

**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5
KARANGPLOSO**

SKRIPSI

OLEH

PUTRI AMRINA ROSYADA

NIM. 200108110027



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

2024

LEMBAR LOGO



**PENGARUH KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI NUMERASI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5
KARANGPLOSO**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Putri Amrina Rosyada

NIM. 200108110027



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

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso”** oleh **Putri Amrina Rosyada** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 2 Oktober 2024

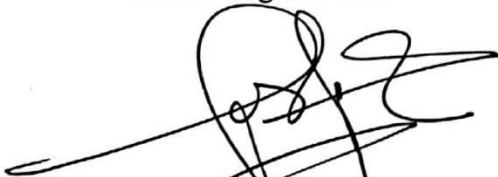
Pembimbing,



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

Mengetahui

Ketua Program Studi

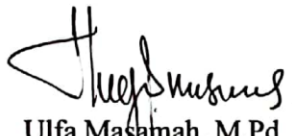


Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 19751006 200312 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **“Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso”** oleh **Putri Amrina Rosyada** ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 23 Oktober 2024

Dewan Penguji


Ulfa Masamah, M.Pd
NIP. 19900531 202012 2 001

Penguji Utama


Dr. Marhayati, M.Pmat
NIP. 19771026 200312 2 003

Ketua


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

Sekretaris

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan keguruan,

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

NOTA DINAS PEMBIMBING

Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Putri Amrina Rosyada

Malang, 2 Oktober 2024

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 di bawah ini:

Nama : Putri Amrina Rosyada

NIM : 200108110027

Program Studi : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



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

LEMBAR PERYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri Amrina Rosyada
NIM : 200108110027
Program Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan
Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap
Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP
Negeri 5 Karangploso

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 tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi 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 Oktober 2024

Hormat saya,



Putri Amrina Rosyada
NIM. 200108110027

LEMBAR MOTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan,

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan,

فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ

*Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras
(untuk urusan yang lain),*

وَالِى رَّبِّكَ فَارْغَبْ

dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.

(QS. Al-Insyirah: 5 – 8)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rahmat Allah Yang Maha Pengasih dan Penyayang, skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Cinta pertama peneliti, ayahanda Suyud Sugiarto terima kasih selalu berjuang mengupayakan yang terbaik untuk putri kecilnya ini. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi, dan memberikan dukungan terbaiknya hingga peneliti bisa menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu surga peneliti, ibunda Atik Rahayu yang tiada henti melimpahkan kasih sayangnya dengan penuh ketulusan dan selalu memberikan dukungan serta doa yang mengalir deras hingga peneliti bisa menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Adinda tercinta Giara Ayu Dinda Nisrina dan Muhammad Yusuf Maulana Saputra.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil‘alamiin, Segala puji bagi Allah SWT. sang Maha Pencipta dan Maha Pengatur Alam Semesta, yang telah memberikat limpahan berkat, rahmat, taufik, hidayah serta karunia-Nya. Shalawat dan salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan syafaat sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Dalam pelaksanaan studi sampai dengan penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana tanpa kehendak Allah SWT, serta dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itulah peneliti sangat bersyukur kepada Allah SWT dan menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Studi Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si. selaku dosen pembimbing yang senantiasa meluangkan waktu, tenaga, dan pemikirannya untuk

membimbing, mengarahkan, dan membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Dimas Femy Sasongko, M.Pd. selaku validator instrumen penelitian yang telah memberikan masukan, kritik, dan saran guna perbaikan skripsi ini.
6. Dosen Program Studi Tadris Matematika yang berperan banyak dalam memberikan pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat bagi peneliti.
7. Kepala sekolah, wakil kepala sekolah, guru, dan siswa-siswi SMP Negeri 5 Karangploso yang telah membantu dan mendukung serta memberikan kesempatan bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian ini.
8. Keluarga besar peneliti, ayahanda Suyud Sugiarto, ibunda Atik Rahayu, adinda tercinta Giara Ayu Dinda Nisrina dan Muhammad Yusuf Maulana Saputra, kakek tersayang Mbah Samiran, serta saudara-saudara peneliti yang tiada hentinya mengalirkan doa, memberikan motivasi dan dukungan, baik secara material maupun spiritual.
9. Ustadz Prof. Dr. H. Achmad Khudori Sholeh, M.A. dan Ibu Hj. Erik Sabti Rahmawati, M.A., M.Ag. selaku pengasuh Pondok Pesantren Al-Azkiya' Malang yang senantiasa memberikan motivasi, nasihat-nasihat, serta doa yang terus mengalir bagi santri-santrinya.
10. Sahabat-sahabat tercinta, khususnya Nilna Fauzia Firdausi, Inge Septianing Putri, dan Dwi Mualifah yang telah kebersamaian peneliti dalam suka maupun duka, mewarnai hari-hari peneliti, serta selalu memberikan dukungan, semangat, motivasi, serta doa hingga peneliti menyelesaikan skripsi ini.

11. Teman-teman bimbingan skripsi dan semua teman senasib seperjuangan keluarga besar Tadris Matematika angkatan 2020 yang telah kebersamaian peneliti.
12. Teman-teman Pondok Pesantren Al-Azkiya' Malang, khususnya kamar D1: Meri Susanti, Fiqih Mardhotillah, Naila Faizah Salsabilla, Talida Nur Rohma Fadhila, dan Rinda Eka Mulyani yang telah kebersamaian dan mewarnai hari-hari peneliti selama berada di perantauan.
13. Semua pihak yang telah ikut andil dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Terima kasih banyak disampaikan, semoga Allah SWT. membalas semua kebaikan yang diberikan kepada peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang, 2 Oktober 2024

Peneliti

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL

LEMBAR LOGO

LEMBAR PENGAJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

NOTA DINAS PEMBIMBING

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR MOTO

KATA PENGANTAR x

DAFTAR ISI..... xiii

DAFTAR TABEL xvi

DAFTAR GAMBAR xviii

DAFTAR LAMPIRAN xix

ABSTRAK xxi

ABSTRACT..... xxii

ملخص..... xxiii

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN..... xxiv

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah..... 7

C. Batasan Masalah 8

D. Tujuan Penelitian 8

E. Manfaat Penelitian 9

F. Orisinalitas Penelitian.....	10
G. Definisi Istilah	15
H. Sistematika Penulisan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
A. Kajian Teori	18
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	34
C. Kerangka Berpikir	36
D. Hipotesis Penelitian	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	40
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian	40
B. Lokasi Penelitian	40
C. Variabel Penelitian.....	41
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	42
E. Data dan Sumber Data	43
F. Instrumen Penelitian	44
G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	47
H. Teknik Pengumpulan Data	52
I. Analisis Data.....	53
J. Prosedur Penelitian	59
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	61
A. Paparan Data.....	61
B. Hasil Penelitian.....	67
BAB V PEMBAHASAN	88

A. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso	88
B. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso	91
C. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso	95
BAB VI PENUTUP	99
A. Kesimpulan	99
B. Implikasi	99
C. Saran	101
DAFTAR RUJUKAN	104
LAMPIRAN	110
RIWAYAT HIDUP	183

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	13
Tabel 2.1 Komponen Kemampuan Penalaran Matematis.....	20
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis	22
Tabel 2.3 Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Polya	27
Tabel 2.4 Komponen Literasi Numerasi	32
Tabel 2.5 Indikator Literasi Numerasi di Sekolah	33
Tabel 2.6 Indikator Literasi Numerasi	34
Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso	42
Tabel 3.2 Data dan Sumber Data	44
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	45
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.....	46
Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi.....	47
Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen.....	50
Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran Tes	51
Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Tes	52
Tabel 4.1 Deskriptif Statistik Kemampuan Penalaran Matematis	62
Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah	64
Tabel 4.3 Deskriptif Stastistik Kemampuan Literasi Numerasi	66
Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	68
Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah .	69
Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi	69
Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	70

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah.....	70
Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi..	71
Tabel 4.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran Matematis	71
Tabel 4.11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah.	72
Tabel 4.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Literasi Numerasi.....	72
Tabel 4.13 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Penalaran	
Matematis	73
Tabel 4.14 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan	
Masalah	73
Tabel 4.15 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Literasi	
Numerasi	73
Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas	74
Tabel 4.17 Hasil Uji Heteroskedastisitas	75
Tabel 4.18 Hasil Uji Multikolinieritas	76
Tabel 4.19 Hasil Uji Autokorelasi	77
Tabel 4.20 Koefisien Determinasi (Hipotesis I)	78
Tabel 4.21 Hasil Uji T (Hipotesis I).....	79
Tabel 4.22 Persamaan Regresi Linier Sederhana I	80
Tabel 4.23 Koefisien Determinasi (Hipotesis II)	81
Tabel 4.24 Hasil Uji T (Hipotesis II)	82
Tabel 4.25 Persamaan Regresi Linier Sederhana II	83
Tabel 4.26 Koefisien Determinasi (Hipotesis III).....	84
Tabel 4.27 Hasil Uji F	85
Tabel 4.28 Persamaan Regresi Linier Berganda	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Lingkup Literasi Numerasi	31
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir	37
Gambar 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis	63
Gambar 4.2 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	65
Gambar 4.3 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	111
Lampiran 2 Surat Permohonan menjadi Validator.....	112
Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen	113
Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis	121
Lampiran 5 Lembar Soal Kemampuan Penalaran Matematis.....	123
Lampiran 6 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis	125
Lampiran 7 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	141
Lampiran 8 Lembar Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	142
Lampiran 9 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	143
Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi	149
Lampiran 11 Lembar Soal Kemampuan Literasi Numerasi	150
Lampiran 12 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Literasi Numerasi	153
Lampiran 13 Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis	162
Lampiran 14 Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	164
Lampiran 15 Nilai Tes Kemampuan Literasi Numerasi	166
Lampiran 16 Lembar Jawaban Siswa	168
Lampiran 17 Uji Validitas Instrumen Tes.....	171
Lampiran 18 Uji Reliabilitas Instrumen Tes.....	173
Lampiran 19 Uji Tingkat Kesukaran Tes.....	174
Lampiran 20 Uji Daya Pembeda	176
Lampiran 21 Uji Asumsi Klasik	178
Lampiran 22 Uji Hipotesis I.....	179

Lampiran 23 Uji Hipotesis II	180
Lampiran 24 Uji Hipotesis III	181
Lampiran 25 Dokumentasi.....	182

ABSTRAK

Rosyada, Putri Amrina. 2024. *Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso*. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

Kata Kunci: literasi numerasi, pemecahan masalah, penalaran matematis.

Kemampuan literasi numerasi siswa merupakan aspek penting dalam pembelajaran matematika karena mencakup kemampuan memahami dan menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan observasi di SMP Negeri 5 Karangploso, kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, (2) mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dan (3) mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 5 Karangploso siswa kelas VIII pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Data diperoleh melalui tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan literasi numerasi pada siswa kelas VIII menggunakan teknik *random sampling*, dengan populasi siswa kelas VIII sebanyak 197 siswa. Uji analisis instrumen, yaitu uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda. Uji prasyarat analisis data, yaitu uji normalitas, heteroskedastisitas, multikolinieritas, autokorelasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah regresi linier sederhana dan berganda. Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Microsoft Excel 2019* dan *IBM SPSS Statistics 23*.

Berdasarkan pemaparan data dan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa: (1) kemampuan penalaran matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 11,9%, (2) kemampuan pemecahan masalah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 11,4%, dan (3) kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 18,1% dan 81,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

ABSTRACT

Rosyada, Putri Amrina. 2024. *The Influence of Mathematical Reasoning Ability and Problem-Solving Ability on Numeracy Literacy Ability of Grade VIII Students at State Junior High School 5 Karangploso*. Undergraduate Thesis, Mathematics Education Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Supervisor: Sulistya Umie Ruhmana Sari, M.Si

Keywords: numeracy literacy, problem-solving, mathematical reasoning.

