menambah atau mengurangi kedua ruas dengan bilangan yang sama dan mengalikan atau membagi kedua ruas dengan bilangan yang sama (Suryanti, dkk., 2015).

Contoh:

Tentukan penyelesaian dari $x + 5 = 9$ dengan mencari nilai yang ekuivalen!

Pembahasan:

$$x + 5 = 9 \quad (\text{kedua ruas dikurangi } 5)$$

$$\leftrightarrow x + 5 - 5 = 9 - 5$$

$$\leftrightarrow x = 4$$

Jadi, penyelesaian adalah $x = 4$

3. Soal Berbasis Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)

a. Pengertian Asesmen Kompetensi Minimum

Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) adalah salah satu bentuk evaluasi dalam kurikulum merdeka saat ini yang disusun untuk mengukur kompetensi dasar siswa. AKM merupakan penilaian kompetensi mendasar oleh semua siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa guna untuk membiasakan siswa dalam berpikir lebih mendalam yang bersifat kontekstual (Cahyanovianty, 2020). AKM telah diatur dalam Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 pasal 9 ayat 1 yang berbunyi “Asesmen Kompetensi Minimum digunakan untuk mengukur kompetensi

literasi membaca dan numerasi yang harus dimiliki siswa”. AKM yang ditetapkan pemerintah saat ini merupakan salah satu usaha pemerintah untuk menyiapkan pendidikan dalam mencapai target abad 21 yang membutuhkan berbagai macam kemampuan setiap individu siswa.

Tujuan dari AKM dalam kurikulum merdeka adalah untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kompetensi siswa, bukan hanya sekedar penguasaan materi saja. Sejalan dengan pendapat Anggraini, dkk., (2022) bahwa Pelaksanaan AKM bertujuan untuk menilai kompetensi dasar yang dibutuhkan setiap siswa, mengembangkan kompetensi individu siswa, dan memperbaiki sistem pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Maka dari itu, asesmen memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran khususnya dalam hal pengukuran dan evaluasi individu siswa guna meningkatkan sistem pembelajaran yang sudah terlaksana.

b. Komponen Soal Asesmen Kompetensi Minimum

Berdasarkan definisi mengenai AKM yang sudah dijelaskan dalam poin sebelumnya, literasi dan numerasi menjadi suatu komponen mendasar yang diukur dalam pelaksanaan AKM. Kemampuan numerasi dalam AKM memuat tiga komponen yaitu konten, proses kognitif, dan konteks. Adapun tujuan dari ketiga komponen tersebut adalah untuk menjadikan siswa berpikir level tinggi khususnya dalam konteks kemampuan numerasi dengan berbagai permasalahan pada soal. Hal tersebut mengacu pada tujuan dari AKM sendiri yaitu untuk mengukur kemampuan tiap individu siswa dalam mencapai kompetensi cakap atau mahir.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa terdapat tiga komponen dalam kemampuan numerasi AKM. Komponen pertama adalah konten yang berisi

aljabar, bilangan, geometri, pengukuran, data dan ketidakpastian. Kedua terdapat komponen proses kognitif yang terdiri dari pemahaman, penerapan, dan penalaran. Ketiga adalah komponen konteks yang memuat personal, sosial budaya, dan saintifik. Dengan memahami tiga komponen ini, dapat dilihat bagaimana AKM numerasi disusun untuk memberikan gambaran secara mendalam tentang kemampuan matematika siswa. Penerapan AKM dirancang tidak hanya untuk menilai secara teoritis saja, tetapi juga bagaimana siswa dapat mengaplikasikan ke dalam permasalahan kontekstual.

c. Bentuk Soal Asesmen Kompetensi Minimum

Soal AKM yang ada pada kurikulum merdeka saat ini memfokuskan pada kemampuan literasi dan numerasi yang didasarkan dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Bentuk soal AKM dapat disusun dengan berbagai macam bentuk soal seperti soal-soal PISA. AKM yang diselenggarakan secara nasional dilaksanakan berbasis komputer, sehingga bentuk soal yang biasa digunakan adalah soal pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, atau benar-salah untuk mempermudah pengolahan hasil ujian. Selain itu, terdapat soal essay untuk mengevaluasi kemampuan siswa melalui teks (Sani, 2021).

Bentuk soal AKM yang didasarkan pada PISA menjadikan guru perlu membiasakan untuk membuat soal yang berbasis AKM dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, bentuk soal berbasis AKM yang dibuat oleh guru dalam pembelajaran disesuaikan seperti bentuk soal PISA, yaitu pilihan ganda, pilihan ganda kompleks, menjodohkan, benar salah, ya tidak, uraian singkat, uraian panjang, dan lain-lain. Desain soal berbasis AKM hendaknya disusun dengan menerapkan pendekatan dengan aspek yang beragam, misalnya dengan menyajikan

informasi berupa teks, tabel, grafik, dan ilustrasi (Sani, 2021). Pendekatan atau stimulus yang disajikan dalam soal berbasis AKM juga perlu diintegrasikan dengan unsur kontekstual dan informatif. Stimulus tersebut sebaiknya mempunyai unsur edukatif, inspiratif, menarik, dan memiliki nilai kebaruan.

Soal berbasis AKM yang digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi dapat dikaitkan dengan berbagai mata pelajaran salah satunya matematika. Pendekatan atau stimulus tersebut juga dapat dikaitkan dengan beberapa soal-soal sesuai dengan konteks mata pelajaran. Maka dari itu, soal berbasis AKM perlu diimplementasikan dalam berbagai konteks mata pelajaran termasuk juga matematika.

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 ta'dīm 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 menuntun 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

إِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya:

“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”.

Kemampuan numerasi merupakan salah satu kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan, baik itu dalam aspek pembelajaran matematika dan juga kehidupan sehari-hari. Hal ini sudah disebutkan dalam firman Allah QS. al-Baqarah ayat 261 yang berbunyi:

مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلٍ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةٌ حَبَّةٌ وَاللَّهُ يُضْعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ ﴿٢٦١﴾

Artinya :

“Perumpamaan orang-orang yang menginfakkan hartanya di jalan Allah adalah seperti (orang-orang yang menabur) sebutir biji (benih) yang menumbuhkan tujuh tangkai, pada setiap tangkai ada seratus biji. Allah melipatgandakan (pahala) bagi siapa yang Dia kehendaki. Allah Mahaluas lagi Maha Mengetahui”.

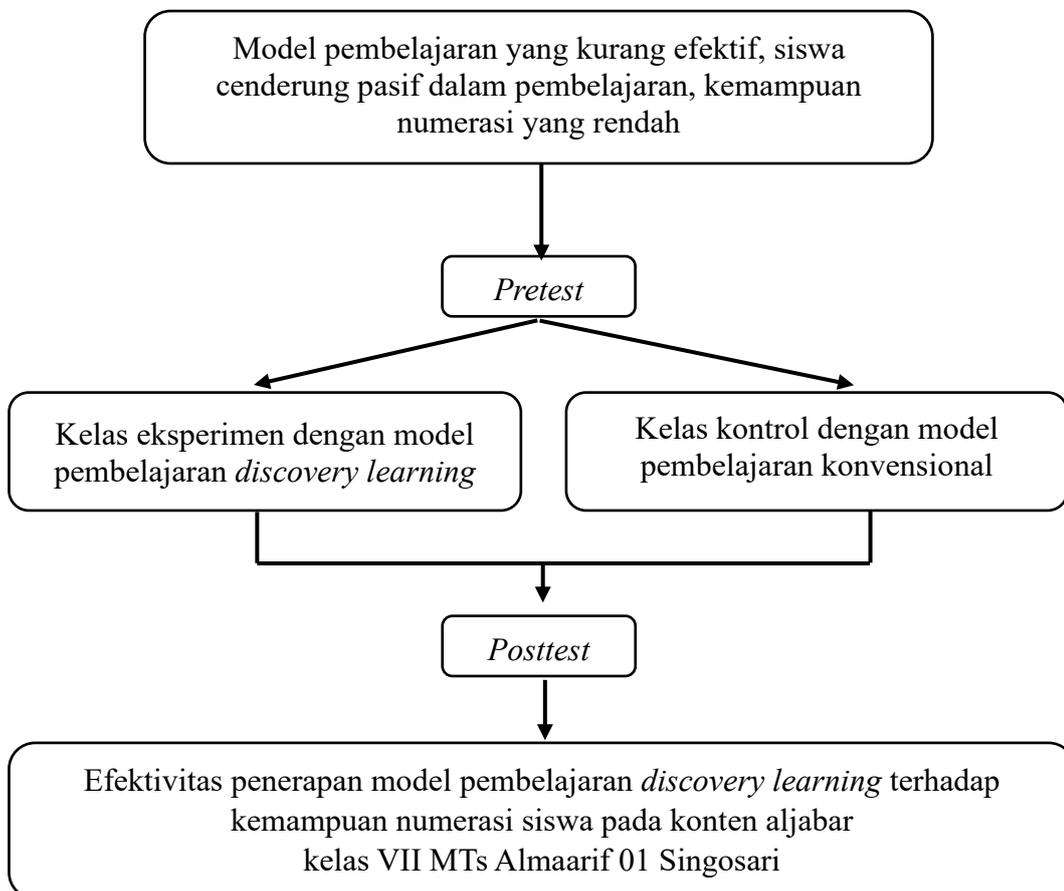
Dalam ayat tersebut dijelaskan mengenai bagaimana konsep numerasi, seperti penggunaan analogi bilangan untuk menggambarkan keberkahan dan hasil dari sedekah yang dikeluarkan oleh orang-orang beriman. Ayat ini tidak hanya menggambarkan manfaat dari sedekah secara kuantitatif tetapi juga mengajarkan tentang keberkahan dan pengaruh dari amal yang diberikan. Hal ini menunjukkan integrasi prinsip numerasi dalam ajaran islam dan bagaimana bilangan dapat digunakan untuk memahami dan mengevaluasi nilai-nilai spiritual dan amal.

C. Kerangka Konseptual

Dalam pembelajaran matematika, siswa sering mengalami kesulitan dalam menginterpretasikan konsep matematika dan mengaitkan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Kesulitan ini berdampak pada rendahnya kemampuan numerasi siswa khususnya dalam menyelesaikan soal berbasis AKM pada konten aljabar. Berdasarkan kesulitan tersebut dan didukung dengan pengamatan terhadap siswa, menunjukkan bahwa model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru menjadikan siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan selama ini belum sepenuhnya efektif dalam mengembangkan kemampuan numerasi siswa secara optimal.

Model pembelajaran *discovery learning* adalah salah satu solusi yang diharapkan dapat melibatkan siswa secara aktif hingga bisa menemukan sesuatu dan mengembangkan kemampuan yang dimiliki (Kartikasari, dkk., 2018). Adapun gambaran umum melalui kerangka konseptual, kita dapat menentukan variabel-

variabel yang akan menjadi fokus kajian dalam penelitian ini. Berikut merupakan kerangka konseptual dalam penelitian ini yang disajikan dalam bentuk Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya perlu dibuktikan melalui data empiris di lapangan (Setyawan, 2014). Penetapan hipotesis didasarkan pada kajian teoritis, temuan peneliti terdahulu, dan kerangka konseptual yang telah disusun sebelumnya. Dalam konteks penelitian ini, rendahnya kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar menjadi permasalahan utama yang perlu diatasi melalui model pembelajaran yang lebih interaktif dan berpusat pada siswa. Model pembelajaran *discovery learning*

dipilih sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Dengan mempertimbangkan kondisi di lapangan, teori yang mendasari, serta tujuan dari penelitian ini, berikut merupakan hipotesis dalam penelitian ini:

H₀ : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* tidak efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

H₁ : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuasi eksperimen (*quasi experimen*) dengan pendekatan kuantitatif. Pada jenis penelitian kuasi eksperimen ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang mendapatkan *treatment* (perlakuan) berupa penerapan model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan kelompok kontrol berfungsi sebagai kelompok pembanding dengan model pembelajaran konvensional.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design* yang setiap masing-masing hasil *pretest* dan *posttest*-nya akan dibandingkan untuk mengetahui apakah hasil dari penyelesaian soal berbasis AKM siswa berbeda dan efektif ketika diterapkannya model pembelajaran *discovery learning* atau konvensional. Desain ini dipilih oleh peneliti karena penelitian ini bersifat mengukur hasil belajar terhadap kemampuan numerasi siswa. Adapun desain penelitian tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok Kelas	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i> (Perlakuan)	<i>Posttest</i>
Eksperimen	Z ₁	Y	Z ₂
Kontrol	Z ₃	-	Z ₄

Keterangan:

Eksperimen : Kelompok siswa yang diterapkan *treatment* model pembelajaran *discovery learning*

Kontrol : Kelompok siswa yang tidak diterapkan model pembelajaran *discovery learning*

Z₁ : *Pretest* kelompok eksperimen

Z₃ : *Pretest* kelompok kontrol

Y : Perlakuan kelompok eksperimen (pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*)

Z₂ : *Posttest* kelompok eksperimen

Z₄ : *Posttest* kelompok kontrol

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Almaarif 01 Singosari yang terletak di Jl. Masjid No. 33 Desa Pagentan, Kecamatan Singosari, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Sekolah ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena beberapa alasan yang mendukung kelancaran dan relevansi penelitian. Pertama, sekolah ini terbuka bagi penelitian yang dapat memberikan inovasi dalam pembelajaran. Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal dan diskusi dengan guru matematika, diketahui bahwa kemampuan numerasi siswa di sekolah ini masih tergolong rendah. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin mengkaji efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa. Lebih lanjut, di sekolah tersebut belum pernah dilakukan eksperimen kemampuan

numerasi siswa melalui model pembelajaran *discovery learning* sehingga peneliti ingin memberikan paradigma baru pembelajaran melalui model tersebut.

C. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian menjadi suatu objek fokus yang menjadi titik perhatian dalam penelitian kuantitatif. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya yang berpengaruh kepada sampel yang ada (Sugiyono, 2007). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan numerasi berupa *pretest* dan *posttest* dari kelas eksperimen dan kontrol.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi yang digunakan oleh peneliti yaitu seluruh siswa kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari delapan kelas yaitu kelas VII-A sampai kelas VII-H. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu cara pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, sampel dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru yang memahami karakteristik siswa di setiap kelas. Berdasarkan rekomendasi dari guru, pemilihan sampel penelitian adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 dan VII E sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 35.

E. Data dan Sumber Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah hasil tes yang merupakan data interval yang dikumpulkan melalui *pretest* dan *posttest* dalam mengukur kemampuan numerasi siswa. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah siswa yang menjadi sampel penelitian yang terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan VII E sebagai kelas kontrol.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu peneliti yang digunakan dalam mengumpulkan data informasi sehingga kegiatan penelitian berjalan runtut, sistematis dan mudah. Peneliti menggunakan instrumen tes dengan bentuk soal berbasis AKM. Instrumen penelitian berbentuk tes berperan sebagai alat ukur untuk mengumpulkan data mengenai penguasaan terhadap kemampuan tertentu. Untuk mengukur kemampuan numerasi siswa, peneliti menggunakan bentuk soal berbasis AKM dengan tiga butir soal per tes. Ada dua jenis penilaian, *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan dalam pembelajaran *discovery learning*. Instrumen tes disusun dengan berdasarkan indikator kemampuan numerasi pada konten aljabar yang telah ditetapkan sesuai dengan kurikulum yang berlaku dan dilanjutkan dengan penguatan berbentuk kisi-kisi dan rubrik penilaian.

G. Kualitas Instrumen

1. Uji Validitas

a. Uji Validitas Isi

Validitas isi adalah salah satu uji validitas yang diperoleh dengan menilai kelayakan atau kesesuaian isi instrumen melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui *expert judgement* (penilaian ahli). *Expert judgement* untuk tes kemampuan numerasi dalam penelitian ini adalah dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yaitu bapak Nuril Huda, M.Pd dan guru mata pelajaran matematika MTs Almaarif 01 Singosari, yaitu bapak Alfian Bayani, S.Pd. Sedangkan *expert judgement* untuk modul ajar adalah dosen Program Studi Tadris Matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yaitu bapak Dimas Femy Sasongko, 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 dan 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

Berikut hasil pengujian validitas instrumen oleh *expert judgement*.

1. Validitas Isi Instrumen Tes

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan instrumen disajikan pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Rekap Persentase Validitas Instrumen Tes

Validator	Skor Perolehan	Skor Total	Persentase	Kategori
1	23	28	82,14%	Sangat Valid
2	27	28	94,43%	Sangat Valid
Total	50		176,57%	
Rata-rata	25		88,29%	

2. Validitas Isi Modul Ajar

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan modul ajar disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Rekap Persentase Validitas Modul Ajar

Skor Perolehan	Skor Total	Persentase	Kategori
47	48	97,92%	Sangat Valid

3. Validitas Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran

Adapun ringkasan hasil perhitungan kevalidan lembar observasi aktivitas pembelajaran disajikan pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Rekap Persentase Validitas Lembar Observasi

Skor Perolehan	Skor Total	Persentase	Kategori
21	24	87,5%	Sangat Valid

Berdasarkan hasil validasi instrumen tersebut secara umum berada pada kategori valid dengan beberapa perbaikan dari validator.

b. Uji Validitas Empirik

Instrumen akan dikatakan layak 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 secara empirik. Pada validitas empirik peneliti menggunakan *correlations pearson product moment* berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 26*. Berikut rumus *correlations pearson product moment* menurut (Arikunto, 2010).

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien validitas butir pertanyaan yang dicari

N : Banyaknya responden (sampel)

X : Skor yang diperoleh subyek dari tiap item

Y : Skor total yang diperoleh dari seluruh item

Berdasarkan hasil uji validitas butir instrumen peneliti membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} , dengan pengambilan keputusan apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item dikatakan valid, begitupun sebaliknya. Adapun hasil uji validitas butir instrumen tes kemampuan numerasi disajikan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen

Indikator Tiap Butir	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,893	0,2335	Valid
2	0,802	0,2335	Valid
3	0,702	0,2335	Valid
Rata-rata	0,779		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 26.0 for Windows* dengan teknik uji reliabilitas *Cronbach's Alpha*. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai $r_{hitung} > 0,06$ maka instrumen dikatakan reliabel. Berikut hasil uji reliabilitas yang disajikan pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>
Tes Kemampuan Numerasi	0,718

Hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan numerasi adalah $0,718 > 0,6$. Berdasarkan pengambilan keputusan uji reliabilitas tes kemampuan numerasi dinyatakan reliabel.

3. 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 (2016) klasifikasi untuk tingkat kesukaran disajikan pada

Tabel 3.8 sebagai berikut:

Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

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

Berikut hasil uji tingkat kesukaran instrumen tes kemampuan numerasi yang disajikan pada Tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen

Butir Soal Ke	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,41	Sedang
2	0,25	Sukar
3	0,24	Sukar

Berdasarkan tabel di atas, butir pertama termasuk dalam kategori sedang, sedangkan butir kedua dan ketiga termasuk dalam kategori sukar.

4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda adalah pengkajian butir tes yang ditujukan untuk membedakan kemampuan siswa yang tergolong tinggi dan kemampuan siswa yang

tergolong rendah. Menurut Boopathiraj dan Chellamani (2013), rumus daya pembeda sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

\bar{X}_A : Rata-rata skor kelompok tinggi

\bar{X}_B : Rata-rata skor kelompok rendah

SMI : Skor maksimum ideal

Daya pembeda pada setiap butir soal dapat dikelompokkan dengan interpretasi nilai menurut Son (2019) seperti pada Tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Klasifikasi Daya Pembeda

Daya Pembeda	Klasifikasi
$0,00 \leq DP < 0,20$	Lemah
$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP < 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Baik Sekali

Berikut hasil dari uji daya pembeda tes kemampuan numerasi yang disajikan pada Tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11 Hasil Uji Daya Beda Instrumen Tes Kemampuan Numerasi

Butir Soal Ke	Daya Beda	Keterangan
1	0,51	Baik
2	0,45	Baik
3	0,25	Cukup

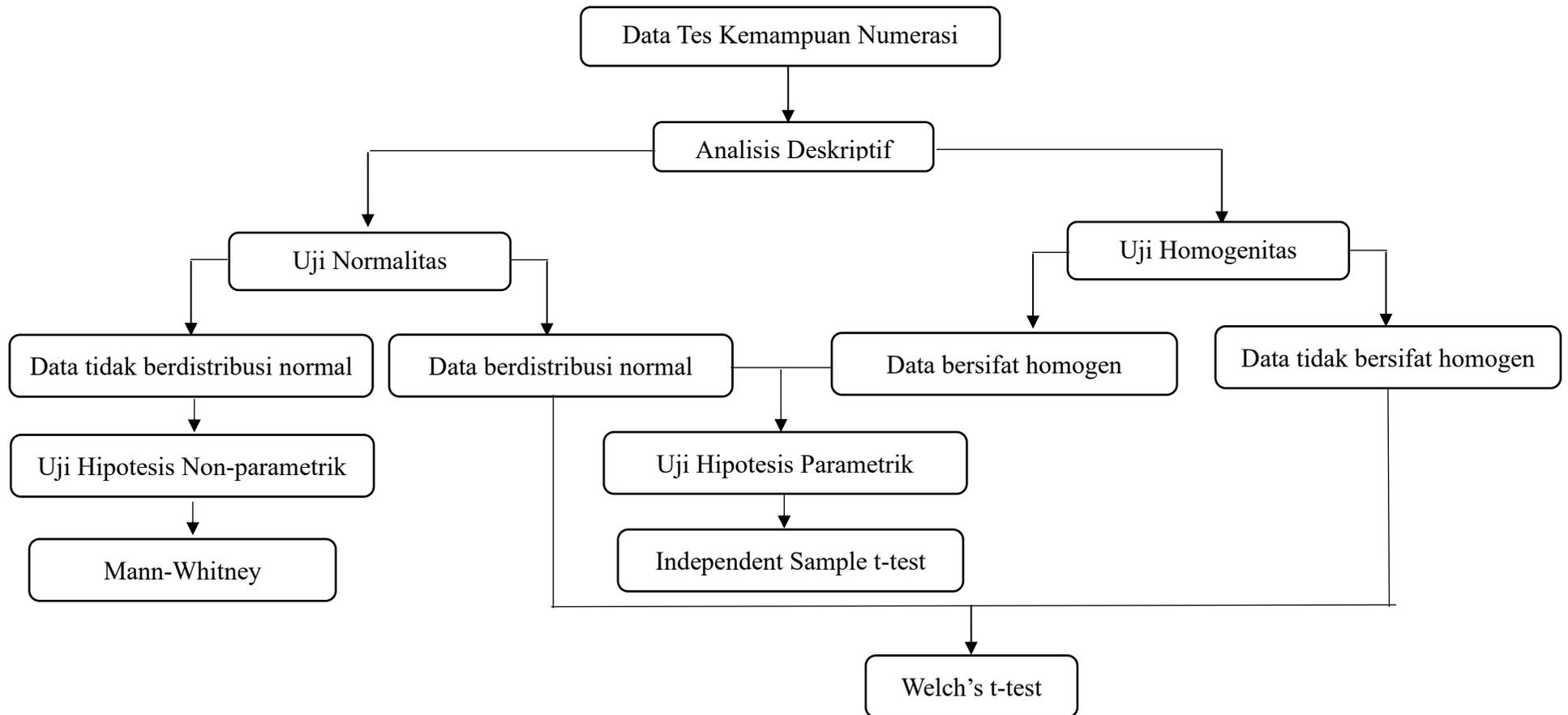
Berdasarkan Tabel 3.11 hasil uji daya pembeda butir soal memiliki daya beda yang mencakup kategori baik dan cukup.