Numeracy literacy skills are an essential aspect of mathematics learning as they encompass the ability to understand and apply mathematical concepts in everyday life. Based on observations at State Junior High School 5 Karangploso, students' numeracy literacy skills remain low. This research aims to (1) determine the influence of mathematical reasoning ability on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso, (2) examine the influence of problem-solving ability on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso, and (3) analyze the combined influence of mathematical reasoning ability and problem-solving ability on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso.

This study employs a quantitative approach with a correlational research design. The research was conducted at State Junior High School 5 Karangploso with eighth-grade students during the even semester of the 2023/2024 academic year. Data were collected through tests designed to measure mathematical reasoning ability, problem-solving ability, and numeracy literacy skills in eighth-grade students using a random sampling technique. The population comprised 197 eighth-grade students. Instrument analysis tests included validity, reliability, question difficulty level, and discriminative power. Data analysis prerequisite tests included normality, heteroscedasticity, multicollinearity, and autocorrelation tests. The data analysis techniques used were simple and multiple linear regression. Data analysis was performed using Microsoft Excel 2019 and IBM SPSS Statistics 23 software.

The presentation of data and results of the research analysis revealed the following: (1) mathematical reasoning ability has a positive and significant influence on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso, with a contribution of 11.9%, (2) problem-solving ability has a positive and significant influence on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso, with a contribution of 11.4%, and (3) mathematical reasoning ability and problem-solving ability collectively have a positive and significant influence on the numeracy literacy skills of eighth-grade students at State Junior High School 5 Karangploso, with a combined contribution of 18.1%, while the remaining 81.9% is influenced by other factors not examined in this study.

ملخص

رشدا، فوتري أمرنا ٢٠٢٤. تأثير القدرة على التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات على قدرة محو الأمية العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو. رسالة بكالوريوس برنامج الدراسات التعليمية في الرياضيات، كلية التربية، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرف: سليستيا أومي رحمانا ساري، ماجستير

الكلمات المفتاحية: الإلمام العددي، حل المشكلات، التفكير الرياضي

القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى الطلاب تُعد جانبًا مهمًا في تعلم الرياضيات لأنها تشمل القدرة على فهم وتطبيق المفاهيم الرياضية في الحياة اليومية. بناءً على الملاحظات في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، فإن قدرة الطلاب على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية ما زالت منخفضة. تهدف هذه الدراسة إلى: (١) معرفة تأثير القدرة على التفكير الرياضي على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، (٢) معرفة تأثير القدرة على حل المشكلات على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، (٣) معرفة تأثير كل من القدرة على التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الكمي باستخدام نوع دراسة ارتباطية. تم إجراء البحث في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو. لطلاب الصف الثامن في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤. تم جمع البيانات من خلال اختبارات مصممة لقياس القدرة على التفكير الرياضي، القدرة على حل المشكلات والإلمام بالقراءة والكتابة العددية للطلاب، باستخدام تقنية العينة العشوائية، مع عدد إجمالي للطلاب يبلغ ١٩٧ طالبًا. تم إجراء اختبار تحليل الأدوات، والذي يشمل اختبار الصدق، الثبات، صعوبة الأسئلة، وقوة التمييز. واختبارات الشروط المسبقة لتحليل البيانات، وهي اختبار الطبيعية، تغاير التباين، تعدد التداخلات والتسلسل الذاتي. أما تقنية تحليل البيانات المستخدمة فهي الانحدار الخطي البسيط والمتعدد. وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج مايكروسوفت إكسل ٢٠١٩ و آي بي إم إس بي إس إس ستاتستيكس ٢٣

أظهرت نتائج تحليل البيانات أن: (١) القدرة على التفكير الرياضي لها تأثير إيجابي ومعنوي على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، بمساهمة قدرها ١١,٩٪، (٢) القدرة على حل المشكلات لها تأثير إيجابي ومعنوي على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، بمساهمة قدرها ١١,٤٪، (٣) كل من القدرة على التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات لهما تأثير إيجابي ومعنوي بشكل مشترك على القدرة على الإلمام بالقراءة والكتابة العددية لدى طلاب الصف الثامن في مدرسة المتوسطة الحكومية ه كارانغبلوسو، بمساهمة قدرها ١٨,١٪، بينما ٨١,٩٪ المتبقية تتأثر بعوامل أخرى لم تُبحث في هذه الدراسة

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam proposal 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 = ‘a	ء = a’
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

أ و	= aw
أ ي	= ay
أ و	= û
إ ي	= î

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan individu dan pembangunan suatu negara (Azhad et al., 2022). Hal ini tidak hanya memberikan wawasan intelektual, tetapi juga menciptakan kesempatan dan membentuk cara berpikir individu. Pendidikan di Indonesia tidak terpisahkan dari bidang studi yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari, yakni matematika. Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu fundamental yang wajib dipelajari karena berperan krusial dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta perkembangan kemampuan berpikir manusia (Munawaroh et al., 2019). Matematika sebagai ilmu pengetahuan yang universal menjadi landasan utama bagi kemajuan teknologi modern, perannya sangat signifikan dalam berbagai bidang ilmu dan meningkatkan kemampuan berpikir manusia (Marliani & Puspitasari, 2022 dalam Cahyani & Sritresna, 2023).

Dalam konteks pembelajaran matematika di era new normal dan konsep merdeka belajar, siswa diharapkan untuk mengasah kemampuan matematika mereka agar dapat memanifestasikan pikiran yang kritis, logis, analitis, dan sistematis dalam mengatasi tantangan yang ada dalam domain matematika. Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) dalam Mulyani (2018) tujuan pembelajaran matematika adalah untuk memperkaya kemampuan sebagai berikut: *mathematical problem solving* (pemecahan masalah matematis), *mathematical Communication* (komunikasi matematis), *mathematical reasoning*

and proof (penalaran dan pembuktian matematis), *mathematical connection* (koneksi matematis), dan *mathematical representation* (representasi matematis). Oleh karena itu, salah satu sasaran utama dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan penalaran matematis.

Kemampuan matematis merujuk pada keterampilan siswa dalam mencari solusi atau menangani permasalahan matematika, yang mencakup kemampuan berpikir logis, berkomunikasi, memecahkan masalah, mengaitkan konsep, memahami konsep, serta berpikir kritis dan kreatif, keterampilan ini diterapkan dalam aktivitas sehari-hari (Suciati et al., 2022). Penalaran matematis merupakan landasan untuk memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan objek-objek matematika yang melibatkan proses berpikir dalam mengembangkan ide-ide baru dari berbagai fakta untuk menarik kesimpulan serta menyelesaikan berbagai masalah matematika (Octaviyunas & Ekayanti, 2019). Penalaran matematis merupakan proses berpikir yang digunakan untuk menarik kesimpulan (Rosyidah et al., 2021). Penalaran merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika. Tanpa penekanan pada kemampuan penalaran siswa selama pembelajaran, matematika hanya akan menjadi materi belaka tanpa pemahaman yang mendalam bagi siswa (Lesmana & Effendi, 2022). Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang seharusnya dikuasai siswa. Namun, realitanya pembelajaran di sekolah siswa masih banyak yang menekankan hafalan rumus tanpa memahami konsep-konsep dasar matematika itu sendiri.

Realitanya kemampuan penalaran matematis siswa Indonesia masih tergolong rendah, sebagaimana data yang ditunjukkan oleh INAP (*Indonesia*

National Assessment Programme) atau AKSI (*Asesmen Kompetensi Siswa Indonesia*) tahun 2016 mengevaluasi kemampuan matematika, membaca, dan sains bahwa siswa dengan kemampuan penalaran matematis yang baik hanya 2,29%, 20,58% cukup, dan sisanya sebanyak 77,13% siswa kemampuan penalaran matematisnya kurang. PISA 2018 menunjukkan kemampuan penalaran matematis siswa Indonesia mengalami penurunan dibandingkan hasil PISA 2015, yaitu Indonesia menempati posisi ke 72 dari 78 negara. Laporan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) oleh Mullis et al., (2019) juga menunjukkan bahwa Indonesia masih berada di peringkat 49 dari 53 peserta TIMSS.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis juga didukung penelitian oleh Putri et al. (2019) bahwa siswa mengalami berbagai kendala saat mengerjakan soal matematika, seperti kurangnya kemampuan bernalar untuk memahami konsep dan menyusun kesimpulan atau gagasan baru, akibatnya jawaban mereka sering tidak disertai alasan yang jelas. Selain itu, kurangnya ketelitian dalam mengerjakan soal sering menghasilkan jawaban yang kurang tepat, karena siswa tidak memeriksa ulang hasil pekerjaan mereka. Menurut penelitian oleh Aprilianti & Zanthi (2019) faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa yaitu, siswa sering lupa materi yang telah diajarkan, tidak menemukan cara dalam memecahkan masalah, kurang teliti dalam memahami masalah, bingung rumus yang harus digunakan, dan kurang memahami konsep dari materi yang dipelajari.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis memainkan peran penting dalam pemahaman konsep dan pemecahan masalah. NCTM (2000) juga menegaskan bahwa pemecahan masalah adalah bagian yang

tidak terpisahkan dari pembelajaran matematika. Menguasai kemampuan penalaran sangat penting untuk dapat memecahkan masalah matematika dengan terampil dan kritis. Kemampuan penalaran ini mempengaruhi keberhasilan dalam belajar matematika, membantu siswa mengubah persoalan menjadi kalimat matematika yang dapat dipahami (Cahyani & Sritresna, 2023). Dalam praktiknya, kemampuan bernalar dalam matematika diperlukan selama proses pembelajaran untuk memecahkan masalah. Kemampuan penalaran matematis dan kemampuan memecahkan masalah saling melengkapi dan tidak dapat dipisahkan. Pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah bergantung pada materi yang dipelajari dan bagaimana materi tersebut disajikan (Nursoffina & Efendi, 2022). Hal ini memungkinkan siswa untuk aktif menggunakan penalaran dalam menyelesaikan masalah serta memperoleh kesimpulan.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting yang erat kaitannya dalam pembelajaran matematika (Amalia & Hadi, 2021). Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan serangkaian proses untuk menemukan solusi permasalahan matematika tertentu. Siswa perlu menguasai kemampuan ini untuk mempersiapkan diri dalam mengelola berbagai jenis masalah, baik yang berkaitan dengan matematika, bidang studi lainnya, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika (Tufiqiyah & Malasari, 2023). Secara umum, pemecahan masalah merupakan upaya mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu. Namun, realitanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis masih tergolong rendah.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan oleh hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study* dalam Manalu et al. (2023) bahwa Indonesia mendapat skor 397 yang menempati posisi ke 45 dari 50 negara. Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam pemecahan masalah matematis masih belum memenuhi standar (Wijaya et al., 2019). Hasil survey PISA dan TIMSS (2018) oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) kemampuan matematika Indonesia seringkali mendapat skor di bawah rata-rata internasional, yaitu 379 yang menempati posisi ke 72 dari 77 negara (Amalia & Hadi, 2021). Adapun kemampuan matematika yang diperlukan dan dikuasai siswa meliputi keterampilan menggunakan angka, simbol, dan operasi hitung matematika. Kemampuan matematis semacam ini berkaitan dengan kemampuan literasi numerasi (Alfiah et al., 2020).

Kemampuan literasi numerasi siswa merupakan aspek penting dalam pendidikan yang tidak hanya memahami angka dan operasi matematika, tetapi juga kemampuan untuk menggunakan dan menginterpretasi informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari (Aziz & Septriyanti, 2023). Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), literasi numerasi merupakan kemampuan siswa dalam memahami, menggunakan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Siswa harus mampu menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata dan menggunakan pemahaman matematika untuk memecahkan masalah. Sedangkan, menurut PISA (*Program for International Student Assessment*), literasi numerasi merupakan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, menginterpretasikan, dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini mencakup

kemampuan memecahkan masalah matematika, mengkomunikasikan solusi, dan menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata.

Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan siswa dalam menulis, membaca, berbicara, dan melakukan perhitungan matematika (Ningsih et al., 2022). Kemampuan literasi numerasi melibatkan kemampuan siswa dalam perumusan, pemahaman, dan penerapan konsep matematika dalam konteks sehari-hari. Selain itu, kemampuan literasi numerasi juga mencakup kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa (Wirawan et al., 2023). Kemampuan literasi numerasi tidak hanya mencakup pemahaman matematika yang diperoleh di sekolah, tetapi juga mencakup kemampuan untuk mengaplikasikan dalam menyelesaikan masalah di beragam konteks kehidupan sehari-hari yang membutuhkan kemampuan penalaran, berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pemahaman konteks non-matematis (Fajriyah, 2023). Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Samosir et al. (2023) menunjukkan bahwa keterampilan pokok yang akan menjadi aset bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika adalah dengan mengasah atau mengintegrasikan kemampuan pemecahan masalah dalam setiap tahap pembelajaran.

Menurut Alfiah et al. (2020) dengan kemampuan literasi numerasi siswa dapat lebih mudah mengatasi tantangan matematika yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, literasi numerasi memiliki keterkaitan dengan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Namun, ada berbagai faktor lain yang memengaruhi kemampuan literasi numerasi, termasuk kualitas pengajaran, dukungan orang tua, serta lingkungan belajar. Permasalahan yang dialami siswa, yaitu kurang aktif menerapkan kemampuan penalaran dalam

menyelesaikan masalah. Menurut salah satu guru matematika di SMP Negeri 5 Karangploso, rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kurangnya penerapan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan masalah. Siswa cenderung menggunakan rumus yang mereka ketahui tanpa memahami masalah secara menyeluruh dan kurang dalam menghadapi soal yang membutuhkan penalaran. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan mengalami kesulitan dalam mencari solusi. Selain itu, siswa juga dianggap kurang mampu menganalisis informasi yang terdapat dalam soal.

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan fakta yang ada di sekolah dengan dukungan penelitian yang relevan, maka peneliti melakukan pembaruan penelitian untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh signifikan mengenai kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. Dengan judul penelitian yang dilakukan adalah “Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso”.

B. Rumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?
2. Apakah terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?

3. Apakah terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka diperlukan batasan masalah supaya penelitian ini memiliki tujuan yang tepat dan terarah. Dalam penelitian ini batasan masalah yang ditetapkan peneliti, yaitu mengkaji pengaruh dua variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap variabel terikat (*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi siswa (Y), dengan lingkup penelitian ini difokuskan pada siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Karangploso.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?
2. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?
3. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso?

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

- a) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam dunia pendidikan, yaitu dapat mengisi celah dalam literatur akademik dengan mengeksplorasi hubungan antara kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan literasi numerasi siswa.
- b) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai bagaimana kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah dapat memengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa.
- c) Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam mengembangkan teori terkait kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan literasi numerasi pada siswa.

2. Secara Praktis

a) Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah dan guru untuk merancang program intervensi yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah yang kemudian dapat berdampak pada kemampuan literasi numerasi.

b) Bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar bagi pengambil kebijakan pendidikan untuk mempertimbangkan pentingnya kemampuan

penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah dalam kurikulum pendidikan.

c) Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan menjadi panduan bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif sebagai sarana meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

d) Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dan orang tua dalam memahami bahwa kemampuan literasi numerasi melibatkan kemampuan siswa dalam perumusan, pemahaman, dan penerapan konsep matematika dalam konteks sehari-hari dan mencakup kemampuan penalaran matematis serta kemampuan pemecahan masalah siswa.

e) Bagi Peneliti

Penelitian ini secara tidak langsung memberikan kesempatan peneliti untuk memberikan sumbangsih positif pada dunia pendidikan dengan memberikan wawasan yang dapat digunakan oleh pendidik dan pengambil kebijakan dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan literasi numerasi siswa.

F. Orisinalitas Penelitian

Peneliti menyajikan orisinalitas penelitian dimaksudkan untuk menegaskan bahwa penelitian ini merupakan studi yang belum pernah diteliti dalam penelitian sebelumnya.

Penelitian oleh Dewi, Wibawa, dan Widiasih (2023) yang membahas tentang pengaruh penggunaan teknologi sebagai moderasi antara minat belajar dan literasi numerasi terhadap kemampuan pemecahan masalah. Persamaan penelitian ini, yaitu penelitian kuantitatif terkait kemampuan literasi numerasi dan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan penalaran matematis.

Penelitian oleh Bima Wahyu Dinata (2023) yang membahas tentang hubungan kemampuan analisis matematis dan kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan pemecahan masalah. Persamaan dengan penelitian ini, yaitu penelitian kuantitatif terkait kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan literasi numerasi.

Penelitian oleh Alfiah, Mulyadi, dan Apriyani (2020) yang membahas tentang hubungan antara literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Persamaan penelitian ini, yaitu penelitian kuantitatif terkait kemampuan literasi numerasi dengan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan penalaran matematis.

Penelitian oleh Samosir, Makmuri, dan Aziz (2023) yang membahas tentang hubungan kemampuan literasi dan pemecahan masalah matematika. Persamaan dalam penelitian ini, yaitu terkait kemampuan literasi dan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel

penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan penalaran matematis.

Penelitian oleh Rosita (2023) yang membahas tentang hubungan literasi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah. Persamaan penelitian ini, yaitu penelitian kuantitatif terkait literasi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel baru, yaitu kemampuan penalaran matematis.

Penelitian oleh Nursoffina dan Effendi (2022) yang membahas tentang hubungan penalaran matematis dengan pemecahan masalah terhadap materi matematika. Persamaan dengan penelitian ini penelitian terkait kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematika, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan literasi numerasi.

Penelitian oleh Rosita, Arif, dan Suryaningsih (2024) yang membahas tentang hubungan literasi matematis dengan kemampuan pemecahan masalah. Persamaan dengan penelitian ini, yaitu penelitian kuantitatif terkait literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah, sedangkan perbedaannya pada lokasi, populasi dan sampel penelitian, serta pembaruan pada variabel lain, yaitu kemampuan penalaran matematis.

Tabel 1.1 berikut ini menyajikan persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dan penelitian sebelumnya.

Tabel 1. 1 Orisinalitas Penelitian

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1.	Dewi, Wibawa, dan Widiasih (2023) “Pengaruh Penggunaan Teknologi sebagai Moderasi antara Minat Belajar dan Literasi Numerasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa”	• Penelitian tentang literasi numerasi dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian siswa kelas XI MIPA • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda • Terdapat variabel lain, yaitu minat belajar • Jenis penelitian <i>ex post facto</i>	• Menguji pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Y) • Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso
2.	Bima Wahyu Dinata (2023) “Hubungan Kemampuan Analisis Matematis dan Kemampuan Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP”	• Penelitian tentang kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian siswa kelas IX • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda • Terdapat variabel lain, yaitu analisis matematis	
3.	Alfiah, Mulyadi, dan Apriyani (2020) “Hubungan Antara Literasi Numerasi dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pacitan Tahun Pelajaran 2019/2020”	• Penelitian tentang literasi numerasi dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian siswa kelas VIII • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda • Jenis penelitian kausal korelasi	

Lanjutan Tabel 1.1

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
4.	Samosir, Makmuri, dan Aziz (2023) “Kemampuan Literasi dan Pemecahan Masalah Matematika: Bagaimana Keduanya Berkaitan?”	• Penelitian tentang kemampuan literasi dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian siswa kelas IX IPA • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda	• Menguji pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Y) • Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso
5.	Rosita (2023) “Hubungan Literasi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas IV SD Al-Fath Cirendeu”	• Penelitian tentang literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda	
6.	Nursoffina dan Effendi (2022) “Analisis Hubungan Penalaran Matematis dengan Pemecahan Masalah terhadap Materi Matematika Siswa”	• Penelitian tentang penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda	

Lanjutan Tabel 1.1

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
7.	Rosita, Arif, dan Suryaningsih (2024) “Hubungan Literasi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Sekolah Dasar”	• Penelitian tentang literasi matematis dan kemampuan pemecahan masalah • Penelitian dengan pendekatan kuantitatif	• Lokasi peneltian • Populasi penelitian • Pengambilan sampel penelitian yang berbeda	• Menguji pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi siswa (Y) • Populasi penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

G. Definisi Istilah

1. Kemampuan Penalaran Matematis

Penalaran matematis merupakan landasan untuk memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan objek-objek matematika yang melibatkan proses berpikir dalam mengembangkan ide-ide baru dari berbagai fakta untuk menarik kesimpulan serta menyelesaikan berbagai masalah matematika.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan serangkaian proses untuk menemukan solusi permasalahan matematika tertentu. Siswa perlu menguasai kemampuan ini untuk mempersiapkan diri dalam mengelola berbagai jenis

masalah, baik yang berkaitan dengan matematika, bidang studi lainnya, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

3. Kemampuan Literasi Numerasi

Kemampuan literasi numerasi siswa merupakan kemampuan yang tidak hanya memahami angka dan operasi matematika, tetapi juga kemampuan untuk menggunakan dan menginterpretasi informasi numerik dalam kehidupan sehari-hari. Singkatnya, Kemampuan literasi numerasi merupakan kemampuan siswa dalam menulis, membaca, berbicara, serta melakukan perhitungan matematika.

H. Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini sistematika penulisan yang digunakan mengacu pada pedoman karya tulis ilmiah tahun 2022 yang ditetapkan oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, meliputi:

- BAB I : berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan.
- BAB II : berisi kajian teori, perspektif teori dalam Islam, kerangka berpikir, dan hipotesis dalam penelitian.
- BAB III : berisi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, variabel penelitian, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, instrumen penelitian, validitas dan reliabilitas instrumen, teknik pengumpulan data, analisis data, dan prosedur dalam penelitian.

BAB IV	:	Berisi paparan data dan hasil penelitian.
BAB V	:	Berisi pembahasan dan temuan dalam penelitian.
BAB VI	:	Berisi kesimpulan, implikasi, dan saran.
Daftar Rujukan	:	Berisi daftar semua referensi yang dirujuk dalam penelitian.
Lampiran	:	Berisi dokumen-dokumen pendukung yang digunakan dalam penelitian.
Riwayat Hidup	:	Berisi narasi singkat mengenai riwayat hidup peneliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematis

a) Pengertian Kemampuan Penalaran Matematis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penalaran berasal dari kata “nalar” yang merujuk pada kemampuan untuk berpikir secara logis. Penalaran diartikan sebagai kebiasaan menggunakan akal untuk berpikir logis. Selain itu, penalaran juga dapat diartikan sebagai proses berpikir dimana kesimpulan diambil dari beberapa pernyataan yang sudah terbukti. Penalaran merupakan elemen penting dalam pembelajaran matematika. Tanpa penekanan pada kemampuan penalaran siswa selama pembelajaran, matematika hanya akan menjadi materi belaka tanpa pemahaman yang mendalam bagi siswa (Lesmana & Effendi, 2022).

Kemampuan penalaran adalah kemampuan untuk membuat kesimpulan yang akurat dari bukti yang tersedia, mengikuti aturan-aturan tertentu (Taufiq & Junaidi, 2020). Kemampuan penalaran matematis siswa mencakup kemampuan menghubungkan berbagai objek matematika, memeriksa dan mengevaluasi asumsi-asumsi matematis, serta mengembangkan argumen untuk membuktikan kebenaran hipotesis mereka sehingga dapat diterima oleh semua orang (Nursoffiana & Efendi, 2022). Penalaran matematis adalah landasan untuk memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan objek-objek matematika yang melibatkan proses berpikir

dalam mengembangkan ide-ide baru dari berbagai fakta untuk menarik kesimpulan serta menyelesaikan berbagai masalah matematika (Octaviyunas & Ekayanti, 2019). Penalaran matematis adalah proses berpikir yang digunakan untuk menarik kesimpulan (Rosyidah et al., 2021). Sehingga dapat disimpulkan bahwa bahwa penalaran matematika adalah aktivitas yang melibatkan proses penyimpulan fakta, analisis data, estimasi, penjelasan, dan penarikan kesimpulan.

Dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang seharusnya dikuasai siswa. Setiap siswa memiliki kemampuan penalaran yang bervariasi, baik secara sistematis, logis, maupun kritis, dalam menyampaikan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah. Hendriana et al. (2017) menyatakan bahwa pengajaran matematika harus ditujukan untuk memberikan kesempatan bagi siswa mengembangkan kemampuan bernalar, meningkatkan kesadaran akan manfaat matematika, serta membangun rasa percaya diri, sikap objektif, dan keterbukaan dalam menghadapi perubahan di masa depan. Siswa yang menggunakan penalaran matematis untuk memahami suatu konsep atau menyelesaikan masalah matematika dengan baik, lalu berbagi pemahamannya dengan siswa lain, dapat mengembangkan kemampuan untuk meyakinkan orang lain tentang pendapatnya (Mauliyda et al., 2020).

b) Komponen Kemampuan Penalaran Matematis

Komponen kemampuan penalaran matematis menurut Mullis et al. dalam Hendriana (2017) disajikan pada Tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Komponen Kemampuan Penalaran Matematis

No.	Komponen	Deskripsi
1.	Analisis	Menentukan, membicarakan, atau menggunakan hubungan-hubungan antar variabel atau objek dalam konteks matematis, serta menyusun inferensi yang valid berdasarkan informasi yang diberikan.
2.	Generalisis	Memperluas cakupan agar hasil pemikiran matematis atau pemecahan masalah dapat diterapkan secara lebih umum dan luas.
3.	Sintesis	Mengaitkan elemen-elemen pengetahuan yang berbeda dengan representasi yang relevan. Mengintegrasikan fakta, konsep, dan prosedur untuk mencapai hasil, lalu mengombinasikan hasil-hasil tersebut untuk memperoleh kesimpulan yang lebih lanjut.
4.	Justifikasi	Menyampaikan bukti yang mengacu pada hasil atau karakteristik matematika yang telah diketahui.
5.	Pemecahan masalah tidak rutin	Menyelesaikan masalah matematika kontekstual untuk membiasakan siswa menghadapi masalah serupa, menyusun fakta, konsep, dan prosedur dalam konteks soal yang kompleks.

c) Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

Indikator kemampuan penalaran matematis menurut Sumarno dalam Nazariah (2022), sebagai berikut:

1. Membuat kesimpulan yang logis.
2. Memberikan penjelasan dengan memanfaatkan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.
3. Memperkirakan jawaban dan merinci langkah-langkah solusinya.
4. Menerapkan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi serta generalisasi.

5. Merumuskan dan menguji hipotesis.
6. Menyajikan contoh yang bertentangan.
7. Mengikuti aturan inferensi dan memeriksa keabsahan argumen.
8. Membuat argumen yang valid.
9. Membuat bukti secara langsung, tidak langsung, dan menggunakan induksi.

Sedangkan indikator kemampuan penalaran matematis menurut Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004 (Nazariah et al., 2022), sebagai berikut:

1. Menyajikan konsep matematika bentuk tulisan, gambar, sketsa, atau diagram.
2. Mengajukan hipotesis.
3. Melakukan operasi matematika.
4. Menyimpulkan, menyusun bukti, memberikan justifikasi/bukti terhadap kebenaran solusi.
5. Menyimpulkan dari pernyataan yang ada.
6. Memeriksa kevalidan argumen.
7. Mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator penalaran matematis yang disajikan pada Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Penalaran Matematis

No.	Indikator	Cakupan materi
1.	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Statistika dan Peluang
2.	Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.	Statistika dan Peluang
3.	Kemampuan mengajukan dugaan.	Statistika dan Peluang
4.	Kemampuan menyusun bukti, memberikan justifikasi terhadap kebenaran solusi.	Statistika dan Peluang
	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Statistika dan Peluang
5.	Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Statistika dan Peluang

d) Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Penalaran Matematis

Adapun beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan penalaran matematis menurut Ling (2012), sebagai berikut:

1. Faktor Internal : a) Faktor biologis, seperti usia, kematangan, dan kesehatan.
b) Faktor psikologis, seperti kelelahan, suasana hati, motivasi, minat dan kebiasaan belajar.
2. Faktor Eksternal : a) Lingkungan
b) Faktor Instrumen, seperti kurikulum, program, sarana dan prasarana, serta guru.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah

a) Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan serangkaian langkah atau kejadian yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Masalah muncul ketika

seseorang tidak memiliki panduan yang jelas untuk menyelesaikannya, sehingga terjadi kesenjangan antara keadaan saat ini dan hasil yang diinginkan. Untuk mencapai target tersebut, diperlukan upaya yang sungguh-sungguh dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan pemikiran yang optimal (Shodiqin et al., 2020). Pemecahan masalah melibatkan proses berpikir siswa yang bertujuan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya dengan menggunakan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya (Susanti, 2020).

Pemecahan masalah dalam matematika adalah proses di mana seseorang menghadapi suatu konsep matematika, menggunakan keterampilan dan proses tertentu untuk menyelesaikan masalah matematika (Roebyanto & Harmini, 2017). Menurut George Polya (1980) pemecahan masalah adalah usaha untuk menemukan solusi dari kesulitan tertentu. Krulik dan Rudnik (1988) juga menjelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu proses dimana seseorang menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman yang dimilikinya untuk menemukan solusi dalam menghadapi situasi yang belum pernah dihadapinya sebelumnya. Dewey mengatakan bahwa proses yang dilakukan bukan hanya sekedar rangkaian ide-ide, tetapi sebuah proses berkelanjutan di mana setiap ide merujuk pada ide sebelumnya untuk menentukan langkah selanjutnya (Rachmania et al., 2022).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan aspek penting yang erat kaitannya dalam pembelajaran matematika (Amalia & Hadi, 2021). Kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan serangkaian proses untuk menemukan solusi permasalahan matematika tertentu. Siswa perlu menguasai kemampuan ini untuk mempersiapkan diri

dalam mengelola berbagai jenis masalah, baik yang berkaitan dengan matematika, bidang studi lainnya, maupun permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika (Tufiqiyah & Malasari, 2023). Secara umum, pemecahan masalah merupakan upaya mencari solusi untuk mencapai tujuan tertentu. Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan pengetahuan yang dimilikinya untuk menjawab atau menyelesaikan suatu masalah, baik dalam konteks matematika maupun dalam konteks kehidupan sehari-hari.

b) Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Komponen-komponen dasar pemecahan masalah menurut Glass dan Holyoak dalam Freeman dan Lewis (2016) sebagai berikut:

1. Tujuan, yaitu hasil yang ingin dicapai.
2. Objek, yaitu sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan.
3. Operasi, yaitu langkah-langkah yang diperbolehkan dalam usaha mencapai tujuan.
4. Kendala, yaitu hal-hal yang tidak boleh dilakukan.

c) Tahapan Pemecahan Masalah Menurut Polya

Terdapat empat tahapan pemecahan masalah menurut Polya dalam Wahyudi (2017) sebagai berikut:

1. Memahami Masalah (*Understanding the Problem*)

Merupakan tahap awal pemecahan masalah, langkah penting yang diambil bertujuan agar siswa lebih mudah menemukan solusi untuk masalah yang diberikan. Siswa juga diharapkan dapat memahami situasi masalah

dengan baik, termasuk mengenali soal, menganalisisnya, dan menginterpretasikan informasi yang diketahui serta yang diminta dalam soal tersebut. Menurut Nisa (2015) tahap memahami masalah ini dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1) Pemahaman awal (*Getting acquainted*) merupakan langkah awal dalam memikirkan suatu masalah dengan melihatnya dari perspektif umum. Langkah ini membantu dalam mengenali masalah sebelum memecahkannya. Hal-hal yang perlu dilakukan dalam tahap ini, sebagai berikut:
 - a. Merumuskan pernyataan masalah
 - b. Gambarkan gambaran umum tentang masalah tersebut tanpa terlalu memperhatikan secara spesifik.
 - c. Membiasakan diri dengan masalah tersebut bertujuan untuk merangsang memori terhadap informasi yang telah dipelajari yang terkait dengan masalah tersebut.
- 2) Bekerja untuk memahami lebih baik (*Working for better understanding*) merupakan proses berpikir yang dimulai dengan mempertimbangkan detail-detail dari masalah yang akan dipecahkan. Hal-hal yang perlu dilakukan dalam tahap ini, sebagai berikut:
 - a. Merefleksikan kembali pernyataan masalah.
 - b. Mengidentifikasi bagian utama dari masalah, kemudian hubungkan detail-detail satu sama lain untuk membentuk gambaran keseluruhan dari masalah.

- c. Mempersiapkan data yang dapat digunakan pada tahap perencanaan strategi.

2. Merencanakan Penyelesaian Masalah (*Devising a Plan*)

Pada tahap perencanaan dalam proses pemecahan masalah siswa diharapkan mampu mengaitkan informasi yang ada dengan yang belum diketahui dan siswa dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah dipelajari sebelumnya untuk menemukan solusi. Beberapa aspek yang perlu dipersiapkan dalam merencanakan penyelesaian masalah menurut Masithah (2017) sebagai berikut:

- a) Pilih langkah-langkah yang tepat berdasarkan informasi yang diperoleh
- b) Buat diagram yang sesuai untuk menetapkan Langkah pemecahan masalah
- c) Gunakan analogi untuk masalah yang dihadapi guna menentukan strategi, pendekatan, dan metode yang tepat
- d) Pilih pendekatan yang sesuai.

3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian (*Carrying Out the Plan*)

Tahap perhitungan penting dilakukan karena pada tahap ini akan terlihat seberapa baik pemahaman siswa terhadap masalah tersebut. Selain itu, siswa harus bersiap untuk melakukan perhitungan dengan menggunakan berbagai konsep dan rumus yang relevan dan tepat. Rencana yang telah dibuat dalam bentuk persamaan matematika akan diterapkan untuk memecahkan masalah sehingga menghasilkan solusi yang diharapkan. Aspek terpenting dalam tahap ini adalah memiliki keyakinan akan kebenaran setiap langkah penyelesaiannya (Tawarni, 2021).

4. Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian (*Looking Back*)

Dalam tahap ini, siswa diharapkan berupaya dengan cermat memeriksa setiap langkah yang telah dilakukan dengan tujuan agar kesalahan atau kekeliruan dalam menyelesaikan soal atau masalah bisa terdeteksi dengan mudah.

d) Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah berdasarkan tahapan pemecahan masalah menurut Polya, disajikan pada Tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 Indikator Pemecahan Masalah Berdasarkan Tahapan Polya

No.	Tahapan Polya	Indikator
1.	Memahami masalah	1. Mengidentifikasi informasi yang terkandung dalam masalah. 2. Menyebutkan pertanyaan atau permasalahan yang diajukan. 3. Membuat gambaran tentang masalah yang dihadapi. 4. Mengelola informasi yang diperoleh dari masalah.
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	1. Mengidentifikasi elemen yang belum diketahui dalam masalah, seperti konsep, teori, dan rumus yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah. 2. Menyusun rencana perencanaan masalah yang memanfaatkan semua informasi yang tersedia. 3. Menuliskan langkah-langkah yang diperlukan untuk membantu memecahkan masalah yang diberikan.
3.	Melaksanakan rencana penyelesaian	1. Menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah disusun dengan benar. 2. Mengambil keputusan dan langkah-langkah tindakan untuk menetapkan kesimpulan akhir. 3. Menyampaikan jawaban yang akurat terhadap permasalahan yang dihadapi.