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data digunakan untuk mengumpulkan data sesuai tata cara penelitian sehingga diperoleh data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan numerasi dalam pembelajaran konvensional dan *discovery learning*. Adapun tes dilaksanakan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest*. Teknik pengumpulan data melalui tes ini berupa soal berbasis AKM berjumlah tiga butir soal dengan bentuk pilihan ganda kompleks, benar salah, dan uraian.

I. Analisis Data

Analisis data merupakan salah satu tahapan yang digunakan untuk mengelola data penelitian guna memperoleh suatu kesimpulan. Maka dari itu, setelah data terkumpul harus segera dianalisis guna menjawab permasalahan yang sudah dirumuskan. Gambaran secara umum tahapan analisis data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Tahapan Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan metode analisis data yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik data yang diperoleh dari hasil penelitian secara sistematis. Dalam konteks penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum tentang hasil tes kemampuan numerasi siswa yang berbentuk soal berbasis AKM. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis deskriptif meliputi:

a. Mean (rata-rata)

Nilai rata-rata dari hasil tes siswa dihitung untuk mengetahui gambaran umum kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Adapun rumus yang digunakan peneliti adalah:

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

Keterangan:

\bar{x} : Rata-rata

$\sum x_i$: Jumlah dalam semua data

n : Banyak data

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Penghitungan standar deviasi digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi atau penyebaran nilai-nilai hasil tes siswa dari nilai rata-rata. Rumus yang digunakan peneliti dalam analisis ini adalah:

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

Keterangan:

s : Standar Deviasi

x_i : Data ke-i

\bar{x} : Rata-rata sampel

n : Banyaknya data

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah populasi data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Karena distribusi data yang normal merupakan suatu keharusan dan syarat yang harus dipenuhi dalam penelitian. Data dikatakan berdistribusi normal apabila jumlah data diatas dan dibawah rata-rata adalah sama, begitu juga dengan simpangan bakunya. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 26* untuk melakukan uji normalitas data. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data penelitian berdistribusi normal.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji ini dilakukan untuk mengetahui antara dua keadaan. Dalam penelitian ini uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Lavene*, dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka data penelitian bersifat homogen.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka data penelitian tidak bersifat homogen.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Tujuan dari uji hipotesis ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa dalam menyelesaikan soal berbasis AKM. Untuk menilai efektivitas model pembelajaran, peneliti menggunakan uji *Welch's T-Test*, yang dipilih berdasarkan karakteristik data yang berdistribusi normal namun memiliki variansi tidak sama (tidak homogen).

Welch adalah uji analisis varians klasik yang menguji dengan membandingkan varian data berdistribusi normal akan tetapi tidak memenuhi asumsi homogenitas. Uji *t Welch* mendefinisikan statistik *t* dengan rumus berikut.

$$t_w = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{(s_1^2/n_A) + (s_2^2/n_B)}}$$

Keterangan :

\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_A : Jumlah sampel 1

n_B : Jumlah sampel 2

Setelah data dianalisis dan didapatkan nilai *t*, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menetapkan taraf signifikan 5% dengan Kriteria pengambilan keputusan adalah membandingkan *t* hitung dengan *t* tabel atau *t* kritis. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu dalam penelitian ini yaitu:

H_0 : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* tidak efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

H_1 : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

Untuk kriteria pengambilan keputusan pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai t hitung > nilai tabel maka H_0 ditolak
- Jika nilai t hitung < nilai t tabel maka H_0 diterima

Selain menganalisis perbedaan dengan menggunakan uji *Welch's T-Test* peneliti juga menghitung seberapa besar efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa menggunakan ukuran *effect size cohen's d*. Uji *Cohen's d* merupakan indikator *effect size* yang digunakan untuk mengukur besarnya efek atau dampak suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam suatu penelitian (Çavuş & Deniz, 2022). Rumus untuk menghitung *effect size* adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_{within}}$$

Keterangan :

d : *Effect Size*

\bar{X}_1 : Rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_2 : Rata-rata kelas kontrol

S_{within} : Standar deviasi gabungan

Untuk mencari nilai S_{within} menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan :

S_{within} : Standar deviasi gabungan

n_1 : Jumlah sampel kelas eksperimen

n_2 : Jumlah sampel kelas kontrol

S_1 : Standar deviasi kelas eksperimen

S_2 : Standar deviasi kelas kontrol

Menurut Cohen (1988) klasifikasi untuk tingkat efektivitas disajikan pada

Tabel 3.13 berikut:

Tabel 3. 12 Klasifikasi Tingkat Efektivitas

Rentang <i>Effect Size</i>	Klasifikasi
0,20 – 0,50	Kecil
0,50 – 0,80	Sedang
> 0,80	Besar

c. Uji *N-Gain*

Analisis data yang digunakan untuk menilai dan mengetahui peningkatan hasil tes kemampuan numerasi siswa dilakukan melalui analisis gain-ternormalisasi <g>. Uji *N-Gain* bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan atau perlakuan (*treatment*) tertentu dalam penelitian (Widayanti dkk., 2016). Rumus dari *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$N - gain\ score = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ ideal - skor\ pretest}$$

Menurut Fauzi, dkk., (2022) kriteria untuk *N-Gain Score* disajikan pada Tabel 3.13 sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria *N-Gain Score*

Rentang <i>N-Gain</i>	Klasifikasi
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

J. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan bagian penting yang menjelaskan langkah-langkah yang diambil dalam penelitian secara sistematis. Adanya langkah-langkah yang sistematis dalam penelitian memberikan kemudahan bagi peneliti untuk lebih fokus dan terarah. Adapun dalam penelitian ini, prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Peneliti mengirimkan surat permohonan izin penelitian kepada instansi yang berkaitan, yaitu MTs Almaarif 01 Singosari. Pengajuan izin ini sebagai langkah awal sehingga peneliti diberikan akses masuk ke dalam instansi terkait penelitian.

2. Studi Pendahuluan

- a. Peneliti melakukan studi lapangan, observasi sekaligus konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari untuk mengambil data awal sehingga peneliti mendapatkan permasalahan yang relevan.
- b. Peneliti melakukan studi literatur, mencari pustaka-pustaka berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan guna mendukung penelitian yang dilakukan.

3. Perumusan Masalah

Dalam tahap ini peneliti merumuskan tujuan dari penelitian itu sendiri. Perumusan masalah diperoleh dari hasil analisis penelitian pada saat peneliti melakukan studi lapangan. Peneliti merumuskan bahwa kemampuan numerasi siswa masih kurang, sehingga diberikan solusi dengan pembelajaran yang bervariasi seperti model pembelajaran *discovery learning*.

4. Membuat Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran ini terkait dengan kemampuan numerasi dalam model pembelajaran *discovery learning*. Modul ajar, LKPD, soal tes berbasis AKM yang terkait dengan kemampuan numerasi, jurnal mengajar, absensi siswa, dan rubrik penilaian, merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini.

5. Melaksanakan Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran ini dilakukan di dua kelas yang dipilih sebagai sampel penelitian, yaitu kelas VII A yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning*, dan kelas VII E yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam prosesnya, peneliti bertindak sebagai pengajar dan menyampaikan materi dari awal hingga akhir topik.

6. Melaksanakan Tes

Tes diberikan kepada siswa untuk melihat dan mendapatkan data mengenai kemampuan numerasi siswa. Tes diberikan sebanyak dua kali, yaitu *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan numerasi siswa pada kedua kelas tersebut.

7. Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

Peneliti mengumpulkan informasi lapangan melalui pengamatan langsung dan dokumen. Setelah itu, peneliti melakukan olah data untuk digunakan ke tahap selanjutnya yaitu analisis data.

8. Analisis Data

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis data terkait kemampuan numerasi siswa dalam pembelajaran *discovery learning*. Peneliti melakukan analisis data dengan berbantuan program komputer *IBM SPSS Statistic 26*. Analisis data mencakup analisis deskriptif, uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas), uji hipotesis (uji *Welch's T-Test*), dan uji *N-Gain*.

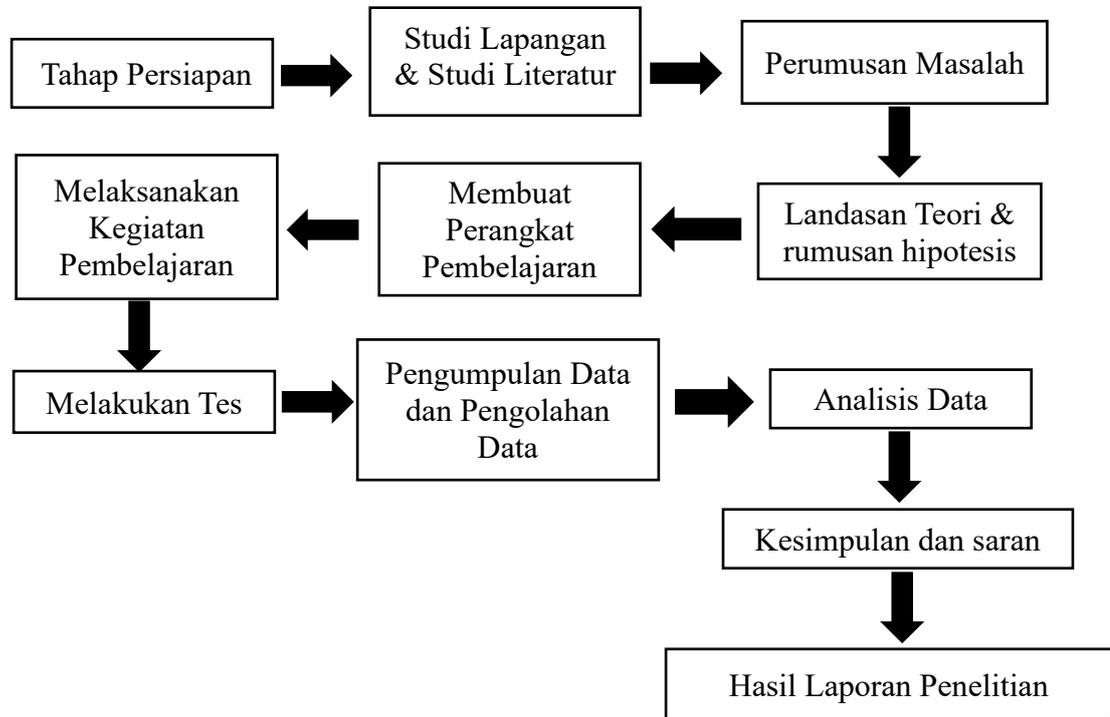
9. Kesimpulan

Data yang sudah dikumpulkan dan dianalisis, digunakan untuk menarik kesimpulan yang kemudian disajikan dalam laporan penelitian. Dalam penelitian ini, bagian penarikan kesimpulan akan menjelaskan efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa pada materi PLSV.

10. Penulisan Hasil Laporan Penelitian

Tahap akhir sekaligus tahap paling penting dari dilakukannya penelitian adalah menuliskan laporan hasil penelitian. Tahapan penulisan hasil penelitian adalah cara untuk berkomunikasi antara peneliti dan orang-orang yang akan menggunakan hasil penelitian.

Berdasarkan tahapan-tahapan tersebut, berikut merupakan prosedur penelitian yang disajikan pada Gambar 3.2 berikut:



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Almaarif 01 Singosari pada semester genap Tahun Ajaran 2024/2025. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar di kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen (*quasi experiment*) dengan desain *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design* yang bertujuan untuk melihat perbandingan kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dengan kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan numerasi siswa. Penentuan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Yang kemudian dipilih kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII E sebagai kelas kontrol.

Penelitian dilaksanakan pada masing-masing kelas dengan 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan *pretest* dan dilakukan pembelajaran dengan pembiasaan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Selanjutnya, pada pertemuan kedua dan ketiga dilaksanakan *treatment* atau penerapan sesuai dengan model pembelajaran yang telah ditentukan. Pada pertemuan keempat, dilaksanakan review sebelum *posttest*, kemudian dilanjutkan dengan *posttest* dan evaluasi hasil dari pelaksanaan *posttest*.

Pada pertemuan ke 1 dan 4 peneliti memberikan *pretest* dan *posttest* berupa tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan numerasi siswa pada materi PLSV. Sesuai kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika, *pretest* dilaksanakan pada masing-masing kelas sebagai pertemuan pertama yaitu pada hari Senin, 17 Februari 2025. Peneliti melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang sebelumnya telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran matematika dan dosen ahli yang bersangkutan.

Selama proses pembelajaran berlangsung, peneliti juga melibatkan observer untuk mencatat dan menilai aktivitas siswa serta aktivitas guru menggunakan lembar observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa dari total 34 siswa di kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, seluruh siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi. Rata-rata skor persentase aktivitas siswa sebesar 80,9% yang menunjukkan kategori baik. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa secara umum telah menunjukkan partisipasi aktif dalam berbagai kegiatan pembelajaran. Sementara itu, aktivitas guru selama pembelajaran *discovery learning* juga diamati oleh observer. Hasil observasi aktivitas guru menunjukkan skor 92,6% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai sintaks pembelajaran *discovery learning* mulai dari *stimulataion*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* dengan sangat baik.

Sementara selama proses pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung, peneliti juga melibatkan observer untuk mencatat dan menilai aktivitas siswa serta aktivitas guru menggunakan lembar observasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa dari total 35 siswa di kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan

menggunakan model konvensional, seluruh siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang tinggi. Rata-rata skor persentase aktivitas siswa sebesar 76,5% yang menunjukkan kategori baik. Selain itu, aktivitas guru selama pembelajaran di kelas kontrol juga diamati oleh observer. Hasil observasi aktivitas guru menunjukkan skor sebesar 91,1% dengan kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan seluruh kegiatan pembelajaran sesuai sintaks pembelajaran.

Sebelum dan setelah dilaksanakannya pembelajaran, peneliti memberikan tes kemampuan numerasi masing-masing sebanyak 3 soal. Hasil data *pretest* dan *posttest* tes kemampuan numerasi siswa kelas eksperimen dan kontrol disajikan dalam Tabel 4.1 dan 4.2 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen

No	Nama	Data nilai kelas eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.S.B	34	54
2	A.C.W	25	50
3	A.N.A.P	22	66
4	A.R.A	16	26
5	A.M.D	16	42
6	A.D.A	28	48
7	A.N.A	32	49
8	A.D.P	30	42
9	A.A.I	22	56
10	F.K	12	42
11	G.R.O	28	72
12	L.M.N	16	28
13	M.J.A	38	48
14	M.A.D.P	25	60
15	M.R.A	36	56
16	M.N.H.A	26	48
17	M.R.A	22	52
18	M.Z.A	34	62
19	M.N.I	23	75
20	M.G	16	75
21	N.N.A.S.H	36	68
22	N.M.A	22	68

Lanjutan Tabel 4.1 Hasil Data Nilai Kelas Eksperimen

No	Nama	Data nilai kelas eksperimen	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
23	Q.A	32	36
24	R.A	28	47
25	R.F	8	30
26	S.A	38	54
27	S.A.S.M	14	40
28	Y.H.F.S	20	78
29	Z.A.R	28	54
30	A.F.A.M	18	60
31	M.H.A	10	20
32	M.K.A	11	26
33	C.H.R	28	72
34	F.A.I.D	29	34

Tabel 4.2 Hasil Data Nilai Kelas Kontrol

No	Nama	Data nilai kelas kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	A.R.A	20	36
2	A.Z.H	12	14
3	A.M	42	34
4	A.I.S	40	40
5	A.E.S	21	13
6	A.T.K	25	10
7	A.S.G.N	16	40
8	A.S.P.A	12	26
9	D.A.W	17	14
10	E.S.M	28	20
11	E.M.H	35	30
12	F.A.Z	11	32
13	H.M.H	5	16
14	H.A.R	8	18
15	K.F.R.M	16	12
16	K.T.R.M	16	12
17	L.K.W	31	21
18	M.S.B	32	36
19	M.T.K	13	24
20	M.I.F.M	28	36
21	M.R.F.Z	18	18
22	M.Z.A	25	16
23	N.R.H	20	36
24	N.Z	30	18
25	N.A	14	20
26	N.N.S	8	16
27	N.W.W	31	12

Lanjutan Tabel 4.2 Hasil Data Nilai Kelas Kontrol

No	Nama	Data nilai kelas kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
28	R.A	18	20
29	R.F.R	22	28
30	R.N.A	11	16
31	S.U.A	14	29
32	U.A	16	28
33	U.K	29	40
34	Z.A.I	10	29
35	K.G.R.R	17	24

B. Hasil Penelitian

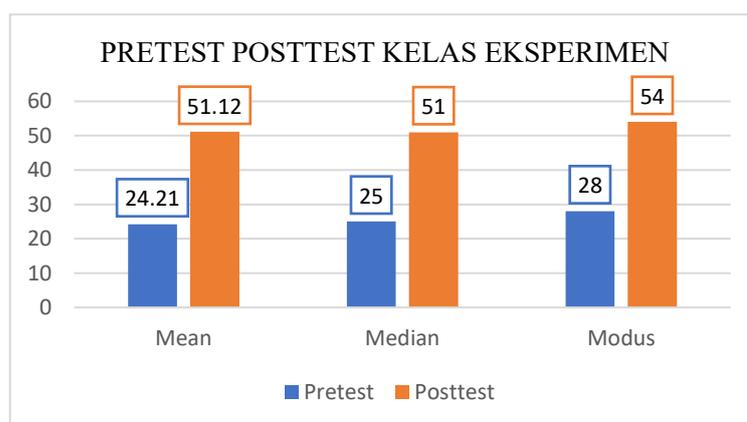
1. Analisis Statistik Deskriptif

a. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Tes Kelas Eksperimen

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes kemampuan numerasi siswa kelas VII A MTs Almaarif 01 Singosari yang disajikan pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Eksperimen

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>varian</i>
<i>Pretest</i>	8	38	24.21	8.42715	71.0169
<i>Posttest</i>	20	78	51.12	15.60257	243.4403

**Gambar 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Eksperimen**

Berdasarkan pada Tabel 4.3 hasil analisis tes kemampuan numerasi siswa kelas eksperimen, diperoleh rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa sebesar 24,21 dan 51,12 dengan nilai tertinggi *pretest* 38 dan nilai terendah *pretest* 8 serta nilai tertinggi *posttest* 78 dan nilai terendah *posttest* 20. Dengan variasi *pretest* 71,0169 dan *posttest* 243,440. Selanjutnya, standar deviasi pada data *pretest* sebesar 8,427155 dan *posttest* sebesar 15,6026.

Jika dalam persentase skor tes kemampuan numerasi dikategorikan dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi, dan sangat tinggi, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase yang disajikan pada Tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Numerasi 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%	8	23.53%
55 - 64	Rendah	0	0%	5	14.71%
0 - 54	Sangat rendah	34	100%	21	61.76%

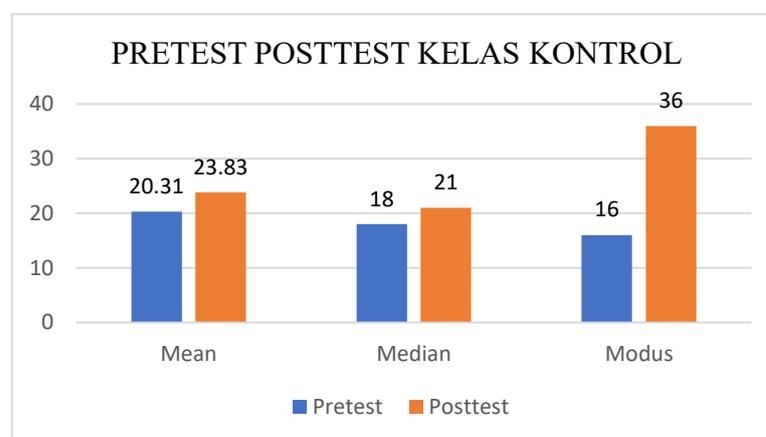
Berdasarkan hasil data pada Tabel 4.4 dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai *pretest* hasil tes kemampuan numerasi kelas eksperimen terdapat 34 siswa yang termasuk dalam kategori sangat rendah. Sedangkan perolehan data nilai *posttest* hasil tes kemampuan numerasi siswa terdapat 8 siswa yang termasuk dalam kategori sedang, 5 siswa dalam kategori rendah, dan 21 siswa dalam kategori sangat rendah.

b. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Tes Kelas Kontrol

Berikut merupakan hasil analisis deskriptif data tes kemampuan numerasi siswa kelas VII E MTs Almaarif 01 Singosari yang disajikan pada Tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Analisis Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Kontrol

	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>varian</i>
<i>Pretest</i>	5	42	20.31	9.34556	87.3395
<i>Posttest</i>	10	40	23.83	9.391754	88.20504



Gambar 4.2 Hasil Analisis Deskriptif Data Tes Kemampuan Numerasi Kelas Kontrol

Berdasarkan pada Tabel 4.5 hasil analisis tes kemampuan numerasi siswa kelas kontrol, diperoleh rata-rata *pretest* 20,31 dan *posttest* 23,83 dengan nilai tertinggi *pretest* 42 dan nilai terendah *pretest* 5 serta nilai tertinggi *posttest* 40 dan nilai terendah *posttest* 10. Dengan variasi *pretest* sebesar 87,3395 dan variasi *posttest* sebesar 88,20504. Selanjutnya, standar deviasi pada data *pretest* sebesar 9,34556 dan data *posttest* sebesar 9,391754.