Lanjutan Tabel 2.3

No.	Tahapan Polya	Indikator
4.	Memeriksa kembali	1. Mengevaluasi hasil yang diperoleh untuk memastikan kesesuaiannya dengan pernyataan masalah yang diberikan. 2. Meyakini bahwa jawaban yang telah dibuat adalah benar. 3. Menyusun strategi alternatif untuk menyelesaikan masalah.

e) Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Charles dan Lester dalam Setiani dan Priansa (2019) terdapat tiga faktor yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah:

1. Kognisi, yang mencakup pemahaman konseptual dan strategi dalam menerapkan pengetahuan pada situasi nyata.
2. Afeksi, yang mempengaruhi kepribadian peserta didik dalam memecahkan masalah.
3. Metakognisi, yang mencakup regulasi diri, yaitu kemampuan untuk memikirkan melalui masalah pada diri sendiri.

3. Kemampuan Literasi Numerasi

a) Pengertian Literasi Numerasi

Menurut NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*), literasi numerasi adalah kemampuan siswa dalam memahami, menggunakan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Siswa harus mampu menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata dan menggunakan pemahaman matematika untuk memecahkan masalah. Sedangkan menurut PISA (*Program for International*

Student Assessment), literasi numerasi adalah kemampuan siswa untuk mengidentifikasi, menginterpretasikan, dan menggunakan matematika dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari. Hal ini mencakup kemampuan memecahkan masalah matematika, mengkomunikasikan solusi, dan menghubungkan matematika dengan situasi dunia nyata.

Literasi numerasi merujuk pada pengetahuan dan keterampilan yang memungkinkan individu untuk menggunakan representasi matematika dasar dalam konteks kehidupan sehari-hari untuk memecahkan permasalahan praktis, serta melibatkan kemampuan untuk mengevaluasi dan menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai format, seperti grafik, tabel, atau diagram, kemudian menginterpretasikan hasil analisisnya untuk memprediksi dan membuat keputusan (Han et al., 2017). Sedangkan numerasi sendiri merupakan kemampuan dalam menerapkan konsep matematika dan keterampilan berhitung pada konteks kehidupan sehari-hari, baik di lingkungan rumah, tempat kerja, dalam interaksi sosial, dan sebagai anggota masyarakat, serta kemampuan untuk menginterpretasikan dan memahami informasi yang ada di lingkungan sekitar. Kemampuan ini tercermin dalam kepercayaan diri ketika berurusan dengan angka dan keterampilan matematika praktis untuk memenuhi kebutuhan kehidupan. Selain itu, literasi numerasi mencakup pemahaman dan apresiasi terhadap informasi yang diungkapkan dalam bentuk matematis, seperti grafik, diagram, dan tabel.

Literasi numerasi bisa juga diartikan sebagai kemampuan dalam memahami informasi dan menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menerapkan perhitungan matematika praktis. Sementara numerasi, pada

dasarnya, merupakan kemampuan untuk menerapkan konsep matematika serta keterampilan berhitung dalam mengatasi berbagai masalah yang ada (Haerudin, 2018). Literasi numerasi memotivasi siswa untuk meningkatkan ketertarikan dan keterlibatan mereka dalam pembelajaran matematika dengan antusiasme dan kegembiraan. Hal ini menunjukkan bahwa literasi numerasi mengharuskan siswa untuk tidak hanya memahami materi, tetapi juga mampu menerapkan penalarannya untuk memecahkan masalah dan menjelaskannya sesuai dengan konsep-konsep matematika.

b) Tujuan dan Manfaat Literasi Numerasi

Menurut Kemendikbud (2021) tujuan pembelajaran literasi numerasi bagi siswa, antara lain:

1. Meningkatkan dan memperkuat pemahaman serta kemampuan siswa menginterpretasikan angka, data, tabel, grafik, dan diagram.
2. Menerapkan pemahaman dan kemampuan literasi numerasi untuk penyelesaian permasalahan dalam konteks kehidupan sehari-hari berdasarkan pertimbangan yang rasional.
3. Membentuk dan memperkuat sumber daya manusia (SDM) yang kompeten dalam mengelola sumber daya alam (SDA) dengan efisien, sehingga dapat bersaing dan bekerja sama dengan bangsa-bangsa lain untuk meningkatkan kemakmuran dan kesejahteraan negara.

Adapun manfaat dari pembelajaran literasi numerasi bagi siswa antara lain:

1. Siswa memperoleh kemampuan dan keterampilan untuk merencanakan dan mengelola kegiatan secara efektif.

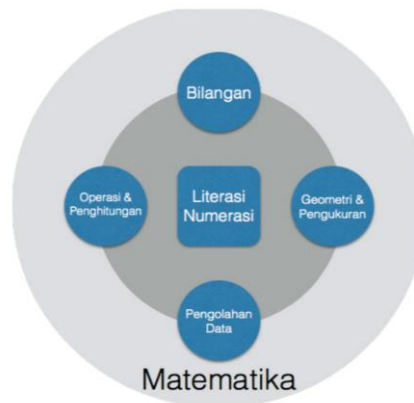
2. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan perhitungan dan menginterpretasikan data dalam konteks kehidupan sehari-hari.
3. Siswa mampu membuat keputusan yang sesuai dalam berbagai aspek.

c) Prinsip Dasar Literasi Numerasi

Prinsip dasar literasi numerasi menurut Han et al. (2017) meliputi:

1. Bersifat kontekstual, ditujukan sesuai dengan konteks geografis, sosial budaya, dan faktor-faktor lain yang ada.
2. Mengikuti kurikulum matematika yang disusun dalam Kurikulum 2013.
3. Berinteraksi saling mendukung dan berkontribusi untuk memperkaya elemen-elemen literasi lainnya.

d) Ruang Lingkup Literasi Numerasi



Gambar 2.1 Struktur Lingkup Literasi Numerasi

Sumber: Materi Pendukung Literasi Numerasi (2017)

Literasi numerasi bersifat praktis memiliki relevansi yang besar dalam situasi kehidupan sehari-hari, isu-isu kewarganegaraan, lingkungan profesional, hiburan, dan konteks budaya. Hal ini menunjukkan bahwa cakupan literasi numerasi melibatkan lebih dari sekadar matematika sebagai mata pelajaran, namun juga berhubungan erat dengan literasi kebudayaan dan

kewarganegaraan. Dalam Kurikulum 2013, komponen literasi numerasi diambil dari berbagai aspek matematika (Han et al., 2017), seperti pada Tabel 2.4 berikut:

Tabel 2.4 Komponen Literasi Numerasi

No.	Komponen	Cakupan Materi
1.	Memperkirakan dan menyelesaikan perhitungan menggunakan bilangan bulat.	Bilangan
2.	Menerapkan pecahan, desimal, persentase, dan perbandingan dalam perhitungan.	Bilangan
3.	Mengidentifikasi serta menerapkan pola bilangan dan hubungannya.	Bilangan dan Aljabar
4.	Menerapkan penalaran spasial.	Geometri dan Pengukuran
5.	Menerapkan pengukuran dalam konteks yang relevan.	Geometri dan Pengukuran
6.	Menginterpretasikan data statistik.	Pengolahan Data

e) Indikator Literasi Numerasi di Sekolah

Kemendikbud mengklasifikasikan indikator literasi numerasi menjadi tiga kategori, seperti pada Tabel 2.5 berikut (Han et al., 2017):

Tabel 2.5 Indikator Literasi Numerasi di Sekolah

No.	Kategori	Indikator
1.	Kelas	1. Nilai matematika siswa. 2. Nilai matematika dalam PISA/TIMSS/INAP. 3. Jumlah pelatihan untuk guru, baik yang berfokus pada mata pelajaran matematika maupun yang tidak. 4. Jumlah pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah matematika dan berbasis proyek. 5. Jumlah pembelajaran lainnya yang mencakup elemen literasi numerasi.
2.	Budaya Sekolah	1. Kuantitas dan beragamnya buku yang berkaitan dengan literasi numerasi. 2. Seberapa sering buku literasi numerasi dipinjam. 3. Jumlah presentasi informasi yang menggunakan literasi numerasi. 4. Ketersediaan akses ke situs web yang berkaitan dengan literasi numerasi secara daring. 5. Jumlah kegiatan yang diadakan selama Bulan Literasi Numerasi. 6. Pengalokasian dana dalam mendukung hal-hal yang berkaitan dengan literasi numerasi. 7. Keberadaan tim yang bertanggung jawab atas literasi di sekolah. 8. Eksistensi kebijakan sekolah yang berkaitan dengan literasi numerasi.
3.	Masyarakat	1. Ketersediaan ruang publik di sekolah yang digunakan untuk kegiatan literasi numerasi. 2. Tingkat partisipasi orang tua dalam tim literasi sekolah. 3. Jumlah sesi berbagi informasi oleh masyarakat tentang literasi numerasi.

Adapun indikator literasi numerasi yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.6 berikut:

Tabel 2.6 Indikator Literasi Numerasi

No.	Indikator	Materi Kelas VIII
1.	Memperkirakan dan menyelesaikan perhitungan menggunakan bilangan bulat.	Bilangan
2.	Mengidentifikasi serta menerapkan pola bilangan dan hubungannya.	Bilangan dan Aljabar
3.	Menerapkan pengukuran dalam konteks yang relevan.	Geometri dan Pengukuran
4.	Menginterpretasikan data statistik.	Pengolahan Data

B. Perspektif Teori dalam Islam

Dalam perspektif Al-Qur'an, kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan literasi numerasi tertuang dalam surah-surah berikut:

1. QS. Al-Baqarah ayat 164, yang berbunyi:

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمُوتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيْحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya: “Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, bahtera yang berlayar di laut membawa apa yang berguna bagi manusia, dan apa yang Allah turunkan dari langit berupa air, lalu dengan air itu Dia hidupan bumi sesudah mati (kering)-nya dan Dia sebarkan di bumi itu segala jenis hewan, dan pengisaran angin dan awan yang dikendalikan antara langit dan bumi;

(semua itu) sungguh merupakan tanda-tanda (keesaan dan kebesaran Allah) bagi kaum yang berpikir.” (QS. Al-Baqarah: 164)

Ayat tersebut menunjukkan pentingnya pemikiran dan analisis mendalam dalam memahami tanda-tanda Allah, mendorong manusia untuk merenungkan ciptaan langit dan bumi, pergantian malam dan siang, serta fenomena alam lainnya sebagai tanda-tanda bagi orang yang berakal. Ayat tersebut menurut perspektif Al-Qur'an berkaitan dengan dasar kemampuan penalaran matematis, literasi numerasi, dan pemecahan masalah.

2. QS. Yunus ayat 5, yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ
مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

Artinya: “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui.” (QS. Yunus: 5)

Ayat tersebut menunjukkan pentingnya perhitungan waktu dan tahun, yang melibatkan kemampuan untuk melakukan perhitungan yang tepat. Ayat tersebut menurut perspektif Al-Qur'an berkaitan dengan dasar kemampuan penalaran matematis dan literasi numerasi.