Jika dalam persentase skor tes kemampuan numerasi dikategorikan dalam lima kategori yaitu sangat rendah, rendah, sedang, dan tinggi, dan sangat tinggi,

maka disajikan frekuensi dan persentase dengan kriteria menggunakan skala lima kategori yang disajikan pada Tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Numerasi 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	35	100%	35	100%

Berdasarkan hasil data pada Tabel 4.6 didapatkan bahwa perolehan nilai *pretest* dan *posttest* kemampuan numerasi siswa kelas kontrol dengan kategori sangat rendah sebanyak 35 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh siswa yakni dengan persentase 100% berada pada skor 0 - 54, baik sebelum maupun sesudah pembelajaran. Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan kategori nilai pada pembelajaran yang diterapkan pada kelas kontrol.

2. Analisis Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dihitung berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas merupakan salah satu uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 26*. Dengan dasar pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data berdistribusi normal dan apabila nilai signifikansi kurang

dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Adapun hasil uji normalitas data *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas

Kelompok	Nilai Signifikansi	Interpretasi
<i>Pretest</i> eksperimen	0,200	Normal
<i>Posttest</i> eksperimen	0,200	Normal
<i>Pretest</i> kontrol	0,077	Normal
<i>Posttest</i> kontrol	0,064	Normal

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh nilai signifikansi hasil tes kemampuan numerasi pada uji normalitas untuk masing-masing kelompok, baik *pretest* maupun *posttest*. Nilai signifikansi *pretest* pada kelas eksperimen adalah 0,200 dan *posttest* 0,200. Selanjutnya pada kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi *pretest* adalah 0,077 dan *posttest* 0,064. Seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data dari keempat kelompok tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Setelah uji normalitas, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* dengan berbantuan program software *IBM SPSS Statistic 26*. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data bersifat homogen atau tidak pada sampel yang diambil dari populasi yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti menguji variabel *pretest* antara kelompok eksperimen dan kontrol serta variabel *posttest* antara kelompok eksperimen dan kontrol. Dengan dasar pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi lebih dari 0,05 maka data bersifat homogen dan apabila nilai signifikansi kurang dari 0,05 maka data tidak bersifat homogen. Adapun hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* antar dua kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	<i>Levene statistic</i>	Sig.	Interpretasi
<i>Pretest</i>	0,335	0,565	Homogen
<i>Posttest</i>	6,545	0,013	Tidak Homogen

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas varians dengan menggunakan rumus *Levene* data *pretest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,565 > 0,05$ sehingga data bersifat homogen. Sedangkan data *posttest* menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,013 < 0,05$ sehingga data bersifat tidak homogen. Data *posttest* menunjukkan ketidakhomogenan variansi antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan kondisi bahwa kelompok eksperimen memiliki penyebaran nilai yang lebih luas dan variansi yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Hal ini dimungkinkan karena adanya perbedaan tingkat penguasaan materi dan kemampuan akademik antar siswa dalam merespon model pembelajaran yang diterapkan di kelas.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas maka dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui efektivitas penerapan model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa kelas VII di MTs Almaarif 01 Singosari. Pada pengujian hipotesis ini peneliti menggunakan uji *Welch's T-Test* karena asumsi pada uji homogenitas tidak terpenuhi. Menurut (Ruxton, 2006) *Welch's T-Test* adalah alternatif dari uji-t independen yang tidak mengasumsikan homogenitas varians. Pada penelitian ini digunakan hipotesis untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dirumuskan oleh peneliti. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* tidak efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

H_1 : Penerapan model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar.

Untuk kriteria pengambilan keputusan pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika nilai t hitung $>$ nilai tabel maka H_0 ditolak
- Jika nilai t hitung $<$ nilai t tabel maka H_0 diterima

Hasil uji hipotesis non-parametrik *Welch's T-Test* akan dijabarkan peneliti pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji *Welch's T-Test*

Variabel	t	df	<i>Sig.(2-tailed)</i>
Tes Kemampuan Numerasi	7,503	60,358	0,000

Berdasarkan Tabel 4.9 dapat dinyatakan bahwa nilai t hitung dari uji hipotesis *Welch's T-Test* sebesar 7,503 dengan derajat kebebasan (df) sebesar 60,358. Sementara itu, nilai t tabel atau t kritis pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk uji satu sisi dengan derajat kebebasan mendekati 60 adalah 1,671. Karena nilai t hitung (7,503) $>$ t kritis (1,671), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian, terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan model pembelajaran *discovery learning* dengan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Selanjutnya peneliti menghitung besarnya efektivitas model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan numerasi siswa menggunakan ukuran efektivitas *effect size cohen's d* yang dimulai dengan menghitung standar deviasi

gabungan dari kelas eksperimen dan kontrol dengan rumus dan perhitungan sebagai berikut:

$$S_{within} = \sqrt{\frac{(34 - 1)(15,23)^2 + (35 - 1)(10,78)^2}{34 + 35 - 2}}$$

$$S_{within} = \sqrt{\frac{33(231,9529) + 34(116,2084)}{67}}$$

$$S_{within} = \sqrt{\frac{7654,4457 + 3951,086}{67}}$$

$$S_{within} = \sqrt{\frac{11605,53}{67}}$$

$$S_{within} = \sqrt{173,22}$$

$$S_{within} = 13,16$$

Selanjutnya, menghitung nilai *effect size* dengan rumus dan perhitungan sebagai berikut:

$$d = \frac{26,14 - 3,51}{13,16}$$

$$d = \frac{22,63}{13,16}$$

$$d = 1,72$$

Berdasarkan perhitungan tersebut didapatkan nilai *d* sebesar 1,72 yang tergolong dalam kategori besar, mengacu pada kriteria Cohen (1988) yang menyatakan bahwa nilai $d > 0,80$ merupakan ukuran efek yang besar. Artinya, model pembelajaran *discovery learning* memberikan efektivitas yang besar terhadap kemampuan numerasi siswa.

3. Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil dari tes kemampuan numerasi siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran.

Data *N-Gain* diperoleh dengan membandingkan selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan selisih SMI (Skor Maksimum Ideal). Selain digunakan untuk melihat peningkatan kemampuan siswa, data *N-Gain* juga memberi informasi mengenai pencapaian kemampuan siswa.

a. Uji *N-Gain* Kelas Eksperimen

Skor rata-rata *pretest* kelompok eksperimen adalah 28,1 dan skor rata-rata *posttest* sebesar 51,12, dengan SMI adalah 100. Berikut rumus uji *N-Gain* dengan perhitungannya.

$$\begin{aligned} N - \text{gain score} &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \\ &= \frac{51,12 - 24,21}{100 - 24,21} \\ &= \frac{26,91}{75,79} \\ &= 0,3551 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa peningkatan hasil tes kemampuan numerasi pada kelompok eksperimen berada pada nilai 0,3551. Berdasarkan kriteria perolehan uji *N-Gain score*, maka peningkatan hasil tes kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang ($0,30 < N\text{-Gain} < 0,70$).

b. Uji *N-Gain* Kelas Kontrol

Pada kelompok kontrol, subjek penelitian berjumlah 35 siswa dengan perolehan nilai rata-rata *pretest* sebesar 20,31 dan *posttest* sebesar 23,83 dengan SMI adalah 100. Berikut rumus uji *N-Gain* dengan perhitungannya.

$$\begin{aligned}
 N - \text{gain score} &= \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}} \\
 &= \frac{23,83 - 20,31}{100 - 20,31} \\
 &= \frac{3,52}{79,69} \\
 &= 0,0441
 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui bahwa peningkatan hasil tes kemampuan numerasi pada kelompok kontrol berada pada nilai 0,0441. Berdasarkan kriteria perolehan uji *N-Gain score*, maka peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol berada pada kategori rendah (*N-Gain* < 0,30).

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* cukup efektif dalam meningkatkan tes kemampuan numerasi siswa dengan perbedaan rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kontrol sebesar 51,12 dan 23,83. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol yang mana keputusan H_0 ditolak dan H_1 diterima.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari

Model pembelajaran *discovery learning* yang diterapkan dalam penelitian ini menunjukkan efektivitasnya terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar. Meskipun pembelajaran konvensional yang digunakan dalam kelas kontrol tetap memberikan pengaruh terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran, namun peningkatan kemampuan numerasi siswa pada kelas eksperimen lebih signifikan. Hal ini diperkuat dengan hasil uji hipotesis *Welch's T-Test* yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan tes kemampuan numerasi siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Dalam proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning*, peneliti menemukan bahwa siswa di kelas eksperimen menunjukkan keaktifan yang tinggi, mampu mengajukan pertanyaan secara mandiri, serta lebih antusias dalam mengikuti alur kegiatan pembelajaran. Mereka terdorong untuk mengamati, menganalisis, serta menemukan sendiri konsep dari materi yang dipelajari. Hal ini terlihat ketika siswa mampu mengajukan pertanyaan, berdiskusi dalam kelompok, serta menyusun solusi atas permasalahan kontekstual yang diberikan. Proses ini membantu siswa membangun pemahaman secara mandiri, sehingga konsep yang diperoleh lebih bermakna. Hal ini sejalan dengan pendapat Unaenah, dkk., (2020) yang menyatakan bahwa *discovery learning* memungkinkan siswa memperoleh

pengetahuan melalui proses aktif yang menjadikan hasil belajarnya lebih bermakna dan mudah diingat.

Langkah-langkah atau sintaks dalam model pembelajaran *discovery learning* yang meliputi *stimulation*, *problem statement*, *data collection*, *data processing*, *verification*, dan *generalization* mampu memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Kemampuan numerasi siswa meningkat disebabkan adanya rangkaian sintaks tersebut yang memberikan dorongan bagi siswa untuk terus mengeksplorasi pemahamannya sendiri dan menemukan pemecahan masalah secara analitis (Umaya, dkk., 2024). Dengan keterlibatan aktif dalam setiap tahapan pembelajaran, siswa tidak hanya memahami konsep matematika, tetapi juga mampu menerapkan dalam situasi kontekstual, sebagaimana tuntutan dalam asesmen berbasis AKM.

Penelitian ini juga menemukan bahwa interaksi antar siswa dalam diskusi kelompok turut berkontribusi terhadap kemampuan numerasi. Kegiatan eksploratif dan diskusi kelompok dalam tahap *data collection* dan *verification*, siswa dilatih untuk bertukar gagasan, mengkritisi pendapat, dan mengoreksi strategi penyelesaian secara kolaboratif. Hal ini berdampak pada pemahaman konsep yang lebih kuat serta kemampuan berpikir kritis yang berkembang, yang secara langsung mendukung peningkatan kemampuan numerasi siswa (Lestari, dkk., 2023). Kemampuan numerasi melibatkan pemahaman terhadap konsep matematika, kemampuan menganalisis informasi, serta mengambil keputusan berdasarkan data, yang semuanya diasah melalui interaksi diskusi dan penemuan mandiri dalam proses pembelajaran *discovery learning*.

Hasil perhitungan *N-Gain* tes kemampuan numerasi, diperoleh nilai *N-Gain* untuk kelas eksperimen sebesar 0,3551 yang berada pada kategori sedang dan untuk kelas kontrol sebesar 0,0441 yang termasuk dalam kategori rendah. Meskipun kedua kelas menunjukkan nilai *N-Gain* yang meningkat, kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* masih menunjukkan nilai *N-Gain* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun kedua model pembelajaran sama-sama bertujuan untuk meningkatkan terhadap kemampuan numerasi siswa, model *discovery learning* memberikan kontribusi lebih besar terhadap peningkatan kemampuan numerasi siswa. Sejalan dengan penelitian Saniah dan Nindiasari (2023), model *discovery learning* dikatakan lebih efektif karena menekankan pada proses penemuan dan keterlibatan aktif siswa dalam setiap tahap pembelajaran.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Agustin dan Winanto (2023) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dikategorikan efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Hal ini selaras dengan penelitian Saniah dan Nindiasari (2023) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* yang diintegrasikan dengan *flipped classroom* memberikan pengaruh positif terhadap upaya peningkatan kemampuan numerasi.

Penelitian Rudini dan Muhkhaerul (2024) menguatkan bahwa hasil belajar numerasi kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang lebih tinggi setelah diberikan *treatment* model pembelajaran *discovery learning* dibandingkan dengan kelompok kontrol, meskipun kedua kelompok mengalami peningkatan. Dukungan

dari beberapa penelitian sebelumnya memperkuat hasil penelitian ini bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* berperan penting dalam meningkatkan kemampuan numerasi siswa, khususnya pada konten aljabar.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa model pembelajaran *discovery learning* efektif terhadap kemampuan numerasi siswa. Penerapan model pembelajaran *discovery learning* membimbing siswa untuk aktif terutama dalam memecahkan suatu permasalahan. Hal tersebut tentu erat kaitannya dengan kemampuan numerasi yang bertujuan untuk melatih siswa melatih keterampilan dalam menggunakan konsep matematika dasar untuk memecahkan masalah kontekstual (Sutrimo, dkk., 2024).

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dikatakan efektif terhadap kemampuan numerasi siswa pada konten aljabar. Efektivitas tersebut dibuktikan melalui tiga tahapan utama dalam pelaksanaan penelitian. Pada tahap pra-penelitian, peneliti melakukan uji kualitas instrumen dengan uji validitas isi dan empirik, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, serta uji daya pembeda soal untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan layak untuk mengukur kemampuan numerasi siswa. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan penelitian di lapangan, penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam mengeksplorasi konsep, menemukan sendiri pemahaman siswa terhadap materi, dan menunjukkan keterampilan dalam menyelesaikan tes kemampuan numerasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa di kelas kontrol.

Tahap pasca-penelitian dengan analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *Welch's T-Test* dengan hasil t hitung $(7,503) > t$ tabel $(1,671)$ menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tersebut juga diperkuat melalui uji *N-Gain* pada kelas eksperimen dengan nilai sebesar 0,3551 yang menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi berada pada kategori sedang, dan pada kelas kontrol dengan nilai sebesar 0,0441 yang menunjukkan peningkatan kemampuan numerasi berada pada kategori rendah.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan, maka peneliti memberikan beberapa saran berikut:

1. Kepada guru mata pelajaran matematika diharapkan dapat menggunakan model pembelajaran *discovery learning* sebagai salah satu referensi guna mendorong siswa tertarik dan terlibat aktif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga pembelajaran di kelas dapat berjalan efektif dan efisien.
2. Kepada pihak sekolah diharapkan mendukung model pembelajaran inovatif seperti *discovery learning* dengan menyediakan sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran berbasis aktivitas eksploratif.
3. Kepada peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian dengan mengintegrasikan model pembelajaran *discovery learning* dengan model lain, atau menerapkannya pada berbagai materi matematika yang berbeda untuk melihat efektivitas yang lebih luas.

DAFTAR RUJUKAN

- Afdilla, A. N., Rednoningsih, T., & Sukaesih, S. (2024, May). Peningkatan Keterampilan Kolaborasi Melalui Model *Discovery Learning* pada Pembelajaran IPA Kelas VIII B SMP Negeri 4 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 99-111).
- Agustin, P., & Winanto, A. (2023). Efektivitas Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* dalam Rangka Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Mapel IPAS Kelas IV SD. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 800-813.
- Alfitry, S., Pd, M., Nurhadi, S. P. I., Sy, S. E., & SH, M. S. (2020). Model *Discovery Learning* dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar. Guepedia.
- Anggraini, F. D. P., Aprianti, A., Setyawati, V. A. V., & Hartanto, A. A. (2022). Pembelajaran Statistika Menggunakan *Software* SPSS untuk Uji Validitas dan Reliabilitas. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6491-6504.
- Anggraini, K. E., & Setianingsih, R. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMA dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *MATHEdunesa*, 11(3), 837-849.
- Anggraini, N. P., Siagian, T. A., & Agustinsa, R. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM. *ALGORITMA: Journal of Mathematics Education*, 4(1), 58-78.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (3rd ed.). Bumi Aksara
- Asrijanty, A. (2020). *Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Implikasinya pada Pembelajaran*.
- Azwar, S. (2012). *Reliabilitas dan Validitas edisi 4*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Boopathiraj, C., & Chellamani, K. (2013). Analysis of Test Items on Difficulty Level and Discrimination Index in the Test for Research in Education. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*, 2(2), 189-193.
- Cahyanovianty, A. D., & Wahidin, W. (2021). Analisis Kemampan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 1439-1448.

- Fauzi, A., Rahmatih, A. N., & Haryati, L. F. (2022). Analisis Efektivitas Model Pembelajaran *Blended Learning* ditinjau dari Hasil Belajar Geometri Mahasiswa Guru Sekolah Dasar. *COLLASE (Creative of Learning Students Elementary Education)*, 5(1), 43-52.
- Gunur, B., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018). Hubungan Antara Kemampuan Numerik dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Pedesaan. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 6(2), 148-160.
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, M., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi.
- Hasanah, M., & Hakim, T. F. L. (2021). Analisis Kebijakan Pemerintah pada Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) sebagai Bentuk Perubahan Ujian Nasional (UN). *Irsyaduna: Jurnal Studi Kemahasiswaan*, 1(3), 252-260.
- Hendryadi, H. (2017). Validitas Isi: Tahap Awal Pengembangan Kuesioner. *Jurnal Riset Manajemen dan Bisnis*, 2(2), 259334.
- Kartikasari, D., Medriati, R., & Purwanto, A. (2018). Penerapan *Discovery Learning* Model dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Konsep Kalor dan Perpindahan Kalor. *Jurnal Kumparan Fisika*, 1(2), 1-7.
- Kemendikbud-Ristek. (2021). Modul Literasi Numerasi di Sekolah Dasar. In KemendikbudRistek Direktorat Sekolah Dasar
- Kristanti, M., & Mukti, T. S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 4(2), 18-26.
- Kusumadewi, R. F., Ulia, N., & Ristanti, N. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematika di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 11-16.
- Lestari, F., Muttaqien, A., & Hamamy, F. (2023). Upaya Guru dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi pada Siswa Kelas V di SDN Lebaksari Sukabumi. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4(2), 705-13.
- Lestari, Kurnian Eka & Mokhammad Ridwan Yudhanegara Zarkasyi, Wahyudin. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung : PT. Refika Adimata.
- Mardapi, Djemari. (2016). Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan Reliabilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa*, 6(1), 87-97.

- Meriana, T., & Murniarti, E. (2021). Analisis Pelatihan Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 110–116.
- Miya Kristianti, & Mukti, T. S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw the Application of the Jigsaw Typecooperative Learning Model in. 4(2), 18–26.
- Nurlan, F. (2019). Metodologi Penelitian Kuantitatif. CV. Pilar Nusantara.
- Pertiwi, A. D., Nurfatimah, S. A., & Hasna, S. (2022). Menerapkan Metode Pembelajaran Berorientasi *Student Centered* Menuju Masa Transisi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 8839–8848.
- Pulungan, S. A. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi pada Materi Persamaan Linear Siswa SMP PAB 2 Helvetia. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 266-274.
- Pusmenjar. (2020). AKM dan Implikasinya pada Pembelajaran. Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 1–37.
- Rahmawati, R. (2021). Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep siswa pada Pokok Bahasan Permutasi di Kelas X MAN 2 Pidie Jaya Kabupaten Pidie Jaya. *SINTESA: Jurnal Kajian Islam dan Sosial Keagamaan*, 2(1), 100-112.
- Rohayati, T., & Dwiyantri, W. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika Sebelas April*, 1(2), 84-95.
- Rudini, M., & BK, M. U. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Pemahaman Numerasi Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika Indonesia*, 13(2), 152-160.
- Saifuddin, M. A. (2014). Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis. Deepublish.
- Sani, R. A. (2021). Pembelajaran Berorientasi AKM: Asesmen Kompetensi Minimum. Bumi Aksara.
- Saniah, S. L., & Nindiasari, H. (2023). Efektivitas *Flipped Classroom* diintegrasikan dengan Model *Discovery Learning* terhadap Kemampuan Numerasi ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa SMA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 151-158.

- 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.
- Setianingsih, W. L., Ekayanti, A., & Jumadi, J. (2022). Analisis Kemampuan Numerasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Tipe Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(4), 3262-3273.
- Setyawan, D. A. (2014). Hipotesis. *Kementerian Kesehatan RI Politeknik Kesehatan Surakarta*, 2.
- Sinambela, P. N. (2017). Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Generasi Kampus*, 6(2), 17-28.
- Son, A. L. (2019). Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Butir Soal. *Gema wiralodra*, 10(1), 41-52.
- Sukendra, I. K., & Atmaja, I. (2020). Instrumen Penelitian.
- Suryanti, W. E., Sudarman, S., & Ismaimuza, D. (2015). Profil Pengetahuan Konseptual Siswa Kelas VII SMP dalam Menyelesaikan Soal Persamaan Linear Satu Variabel berdasarkan Tingkat Kemampuan Matematika. *Mitra Sains*, 3(2), 51-60.
- Sutrimo, M. S., Sajdah, S. N., Sinambela, Y. V. F., & Bagas, R. (2024). Peningkatan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran dan Hubungannya dengan Kemampuan *Self-Efficacy*: Systematic Literatur Review. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(1), 61-72.
- Tarigan, Y. A. U., & Siregar, B. H. (2024). Pengembangan LKPD Elektronik dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi MTsN 1 Medan. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 211-226.
- Taslim., Wiyono, Ketang., & Mardiana. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Menggunakan *Teams Games Tournament* untuk Peserta Didik Kelas 4 SD Matematika Pengukuran Luas. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 14(1), 34-43.
- Taufiqurrahman, M., & ., Bagus, S. D., Adawiyah, F. R., & H. D. (2022). *MATHE dunesa. Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(3), 21–29. 9
- Teresia, W. (2021). Asesmen Nasional 2021. Guepedia.
- Tju, M., & Murniarti, E. (2021). Analisis Pelatihan Asesmen Kompetensi Minimum. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 14(2), 110-116.