3. QS. Al-Ankabut ayat 43, yang berbunyi:

وَتِلْكَ الْأَمْثَالُ نَضْرِبُهَا لِلنَّاسِ وَمَا يَعْقِلُهَا إِلَّا الْعُلَمَاءُ

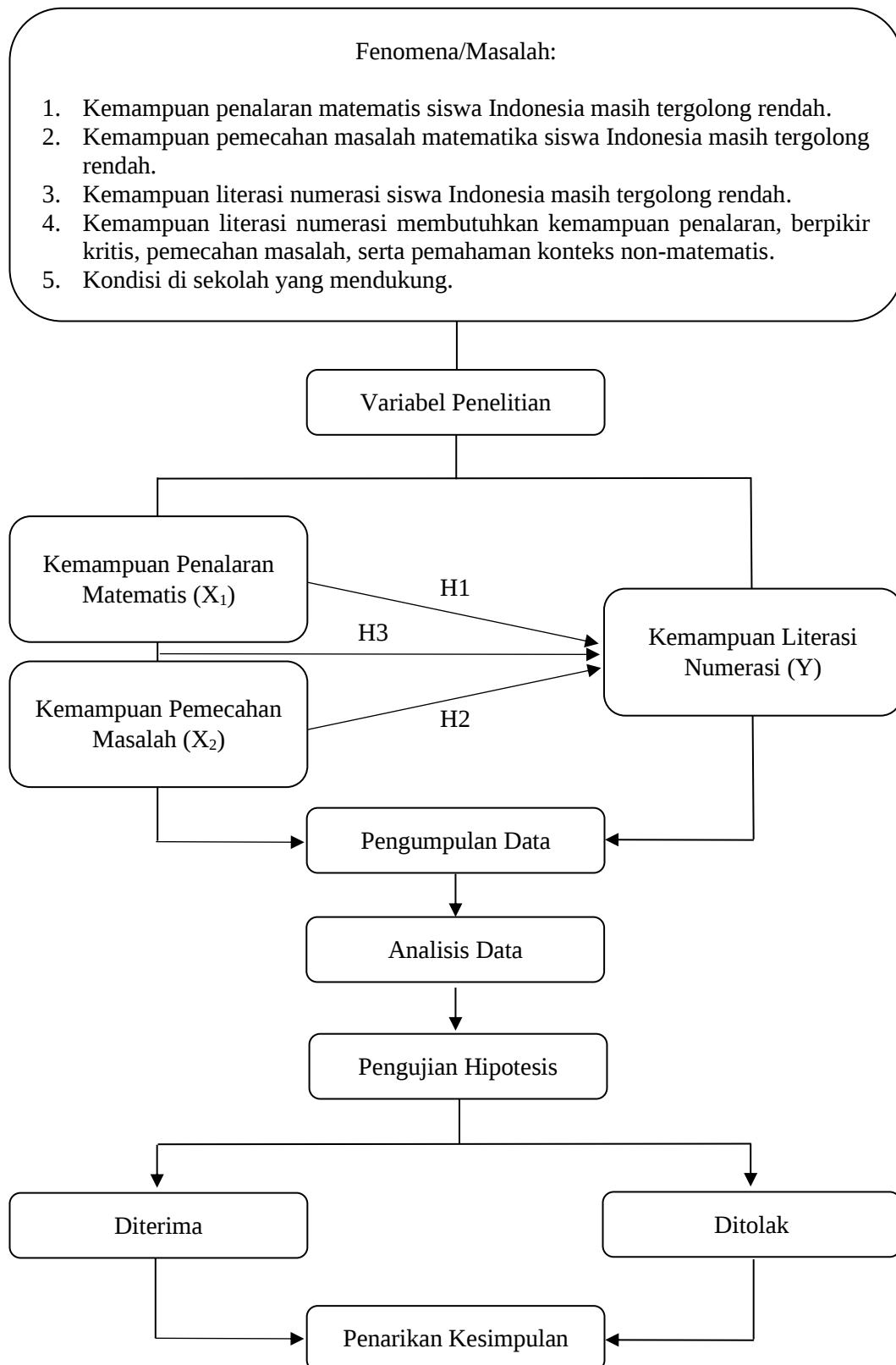
Artinya: *“Dan perumpamaan-perumpamaan ini Kami buat untuk manusia; dan tiada yang memahaminya kecuali orang-orang yang berilmu.”* (QS. Al-Ankabut: 43)

Ayat tersebut menggarisbawahi pentingnya pemahaman dan analisis kritis dalam menghadapi dan menyelesaikan masalah. Ayat tersebut menurut perspektif Al-Qur'an berkaitan dengan dasar kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah.

Secara keseluruhan, dalam perspektif Al-Qur'an, kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan kemampuan literasi numerasi saling berkaitan dan didasarkan pada prinsip-prinsip penggunaan akal, pemikiran yang logis, kritis, dan analisis. Ajaran-ajaran ini memberikan dasar yang kuat untuk mengembangkan ketiga kemampuan tersebut secara efektif dan sesuai dengan ajaran Islam.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan, tinjauan penelitian-penelitian terdahulu, serta kajian teori yang mendukung, berikut ini disajikan model kerangka berpikir dari penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir

Keterangan:

H1 : Hipotesis 1

H2 : Hipotesis 2

H3 : Hipotesis 3

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara terhadap perumusan masalah penelitian yang berdasarkan pada data empiris yang diperoleh melalui proses pengumpulan data (Sugiyono, 2019). Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis I (pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Hipotesis II (pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Hipotesis III (pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional adalah jenis penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2019). Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi ada tidaknya pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

B. Lokasi Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Karangploso yang terletak di Jl. Singojoyo Desa Ngenep, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Adapun pemilihan lokasi penelitian ini berdasarkan pada hasil wawancara dengan salah satu guru matematika sebagai berikut:

- a) Sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian terkait pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah

terhadap kemampuan literasi numerasi, serta pihak sekolah secara terbuka menerima penelitian yang akan dilakukan.

- b) Permasalahan yang dialami siswa, yaitu kurang aktif menerapkan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan masalah. Siswa cenderung menggunakan rumus yang mereka ketahui tanpa memahami masalah secara menyeluruh dan kurang dalam menghadapi soal yang membutuhkan penalaran. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menjelaskan jawaban dari pertanyaan yang diberikan dan mengalami kesulitan dalam mencari solusi. Selain itu, siswa juga dianggap kurang mampu menganalisis informasi yang terdapat dalam soal.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Peneliti telah menetapkan variable-variabel penelitian untuk dipelajari sehingga dapat mengumpulkan data dan menarik kesimpulannya. Adapun variabel dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas yang disimbolkan dengan (X) adalah variabel yang memiliki pengaruh atau menjadi penyebab adanya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2).

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat yang disimbolkan dengan (Y) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini, yaitu kemampuan literasi numerasi.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso yang berjumlah 197 siswa, disajikan pada Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

No.	Kelas	Jumlah
1.	A	33
2.	B	33
3.	C	33
4.	D	32
5.	E	33
6.	F	33
	Jumlah	197

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini, sampel diambil dengan teknik *random sampling*. *Random sampling* merupakan pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa mempertimbangkan tingkatan atau strata dalam populasi tersebut. Dalam penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut (Nalendra et.al., 2021):

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Populasi

e : *error margin* sebesar 10% atau 0,1

kemudian diperoleh:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{197}{1 + 197(0,1^2)} = \frac{197}{1 + 197 \cdot 0,01} = \frac{197}{2,97} = 66,329$$

Berdasarkan perhitungan pengambilan sampel diperoleh jumlah sampel 66 siswa. Namun, karena situasi dan kondisi sekolah yang terbatas, dari 66 siswa yang terpilih diambil 10 orang untuk uji coba instrumen, sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 56 siswa.

E. Data dan Sumber Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dari kenyataan atau fenomena yang bersifat empiris. Data dapat muncul dalam bentuk sekumpulan pengukuran, baik berupa angka atau bersifat kuantitatif, maupun dalam bentuk kalimat atau ungkapan kata-kata. Data bisa berwujud sebagai catatan atau dapat diungkapkan secara lisan (Noor, 2015). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yang artinya data tersebut dapat diukur atau dihitung. Sedangkan sumber data dalam penelitian ini terbagi menjadi dua kategori, yaitu: (1) Data primer merupakan sumber data yang secara langsung menyediakan informasi kepada peneliti (Sugiyono, 2019); (2) Data sekunder merupakan sumber data yang tidak secara langsung menyediakan informasi kepada peneliti (Sugiyono, 2019).

Adapun data dan sumber data dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Data dan Sumber Data

No.	Data	Sumber data
1.	Kemampuan penalaran matematis	Hasil tes kemampuan penalaran matematis yang dibagikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.
2.	Kemampuan pemecahan masalah	Hasil tes kemampuan pemecahan masalah yang dibagikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.
3.	Kemampuan literasi numerasi siswa	Hasil tes kemampuan literasi numerasi yang dibagikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati oleh peneliti (Sugiyono, 2019). Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu instrumen tes yang terdiri dari:

1. Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Peneliti menggunakan instrumen tes dalam penelitian ini, yaitu berupa soal literasi numerasi untuk mengukur kemampuan penalaran matematis (X_1) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Soal penalaran matematis diberikan kepada siswa kelas VIII dengan cakupan materi, yaitu Statistika dan Peluang. Soal yang diberikan berjumlah 5 soal dengan bentuk soal *essay*. Adapun kisi-kisi instrumen tes disajikan pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Materi	Indikator Penalaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Statistika	1. Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Peserta didik dapat menerapkan perhitungan menggunakan konsep statistika.	C3	1	1	<i>Essay</i>
	2. Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.	Peserta didik dapat menentukan mean atau rata-rata dari permasalahan kontekstual.	C3	1	2	<i>Essay</i>
	3. Kemampuan mengajukan dugaan.	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.	C4	1	3	<i>Essay</i>
	4. Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.					
	5. Kemampuan menggunakan operasi matematika.					
Peluang	1. Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan kontekstual berkaitan dengan besar peluang.	C4	1	4	<i>Essay</i>
	2. Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.					
	3. Kemampuan mengajukan dugaan.	Peserta didik dapat memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan peluang teoritik.	C4	1	5	<i>Essay</i>
	4. Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.					
	5. Kemampuan menggunakan operasi matematika.					

2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Peneliti menggunakan instrumen tes dalam penelitian ini, yaitu berupa soal literasi numerasi untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah (X_2) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Soal pemecahan masalah diberikan kepada siswa kelas VIII dengan cakupan materi geometri, yaitu bangun datar segi empat. Soal yang diberikan berjumlah 2 soal dengan bentuk soal *essay*. Adapun kisi-kisi instrumen tes disajikan pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Materi	Indikator menurut Polya	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Bangun datar segi empat	1. Memahami masalah	Peserta didik dapat	C4	1	1	<i>Essay</i>
	2. Merencanakan penyelesaian masalah	menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan luas segi empat.				
	3. Melaksanakan rencana penyelesaian					
	4. Memeriksa kembali	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan keliling segi empat.	C4	1	2	<i>Essay</i>

3. Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Peneliti menggunakan instrumen tes dalam penelitian ini, yaitu berupa soal literasi numerasi untuk mengukur kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Soal literasi numerasi diberikan kepada siswa kelas VIII dengan cakupan materi antara lain: bilangan, aljabar, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data/statistika. Soal yang diberikan berjumlah 4 soal

dengan bentuk soal *essay*. Adapun kisi-kisi instrumen tes disajikan pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Cakupan Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Bilangan	Peserta didik dapat memperkirakan dan menyelesaikan perhitungan menggunakan bilangan bulat.	C3	1	1	<i>Essay</i>
Aljabar	Peserta didik dapat mengidentifikasi serta menerapkan pola dan hubungannya.	C3	1	2	Benar-Salah
Geometri dan Pengukuran	Peserta didik dapat menerapkan pengukuran dalam konteks yang relevan.	C3	1	3	<i>Essay</i>
Pengolahan Data	Peserta didik dapat menginterpretasikan data statistik.	C4	1	4	<i>Essay</i>

G. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Validitas instrumen berarti bahwa instrumen tersebut memungkinkan untuk mengukur data yang sesuai dengan data yang peneliti kumpulkan dari objek penelitian (Sugiyono, 2019). Uji validitas ini digunakan untuk menentukan apakah data yang diperoleh valid atau tidak. serta mengevaluasi kelayakan instrumen berdasarkan keabsahan hasil pengukuran dan penting untuk memastikan bahwa instrumen sesuai dengan isi dan konstruksi.