- Umam, N. (2022). *Implementasi Penggunaan Modul Berbasis Literasi dan Numerasi di Kelas IV SD Ma'arif Ponorogo* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo)
- Umayu, F., Subali, B., & Januarsi, T. D. (2024, May). Peningkatan Literasi Numerasi Siswa Materi Usaha, Energi dan Pesawat Sederhana Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning* pada Kelas VIII SMPN 16 Semarang. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 649-657).
- Unaenah, E., Hidyah, A., Aditya, A. M., Yolawati, N. N., Maghfiroh, N., Dewanti, R. R., & Safitri, T. (2020). Teori Brunner pada Konsep Bangun Datar Sekolah Dasar. *Nusantara*, 2(2), 327-349.
- Widayanti, A. N. D. (2016). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Kalor Dan Perpindahannya Pada Siswa Kelas Vii. *PENSA: E-JURNAL PENDIDIKAN SAINS*, 4(03).
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Cacik, S. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan *Science*. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 7(2), 498-508.
- Yunarti, T., & Amanda, A. (2022, November). Pentingnya Kemampuan Numerasi bagi Siswa. In *Seminar Nasional Pembelajaran Matematika, Sains dan Teknologi* (Vol. 2, No. 1, pp. 44-48).

LAMPIRAN

Lampiran 1 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 : 498/Un.03.1/TL.00.1/02/2025 11 Februari 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kepada

Yth. Kepala MTs Al Maarif 01 Singosari
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 : Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM : 210108110002
Jurusan : Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2024/2025
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Berbasis AKM pada Elemen Aljabar
Lama Penelitian : Februari 2025 sampai dengan April 2025 (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.

AR Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik
Dr. Muhammad Walid, MA
19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Selesai Penelitian

	<p>YAYASAN PENDIDIKAN ALMAARIF SINGOSARI <small>SK Kemenkumham No. AHU-0003189.AH.01.04 Tahun 2015 - Jo Akta Notaris E. H. Widjaja, SH. No. 77 Tahun 1978</small></p> <p>MADRASAH TSANAWIYAH ALMAARIF 01 TERAKREDITASI " A " Jl. Masjid No. 33 Telp. (0341) 458355 Singosari Malang</p>
<p>NSM : 121235070115 NPSN : 20581318</p>	<p>Web : www.mtsalmaarif01-sgs.com Email : informasi@mtsalmaarif01-sgs.com</p>

SURAT KETERANGAN
 Nomor : 133/YPA/MTs.E.7/IV/2025

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : **DWI RETNO PALUPI, M.Pd.**
 NIP : 197704242005012003
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Unit : Madrasah Tsanawiyah Almaarif 01 Singosari Malang

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **LUTHFIAH HAMIDAH NUR'AINI**
 NIM : 210108110002
 Program Studi / Jurusan : Tadris Matematika Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Institusi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
 Waktu Penelitian : Februari - Maret 2025

Telah melaksanakan Penelitian yang berjudul :

"Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari"

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana perlunya.

Singosari, 16 April 2025
 Kepala Madrasah,



DWI RETNO PALUPI, M.Pd.

Lampiran 3 Surat Permohonan Validator (Modul Ajar)



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 : B473/Un.03/FITK/PP.00.9/12/2024 30 Desember 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

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

Assalamualaikum Wr. Wb.

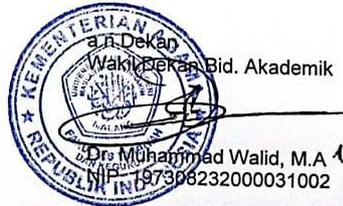
Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM : 210108110002
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari
Dosen Pembimbing : Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

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 Surat Permohonan Validator (Instrumen Tes)



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-1124/Un.03/FITK/PP.00.9/12/2024 30 Desember 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Nuril Huda, M.Pd.
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM : 210108110002
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari
Dosen Pembimbing : Taufiq Satria Mukti, M.Pd.

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 5 Surat Permohonan Validator (Guru)

	<p>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</p>
<p>Nomor : B-23/Un.03/FITK/PP.00.9/02/2025 Lampiran : - Perihal : Permohonan Menjadi Validator</p>	<p>11 Februari 2025</p>
<p>Kepada Yth. Alfian Bayani, S.Pd. di - Tempat</p>	
<p>Assalamualaikum Wr. Wb.</p>	
<p>Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:</p>	
<p>Nama : Luthfiah Hamidah Nur'aini NIM : 210108110002 Program Studi : Tadris Matematika (TM) Judul Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Pada Konten Aljabar Kelas Vii Mts Almaarif 01 Singosari Dosen Pembimbing : Taufiq Satria Mukti, M.Pd.</p>	
<p>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.</p>	
<p>Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.</p>	
<p>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</p>	
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>Wakil Dekan Bidang Akademik Dr. Muhammad Walid, M.A NIP. 197308232000031002</p> </div> </div>	

Lampiran 6 Lembar Validasi Modul Ajar

LEMBAR VALIDASI MODULAJAR

Mata Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Persamaan Linear Satu Variabel
 Kelas/Semester : VII/Genap
 Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

A. Identitas Ahli

Validator : Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk

- Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat
- Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
 - TM = Tidak Memenuhi
 - KM = Kurang Memenuhi
 - M = Memenuhi
 - SM = Sangat Memenuhi
- Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

C. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Materi (Isi)					
1.	Kesesuaian konsep dengan CP, TP, dan Indikator				✓
2.	Kesesuaian indikator dengan hasil belajar				✓
3.	Kesesuaian konsep dengan tingkah perkembangan kemampuan intelektual siswa				✓
4.	Kesesuaian langkah-langkah pembelajaran				✓
5.	Kesesuaian kegiatan guru dan siswa untuk setiap fase				✓
Bahasa					
1.	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Kalimat menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami				✓

3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
Waktu					
1.	Kejelasan alokasi waktu setiap kegiatan atau fase pembelajaran				✓
2.	Rasionalitas alokasi waktu setiap kegiatan atau fase pembelajaran				✓
Metode Penyajian					
1.	Dukungan strategi pembelajaran terhadap pencapaian indikator				✓
2.	Dukungan strategi dan kegiatan pembelajaran terhadap proses kemampuan numerasi siswa			✓	

D. Komentar dan Saran

Berikan penanda/penunjuk di bagian mana/apa modul ajar telah memberikan atensi pada numerasi siswa

E. Kelayakan Penggunaan Modul Ajar

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrument dinyatakan:

1. Layak digunakan
- ② Layak digunakan dengan perbaikan
3. Belum layak digunakan

(mohon untuk melingkari salah satu)

Malang, 12-02-2025
Validator



Dimas Femy Sasongko, M.Pd.
NIP. 4990041020180201136
191004102023211032

Lampiran 7 Lembar Validasi Instrumen Tes

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERASI

Penyusun : Luthfiah Hamidah Nur'aini
 NIM : 210108110002
 Program Studi : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Proposal Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
 terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar
 Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi 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 : Nuril Huda, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : 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 yang tersedia
 - TM = Tidak Memenuhi
 - KM = Kurang Memenuhi
 - M = Memenuhi
 - SM = Sangat Memenuhi
3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Petunjuk					
1.	Petunjuk Pengerjaan soal jelas			✓	
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)			✓	
Isi					
1.	Soal dibuat sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran			✓	
Konstruksi					
1.	Soal dapat digunakan untuk mengetahui indikator kemampuan numerasi			✓	
Bahasa					
1.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami				✓
3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda			✓	

E. Komentar dan Saran

- Cek kembali soal ini soal Numerasi bukan soal Cerita
 - Cek pembahasan terutama pembahasannya.
-
-
-
-

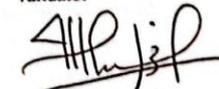
F. Kelayakan Penggunaan Instrumen

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

1. Layak digunakan
 - ② Layak digunakan dengan perbaikan
 3. Belum layak digunakan
- (mohon untuk melingkari salah satu)

Malang, Januari 2025

Validator



Nuril Huda, M.Pd.

NIP. 19870707201903126

Lampiran 8 Lembar Validasi Instrumen Tes (Guru)

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN NUMERASI

Penyusun : Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM : 210108110002
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Judul Proposal Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar
Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi 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 : Alfian Bayani, S.Pd.
Profesi : Guru Matematika
Unit Kerja : MTs Almaarif 01 Singosari

C. Petunjuk Penilaian

1. Sebelum mengisi angket ini, mohon Bapak/Ibu untuk membaca dengan cermat
2. Mohon memberi tanda *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia
TM = Tidak Memenuhi
KM = Kurang Memenuhi
M = Memenuhi
SM = Sangat Memenuhi
3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TM	KM	M	SM
Petunjuk					
1.	Petunjuk Pengerjaan soal jelas				✓
2.	Petunjuk pengerjaan soal tidak menimbulkan penafsiran ganda (ambigu)				✓
Isi					
1.	Soal dibuat sesuai dengan capaian dan tujuan pembelajaran				✓
Konstruksi					
1.	Soal dapat digunakan untuk mengetahui indikator kemampuan numerasi				✓
Bahasa					
1.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
2.	Kalimat soal menggunakan bahasa yang komunikatif, sederhana, dan mudah dipahami			✓	
3.	Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓

E. Komentar dan Saran

..... *Baik*

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kelayakan Penggunaan Instrumen

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

1. Layak digunakan
2. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Belum layak digunakan

(mohon untuk melingkari salah satu)

Malang, 14 Februari 2025

Validator,

Alfian Bayani, S.Pd.

Lampiran 9 Lembar Validasi Lembar Observasi Aktivitas Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI OBSERVASI PROSES AKTIVITAS PEMBELAJARAN

Penyusun : Luthfiah Hamidah Nur'aini
 NIM : 210108110002
 Program Studi : Tadris Matematika
 Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 Judul Proposal Skripsi : Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*
 terhadap Kemampuan Numerasi Siswa pada Konten Aljabar
 Kelas VII MTs Almaarif 01 Singosari

A. Pengantar

Berkaitan dengan dilaksanakannya penelitian untuk melihat keefektifan pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan numerasi 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 : Nuril Huda, M.Pd.
 Profesi : Dosen Tadris Matematika
 Unit Kerja : 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 yang tersedia
 - TM = Tidak Memenuhi
 - KM = Kurang Memenuhi
 - M = Memenuhi
 - SM = Sangat Memenuhi
3. Mohon memberi saran dan masukan untuk perbaikan pada kolom yang tersedia

D. Penilaian

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

E. Komentar dan Saran

- cek kembali Sintak? Discovery learning / diberikan tugas
- kembali kalimat jangan sampai typo

F. Kelayakan Penggunaan Instrumen

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, maka instrumen dinyatakan:

1. Layak digunakan
- ②. Layak digunakan dengan perbaikan
3. Belum layak digunakan

(mohon untuk melingkari salah satu)

Malang,2025

Validator

Nuril Huda, M.Pd.

NIP. 19870707201903126

**MODUL AJAR
MATEMATIKA KELAS VII**

BAGIAN I. INFORMASI UMUM

Kode Modul Ajar	-
Kode ATP Acuan	-
Nama Penyusun / Institusi / Tahun	Luthfiah Hamidah Nur'aini / MTs Almaarif 01 Singosari / 2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 7A
Domain/Topik	Aljabar / Persamaan Linier Satu Variabel
Kata Kunci	Kalimat terbuka dan tertutup, model matematika, persamaan linear
Kompetensi Awal	1. Siswa dapat melakukan operasi bilangan bulat 2. Siswa dapat menggunakan sifat operasi hitung bentuk aljabar
Alokasi Waktu (menit)	2 x 35 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	2x pertemuan (2 JP)
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	<i>Discovery Learning</i>
Sarana Prasarana	Ruang kelas, laptop, dan LCD Proyektor
Bahan ajar, media, alat, dan bahan	1. Power point materi 2. Video pembelajaran 3. Lembar Kerja Peserta Didik 4. Papan tulis dan spidol
Target Peserta Didik	33 peserta didik reguler
Sumber Pembelajaran	Kemendikbud. 2022, Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Guru, Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2022, Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Siswa, Jakarta: Puskurbuk.

Gambaran Umum Modul (rasionalisasi, urutan materi pembelajaran, rencana asesmen)

Rasionalisasi
Modul ajar ini menyajikan langkah-langkah pembelajaran pada materi persamaan linear satu variabel untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diuraikan di bawah. Guru memberikan stimulus kepada siswa berupa permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Kemudian siswa diberikan informasi mengenai lembar kerja yang harus dikerjakan secara berkelompok, siswa diberikan waktu untuk berdiskusi dan menyelesaikan lembar kerja yang telah disediakan. Kemudian siswa mempresentasikan hasil kerja yang telah didiskusikan di depan kelas. Dengan menggunakan metode pembelajaran <i>Discovery Learning</i> siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi.

Asesmen / Penilaian (Terlampir)	
Teknik Penilaian 1. Sikap = Observasi 2. Pengetahuan = Tes Tertulis 3. Keterampilan = Unjuk Kerja	Bentuk Penilaian 1. Sikap = Lembar Pengamatan sikap 2. Pengetahuan = Soal AKM Numerasi 3. Keterampilan = Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Bagian II. : Komponen Inti

Topik	Persamaan Linear Satu Variabel
Capaian Pembelajaran	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
Indikator Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan tepat. 2. Melalui pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> siswa dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel dengan tepat. 3. Melalui pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat. 4. Melalui pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> siswa dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika dengan tepat. 5. Melalui pembelajaran dengan model <i>discovery learning</i> siswa dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
Pemahaman Bermakna	Guru memberikan pengantar awal dengan menginformasikan bahwa sebenarnya tanpa kita sadari di dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Permasalahan tersebut akan lebih mudah diselesaikan dengan cara mengubah terlebih dahulu ke dalam bentuk kalimat matematika kemudian diselesaikan.
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga dari 1kg buah apel adalah Rp. 15.000, sedangkan 2kg buah apel adalah Rp. 30.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah?

	2. Ibu membeli 4kg buah apel dengan harga perkilogramnya adalah Rp. 15.000. Kemudian Ibu membayar sebesar Rp. 60.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah?
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan cara melatih siswa berdoa sebelum dan sesudah belajar. 2. Gotong royong dengan cara mendorong siswa untuk berkolaborasi dan bekerja sama dalam kelompok saat mereka menjalankan tugas seperti diskusi dan presentasi hasil kerja bersama. 3. Bernalar kritis dengan cara melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan prediksi siswa masing-masing.

Bagian III. : Urutan Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan I (2 JP X 35 menit)

Deskripsi Kegiatan dan Alokasi Waktu	
Kegiatan Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menanyakan “bagaimana kabar siswa dengan menggunakan emoticon” 5. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini yaitu Persamaan Linear Satu Variabel. 6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa : <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan metode tanya jawab, guru mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar. b. Guru menanyakan tentang unsur-unsur dari bentuk aljabar, seperti variabel, koefisien, dan konstanta. c. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menggambarkan manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi “persamaan linear satu variabel” yaitu siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup, mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel, dan menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat. 8. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja dengan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i>. 	5 menit
Kegiatan Inti	
Fase 1 : Stimulation (Pemberian Rangsangan)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak pertanyaan pemantik yang disajikan oleh guru sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Harga dari 1kg buah apel adalah Rp. 15.000, sedangkan 2kg buah apel adalah Rp. 30.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah? • Ibu membeli 4kg buah apel dengan harga perkilogramnya adalah Rp. 15.000. Kemudian Ibu membayar sebesar Rp. 60.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah? 	5 menit

<p>2. Siswa menyimak video yang disajikan oleh guru berupa permasalahan kontekstual yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.</p>  <p style="text-align: center;">Video Stimulasi 1</p> <p>3. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan prediksi masing-masing.</p>	
<p>Fase 2 : Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <p>4. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 orang</p> <p>5. Siswa mengamati LKPD yang dibagikan oleh guru secara berkelompok</p>  <p style="text-align: center;">LKPD I</p> <p>6. Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum diketahui dari LKPD yang dibagikan.</p> <p>7. Siswa merumuskan hipotesis (jawaban sementara) dari pertanyaan yang telah diajukan</p>	5 menit
<p>Fase 3 : Data Collecting (Pengumpulan Data)</p> <p>8. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD</p> <p>9. Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai referensi sebagai sumber pendukung</p> <p>10. Guru melakukan monitoring ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar.</p> <p>11. Guru memberikan bantuan dengan cara memberi penjelasan atau tanya jawab pada kelompok yang mengalami kendala.</p>	20 menit
<p>Fase 4 : Data Processing (Pengolahan Data)</p> <p>12. Siswa mendiskusikan dan mengolah data dari hasil pengumpulan data yang ditemukan</p> <p>13. Siswa menyusun langkah-langkah penyelesaian dan menuliskannya pada lembar jawaban LKPD</p>	10 menit
<p>Fase 5 : Verification (Pembuktian)</p> <p>14. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi hasil presentasi temannya</p> <p>15. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa yang telah dipresentasikan</p>	15 menit
<p>Fase 6 : Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>16. Dengan tanya jawab, guru bersama siswa merumuskan kesimpulan hasil penemuan tentang persamaan linear satu variabel</p> <p>17. Guru memberikan apresiasi kepada seluruh siswa atas partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran</p>	5 menit
Kegiatan Penutup	
<p>1. Guru bersama siswa merefleksikan hasil kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan</p>	5 menit

<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam. 	
--	--

➤ **Pertemuan II (2 JP X 35 menit)**

Deskripsi Kegiatan dan Alokasi Waktu	
Kegiatan Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menanyakan “bagaimana kabar siswa dengan menggunakan emoticon” 5. Guru menyampaikan informasi mengenai pelajaran yang akan dilaksanakan, yaitu tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. 6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa : <ol style="list-style-type: none"> a. Dengan metode tanya jawab, guru mengingatkan siswa tentang bentuk dan metode penyelesaian persamaan linear satu variabel. b. Guru menanyakan kepada siswa tentang definisi PLSV, bentuk PLSV. c. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menggambarkan manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. 7. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi “persamaan linear satu variabel” yaitu siswa dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika dan memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat. 8. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja dengan menggunakan model pembelajaran <i>discovery learning</i>. 	5 menit
Kegiatan Inti	
Fase 1 : <i>Stimulation</i> (Pemberian Rangsangan)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa menyimak pertanyaan pemantik yang disajikan oleh guru sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Ibu membeli beberapa kilogram buah apel dengan harga perkilogramnya adalah Rp. 15.000. Kemudian Ibu membayar sebesar Rp. 60.000. Bagaimana cara mengetahui berapa kilo buah apel yang dibeli oleh ibu? 2. Siswa menyimak video yang disajikan oleh guru berupa permasalahan kontekstual yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. <div style="text-align: center;">  <p>Video Stimulasi 2</p> </div> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa diarahkan untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan prediksi masing-masing. 	5 menit

<p>Fase 2 : Problem Statement (Identifikasi Masalah)</p> <p>4. Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5-6 orang</p> <p>5. Siswa mengamati LKPD yang dibagikan oleh guru secara berkelompok</p> <div style="text-align: center;">  <p>LKPD 2</p> </div> <p>6. Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum diketahui dari LKPD yang dibagikan</p> <p>7. Siswa merumuskan hipotesis (jawaban sementara) dari pertanyaan yang telah diajukan</p>	5 menit
<p>Fase 3 : Data Collecting (Pengumpulan Data)</p> <p>8. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD</p> <p>9. Siswa mengumpulkan informasi dari berbagai referensi sebagai sumber pendukung</p> <p>10. Guru melakukan monitoring ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar.</p> <p>11. Guru memberikan bantuan dengan cara memberi penjelasan atau tanya jawab pada kelompok yang mengalami kendala.</p>	20 menit
<p>Fase 4 : Data Processing (Pengolahan Data)</p> <p>12. Siswa mendiskusikan dan mengolah data dari hasil pengumpulan data yang ditemukan</p> <p>13. Siswa menyusun langkah-langkah penyelesaian dan menuliskannya pada lembar jawaban LKPD</p>	10 menit
<p>Fase 5 : Verification (Pembuktian)</p> <p>14. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan kelompok lain menanggapi hasil presentasi temannya</p> <p>15. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa yang telah dipresentasikan</p>	15 menit
<p>Fase 6 : Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p>16. Dengan tanya jawab, guru bersama siswa merumuskan kesimpulan hasil penemuan tentang persamaan linear satu variabel</p> <p>17. Guru memberikan apresiasi kepada seluruh siswa atas partisipasinya dalam kegiatan pembelajaran</p>	5 menit
Kegiatan Penutup	
<p>1. Guru bersama siswa merefleksikan hasil kegiatan pembelajaran yang sudah dilakukan</p> <p>2. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya</p> <p>3. Untuk memberi penguatan materi yang telah di pelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam.</p>	5 menit
Pengayaan dan Remedial	
<p>1. Pengayaan</p> <p>Pengayaan dalam pembelajaran ini cara yang dapat ditempuh meliputi:</p> <p>a. Pemberian bacaan tambahan atau berdiskusi yang bertujuan memperluas wawasan tentang persamaan linear satu variabel</p>	

- 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 siswa 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.
 - 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

Refleksi Guru

1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? Jika tidak, strategi apa yang harus saya terapkan dipertemuan selanjutnya.
2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit saya lakukan?
3. Apakah sebagian besar siswa aktif dalam proses pembelajaran?
4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran?
5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran?
6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?

Refleksi Siswa

1. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini?
2. Pada bagian mana yang belum kalian pahami?
3. Apakah pembelajaran hari ini membantu kalian dalam memahami persamaan linear satu variabel?

Glosarium

- 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.
- Persamaan: Kalimat terbuka yang dihubungkan dengan 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: Huruf atau simbol lain yang digunakan untuk mewakili bilangan atau nilai yang tidak ditentukan.

Malang,..... 2025

Mengetahui,

Guru Matematika MTs Almaarif 01 Singosari

Mahasiswa

.....

Luthfiah Hamidah Nur'aini

MODUL AJAR
MATEMATIKA KELAS VII

BAGIAN I. INFORMASI UMUM

Kode Modul Ajar	-
Kode ATP Acuan	-
Nama Penyusun / Institusi / Tahun	Luthfiah Hamidah Nur'aini / MTs Almaarif 01 Singosari / 2025
Jenjang Sekolah	SMP
Fase/Kelas	D / 7E
Domain/Topik	Aljabar / Persamaan Linier Satu Variabel
Kata Kunci	Kalimat terbuka dan tertutup, model matematika, persamaan linear
Kompetensi Awal	1. Siswa dapat melakukan operasi bilangan bulat 2. Siswa dapat menggunakan sifat operasi hitung bentuk aljabar
Alokasi Waktu (menit)	2 x 35 menit
Jumlah Pertemuan (JP)	2x pertemuan (2 JP)
Moda Pembelajaran	Tatap Muka (TM)
Model Pembelajaran	<i>Cooperative Learning</i>
Sarana Prasarana	Ruang kelas, laptop, dan LCD Proyektor
Bahan ajar, media, alat, dan bahan	1. Power point materi 2. Video pembelajaran 3. Lembar Kerja Peserta Didik 4. Papan tulis dan spidol
Target Peserta Didik	35 peserta didik reguler
Sumber Pembelajaran	Kemendikbud. 2022, Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Guru, Jakarta: Puskurbuk. Kemendikbud. 2022, Matematika Kelas VII SMP/MTS: Buku Siswa, Jakarta: Puskurbuk.

Gambaran Umum Modul (rasionalisasi, urutan materi pembelajaran, rencana asesmen)

Rasionalisasi

Modul ajar ini menyajikan langkah-langkah pembelajaran pada materi persamaan linear satu variabel untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diuraikan di bawah. Guru menyajikan informasi kepada siswa berupa permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Kemudian siswa diberikan informasi mengenai lembar kerja yang harus dikerjakan secara berkelompok, siswa diberikan waktu untuk berdiskusi dan menyelesaikan lembar kerja yang telah disediakan. Kemudian siswa mempresentasikan hasil kerja yang telah didiskusikan di depan kelas. Dengan menggunakan metode pembelajaran *Cooperative Learning* siswa dapat lebih mudah untuk memahami materi.

Asesmen / Penilaian (Terlampir)

Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1. Sikap = Observasi	1. Sikap = Lembar Pengamatan sikap
2. Pengetahuan = Tes Tertulis	2. Pengetahuan = Soal AKM Numerasi
3. Keterampilan = Unjuk Kerja	3. Keterampilan = LKPD

Bagian II. : Komponen Inti

Topik	Persamaan Linear Satu Variabel
Capaian Pembelajaran	<p>Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen.</p> <p>Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.</p>
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
Indikator Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melalui pembelajaran dengan model <i>cooperative learning</i> siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan tepat. 2. Melalui pembelajaran dengan model <i>cooperative learning</i> siswa dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel dengan tepat. 3. Melalui pembelajaran dengan model <i>cooperative learning</i> siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat. 4. Melalui pembelajaran dengan model <i>cooperative learning</i> siswa dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika dengan tepat. 5. Melalui pembelajaran dengan model <i>cooperative learning</i> siswa dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.
Pemahaman Bermakna	Guru memberikan pengantar awal dengan menginformasikan bahwa sebenarnya tanpa kita sadari di dalam kehidupan sehari-hari banyak sekali yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel. Permasalahan tersebut akan lebih mudah diselesaikan

	dengan cara mengubah terlebih dahulu ke dalam bentuk kalimat matematika kemudian diselesaikan.
Pertanyaan Pemantik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harga dari 1kg buah apel adalah Rp. 15.000, sedangkan 2kg buah apel adalah Rp. 30.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah? 2. Ibu membeli 4kg buah apel dengan harga perkilogramnya adalah Rp. 15.000. Kemudian Ibu membayar sebesar Rp. 60.000. Apakah pernyataan tersebut benar atau salah?
Profil Pelajar Pancasila	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan cara melatih siswa berdoa sebelum dan sesudah belajar. 2. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. 3. Gotong royong dengan cara mendorong siswa untuk berkolaborasi dan bekerja sama dalam kelompok saat mereka menjalankan tugas seperti diskusi dan presentasi hasil kerja bersama. 4. Bernalar kritis dengan cara melatih siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan prediksi siswa masing-masing.

Bagian III. : Urutan Kegiatan Pembelajaran

➤ Pertemuan I (2 JP X 35 menit)

Deskripsi Kegiatan dan Alokasi Waktu	
Kegiatan Pembuka	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam. 2. Guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai. 3. Guru mengecek kehadiran siswa. 4. Guru menanyakan “bagaimana kabar siswa dengan menggunakan emoticon” 5. Guru menyampaikan informasi mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan hari ini yaitu Persamaan Linear Satu Variabel. 6. Guru memberikan apersepsi kepada siswa berupa : <ol style="list-style-type: none"> d. Dengan metode tanya jawab, guru mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar. e. Guru menanyakan tentang unsur-unsur dari bentuk aljabar, seperti variabel, koefisien, dan konstanta. 	5 menit
Kegiatan Inti	
Fase 1 : Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi Siswa	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi “persamaan linear satu variabel” yaitu siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup, mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel, dan menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat. 2. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menggambarkan manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari. 	5 menit

3. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu akan disajikan informasi tentang persamaan linear satu variabel, kemudian siswa akan diberikan lembar kerja untuk diselesaikan secara berkelompok.	
Fase 2 : Menyajikan Informasi 4. Guru menyajikan informasi atau memberikan gambaran materi dalam bentuk lisan, teks, atau media lain (video, foto, demonstrasi, dll). 5. Siswa menyimak dengan seksama materi yang disampaikan oleh guru	10 menit
Fase 3 : Mengorganisasikan Siswa 6. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang) 7. Guru membagikan LKPD kepada seluruh siswa.  LKPD 1 8. Guru meminta siswa untuk mengamati permasalahan yang ada pada LKPD secara berkelompok 9. Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD	15 menit
Fase 4 : Membimbing Siswa dalam Kelompok 10. Guru memberikan bimbingan kepada siswa yang mengalami kesulitan dengan berkeliling ke masing-masing kelompok 11. Guru meminta sebagian dari kelompok untuk membagikan hasil diskusi mereka di depan kelas dan meminta siswa lain untuk menanggapi 12. Guru memberikan penegasan dan penguatan tentang jawaban kepada siswa	15 menit
Fase 5 : Evaluasi 13. Guru memberikan umpan balik kepada siswa dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan terkait materi hari ini 14. Dengan bimbingan guru, siswa membuat rangkuman mengenai materi yang telah dipelajari	10 menit
Fase 6 : Memberikan Penghargaan 15. Guru memberikan penghargaan kepada pasangan terbaik dan kepada siswa yang aktif bertanya sesuai dengan hasil diskusi yang telah disampaikan	5 menit
Kegiatan Penutup	
1. Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilaksanakan agar pembelajaran berikutnya dapat dilakukan dengan lebih baik lagi. 2. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya 3. Untuk memberi penguatan materi yang telah dipelajari, guru memberikan arahan untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari baik melalui buku-buku di perpustakaan atau mencari di internet 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.	5 menit
Pengayaan dan Remedial	
1. Pengayaan	

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 siswa 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.
 - 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

<p>Refleksi Guru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah pembelajaran yang saya lakukan sudah sesuai dengan apa yang saya rencanakan? Jika tidak, strategi apa yang harus saya terapkan dipertemuan selanjutnya. 2. Bagian rencana pembelajaran manakah yang sulit saya lakukan? 3. Apakah sebagian besar siswa aktif dalam proses pembelajaran? 4. Berapa persen siswa yang berhasil mencapai tujuan pembelajaran? 5. Apa kesulitan yang dialami oleh siswa yang belum mencapai tujuan pembelajaran? 6. Apa yang akan saya lakukan untuk membantu mereka?
<p>Refleksi Siswa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kalian memahami konsep materi yang dipelajari hari ini? 2. Pada bagian mana yang belum kalian pahami? 3. Apakah pembelajaran hari ini membantu kalian dalam memahami persamaan linear satu variabel?

<p>Glosarium</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Persamaan: Kalimat terbuka yang dihubungkan dengan 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: Huruf atau simbol lain yang digunakan untuk mewakili bilangan atau nilai yang tidak ditentukan.

Malang,..... 2025

Mengetahui,

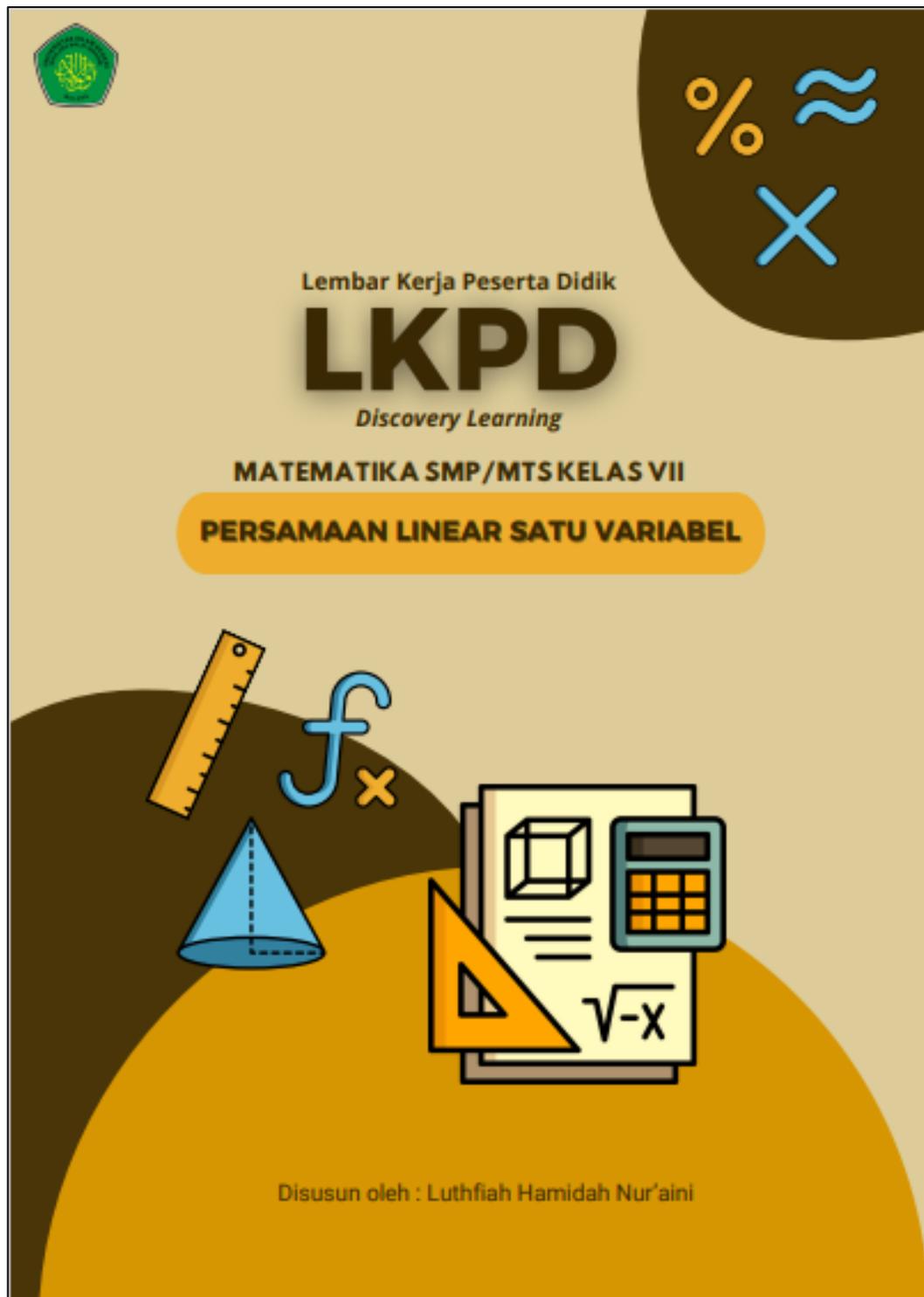
Guru Matematika MTs Almaarif 01 Singosari

Mahasiswa

.....

Luthfiah Hamidah Nur'aini

Lampiran 12 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Eksperimen)



uan-I



Indikator Tujuan Pembelajaran

- Melalui pembelajaran dengan model discovery learning siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan tepat.
- Melalui pembelajaran dengan model discovery learning siswa dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel dengan tepat.
- Melalui pembelajaran dengan model discovery learning siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat.



Petunjuk Penggunaan LKPD

- Berdoalah sebelum memulai pembelajaran!
- Tuliskan data diri sesuai dengan kelompok di tempat yang sudah tersedia!
- Amati lembar kerja ini dengan seksama!
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami!
- Tulislah hasil diskusi penyelesaian masalah pada lembar jawaban di LKPD!
- Jangan lupa siapkan hasil diskusi kalian untuk dipresentasikan di depan kelas!

Anggota Kelompok :

1. Naadiyah Anglia Nabillah
2. Neza Nur Any Sektiar Hadi
3. Nur Mufidah Al Mungawroh
4. QOTRUNNADA ALIYA
5. Rahmah Afifah
6.

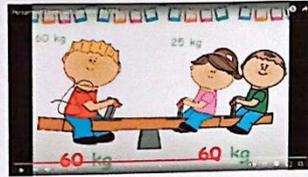


AKTIVITAS I



Pemberian Rangsangan

Amati permasalahan dalam video yang disajikan oleh guru dengan seksama!



Setelah kalian mengamati video tersebut, silahkan masing-masing individu menuliskan pendapatnya pada kolom di bawah ini!

Tuliskan pendapat kalian disini ya!

1. Agar bisa Seimbang tau memanggil temannya yang berat badannya 35 kg agar seimbang
2. Karena BB Dani seberat 60 kg dan BB Rani seberat 25 kg jungkat jungkit tidak seimbang. lalu Rani ditentang dengan BB 35 kg. Jalu seimbang.
3. Agar jungkat jungkit seimbang maka berat badan harus seimbang juga.
4. Karena berat badan Dani lebih berat dari rani maka rani harus memanggil temannya yang berat badannya 35 kg.
5. Berat badan Dani lebih berat 35 kg dari rani maka harus ada org lain yang BBnya 35 kg agar seimbang.
- 6.

Identifikasi Masalah

Dari video yang sudah kalian amati diatas, tentukan mana pernyataan di bawah ini yang tepat dengan memberikan tanda (v) pada kolom yang sesuai!

Pernyataan	Benar	Salah
Kalimat dibedakan menjadi dua, yaitu kalimat yang bisa dinilai dengan benar dan salah, dan kalimat yang tidak bisa dinilai dengan benar atau salah	✓	
Kalimat terbuka adalah kalimat yang bisa dinilai dengan benar atau salah.		✓
Kalimat tertutup adalah kalimat yang bisa dinilai dengan benar atau salah.	✓	
Kalimat terbuka adalah kalimat yang tidak bisa dinilai dengan benar atau salah karena masih ada nilai yang tidak diketahui.	✓	

Pengumpulan Data

Dari data (definisi kalimat terbuka dan tertutup) yang telah kalian temukan di atas, sekarang cobalah untuk menyelesaikan aktivitas di bawah ini!

Perhatikan pernyataan-pernyataan yang telah ditampilkan pada slide PPT! kemudian tentukan pernyataan yang merupakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan mengisi tabel di bawah menggunakan tanda (v)!

- $2 + 3 = 6$
- $x + y = 6$
- $3 + (-4) > 1$
- $x - 4 > 3$
- $x^2 - 5 = 3$
- $x + 2 = 3$
- Lima ditambah lima sama dengan sepuluh
- Delapan ditambah x sama dengan duabelas
- Duapuluhlima adalah hasil penjumlahan dari x dan 18
- Harga satu buah pensil Rp. 3000, harga tiga pensil Rp. 10.000

Nomor Kalimat	Jenis Kalimat		Nilai Kebenaran	
	Kalimat Terbuka	Kalimat Tertutup	Benar	Salah
1		✓	✓	✓
2	✓		✓	✓
3		✓	✓	
4	✓			✓
5	✓			✓
6	✓		✓	
7		✓	✓	
8	✓		✓	
9	✓		✓	
10		✓		✓

Pengolahan Data

Setelah kalian mengidentifikasi bentuk dari kalimat terbuka dan tertutup, selanjutnya jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

1. Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka?

2) 4) 5) 6) 8) 9)

2. Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda "="?

2) $4 + y = 6$ 5) $4^2 - 5 = 3$ 6) $4 + 2 = 3$ 9)

3. Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan tanda "=" dan variabelnya berpangkat tertinggi satu?

5) $4^2 - 5 = 3$ 4) 2) 6) 8) 9)

4. Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan tanda "=" dan mengandung satu variabel dan variabelnya berpangkat tertinggi satu?

2) $4 + y = 6$ 5) $4^2 - 5 = 3$ 6) $4 + 2 = 3$ 8) 9)



Pembuktian

Dari hasil yang telah kalian diskusikan, presentasikan hasil tersebut secara berkelompok di depan kelas sesuai dengan panduan dari guru!



Kesimpulan

Ayo Simpulkan Hasil Pembelajaran Hari Ini!

Setelah kalian melakukan beberapa kegiatan di atas, buatlah kesimpulan dari hasil pembelajaran hari ini!

☀ Kalimat terbuka adalah

Kalimat yang belum jelas (Ada variabelnya)

Contoh: $2x + 5 = 17$ → mengandung variabel & nilainya km. diketahui

☀ Kalimat tertutup adalah

Kalimat yang jelas (Tidak ada variabel)

Contoh: $2 + 5 = 7$ → memiliki nilai pasti / diketahui & nilai lb. naman telah diketahui.

☀ Apa yang dimaksud dengan persamaan linier satu variabel?

memiliki 1 variabel berpangkat 1. Persamaan: Kalimat terbuka yg dihubungkan dgn tanda (=). linear: variabel berpangkat 1. variabel: Huruf / simbol lain... yang digunakan untuk mewakili bilangan / nilai yg tidak diketahui.

AKTIVITAS 2



Pemberian Rangsangan

Konsep persamaan dapat diterapkan pada konsep kesetimbangan. Timbangan dikatakan seimbang jika berat benda yang dibebankan di lengan kiri sama dengan berat benda yang dibebankan di lengan kanan.

Begitu juga pada permainan jungkat jungkit yang sudah kalian amati di video sebelumnya. Permainan jungkat jungkit dikatakan seimbang jika beban di sisi sebelah kanan dan kiri memiliki berat yang sama.

Saat menyederhanakan persamaan linear satu variabel, setiap langkah yang digunakan akan menghasilkan persamaan yang ekuivalen.

Apa itu persamaan ekuivalen?

Tuliskan pendapat kalian disini ya!

1. Angka ekuivalen adalah angka yang di tulis berbeda tetapi mewakili jumlah yg sama
2. Persamaan yang memiliki himpunan penyelesaian yg sama / setara
3. Persamaan yang memiliki penyelesaian yang sama
- 4.

Identifikasi Masalah

- Dani memiliki uang tabungan sebesar 100.000 setelah digunakan untuk membeli peralatan sekolah sebesar 30.000. Berapa mula-mula uang tabungan Dani?
- Pak Edi adalah seorang pedagang buah yang memiliki total pendapatan sebesar Rp. 250.000 dari hasil penjualan buah. Pendapatan dari penjualan mangga adalah Rp. 150.000. Berapa pendapatan dari penjualan jeruk?
- Ibu membeli beberapa bungkus gula. Setiap bungkus gula beratnya 1/2 kg. Jika total berat gula yang dibeli ibu adalah 6 kg, berapa banyak bungkus gula yang dibeli ibu?
- Bu Lina menjual singkong keju dengan harga Rp. 10.000 per kotak. Dalam sehari, ia berhasil memperoleh pendapatan sebesar Rp. 150.000,-. Berapa banyak kotak singkong keju yang berhasil terjual dalam sehari?

Pengumpulan Data

Tuliskan informasi yang kalian peroleh dari beberapa permasalahan diatas!

Masalah 1
 $130.000 - 20.000 = 100.000$
 $x =$ Jumlah tabungan Dani mula-mula
 Sisa tabungan Dani = Rp. 100.000
 Harga peralatan sekolah = Rp. 30.000

Masalah 2
 $250.000 - 150.000 = 100.000$
 Total pendapatan = Rp. 250.000
 Pendapatan mangga = Rp. 150.000

Masalah 3
 $x =$ Banyak bungkus gula yang dibeli ibu
 Berat gula setiap bungkusnya = 1/2 kg
 Total berat gula yang dibeli oleh ibu = 6 kg

Masalah 4
 $x =$ banyak kotak singkong yang terjual dalam sehari
 Harga satu kotak singkong keju = Rp. 10.000
 Total Pendapatan = Rp. 150.000

Pengolahan Data

Setelah kalian menemukan informasi-informasi dari permasalahan tersebut, yuk temukan solusinya!

Masalah 1 (Metode Penyelesaian Penjumlahan)

Jumlah tabungan awal - Harga peralatan = Sisa tabungan
 $130.000 - 30.000 = \text{Rp. } 100.000$
 $130.000 - 30.000 + 30.000 = \text{Rp. } 100.000 + 30.000$ (menjumlahkan kedua ruas dengan 30.000)
 $130.000 = 130.000$

Masalah 2 (Metode Penyelesaian Pengurangan)

Pendapatan jeruk + Pendapatan mangga = Total pendapatan
 $100.000 + \text{Rp. } 150.000 = \text{Rp. } 250.000$
 $100.000 + \text{Rp. } 150.000 - 150.000 = \text{Rp. } 250.000 - 150.000$ (mengurangkan kedua ruas dengan 150.000)

Masalah 3 (Metode Penyelesaian Perkalian)

Banyak bungkus gula = Berat gula setiap bungkusnya \times total berat gula
 $x = \frac{1}{2} \times 6 \text{ kg}$
 $x \times 2 = \frac{1}{2} \times 6 \text{ kg} \times 2$ (mengalikan kedua ruas dengan 2)
 $2x = 1 \times 6 \text{ kg}$
 $2x = 6 \text{ kg}$
 $x = 3$

Masalah 4 (Metode Penyelesaian Pembagian)

Harga satu kotak \times banyak kotak kue yang terjual = total pendapatan
 $10.000 \times 15 = 150.000$
 $\frac{150.000}{10.000} = \frac{\text{Rp. } 150.000}{10.000}$ (membagi kedua ruas dengan)
 $15 = 15$



Pembuktian

Persamaan linear satu variabel dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat persamaan:

- Jika m ditambahkan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A + m = B + m$
- Jika m dikurangkan dari kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A - m = B - m$
- Jika m dikalikan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A \times m = B \times m$
- Jika kedua sisi dibagi dengan m , maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $\frac{A}{m} = \frac{B}{m}$

Kesimpulan

Ayo Simpulkan Hasil Pembelajaran Hari Ini!

Setelah kalian menyelesaikan kegiatan di atas, apa yang dapat kamu simpulkan tentang metode penyelesaian persamaan linear satu variabel?