1) Validitas Isi (*Content Validity*)

Validitas isi mengacu pada sejauh mana isi dari alat ukur mencerminkan seluruh aspek atau domain konsep yang hendak diukur (Azwar, 2014). Penilaian validitas ini biasanya dilakukan oleh ahli (*expert judgment*) dalam bidang yang sedang divalidasi (matematika). Adapun aspek dan indikator validitas isi instrumen tes pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Kejelasan, dengan indikator:
 1. Kejelasan setiap butir soal
 2. Kejelasan petunjuk pengerjaan
- b. Kesesuaian Isi, dengan indikator:
 1. Kesesuaian butir soal dengan indikator soal
 2. Kesesuaian indikator soal dengan cakupan materi
 3. Kesesuaian kunci jawaban dengan isi soal
- c. Bahasa, dengan indicator:
 1. Penggunaan bahasa yang baik dan benar
 2. Penggunaan bahasa yang efektif dan mudah dipahami
 3. Penulisan sesuai dengan EYD

2) Validitas Konstruk (*Construct Validity*)

Validitas konstruk menguji sejauh mana alat ukur benar-benar mengukur konstruk teoretis tertentu (Azwar, 2014). Validitas konstruksi atau empiris dalam penelitian ini akan diuji pada 10 partisipan yang memiliki karakteristik serupa dengan sampel penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMP. Setelah data terkumpul dan dianalisis secara tabulatif, validitas konstruk akan dievaluasi menggunakan analisis faktor. Proses ini menggunakan teknik korelasi untuk menentukan sejauh mana

suatu item berkorelasi dengan keseluruhan skor atau dengan kriteria tertentu. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi *product moment*

N : banyak sampel

X : skor variabel X

Y : skor variabel Y

Adapun kriteria pengujian dari uji validitas korelasi *Product Moment* (Arikunto, 2013), yaitu:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dinyatakan valid
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dinyatakan tidak valid

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk msenilai tingkat konsistensi data yang diperoleh dari pengukuran objek yang sama (Sugiyono, 2019). Uji ini digunakan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran ketika melakukan pengukuran ulang terhadap fenomena dan alat ukur yang sama. Dalam penelitian ini untuk menentukan uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : koefisien reliabilitas instrument

k : banyak soal/butir pertanyaan

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varian butir

σ_t^2 : varian total

Adapun kriteria pengujian uji reliabilitas *Alpha Cronbach* (Sugiyono, 2012), yaitu:

1. Jika koefisien reliabilitas $> 0,6$, maka dinyatakan reliabel
2. Jika koefisien reliabilitas $< 0,6$, maka dinyatakan tidak reliabel.

dengan kriteria reliabilitas oleh Guilford (2017) yang disajikan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas Instrumen

No.	Reliabilitas	Kriteria
1.	$0 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
2.	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
3.	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
4.	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
5.	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

3. Uji Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran soal menunjukkan peluang untuk menjawab soal dengan benar berdasarkan tingkat kemampuannya, hal ini dapat digunakan untuk menentukan apakah soal tersebut tergolong sukar atau mudah (Fatimah & Alfath, 2019). Indeks kesukaran merupakan angka yang menunjukkan apakah suatu soal sukar atau mudah. Indeks ini berkisar antara 0,00 hingga 1,00, di mana soal dengan indeks 0,00 menunjukkan soal yang sangat sukar, sedangkan soal dengan indeks 1,00 menunjukkan soal yang sangat mudah. Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa soal *essay*, untuk mencari indeks kesukaran tes dirumuskan

sebagai berikut:

$$P = \frac{Mean}{Skor\ maksimum}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

$Mean$: Rata-rata skor siswa

$Skor\ maksimum$: Skor maksimum tiap butir soal

Adapun kriteria indeks kesukaran soal menurut Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen (Sudjono, 2016) disajikan pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Tingkat Kesukaran Tes

No.	Indeks Kesukaran	Kriteria
1.	$P < 0,30$	Sukar
2.	$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
3.	$P > 0,70$	Mudah

4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang belum atau kurang menguasai materi yang ditanyakan (Arifin, 2017). Daya pembeda soal dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Skor\ maksimum}$$

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda

$\bar{x}_1$: Rata-rata kelas atas

$\bar{x}_2$: Rata-rata kelas bawah

$Skor\ maksimum$: Skor maksimum tiap butir soal

Adapun klasifikasi indeks daya pembeda disajikan pada Tabel 3.8 berikut (Fatimah & Alfath, 2019):

Tabel 3.8 Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Tes

No.	Daya Beda	Klasifikasi
1.	$DP \geq 0,70$	Sangat baik (digunakan)
2.	$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik (digunakan)
3.	$0,20 \leq DP < 0,40$	Cukup
4.	$DP < 0,20$	Jelek

H. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan, latihan, atau alat lain yang digunakan untuk menilai pengetahuan, kecerdasan, kapabilitas, keahlian, maupun potensi yang dimiliki seseorang atau sekelompok orang (Arikunto, 2013). Dalam penelitian ini, tes yang diberikan berupa soal penalaran matematis, soal pemecahan masalah dan soal literasi numerasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan penalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

2. Dokumentasi

Dokumen adalah pencatatan kejadian yang telah terjadi di masa lalu (Sugiyono, 2019). Dokumen dapat berupa teks tertulis, gambar, atau karya-karya penting dari seseorang. Penggunaan dokumen mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi yang berkaitan dengan penelitian.

I. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, setelah data terkumpul dari semua responden, langkah berikutnya adalah proses analisis data. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini, antara lain:

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya (Sugiyono, 2019). Statistik deskriptif memiliki ruang lingkup meliputi penyajian data, ukuran pemusatan data atau tendensi sentral, mengukur variabilitas, indeks numerik, dan deret berkala. Adapun penyajian data dapat disajikan dengan dua cara, yaitu menggunakan representasi visual dalam bentuk grafik dan menggunakan angka dalam bentuk tabel numerik (Dahri, 2020). Statistik deskriptif dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan atau mendiskripsikan mengenai kemampuan panalaran matematis, kemampuan pemecahan masalah, dan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum menganalisis data lebih lanjut, terdapat uji prasyarat yang harus dipenuhi, yang biasa disebut dengan uji asumsi klasik. Adapun dalam penelitian ini uji asumsi klasik yang digunakan, antara lain:

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa kenormalan variabel bebas, variabel terikat, atau keduanya apakah berdistribusi secara normal atau tidak (Arikunto, 2013). Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan berikut adalah kriteria pengujian yang

digunakan:

1. Jika Sig. $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
2. Jika Sig. $< 0,05$, maka data berdistribusi tidak normal.

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk memeriksa apakah dalam model regresi terdapat variasi yang tidak seragam dalam varians residual untuk semua data pengamatan (Ghozali, 2018). Untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan uji glejser, di mana regresi variabel bebas dilakukan terhadap nilai residual absolut. Dengan kriteria pengujian, yaitu jika nilai signifikansi antara variabel bebas dengan absolut residual $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Mardiatmoko, 2020).

c) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk memeriksa apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dalam model regresi, dan sebaiknya korelasi tersebut seminimal mungkin. Semakin kecil korelasinya, semakin optimal pula performa model regresi yang digunakan (Ghozali, 2018). Untuk mengidentifikasi terjadinya multikolinieritas, dilakukan dengan memeriksa nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) dan nilai *tolerance* (Mardiatmoko, 2020), yaitu:

1. Jika nilai VIF > 10 dan nilai *tolerance* $< 0,01$, maka terjadi multikolinearitas.
2. Jika nilai VIF < 10 dan nilai *tolerance* $> 0,01$, maka tidak terjadi multikolinearitas.

d) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk memeriksa apakah terdapat hubungan antara residual pada suatu periode, yaitu periode t dengan kesalahan yang terjadi

pada periode sebelumnya, yaitu periode $t-1$ dalam model regresi (Ghozali, 2018). Model regresi dianggap baik jika tidak mengalami autokorelasi, adanya korelasi ini menunjukkan adanya masalah dalam model regresi (Ghozali & Ratmono, 2017). Untuk melakukan pengujian autokorelasi, dapat menggunakan uji Durbin Watson (DW) dengan signifikansi 5% dan mengacu pada kriteria berikut (Ghozali, 2018):

1. Jika $0 < d < dl$, maka ada autokorelasi positif dengan keputusan ditolak.
2. Jika $dl < d < du$, maka tidak ada autokorelasi positif dengan keputusan *no decision*.
3. Jika $4 - dl < d < 4$, maka ada autokorelasi negatif dengan keputusan ditolak.
4. Jika $4 - du < d < 4 - dl$, maka tidak ada autokorelasi negatif dengan keputusan *no decision*.
5. Jika $du < d < 4 - du$, maka tidak ada autokorelasi positif atau negatif.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Pada penelitian ini, uji hipotesis I dan II menggunakan analisis regresi linier sederhana, sedangkan uji hipotesis III menggunakan analisis regresi linier berganda.

a) Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana pada penelitian ini digunakan untuk menguji hipotesis I: pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) dan hipotesis II: dan pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan langkah-langkah berikut:

1) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinan digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas memberikan kontribusi terhadap variabel terikatnya, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R^2 : koefisien determinasi

r : koefisien korelasi

2) Uji T (Uji Parsial)

Uji t digunakan untuk memeriksa apakah setiap variabel bebas memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat (Ghozali, 2018). Dalam penelitian ini, uji t dilakukan untuk memeriksa pengaruh variabel bebas, yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) secara parsial terhadap variabel terikat, yaitu kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso dengan rumus berikut:

$$t_{hitung} = \frac{b_i - \beta_i}{Sb_i}$$

Keterangan:

b_i : koefisien regresi

β_i : koefisien beta

Sb_i : standar error

Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau melihat signifikansi t , yaitu:

1. Jika $\text{Sig. } t < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $\text{Sig. } t > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3) Persamaan Regresi Linier Sederhana

Rumus persamaan regresi linier sederhana, yaitu:

$$Y = \alpha + bX$$

Keterangan:

Y : variabel terikat

X : variabel bebas

α : konstanta

b : koefisien regresi

b) Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda merupakan model regresi yang memiliki minimal dua variabel bebas ataupun lebih. Tujuan analisis ini untuk memperoleh tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikatnya (Ghozali, 2018). Dalam penelitian ini memiliki 2 variabel bebas, yaitu kemampuan panalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) dan satu variabel terikat, yaitu kemampuan literasi numerasi (Y) sehingga penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda untuk menguji hipotesis III dengan langkah-langkah berikut:

1) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinan digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas memberikan kontribusi terhadap variabel terikatnya, dengan menggunakan

rumus sebagai berikut:

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

R^2 : koefisien determinasi

r : koefisien korelasi

2) Uji F (Uji Simultan)

Uji f digunakan untuk memeriksa apakah terdapat pengaruh variabel bebas secara keseluruhan, bersama-sama, atau simultan terhadap variabel terikat (Ghozali, 2018). Dalam penelitian ini, uji t dilakukan untuk memeriksa pengaruh variabel bebas, yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) secara simultan terhadap variabel terikat, yaitu kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2/K}{(1 - R^2)(n - K - 1)}$$

Keterangan:

R^2 : koefisien korelasi linier berganda

n : banyak data

K : jumlah variabel bebas

Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau melihat signifikansi F, yaitu:

1. Jika $\text{Sig. } F < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $\text{Sig. } F > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3) Persamaan Regresi Linier Berganda

Rumus persamaan regresi linier berganda, yaitu:

$$Y = \alpha + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

Y : kemampuan literasi numerasi

X_1 : kemampuan penalaran matematis

X_2 : kemampuan pemecahan masalah

α : konstanta

b_1 : koefisien regresi kemampuan penalaran matematis

b_2 : koefisien regresi kemampuan pemecahan masalah

J. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
 - a) Menentukan judul penelitian
 - b) Mengidentifikasi permasalahan
 - c) Merumuskan permasalahan
 - d) Menetapkan variabel-variabel penelitian
 - e) Merumuskan hipotesis penelitian
 - f) Melakukan tinjauan pustaka

- g) Menyusun rancangan penelitian
 - h) Menetapkan populasi dan sampel penelitian
 - i) Merancang instrumen penelitian
 - j) Melakukan pengujian instrumen penelitian yang telah dibuat
2. Tahap Pelaksanaan
- a) Penyebaran instrumen penelitian
 - b) Pengumpulan data
3. Tahap Akhir
- a) Melakukan analisis data penelitian
 - b) Menarik kesimpulan
 - c) Menyusun laporan

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024 di SMP Negeri 5 Karangploso yang terletak di Jl. Singojoyo Desa Ngenep, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian korelasional. Penelitian korelasional merupakan jenis penelitian dengan karakteristik masalah berupa hubungan korelasional antara dua variabel atau lebih. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso yang berjumlah 197 siswa, sedangkan sampel diambil dengan teknik *random sampling*, yaitu mengambil sampel dari populasi secara acak tanpa mempertimbangkan tingkatan atau strata dari enam kelas yang ada. Berdasarkan perhitungan pengambilan sampel diperoleh jumlah sampel 66 siswa. Namun, karena situasi dan kondisi sekolah yang terbatas, dari 66 siswa yang terpilih diambil 10 orang untuk uji coba instrumen, sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 56 siswa.