1. Kalimat terbuka adalah kalimat yg mengandung variabel
2. PLSV adalah yang memiliki 1 variabel & pangkat 1



GLOSARIUM

- Persamaan Ekuivalen : Persamaan yang memiliki himpunan penyelesaian yang sama atau setara
- 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.
- Persamaan : Kalimat terbuka yang dihubungkan dengan 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 : Huruf atau simbol lain yang digunakan untuk mewakili bilangan atau nilai yang tidak ditentukan.

AKTIVITAS 3



Pemberian Rangsangan

Pernahkah kalian mengunjungi festival budaya di daerah kalian? Salah satu festival yang menarik adalah Singhasari Heritage & Culture. Untuk memasuki area festival, pengunjung perlu membeli tiket masuk. Misalnya, harga satu tiket dijual dengan harga Rp.30.000. Perhitungan harga tiket dan jumlah pengunjung seperti ini dapat diterapkan dalam persamaan linear satu variabel pada kehidupan sehari-hari.



Identifikasi Masalah

Singhasari Heritage & Culture



Festival Singhasari Heritage & Culture adalah acara tahunan di Malang berhasil menyuguhkan perpaduan menarik antara tradisi dan modernitas, sekaligus sebagai ajang pelestarian budaya dan penguatan ekonomi lokal. Dalam festival ini, terdapat berbagai kegiatan seperti kirab budaya, festival canting batik, pertunjukan wayang topeng, serta bazar makanan khas daerah. Selain itu, pengunjung juga bisa membeli oleh-oleh kerajinan tangan khas Singhasari.

Untuk memasuki area festival, pengunjung perlu membeli tiket masuk. Misalnya, harga satu tiket dijual dengan harga Rp.30.000 dan panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.6.000.000 dari hasil penjualan tiket.

Dapatkah kalian menentukan berapa tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan tersebut?



Pengumpulan Data

Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari cerita di atas!

Harga tiket = 30.000.....
Target Pendapatan = 6.000.000.....

Dari informasi tersebut, apa yang ditanyakan?

.....berapa tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan?.....


Pengolahan Data
Langkah-Langkah :**Langkah 1 : Melakukan Pemisalan**

Misalkan :

Tiket yang terjual = y **Langkah 2 : Membuat model matematika**

$$\begin{array}{r} \text{harga tiket} \quad \times \quad \text{tiket yang terjual} = \text{total pendapatan} \\ \dots\dots\dots 30.000 \quad \times \quad \dots\dots\dots y \quad \dots\dots\dots = \quad 6.000.000 \end{array}$$

Langkah 3 : Menyelesaikan PLSV

$$\begin{array}{r} 30.000 - 30.000 \quad = \quad 6.000.000 : 30.000 \quad (\text{kedua ruas dibagi } 30.000) \\ \dots\dots\dots 1 \quad = \quad 200 \end{array}$$

Jadi, tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan tersebut adalah ...200.. tiket


Pembuktian

Setelah kalian mengetahui jumlah tiket yang harus terjual untuk mendapai target pendapataam tersebut, maka substitusikan ke dalam model matematika yang kalian buat!

$$\begin{array}{r} \text{harga tiket} \quad \times \quad \text{tiket yang terjual} = \text{total pendapatan} \\ \dots\dots\dots 30.000 \quad \times \quad \dots\dots\dots 200 \quad \dots\dots\dots = \quad 6.000.000 \\ \dots\dots\dots 6.000.000 \quad \dots\dots\dots = \quad 6.000.000 \end{array}$$

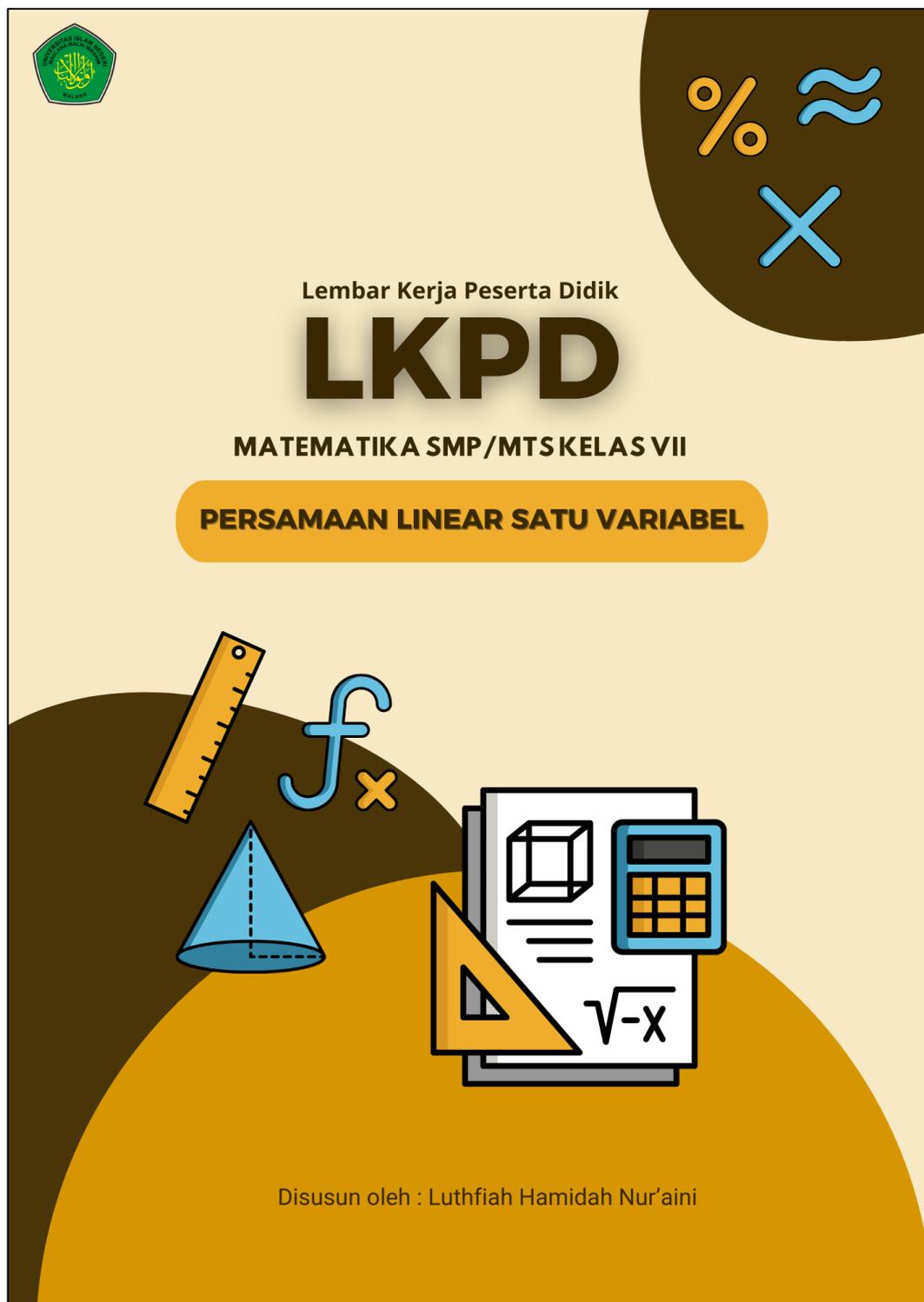
Jika ruas kiri dan ruas kanan memiliki nilai yang sama, maka penyelesaian yang kalian gunakan sudah tepat 


Kesimpulan

Ayo Simpulkan Hasil Pembelajaran Hari Ini dengan menentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda checklist (✓)!!

- ✓ Jika target pendapatan sebesar Rp4.200.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 140 tiket.
- o Jika target pendapatan sebesar Rp4.800.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 165 tiket.
- ✓ Jika target pendapatan sebesar Rp5.100.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 170 tiket
- o Jika target pendapatan sebesar Rp5.400.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket.

Lampiran 13 Lembar Kerja Peserta Didik (Kelas Kontrol)



The cover features a green logo in the top left corner. The top right corner has a dark brown circle containing a percentage sign, an approximation symbol, and a multiplication sign. The main title is centered, with 'Lembar Kerja Peserta Didik' above 'LKPD' in large bold letters. Below that is 'MATEMATIKA SMP/MTS KELAS VII' and 'PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL' in a yellow rounded rectangle. The bottom half contains illustrations of a ruler, a cone, a cube, a calculator, and a set square, along with mathematical symbols like a function symbol and a square root symbol.

Lembar Kerja Peserta Didik
LKPD
MATEMATIKA SMP/MTS KELAS VII
PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL

Disusun oleh : Luthfiah Hamidah Nur'aini

ertemuan-I



Indikator Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat membedakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan tepat.
- Siswa dapat mengidentifikasi bentuk persamaan linear satu variabel dengan tepat.
- Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat.



Petunjuk Penggunaan LKPD

- Berdoalah sebelum memulai pembelajaran!
- Tuliskan data diri sesuai dengan kelompok di tempat yang sudah tersedia!
- Amati lembar kerja ini dengan seksama!
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu dan tanyakan kepada guru jika ada hal yang kurang dipahami!
- Tuliskan hasil diskusi penyelesaian masalah pada lembar jawaban di LKPD!
- Jangan lupa siapkan hasil diskusi kalian untuk dipresentasikan di depan kelas!

Anggota Kelompok :

1. Nabilah, rohmah, hafiz
2. Nabila Zahra
3. Nafisatu Azizah
4. Muhammad Rizal Felrian zafem Sah
5. Muhammad Zain Abdillah
6.





Ayo Mengamati!

AKTIVITAS I

Bacalah cerita berikut dengan seksama!

(1) Murid-murid kelas VII A SMP Negeri 1 Mojokerto yang berjumlah 36 orang akan melakukan *outing class* ke museum Majapahit. Mereka berangkat dengan sebuah bus yang bisa diisi kurang dari 50 penumpang. (2) Bus melaju dengan kecepatan rata-rata 40 km/jam karena jalanan agak padat dengan kendaraan. Ternyata ada 15 orang guru yang ingin mengikuti *outing class* ini. (3) Jika semua murid kelas VII A ikut dalam *outing class* beserta 15 orang guru, bisa kah hanya menggunakan 1 bus saja? Jelaskan! Sesampainya di museum dan setelah berkeliling seluruh ruangan museum, beberapa murid membeli *jajanan*. (4) Rina pergi ke sebuah toko di samping museum. (5) Dia membeli 3 bungkus es untuk dibagi ke dua temannya. Rina membayar dengan uang Rp. 10.000,00 dan mendapat uang kembalian Rp. 1000,00. (6) Berapa harga es yang dibeli Rina?

Cermati kalimat-kalimat dalam cerita di atas!

Kalimat tersebut dapat dikelompokkan ke dalam tiga kelompok kalimat.

Tuliskan nomor kalimat tersebut ke dalam kotak berdasarkan kelompok kalimatnya!

Kalimat yang tidak dapat dinilai kebenarannya	Kalimat bernilai benar	Kalimat bernilai salah
3	5	8
6	1	
	4	
	2	

Ayo Mengidentifikasi!

Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut kemudian tentukan pernyataan yang merupakan kalimat terbuka dan kalimat tertutup dengan mengisi tabel di bawah menggunakan tanda (v)!

- $2 + 3 = 6$
- $x + y = 6$
- $3 + (-4) > 1$
- $x - 4 > 3$
- $x^2 - 5 = 3$
- $x + 2 = 3$
- Lima ditambah lima sama dengan sepuluh
- Delapan ditambah x sama dengan duabelas
- Duapuluhlima adalah hasil penjumlahan dari x dan 18
- Harga satu buah pensil Rp. 3000, harga tiga pensil Rp. 10.000

Nomor Kalimat	Jenis Kalimat		Nilai Kebenaran	
	Kalimat Terbuka	Kalimat Tertutup	Benar	Salah
1		✓		✓
2	✓		-	-
3		✓	-	-
4	✓		-	-
5	✓		-	-
6	✓		-	-
7		✓	✓	-
8	✓		-	-
9	✓		-	-
10		✓	-	✓



Ayo Menalar!

Setelah kalian mengidentifikasi bentuk dari kalimat terbuka dan tertutup, selanjutnya jawablah pertanyaan berikut ini dengan benar!

- Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka?
2, 4, 5, 6, 8 dan 9
- Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan dengan tanda "="?
4, 2, 5 dan 6
- Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan tanda "=" dan variabelnya berpangkat tertinggi satu?
4, 6 dan 2
- Dari pernyataan nomor 1-10 di atas, manakah yang merupakan kalimat terbuka yang dihubungkan tanda "=" dan mengandung satu variabel dan variabelnya berpangkat tertinggi satu?
6



Ayo Menyimpulkan!

Ayo Simpulkan Hasil Pembelajaran Hari Ini!

Setelah kalian melakukan beberapa kegiatan di atas, buatlah kesimpulan dari hasil pembelajaran hari ini!

- Kalimat terbuka adalah
kalimat yang belum jelas, biasanya memakai variabel. contoh:
 $2x + 5 = 7$
- Kalimat tertutup adalah
kalimat atau angka ya sudah jelas ada yang bernilai benar dan tidak benar. contoh: $2 + 5 = 7$ / $2 + 5 = 8$
- Apa yang dimaksud dengan persamaan linier satu variabel?
Syarat: satu variabel, dan berpangkat variabel menggunakan tanda "="

AKTIVITAS 2



Ayo Mengamati!

Konsep persamaan dapat diterapkan pada konsep kesetimbangan. Timbangan dikatakan seimbang jika berat benda yang dibebankan di lengan kiri sama dengan berat benda yang dibebankan di lengan kanan. Begitu juga pada permainan jungkat jungkit yang sudah kalian amati di video sebelumnya. Permainan jungkat jungkit dikatakan seimbang jika beban di sisi sebelah kanan dan kiri memiliki berat yang sama. Saat menyederhanakan persamaan linear satu variabel, setiap langkah yang digunakan akan menghasilkan persamaan yang ekuivalen.

Apa itu persamaan ekuivalen?



Ayo Menalar!

- Dani memiliki uang tabungan sebesar 100.000 setelah digunakan untuk membeli peralatan sekolah sebesar 30.000. Berapa mula-mula uang tabungan Dani?
- Pak Edi adalah seorang pedagang buah yang memiliki total pendapatan sebesar Rp. 250.000 dari hasil penjualan buah. Pendapatan dari penjualan mangga adalah Rp. 150.000. Berapa pendapatan dari penjualan jeruk?
- Ibu membeli beberapa bungkus gula. Setiap bungkus gula beratnya 1/2 kg. Jika total berat gula yang dibeli ibu adalah 6 kg, berapa banyak bungkus gula yang dibeli ibu?
- Bu Lina menjual singkong keju dengan harga Rp. 10.000 per kotak. Dalam sehari, ia berhasil memperoleh pendapatan sebesar Rp. 150.000,-. Berapa banyak kotak singkong keju yang berhasil terjual dalam sehari?

Tuliskan informasi yang kalian peroleh dari beberapa permasalahan di atas!

Masalah 1

a = jumlah tabungan Dani mula-mula

Sisa tabungan Dani = Rp. 100.000.....

Harga peralatan sekolah = Rp. 30.000.....

Masalah 2

b = Pendapatan Jeruk

Total pendapatan = Rp. 250.000.....

Pendapatan mangga = Rp. 150.000

Masalah 3

c = Banyak bungkus gula yang dibeli ibu

Berat gula setiap bungkusnya = $\frac{1}{2}$ kg

Total berat gula yang dibeli oleh ibu = 6 kg

Masalah 4

d = banyak kotak singkong yang terjual dalam sehari

Harga satu kotak singkong keju = Rp. 10.000.....

Total Pendapatan = Rp. 150.000.....

Setelah kalian menemukan informasi-informasi dari permasalahan tersebut, yuk temukan solusinya!

Masalah 1 (Metode Penyelesaian Penjumlahan)

Jumlah tabungan awal - Harga peralatan = Sisa tabungan

$$a - 30.000 = \text{Rp. } 100.000$$

$$a = 100.000 + 30.000 = \text{Rp. } 130.000 \quad (\text{menjumlahkan kedua ruas dengan } 30.000)$$

$$a = 130.000$$

Masalah 2 (Metode Penyelesaian Pengurangan)

Pendapatan jeruk + Pendapatan mangga = Total pendapatan

$$b + \text{Rp. } 150.000 = \text{Rp. } 250.000$$

$$b + \text{Rp. } 150.000 - 150.000 = \text{Rp. } 250.000 - 150.000 \quad (\text{mengurangkan kedua ruas dengan } 150.000)$$

$$b = 100.000$$

Masalah 3 (Metode Penyelesaian Perkalian)

Banyak bungkus gula = Berat gula setiap bungkusnya x total berat gula

$$c = \frac{1}{2} \times 6 \text{ kg}$$

$$c \times 2 = \frac{1}{2} \times 6 \text{ kg} \times 2 \quad (\text{mengalikan kedua ruas dengan } 2)$$

$$3c = 6 \text{ kg}$$

$$3c = 6 \text{ kg}$$

$$c = 2$$

Masalah 4 (Metode Penyelesaian Pembagian)

Harga satu kotak x banyak kotak kue yang terjual = total pendapatan

$$10.000 \times d = 150.000$$

$$\frac{10.000 \times d}{10.000} = \frac{\text{Rp. } 150.000}{10.000} \quad (\text{membagi kedua ruas dengan } 10.000)$$

$$d = \frac{150.000}{10.000}$$

$$d = 15$$



Ayo Menyimpulkan!

Persamaan linear satu variabel dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat persamaan:

- Jika m ditambahkan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A + m = B + m$
- Jika m dikurangkan dari kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A - m = B - m$
- Jika m dikalikan ke kedua sisi, maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $A \times m = B \times m$
- Jika kedua sisi dibagi dengan m , maka persamaan tetap berlaku
jika $A = B$, maka $\frac{A}{m} = \frac{B}{m}$

AKTIVITAS 3



Ayo Mengamati!

Pernahkah kalian mengunjungi festival budaya di daerah kalian? Salah satu festival yang menarik adalah Singhasari Heritage & Culture. Untuk memasuki area festival, pengunjung perlu membeli tiket masuk. Misalnya, harga satu tiket dijual dengan harga Rp.30.000. Perhitungan harga tiket dan jumlah pengunjung seperti ini dapat diterapkan dalam persamaan linear satu variabel pada kehidupan sehari-hari.



Ayo Menalar!

Singhasari Heritage & Culture



Festival Singhasari Heritage & Culture adalah acara tahunan di Malang berhasil menyuguhkan perpaduan menarik antara tradisi dan modernitas, sekaligus sebagai ajang pelestarian budaya dan penguatan ekonomi lokal. Dalam festival ini, terdapat berbagai kegiatan seperti kirab budaya, festival canting batik, pertunjukan wayang topeng, serta bazar makanan khas daerah. Selain itu, pengunjung juga bisa membeli oleh-oleh kerajinan tangan khas Singhasari.

Untuk memasuki area festival, pengunjung perlu membeli tiket masuk. Misalnya, harga satu tiket dijual dengan harga Rp.30.000 dan panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.6.000.000 dari hasil penjualan tiket.

Dapatkah kalian menentukan berapa tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan tersebut?

Tuliskan informasi yang kamu peroleh dari cerita diatas!

Harga tiket = 30.000
 Target Pendapatan = $6.000.000$

Dari informasi tersebut, apa yang ditanyakan?

tiket yang terjual?

Langkah-Langkah :

Langkah 1 : Melakukan Pemisalan

Misalkan :

Tiket yang terjual = y

Langkah 2 : Membuat model matematika

$$\begin{array}{r} \text{harga tiket} \quad \times \quad \text{tiket yang terjual} = \text{total pendapatan} \\ 30.000 \quad \times \quad y = 6.000.000 \end{array}$$

Langkah 3 : Menyelesaikan PLSV

$$\begin{array}{r} 30.000 \cdot y = 6.000.000 \quad (\text{kedua ruas dibagi } 30.000) \\ 30.000 \cdot y = 6.000.000 \\ \hline y = 200 \end{array}$$

Jadi, tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan tersebut adalah 200 tiket



Ayo Menyimpulkan!

Setelah kalian mengetahui jumlah tiket yang harus terjual untuk mendapai target pendapatam tersebut, maka substitusikan ke dalam model matematika yang kalian buat!

harga tiket \times tiket yang terjual = total pendapatan

$$\begin{array}{r} 30.000 \quad \times \quad 200 = 6.000.000 \\ 6.000.000 = 6.000.000 \end{array}$$

Jika ruas kiri dan ruas kanan memiliki nilai yang sama, maka penyelesaian yang kalian gunakan sudah tepat



Ayo Simpulkan Hasil Pembelajaran Hari Ini dengan menentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda checklist (✓)!!

- o Jika target pendapatan sebesar Rp4.200.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 140 tiket.
- o Jika target pendapatan sebesar Rp4.800.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 165 tiket.
- o Jika target pendapatan sebesar Rp5.100.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 170 tiket
- o Jika target pendapatan sebesar Rp5.400.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket.

Lampiran 14 Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Numerasi

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Nama Sekolah	: MTs Almaarif 01 Singosari
Mata Pelajaran	: Matematika
Elemen/Bab	: Aljabar/Persamaan Linear Satu Variabel
Jumlah Butir Soal	: 3 butir
Waktu	: 60 menit

Elemen : **Aljabar**

Capaian Pembelajaran : Di akhir fase D peserta didik dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN NUMERASI

No. Soal	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran	Indikator Kemampuan Numerasi			Indikator Soal	Level Kognitif
		A	B	C		
1.	Siswa dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika dengan tepat.	√			Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa mampu membuat model matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual	C4
	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat.		√		Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa dapat menggunakan metode penyelesaian PLSV untuk memecahkan masalah kontekstual	C4
	Siswa dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.			√		
2.	Siswa dapat memodelkan masalah kontekstual ke dalam bentuk matematika dengan tepat.	√			Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa mampu membuat model matematika untuk menyelesaikan permasalahan kontekstual	C4
	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat.		√		Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa dapat menggunakan metode penyelesaian PLSV untuk memecahkan masalah kontekstual	C4
	Siswa dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.			√		
3.	Siswa dapat menentukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dengan tepat.	√	√		Disajikan suatu masalah kontekstual, siswa dapat menentukan nilai variabel yang belum diketahui menggunakan beberapa metode penyelesaian PLSV untuk memecahkan masalah kontekstual	C4
	Siswa dapat memecahkan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel dengan tepat.			√		

Keterangan:

- A** : Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika sebagai dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.
- B** : Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan lain sebagainya).
- C** : Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

Lampiran 15 Soal Tes Kemampuan Numerasi (*Pretest*)

SOAL *PRETEST* AKM NUMERASI

Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : PLSV
Alokasi Waktu : 30 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
2. Tulis identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas
4. Kerjakan semua soal dengan menyertakan langkah penyelesaian
5. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
6. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan

Soal 1

Grebeg Suro Ponorogo



Grebeg Suro Ponorogo adalah tradisi tahunan yang digelar untuk menyambut Tahun Baru Islam 1 Muharram atau Suro dalam penanggalan Jawa. Mulanya Grebeg Suro Ponorogo digelar dengan mengadakan tirakatan semalam suntuk dengan mengelilingi kota pada malam 1 Suro. Mengingat saat ini minat pemuda terhadap kesenian khas Ponorogo yang mulai luntur, Grebeg Suro diselenggarakan dengan memasukkan kesenian Reog Ponorogo ke dalam rangkaian acaranya.

Dalam tradisi ini, berbagai kegiatan diselenggarakan, seperti Kirab Pusaka, Pawai Budaya, Expo, Festival Reog Remaja, dan Festival Nasional Reog Ponorogo (FNRP). Selain itu, ada puluhan acara yang turut menjadi rangkaian acara Grebeg Suro. Untuk mendukung acara ini, panitia menjual tiket pertunjukan Festival Reog dengan harga Rp.20.000 per tiket. Panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.4.000.000 dari hasil penjualan tiket.

- A. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan linear satu variabel untuk menentukan jumlah tiket yang harus terjual agar mencapai target pendapatan!
- B. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda *checklist* (\checkmark)!
- Jika target pendapatan sebesar Rp4.100.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 205 tiket.
 - Jika target pendapatan sebesar Rp4.800.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 235 tiket.
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 255 tiket
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.200.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 260 tiket.

Soal 2**Festival Malang Tempo Doeloe**

Festival Malang Tempo Doeloe merupakan acara tahunan yang bertujuan untuk menghidupkan kembali suasana kota Malang di masa lampau. Dalam festival ini, pengunjung dapat menikmati berbagai pertunjukan seni tradisional, pameran benda bersejarah, serta mencicipi kuliner khas yang sudah ada sejak zaman dahulu. Festival ini juga dimeriahkan dengan pasar malam yang menghadirkan beragam makanan khas Malang, seperti ronde, ketan bubuk, dan angfle.

Keberagaman kuliner dalam Festival Malang Tempo Doeloe menjadi daya tarik utama bagi pengunjung. Dalam acara tersebut, Rina membeli dua jenis makanan tradisional, yaitu ketan bubuk dan angfle. Harga satu porsi angfle sama dengan 2 kali harga satu porsi ketan bubuk. Harga 3 porsi angfle dan 5 porsi ketan bubuk adalah Rp.66.000.

- A. Buatlah model matematika dari penjelasan yang disajikan di atas!
- B. Berdasarkan model matematika yang telah kalian buat, tentukan uang yang harus dibayarkan Rina untuk membeli 4 porsi angfle dan 6 porsi ketan bubuk!

Soal 3**Membeli Perlengkapan Sekolah**

Pada suatu hari, Adi dan Fitri pergi bersama ke toko alat tulis untuk membeli perlengkapan sekolah yang akan digunakan untuk ujian. Adi membeli 5 buah pensil dengan membayarkan Rp.10.000 dan mendapatkan kembalian Rp.2.500. Fitri membayar Rp.20.000 untuk 4 buah buku tulis dan mendapat kembalian Rp.8.000.

Berdasarkan informasi tersebut, pilihlah benar atau salah pada pernyataan berikut:

Pernyataan	Benar	Salah
Adi bisa menambah 1 pensil dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.1.000.		
Adi bisa menambah 2 pensil dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.1000.		
Fitri bisa menambah 1 buku tulis dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.		
Fitri bisa menambah 2 buku tulis dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.4000.		

Lampiran 16 Soal Tes Kemampuan Numerasi (*Posttest*)

SOAL *POSTTEST* AKM NUMERASI

Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : PLSV
 Alokasi Waktu : 60 menit

Petunjuk Pengerjaan:

1. Berdo'alah sebelum mengerjakan soal
2. Tulis identitas pada lembar jawaban yang telah disediakan
3. Tulis jawaban secara sistematis dan jelas
4. Kerjakan semua soal dengan menyertakan langkah penyelesaian
5. Kerjakan soal dengan jujur dan teliti
6. Periksa kembali jawaban Anda sebelum dikumpulkan

Soal 1

Tradisi Sedekah Laut di Pantai Selatan



Sedekah Laut merupakan tradisi tahunan yang dilakukan oleh masyarakat pesisir di sepanjang Pantai Selatan Jawa, terutama di daerah seperti Cilacap, Gunungkidul, dan Bantul. Tradisi ini telah berlangsung sejak zaman kerajaan Mataram dan dianggap sebagai bentuk penghormatan kepada Ratu Kidul, sosok legenda yang diyakini menjaga laut selatan.

Dalam tradisi ini, nelayan dan masyarakat setempat mengadakan berbagai kegiatan, seperti kirab budaya, pementasan seni daerah, serta pelepasan sesajen ke laut sebagai simbol syukur atas hasil laut yang melimpah. Selain itu, terdapat acara hiburan rakyat, seperti wayang kulit dan pertunjukan tari tradisional, yang menarik banyak pengunjung. Untuk mendukung acara ini, panitia menjual tiket pertunjukan wayang kulit dengan harga Rp.25.000 per tiket. Panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.5.000.000 dari hasil penjualan tiket.

- A. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan linear satu variabel untuk menentukan jumlah tiket yang harus terjual agar mencapai target pendapatan!
 - B. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda *checklist* (✓)!
- Jika target pendapatan sebesar Rp3.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 150 tiket.
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.500.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket.
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.850.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 230 tiket
 - Jika target pendapatan sebesar Rp6.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 240 tiket.

Soal 2**Pasar Malam Sekaten Yogyakarta**

Pasar Malam Sekaten memiliki akar yang kuat dalam sejarah Kesultanan Yogyakarta. Acara ini pertama kali digelar oleh Wali Songo pada abad ke-15 sebagai bentuk dakwah untuk mengajarkan nilai-nilai Islam kepada masyarakat Jawa. Sekaten kemudian diadopsi oleh Kesultanan Yogyakarta dan Surakarta sebagai bagian dari perayaan Maulid Nabi Muhammad SAW. Tradisi ini biasanya berlangsung selama tujuh hari di Alun-Alun Utara Yogyakarta, dengan acara puncaknya adalah pembacaan syair-syair keagamaan dan tabuhan gamelan Sekaten yang sakral. Namun, seiring waktu, perayaan ini berkembang menjadi lebih meriah dengan hadirnya pasar malam sebagai daya tarik utama. Pasar Malam Sekaten menjadi tempat di mana budaya, kuliner, hiburan, dan tradisi bersatu dalam harmoni.

Keberagaman kuliner tradisional dalam Pasar Malam Sekaten menawarkan sajian khas Yogyakarta dan Jawa, mulai dari jajanan pasar hingga makanan berat yang legendaris. Dalam acara tersebut, Tina membeli dua jenis makanan khas, yaitu serabi dan jadah tempe. Harga satu porsi jadah tempe sama dengan 2 kali harga satu porsi serabi. Harga 2 porsi jadah tempe dan 3 porsi serabi adalah Rp.42.000.

- A. Buatlah model matematika dari penjelasan yang disajikan di atas!
- B. Berdasarkan model matematika yang telah kalian buat, tentukan uang yang harus dibayarkan Tina untuk membeli 3 jadah tempe dan 4 porsi serabi!

Soal 3**Membeli Perlengkapan Sekolah**

Pada suatu hari, Cika dan Alfi pergi bersama ke toko alat tulis untuk membeli perlengkapan sekolah yang akan digunakan untuk ujian. Cika membeli 5 buah bolpoin dengan membayarkan Rp.20.000 dan mendapatkan kembalian Rp.5000. Alfi membayar Rp.20.000 untuk 4 buah stabilo dan mendapat kembalian Rp.2.000.

Berdasarkan informasi tersebut, pilihlah benar atau salah pada pernyataan berikut:

Pernyataan	Benar	Salah
Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.		
Cika bisa menambah 1 stabilo, serta uangnya akan bersisa Rp.500.		
Alfi bisa menambah 1 stabilo dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.500.		
Alfi bisa menambah 1 bolpoin, tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.000.		

Lampiran 17 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerasi (*Pretest*)

KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN SOAL *PRETEST*

No. Butir	Butir Soal	Indikator Kemampuan Numerasi	Deskripsi Jawaban	Skor
1.	<p style="text-align: center;">Grebeg Suro Ponorogo</p>  <p>Grebeg Suro Ponorogo adalah tradisi tahunan yang digelar untuk menyambut Tahun Baru Islam 1 Muharram atau Suro dalam penanggalan Jawa. Mulanya Grebeg Suro Ponorogo digelar dengan mengadakan tirakatan semalam suntuk dengan mengelilingi kota pada malam 1 Suro. Mengingat saat ini minat pemuda terhadap kesenian khas Ponorogo yang mulai luntur, Grebeg Suro diselenggarakan dengan memasukkan kesenian Reog Ponorogo ke dalam rangkaian acaranya.</p> <p>Dalam tradisi ini, berbagai kegiatan diselenggarakan, seperti Kirab Pusaka, Pawai Budaya, Expo, Festival Reog Remaja, dan Festival Nasional Reog Ponorogo (FNRP). Selain itu, ada puluhan acara yang turut menjadi rangkaian acara Grebeg Suro. Untuk mendukung acara ini, panitia menjual tiket pertunjukan Festival Reog dengan</p>	<p>Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.</p> <p>Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar, dan lain sebagainya)</p>	<p>Diketahui: Harga tiket : Rp.20.000 Target pendapatan : Rp.4.000.000</p> <p>Ditanya: A. Model matematika B. Berapa tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan?</p> <p>Jawab: A. Model matematika Misal: Jumlah tiket yang harus terjual = x Karena harga tiap tiket adalah Rp.20.000, maka total pendapatan panitia dapat dihitung dengan: harga tiket x jumlah tiket yang harus terjual=target pendapatan $20.000x = 4.000.000$</p> <p>B. Tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan Berdasarkan model matematika yang sudah dibuat sebelumnya, penyelesaian persamaannya adalah: $20.000x = 4.000.000$ $x = \frac{4.000.000}{20.000}$ $x = 200$</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>

	<p>harga Rp.20.000 per tiket. Panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.4.000.000 dari hasil penjualan tiket.</p> <p>A. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan linear satu variabel untuk menentukan jumlah tiket yang harus terjual agar mencapai target pendapatan!</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <p>B. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda <i>checklist</i> (✓)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Jika target pendapatan sebesar Rp4.100.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 205 tiket. ○ Jika target pendapatan sebesar Rp4.800.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 235 tiket. ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 255 tiket ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.200.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 260 tiket. 	<p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p>	<p>Jika, target pendapatan sebesar Rp.4.000.000, maka panitia harus menjual 200 tiket</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒ Jika target pendapatan sebesar Rp4.100.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 205 tiket. $20.000 \times 205 = \text{Rp.4.100.000}$ (<i>benar</i>) ○ Jika target pendapatan sebesar Rp4.800.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 235 tiket. $20.000 \times 235 = \text{Rp.4.700.000}$ (<i>salah</i>) ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 255 tiket. $20.000 \times 255 = \text{Rp.5.100.000}$ (<i>salah</i>) ☒ Jika target pendapatan sebesar Rp5.200.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 260 tiket $20.000 \times 260 = \text{Rp.5.200.000}$ (<i>benar</i>) 	4
Total Skor				15
2.	Festival Malang Tempo Doeloe	<p>Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam</p>	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga satu porsi angkle sama dengan 2 kali harga satu porsi ketan bubuk • Harga 3 porsi angkle dan 5 porsi ketan bubuk adalah Rp.66.000. 	2

			<p>Diketahui uang Adi Rp.10.000 dan harga sebuah pensil adalah Rp.1.500 Sebelumnya Adi membeli 5 pensil dan jika Adi menambah 1 pensil maka ia akan membeli 6 pensil dengan harga sebagai berikut: $6 \times 1.500 = 9.000$ Sisa uang $10.000 - 9.000 = 1.000$ Sehingga pernyataan tersebut benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adi bisa menambah 2 pensil dari pembelian sebelumnya karena uang yang dimiliki kurang Rp.1000. (salah) Diketahui uang Adi Rp.10.000 dan harga sebuah pensil adalah Rp.1.500 Sebelumnya Adi membeli 5 pensil dan jika Adi menambah 2 pensil maka ia akan membeli 7 pensil dengan harga sebagai berikut: $7 \times 1.500 = 10.500$ Maka, uang dimiliki Adi kurang Rp.500 untuk menambah 2 pensil. Sehingga, pernyataan tersebut salah • Fitri bisa menambah 1 buku tulis dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000. (salah) Diketahui uang Fitri adalah Rp.20.000 dan harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.000 Sebelumnya Fitri membeli 4 buku tulis dan jika Fitri menambah 1 buku tulis maka ia akan membeli 5 buku tulis dengan harga sebagai berikut: $5 \times 3.000 = 15.000$ Sisa uang 	
--	--	--	--	--

			<p>$20.000 - 15.000 = 5.000$ Sehingga, pernyataan tersebut salah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fitri bisa menambah 2 buku tulis dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.4000. (salah) <p>Diketahui uang Fitri Rp.20.000 dan harga sebuah buku tulis adalah Rp.3.000 Sebelumnya Fitri membeli 4 buku tulis dan jika Fitri menambah 2 buku tulis maka ia akan membeli 6 buku tulis dengan harga sebagai berikut: $6 \times 3.000 = 18.000$ Sisa uang $20.000 - 18.000 = 2.000$ Sehingga pernyataan tersebut salah</p>	
		Total Skor		20
		Skor Maksimal		50

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

Lampiran 18 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Numerasi (*Posttest*)KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN SOAL *POSTTEST*

No. Butir	Butir Soal	Indikator Kemampuan Numerasi	Deskripsi Jawaban	Skor
1.	<p>Tradisi Sedekah Laut di Pantai Selatan</p>  <p>Sedekah Laut merupakan tradisi tahunan yang dilakukan oleh masyarakat pesisir di sepanjang Pantai Selatan Jawa, terutama di daerah seperti Cilacap, Gunungkidul, dan Bantul. Tradisi ini telah berlangsung sejak zaman kerajaan Mataram dan dianggap sebagai bentuk penghormatan kepada Ratu Kidul, sosok legenda yang diyakini menjaga laut selatan.</p> <p>Dalam tradisi ini, nelayan dan masyarakat setempat mengadakan berbagai kegiatan, seperti kirab budaya, pementasan seni daerah, serta pelepasan sesajen ke laut sebagai simbol syukur atas hasil laut yang melimpah. Selain itu, terdapat acara hiburan rakyat, seperti wayang kulit dan pertunjukan tari tradisional, yang menarik banyak pengunjung. Untuk mendukung acara ini, panitia menjual tiket</p>	<p>Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Diketahui: Harga tiket : Rp.25.000 Target pendapatan : Rp.5.000.000</p> <p>Ditanya: A. Model matematika B. Berapa tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan?</p> <p>Jawab: A. Model matematika Misal: Jumlah tiket yang harus terjual = x Karena harga tiap tiket adalah Rp.25.000, maka total pendapatan panitia dapat dihitung dengan: harga tiket x jumlah tiket yang harus terjual=target pendapatan $25.000x = 5.000.000$</p>	2 2 2 2
		<p>Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar, dan lain sebagainya)</p>	<p>B. Tiket yang harus terjual untuk mencapai target pendapatan Berdasarkan model matematika yang sudah dibuat sebelumnya, penyelesaian persamaannya adalah: $25.000x = 5.000.000$ $x = \frac{5.000.000}{25.000}$ $x = 200$</p>	3

	<p>pertunjukan wayang kulit dengan harga Rp.25.000 per tiket. Panitia menargetkan pendapatan sebesar Rp.5.000.000 dari hasil penjualan tiket.</p> <p>C. Buatlah model matematika dalam bentuk persamaan linear satu variabel untuk menentukan jumlah tiket yang harus terjual agar mencapai target pendapatan!</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 250px; margin: 5px 0;"></div> <p>D. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda <i>checklist</i> (√)!</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Jika target pendapatan sebesar Rp3.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 150 tiket. ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.500.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket. ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.850.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 230 tiket ○ Jika target pendapatan sebesar Rp6.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 240 tiket. 	<p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Jika target pendapatan sebesar Rp3.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 150 tiket. $25.000 \times 150 = \text{Rp}.3.750.000$ (<i>salah</i>) ☒ Jika target pendapatan sebesar Rp5.500.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket. $25.000 \times 220 = \text{Rp}.5.500.000$ (<i>benar</i>) ○ Jika target pendapatan sebesar Rp5.850.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 230 tiket $25.000 \times 230 = \text{Rp}.5.750.000$ (<i>salah</i>) ☒ Jika target pendapatan sebesar Rp6.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 240 tiket. $25.000 \times 240 = \text{Rp}.6.000.000$ (<i>benar</i>) 	4
Total Skor				15
2.	Pasar Malam Sekaten Yogyakarta	Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harga satu porsi jadah tempe sama dengan 2 kali harga satu porsi serabi. • Harga 2 porsi jadah tempe dan 3 porsi serabi adalah Rp.42.000 	2

	<div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 25px; margin-bottom: 10px;"></div> <p>C. Berdasarkan model matematika yang telah kalian buat, tentukan uang yang harus dibayarkan Tina untuk membeli 3 jadah tempe dan 4 porsi serabi!</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 25px; margin-top: 10px;"></div>	<p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p>	<p>Jadi, uang yang harus dibayarkan Tina untuk membeli 3 jadah tempe dan 4 porsi serabi adalah Rp.60.000</p>	<p>2</p>						
Total Skor				15						
<p>3.</p>	<p style="text-align: center;">Membeli Perlengkapan Sekolah</p>  <p>Pada suatu hari, Cika dan Alfi pergi bersama ke toko alat tulis untuk membeli perlengkapan sekolah yang akan digunakan untuk ujian. Cika membeli 5 buah bolpoin dengan membayarkan Rp.20.000 dan mendapatkan kembalian Rp.5000. Alfi membayar Rp.20.000 untuk 4 buah stabilo dan mendapat kembalian Rp.2.000. Berdasarkan informasi tersebut, pilihlah benar atau salah pada pernyataan berikut:</p> <table border="1" data-bbox="280 1066 907 1204"> <thead> <tr> <th>Pernyataan</th> <th>Benar</th> <th>Salah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.</td> <td style="text-align: center;">v</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pernyataan	Benar	Salah	Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.	v		<p>Mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang terkait dengan matematika dasar dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.</p>	<p>Diketahui : Pembelian:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cika = 5 bolpoin • Alfi = 4 stabilo <p>Total pembayaran</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cika Uang yang dibayarkan = Rp.20.000 Kembalian = 5.000 Total pembayaran = 20.000 – 5.000 = 15.000 • Alfi Uang yang dibayarkan Rp.20.000 Kembalian = Rp.2.000 Total Pembayaran = 20.000 – 2.000 = 18.000 <p>Ditanya : Pilihlah benar atau salah pada pernyataan berikut yang disajikan</p> <p>Jawab : Misal: Harga sebuah bolpoin = x Harga sebuah stabilo = y</p>	<p>2</p>
Pernyataan	Benar	Salah								
Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.	v									

<p>Cika bisa menambah 1 stabilo, serta uangnya akan bersisa Rp.500.</p>	<p>v</p>		<p>Mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, gambar, dan lain sebagainya)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Diketahui Cika membeli 5 bolpoin dengan total pembayaran Rp.15.000 Model Matematika $\begin{matrix} \text{jumlah bolpoin} & \times & \text{harga sebuah bolpoin} & = & \text{total pembayaran} \\ 5 & \times & (x) & = & 15.000 \end{matrix}$ $5x = 15.000$ Menentukan Penyelesaian $\frac{5x}{5} = \frac{15.000}{5} \quad (\text{kedua ruas dibagi } 5)$ $x = 3.000$ Maka, harga sebuah bolpoin adalah Rp.3.000 Diketahui Alfi membeli 4 stabilo dengan total pembayaran Rp.18.000 Model Matematika $\begin{matrix} \text{Jumlah stabilo} & \times & \text{harga sebuah stabile} & = & \text{total pembayaran} \\ 4 & \times & (y) & = & 18.000 \end{matrix}$ $4y = 18.000$ Menentukan Penyelesaian $\frac{4y}{4} = \frac{18.000}{4} \quad (\text{kedua ruas dibagi } 4)$ $y = 4.500$ Maka, harga sebuah buku tulis adalah Rp.4.500 	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
<p>Alfi bisa menambah 1 stabilo dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2500.</p>	<p>v</p>				
<p>Alfi bisa menambah 1 bolpoin, tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.000.</p>		<p>v</p>			
			<p>Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan</p>	<p>Pembahasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000. (benar) Diketahui uang Cika Rp.20.000 dan harga sebuah bolpoin adalah Rp.3.000 	

			<p>Sebelumnya Cika membeli 5 bolpoin dan jika Cika menambah 1 bolpoin maka ia akan membeli 6 bolpoin dengan harga sebagai berikut:</p> $6 \times 3.000 = 18.000$ <p>Sisa uang</p> $20.000 - 18.000 = 2.000$ <p>Sehingga pernyataan tersebut benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cika bisa menambah 1 stabilo, serta uangnya akan bersisa Rp.500. (benar) <p>Diketahui total pembayaran Cika sebelumnya adalah 15.000 dan jika Cika menambah 1 stabilo maka total pembayaran yang baru sebagai berikut:</p> $15.000 + 4.500 = 19.500$ <p>Sisa uang</p> $20.000 - 19.500 = 500$ <p>Sehingga, pernyataan tersebut benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfi bisa menambah 1 stabilo dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.500. (benar) <p>Diketahui uang Alfi adalah Rp.20.000 dan harga sebuah stabilo adalah Rp.4.500</p> <p>Sebelumnya Alfi membeli 4 stabilo dan jika Alfi menambah 1 stabilo maka ia akan membeli 5 stabilo dengan harga sebagai berikut:</p> $5 \times 4.500 = 22.500$ <p>Maka, uang dimiliki Alfi kurang Rp.2.500 untuk menambah 1 stabilo.</p> <p>Sehingga pernyataan tersebut benar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alfi bisa menambah 1 bolpoin, tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.000. (salah) 	8
--	--	--	--	---

			<p>Diketahui total pembayaran Alfi sebelumnya adalah 18.000 dan jika Alfi menambah 1 bolpoin maka total pembayaran yang baru sebagai berikut:</p> $18.000 + 3.000 = 21.000$ <p>Maka, uang Alfi kurang Rp.1000 untuk menambah 1 bolpoin Sehingga, pernyataan tersebut salah</p>	
Total Skor				20
Skor Maksimal				50

Lampiran 19 Jawaban Posttest Siswa Kelas Eksperimen

LEMBAR JAWABAN SOAL POSTTEST

NAMA :	Nur Mufidah Al Munawwarah		
KELAS :	7A	NO. ABSEN :	

Soal 1

A. *diketahui Harga Tiket : 25.000
 *ditanya → Target pendapatan : 5.000.000
 *ditanya → Jumlah tiket yg harus terjual? → Jumlah tiket yg harus terjual adalah 200 tiket untuk mendapat 5.000.000
 $5.000.000 \div 25.000 = 200$

B. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda checklist (✓)!

- Jika target pendapatan sebesar Rp3.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 150 tiket.
 $25.000 \times 150 = 3.750.000$
- Jika target pendapatan sebesar Rp5.500.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket.
 $25.000 \times 220 = 5.500.000$
- Jika target pendapatan sebesar Rp5.850.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 230 tiket.
 $25.000 \times 230 = 5.750.000$
- Jika target pendapatan sebesar Rp6.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 240 tiket.
 $25.000 \times 240 = 6.000.000$

Soal 2

A. → 1 porsi, jadah tempe : (12) Harga 1 = 12.000
 → 1 porsi serabi : (4) Harga 1 = (12.000 ÷ 2) = 6.000
 → (Harga 4 + (5 ÷ 2)) total = 24 + 24 = 48.000
 $12 \times 12.000 = 144.000$
 $4 \times 6.000 = 24.000$
 $144.000 + 24.000 = 168.000$

B. Berdasarkan model matematika yang telah kalian buat, tentukan uang yang harus dibayarkan Tina untuk membeli 3 jadah tempe dan 4 porsi serabi!

*diketahui → Harga 1 porsi jadah tempe : 12.000
 *diketahui → Harga 1 porsi serabi : 6.000
 *ditanya → Harga 3 porsi jadah tempe dan 4 porsi serabi :
 $12.000 \times 3 = 36.000$
 $6.000 \times 4 = 24.000$
 $36.000 + 24.000 = 60.000$

Soal 3

Pernyataan	Benar	Salah	Penyelesaian
Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.	✓		$20.000 - 15.000 = 5.000$ $5.000 \div 5 = 1.000$ $1.000 \times 1 = 1.000$ $20.000 - 19.000 = 1.000$ $1.000 - 1.000 = 0$
Cika bisa menambah 1 stabilo, serta uangnya akan bersisa Rp.500.	✓		$20.000 - 15.000 = 5.000$ $5.000 \div 4 = 1.250$ $1.250 \times 1 = 1.250$ $20.000 - 13.750 = 6.250$ $6.250 - 5.750 = 500$
Alfi bisa menambah 1 stabilo dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.500.	✓		$20.000 - 15.000 = 5.000$ $5.000 \div 4 = 1.250$ $1.250 \times 1 = 1.250$ $20.000 - 16.250 = 3.750$ $3.750 - 6.250 = -2.500$
Alfi bisa menambah 1 bolpoin, tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.000.		✓	$20.000 - 15.000 = 5.000$ $5.000 \div 5 = 1.000$ $1.000 \times 1 = 1.000$ $20.000 - 16.000 = 4.000$ $4.000 - 6.000 = -2.000$

Lampiran 20 Jawaban Posttest Siswa Kelas Kontrol

LEMBAR JAWABAN SOAL POSTTEST

NAMA :	Arvidano Sindhu Ganendra Narayana		
KELAS :	7 - E	NO. ABSEN :	007

- Diket: Harga tiket = 25.000,00
 = target pendapatan = 5.000.000,00
- Soal 1**
 A. Ditanya = berapa tiket yang terjual sesuai target?
 Jawab = $200 \times 25.000 = 5.000.000,00$
- B. Berdasarkan informasi di atas, tentukan pernyataan dibawah ini yang benar dengan memberikan tanda checklist (✓)!
- Jika target pendapatan sebesar Rp3.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 150 tiket.
 $150 \times 25.000 = 3.750.000$
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.500.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 220 tiket.
 $220 \times 25.000 = 5.500.000$
 - Jika target pendapatan sebesar Rp5.850.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 230 tiket.
 $230 \times 25.000 = 5.750.000$
 - Jika target pendapatan sebesar Rp6.000.000 maka panitia harus menjual tiket sebanyak 240 tiket.
 $240 \times 25.000 = 6.000.000$

Soal 2 Diket: tahu = satu porsi jadah tempe = 2x harga satu porsi serabi
 A. Ditanya = harga

Jawab = 1 porsi serabi = 12.000
 = 1 porsi jadah tempe = 24.000

- B. Berdasarkan model matematika yang telah kalian buat, tentukan uang yang harus dibayarkan Tina untuk membeli 3 jadah tempe dan 4 porsi serabi!
 120.000,00

Soal 3

Pernyataan	Benar	Salah	Penyelesaian
Cika bisa menambah 1 bolpoin dari pembelian sebelumnya, serta uangnya akan bersisa Rp.2.000.	✓		Karena harga per bolpoin adalah 3.000 maka kembalian akan menjadi 2.000
Cika bisa menambah 1 stabilo, serta uangnya akan bersisa Rp.500.	✓		Karena harga per stabilo adalah 4.500 dan kembalian cika 5.000 jadi dia bisa membeli 1 stabilo dengan kembalian 500
Alfi bisa menambah 1 stabilo dari pembelian sebelumnya tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.500.	✓		Karena harga per stabilo adalah 4.500
Alfi bisa menambah 1 bolpoin, tetapi uang yang dimiliki kurang Rp.2.000.		✓	Karena harga bolpoin adalah 3.000 sedang uang yang dimiliki Alfi adalah 2.000 jadi uang Alfi kurang 1.000

Lampiran 21 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				√
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar				√
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi persamaan linear satu variabel				√
	5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja				√
Kegiatan Inti	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				√
	7. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok				√
	8. Guru membagikan LKPD dan memberikan instruksi terkait langkah-langkah yang harus dilakukan				√
	9. Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami dari LKPD				√
	10. Guru melakukan monitoring ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar			√	
	11. Guru mempersilahkan tiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya dan meminta kelompok lain untuk menanggapi secara bergantian				√

	12. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil presentasi kelompok lain				√
	13. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa yang telah dipresentasikan			√	
Penutup	14. Guru melakukan refleksi pembelajaran hari ini			√	
	15. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya			√	
	16. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari			√	
	17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam				√
JUMLAH SKOR				15	48
		63			
PERSENTASE		92,6%			
KATEGORI		Sangat Baik			

Lampiran 22 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Kegiatan	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Skala			
			1	2	3	4
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar	22			√	
	2. Siswa menjawab absen kehadiran serta kabar dengan baik	15		√		
	3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengetahuannya masing-masing (apersepsi)	30				√
	4. Siswa mendengarkan dan memahami tujuan pembelajaran	20			√	
	5. Siswa memahami kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini	20			√	
Kegiatan Inti	6. Siswa menyimak permasalahan dalam video yang disajikan	23			√	
	7. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan instruksi guru	22			√	
	8. Siswa mengamati dan memahami LKPD dan langkah-langkah yang harus dilakukan	30				√
	9. Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD	18			√	
	10. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD	20			√	
	11. Siswa mempresetasikan hasil diskusinya didepan kelas	30				√
	12. Siswa memberikan tanggapan dengan menganalisis dan	33				√

	mengevaluasi hasil presentasi temannya					
	13. Siswa memahami klarifikasi dari guru terhadap jawaban yang sudah dipresentasikan	20			√	
Penutup	14. Siswa memberikan tanggapan refleksi pembelajaran hari ini	21			√	
	15. Siswa mendengarkan arahan guru terkait materi yang akan datang	20			√	
	16. Siswa menerima arahan guru untuk mencari referensi terkait materi	22			√	
	17. Siswa mengikuti hamdalah dan salam	33				√
JUMLAH SKOR				2	33	20
			55			
PERSENTASE			80,9%			
KATEGORI			SANGAT BAIK			

Lampiran 23 Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				√
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				√
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar			√	
Kegiatan Inti	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi persamaan linear satu variabel				√
	5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menggambarkan manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.				√
	6. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu akan disajikan informasi tentang persamaan linear satu variabel, kemudian siswa akan diberikan lembar kerja untuk diselesaikan				√
	7. Guru menyajikan informasi atau memberikan gambaran materi dalam bentuk lisan, teks, atau media lain (video, foto, demonstrasi, dll).				√
	8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang)				√
	9. Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD			√	
	10. Guru memantau dan membimbing ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar			√	
	11. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan meminta siswa lain untuk menanggapi			√	
	12. Guru memberikan umpan balik kepada siswa dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan terkait materi hari ini			√	

	13. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok presentator terbaik dan kepada siswa yang aktif bertanya sesuai dengan hasil diskusi yang telah disampaikan			√	
Penutup	14. Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan				√
	15. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				√
	16. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari				√
	17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam				√
JUMLAH SKOR		62			
PRESENTASE		91,1%			
KATEGORI		SANGAT BAIK			

Lampiran 24 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

Kegiatan	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Skala			
			1	2	3	4
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar	33				√
	2. Siswa menjawab absen kehadiran serta kabar dengan baik	22			√	
	3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengetahuannya masing-masing (apersepsi)	15		√		
Kegiatan Inti	4. Siswa mendengarkan dan memahami tujuan pembelajaran	14		√		
	5. Siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru	22			√	
	6. Siswa memahami kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini	20			√	
	7. Siswa menyimak informasi materi persamaan linear satu variabel yang disajikan oleh guru	30				√
	8. Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang disajikan pada LKPD	18			√	
	9. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD	20			√	
	10. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	5	√			
	11. Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya	12		√		
	12. Siswa memahami penegasan dan penguatan terhadap jawaban yang telah dipresentasikan	20			√	
	13. Siswa memberikan apresiasi dengan tepuk tangan kepada teman yang mendapat penghargaan	33				√

Penutup	14. Siswa memberikan tanggapan refleksi pembelajaran hari ini	18			√	
	15. Siswa mendengarkan arahan guru terkait materi yang akan datang	30				√
	16. Siswa menerima arahan guru untuk mencari referensi terkait materi	33				√
	17. Siswa mengikuti hamdalah dan salam	33				√
	JUMLAH SKOR			55		
	PERSENTASE			76,5%		
	KATEGORI			BAIK		

Lampiran 25 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*

A. Identitas
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Februari 2025
 Kelas/Semester : VII /Genap
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari

B. Petunjuk Pengisian

- Memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar.
- Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - 4 Kategori terlaksana dengan baik
 - 3 Kategori cukup terlaksana
 - 2 Kategori kurang terlaksana
 - 1 Kategori tidak terlaksana

C. Aspek Penilaian

Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				✓
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				✓
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar				✓
	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi persamaan linear satu variabel				✓
	5. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu siswa akan berkelompok untuk menyelesaikan lembar kerja				✓
Kegiatan Inti	6. Guru memberikan stimulus dengan menyajikan video permasalahan kontekstual				✓
	7. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok				✓
	8. Guru membagikan LKPD dan memberikan instruksi terkait langkah-langkah yang harus dilakukan				✓

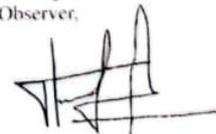
	9. Guru mengarahkan siswa untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami dari LKPD				✓
	10. Guru melakukan monitoring ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar			✓	
	11. Guru mempersilahkan tiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya dan meminta kelompok lain untuk menanggapi secara bergantian				✓
	12. Guru mengarahkan siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi hasil presentasi kelompok lain				✓
	13. Guru memberikan klarifikasi terhadap jawaban siswa yang telah dipresentasikan			✓	
Penutup	14. Guru melakukan refleksi pembelajaran hari ini			✓	
	15. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya			✓	
	16. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari			✓	
	17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam				✓
JUMLAH SKOR				15	48
PRESENTASE					

Skor Maksimal: 68

Catatan Observer:

guru melakukan pembelajaran sesuai sintak modul ajar.....

Malang,
 Observer,



Intan Salsabila

Lampiran 26 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran *Discovery Learning*

A. Identitas
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Februari 2025
 Kelas/Semester : VII /Genap
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari

B. Petunjuk Pengisian

- Memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian selama pembelajaran berlangsung
- Memberikan penilaian terkait aktivitas siswa selama pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Nilai	Kategori Penilaian
1-8	1	Kurang
9-16	2	Cukup
17-24	3	Baik
25-33	4	Sangat Baik

C. Aspek Penilaian

Kegiatan	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Skala				Deskripsi
			1	2	3	4	
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar	22			✓		
	2. Siswa menjawab absen kehadiran serta kabar dengan baik	15		✓			
	3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengetahuannya masing-masing (apersepsi)	30				✓	
	4. Siswa mendengarkan dan memahami tujuan pembelajaran	20			✓		
	5. Siswa memahami kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini	20			✓		
Kegiatan Inti	6. Siswa menyimak permasalahan dalam video yang disajikan	23			✓		
	7. Siswa membentuk kelompok sesuai dengan instruksi guru	22			✓		

	8. Siswa mengamati dan memahami LKPD dan langkah-langkah yang harus dilakukan	30			✓		
	9. Siswa mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang belum dipahami dalam LKPD	18			✓		
	10. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD	20			✓		
	11. Siswa mempresetasikan hasil diskusinya didepan kelas	30			✓		
	12. Siswa memberikan tanggapan dengan menganalisis dan mengevaluasi hasil presentasi temannya	33			✓		
	13. Siswa memahami klarifikas dari guru terhadap jawaban yang sudah dipresentasikan	20			✓		
Penutup	14. Siswa memberikan tanggapan refleksi pembelajaran hari ini	21			✓		
	15. Siswa mendengarkan arahan guru terkait materi yang akan datang	20			✓		
	16. Siswa menerima arahan guru untuk mencari referensi terkait materi	22			✓		
	17. Siswa mengikuti hamdalah dan salam	33			✓		
JUMLAH SKOR					2	33	20
PERSENTASE							

Skor maksimal = $17 \times 4 = 68$

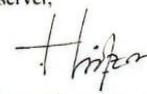
Total skor = 55

Catatan Observer:

Siswa mengikuti pembelajaran dengan baik.....

Malang,

Observer,



Harris Zahroh Mulin Syach

Lampiran 27 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU
Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Konvensional

A. Identitas
 Hari/Tanggal : Selasa, 18 Februari 2020
 Kelas/Semester : VII /Genap
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari

B. Petunjuk Pengisian

- Memberikan tanda checklist (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar.
- Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:
 - 4 Kategori terlaksana dengan baik
 - 3 Kategori cukup terlaksana
 - 2 Kategori kurang terlaksana
 - 1 Kategori tidak terlaksana

C. Aspek Penilaian

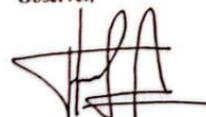
Kegiatan	Aspek yang diamati	Skor			
		1	2	3	4
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam pembuka dan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai				✓
	2. Guru memeriksa kesiapan siswa dengan mengecek kehadiran dan menanyakan kabar				✓
	3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa mengingatkan siswa tentang bentuk aljabar			✓	
Kegiatan Inti	4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dari materi persamaan linear satu variabel				✓
	5. Guru memberikan motivasi kepada siswa dengan menggambarkan manfaat mempelajari materi persamaan linear satu variabel dalam kehidupan sehari-hari.				✓
	6. Guru menyampaikan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan, yaitu akan disajikan informasi tentang persamaan linear satu variabel, kemudian siswa akan diberikan lembar kerja untuk diselesaikan				✓
	7. Guru menyajikan informasi atau memberikan gambaran materi dalam bentuk lisan, teks, atau media lain (video, foto, demonstrasi, dll).				✓

	8. Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok (setiap kelompok terdiri dari 5-6 orang)				✓
	9. Guru meminta siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD			✓	
	10. Guru memantau dan membimbing ke setiap kelompok untuk memastikan setiap kelompok melakukan pengerjaan dengan benar			✓	
	11. Guru meminta perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan meminta siswa lain untuk menanggapi			✓	
	12. Guru memberikan umpan balik kepada siswa dalam proses dan hasil pembelajaran dengan cara memberikan pertanyaan terkait materi hari ini			✓	
	13. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok presentator terbaik dan kepada siswa yang aktif bertanya sesuai dengan hasil diskusi yang telah disampaikan			✓	
Penutup	14. Guru bersama siswa melakukan refleksi terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan				✓
	15. Guru menyampaikan informasi terkait materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya				✓
	16. Guru memberikan arahan kepada siswa untuk mencari referensi terkait materi yang telah dipelajari				✓
	17. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan hamdalah dan salam				✓
JUMLAH SKOR					
PRESENTASE					

Catatan Observer:

.....

Malang,
 Observer,



 Intan Salsabila

Lampiran 28 Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Konvensional

A. Identitas

Hari/Tanggal : Selasa, 18 Februari 2025
 Kelas/Semester : VII /Genap
 Materi : Persamaan Linear Satu Variabel
 Sekolah : MTs Almaarif 01 Singosari

B. Petunjuk Pengisian

1. Memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian selama pembelajaran berlangsung
2. Memberikan penilaian terkait aktivitas siswa selama pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut:

Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Nilai	Kategori Penilaian
1-8	1	Kurang
9-16	2	Cukup
17-24	3	Baik
25-33	4	Sangat Baik

C. Aspek Penilaian

Kegiatan	Aspek yang diamati	Jumlah Siswa yang Merespon Baik	Skala			
			1	2	3	4
Pendahuluan	1. Siswa menjawab salam dan membaca doa belajar	33				√
	2. Siswa menjawab absen kehadiran serta kabar dengan baik	22			√	
	3. Siswa menjawab pertanyaan dari guru sesuai dengan pengetahuannya masing-masing (apersepsi)	15		√		
Kegiatan Inti	4. Siswa mendengarkan dan memahami tujuan pembelajaran	14		√		
	5. Siswa menyimak motivasi yang diberikan oleh guru	22			√	
	6. Siswa memahami kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan hari ini	20			√	
	7. Siswa menyimak informasi materi persamaan linear satu variabel yang disajikan oleh guru	30				√

	8. Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang disajikan pada LKPD	18			✓	
	9. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menyelesaikan LKPD	20			✓	
	10. Siswa mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas	5	✓			
	11. Siswa memberikan tanggapan hasil presentasi temannya	12		✓		
	12. Siswa memahami penguatan dan penguatan terhadap jawaban yang telah dipresentasikan	20			✓	
	13. Siswa memberikan apresiasi dengan tepuk tangan kepada teman yang mendapat penghargaan	33				✓
Penutup	14. Siswa memberikan tanggapan refleksi pembelajaran hari ini	18			✓	
	15. Siswa mendengarkan arahan guru terkait materi yang akan datang	30				✓
	16. Siswa menerima arahan guru untuk mencari referensi terkait materi	33				✓
	17. Siswa mengikuti hamdalah dan salam	33				✓
JUMLAH SKOR						
PERSENTASE						

Catatan Observer:

.....

.....

.....

Malang,

Observer,

Hingor
Harris Zahroh Mulin Syach

Lampiran 29 Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_7A	.115	34	.200 [*]	.966	34	.361
Posttest_7A	.072	34	.200 [*]	.973	34	.535

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

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest_7E	.141	35	.077	.954	35	.148
Posttest_7E	.144	35	.064	.925	35	.021

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 30 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	Based on Mean	.335	1	67	.565
	Based on Median	.142	1	67	.707
	Based on Median and with adjusted df	.142	1	63.240	.707
	Based on trimmed mean	.268	1	67	.607

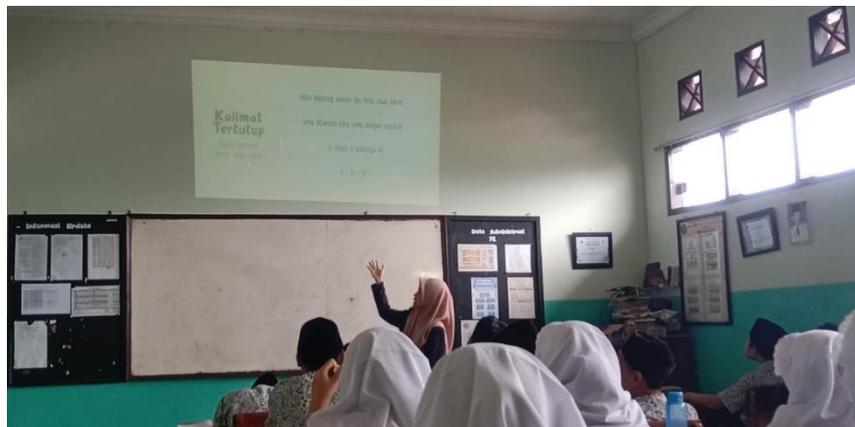
Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Posttest	Based on Mean	6.545	1	67	.013
	Based on Median	6.188	1	67	.015
	Based on Median and with adjusted df	6.188	1	54.556	.016
	Based on trimmed mean	6.550	1	67	.013

Lampiran 31 Uji Hipotesis (*Welch's T-test*)

		Levene's Test for Equality of Variances		Independent Samples Test						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	2.652	.108	7.537	67	.000	23.397	3.104	17.201	29.594
	Equal variances not assumed			7.503	60.358	.000	23.397	3.118	17.161	29.634

Lampiran 32 Dokumentasi





DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Luthfiah Hamidah Nur'aini
NIM : 210108110002
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 23 Juli 2002
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Jl. Bandulan Gg. 1J no. 29 Sukun Kota Malang
No. HP : 082231120271
Email : luthfiahhamidah81@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 2008-2009 TK Sriwedari
2009-2015 MIN 2 Kota Malang
2015-2018 SMP Almunawwariyah
2018-2021 MAN 1 Kota Malang
2021-Sekarang UIN Maulana Malik Ibrahim
Malang