Adapun data penelitian ini diperoleh dari hasil tes kemampuan penalaran matematis, tes kemampuan pemecahan masalah, dan tes kemampuan literasi numerasi yang dibagikan kepada siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso dengan rincian sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif Kemampuan Penalaran Matematis

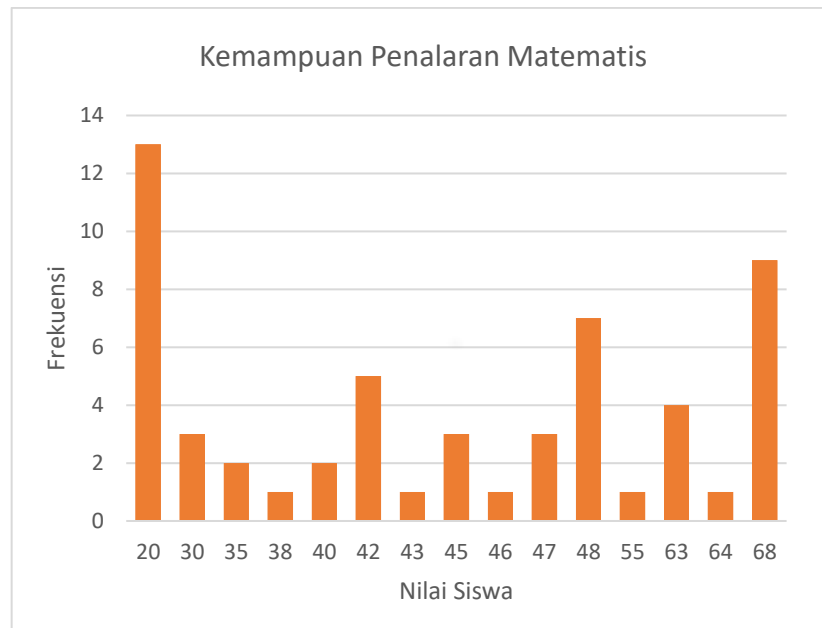
Data kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang terdiri dari 5 soal *essay* yang diberikan kepada 56 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Adapun hasil analisis deskriptif statistik kemampuan penalaran matematis siswa disajikan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Deskriptif Statistik Kemampuan Penalaran Matematis

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Penalaran Matematis	56	20	68	43.43	16.844
Valid N (listwise)	56				

Berdasarkan Tabel 4.1 menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa memiliki rata-rata nilai sebesar 43,43 dengan standar deviasi 16,844. Nilai minimum yang dicapai adalah 20, sedangkan nilai maksimum mencapai 68, yang menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam kemampuan penalaran matematis di antara siswa. Dengan jumlah sampel sebanyak 56 siswa, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan penalaran matematis siswa berada di tengah-tengah skala pengukuran, lebih condong mendekati nilai maksimum daripada minimum. Namun, tingginya standar deviasi mengindikasikan penyebaran skor yang cukup signifikan, yang berarti bahwa kemampuan penalaran matematis siswa tidak seragam. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup besar antara siswa dengan kemampuan rendah dan tinggi dalam penalaran matematis.

Adapun data hasil tes kemampuan penalaran matematis disajikan pada diagram batang berikut:



Gambar 4.1 Data Hasil Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Berdasarkan Gambar 4.1 diketahui bahwa sebanyak 13 siswa memperoleh nilai 20, 3 siswa memperoleh nilai 30, 2 siswa memperoleh nilai 35, 1 siswa memperoleh nilai 38, 2 siswa memperoleh nilai 40, 5 siswa memperoleh nilai 42, 1 siswa memperoleh nilai 43, 3 siswa memperoleh nilai 45, 1 siswa memperoleh nilai 46, 3 siswa memperoleh nilai 47, 7 siswa memperoleh nilai 48, 1 siswa memperoleh nilai 55, 4 siswa memperoleh nilai 63, 1 siswa memperoleh nilai 64, dan 9 siswa memperoleh nilai 68. Distribusi data ini tidak merata, dengan konsentrasi siswa pada nilai rendah dan tinggi, serta lebih sedikit siswa yang berada pada nilai tengah. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan kemampuan penalaran matematis di antara siswa.

2. Analisis Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah

Data kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang terdiri dari 2 soal *essay* yang diberikan kepada 56 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

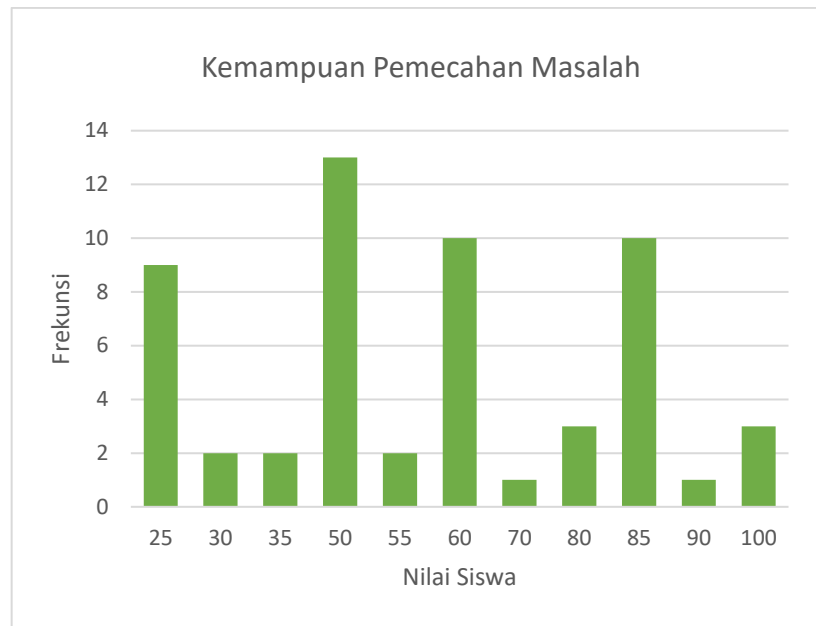
Adapun hasil analisis deskriptif statistik kemampuan pemecahan masalah siswa disajikan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Deskriptif Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Pemecahan Masalah	56	25	100	58.30	22.769
Valid N (listwise)	56				

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki rata-rata nilai sebesar 58,30 dengan standar deviasi 22,769. Nilai minimum yang dicapai adalah 25, sementara nilai maksimum mencapai 100, yang menunjukkan adanya variasi yang signifikan dalam kemampuan pemecahan masalah di antara siswa. Dengan jumlah sampel sebanyak 56 siswa, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa berada di atas nilai tengah skala pengukuran, namun dengan penyebaran yang cukup besar, yang tercermin dari standar deviasi yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang relatif baik, ada juga siswa yang mengalami kesulitan dalam hal ini, dengan rentang nilai yang sangat luas antara yang terendah dan tertinggi.

Adapun data hasil tes kemampuan penalaran matematis disajikan pada diagram batang berikut:



Gambar 4.2 Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan Gambar 4.2 diketahui bahwa sebanyak 9 siswa memperoleh nilai 25, 2 siswa memperoleh nilai 30, 2 siswa memperoleh nilai 35, 13 siswa memperoleh nilai 50, 2 siswa memperoleh nilai 55, 10 siswa memperoleh nilai 60, 1 siswa memperoleh nilai 70, 3 siswa memperoleh nilai 80, 10 siswa memperoleh nilai 85, 1 siswa memperoleh nilai 90, dan 3 siswa memperoleh nilai 100. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang cenderung berada di sekitar nilai 50-60, namun ada variasi yang cukup besar dengan beberapa siswa yang memiliki nilai sangat tinggi dan beberapa lainnya di nilai yang lebih rendah. Distribusi ini menunjukkan bahwa meskipun ada beberapa siswa dengan kemampuan pemecahan masalah yang sangat baik, sebagian besar siswa memiliki kemampuan di kisaran nilai menengah.

3. Analisis Deskriptif Kemampuan Literasi Numerasi

Data kemampuan penalaran matematis siswa diperoleh dari hasil tes yang terdiri dari 4 soal *essay* yang diberikan kepada 56 siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

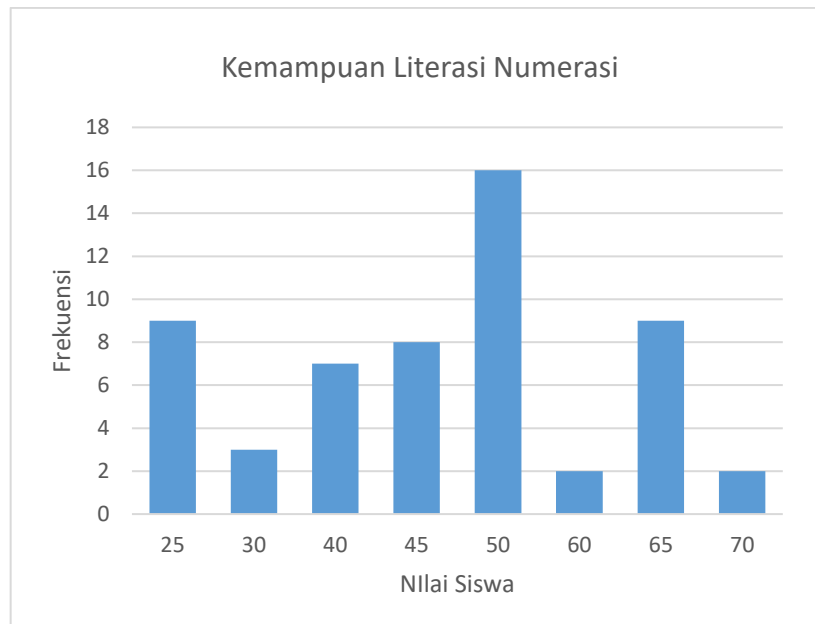
Adapun hasil analisis deskriptif statistik kemampuan literasi numerasi siswa disajikan pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Deskriptif Stastistik Kemampuan Literasi Numerasi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kemampuan Literasi Numerasi	56	25	70	46.43	13.508
Valid N (listwise)	56				

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan kemampuan literasi numerasi siswa memiliki rata-rata nilai sebesar 46,43 dengan standar deviasi 13,508. Nilai minimum yang dicapai adalah 25, sementara nilai maksimum mencapai 70, menunjukkan adanya variasi yang cukup besar dalam kemampuan literasi numerasi di antara siswa. Dengan jumlah sampel sebanyak 56 siswa, dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan literasi numerasi siswa berada di bawah nilai tengah skala pengukuran. Meskipun demikian, terdapat penyebaran nilai yang cukup signifikan, yang tercermin dari standar deviasi yang relatif tinggi, menunjukkan perbedaan kemampuan yang cukup besar di antara siswa. Sebagian siswa berada pada nilai rendah, sementara beberapa siswa lainnya mencapai nilai yang lebih tinggi, menggambarkan adanya variasi dalam tingkat kemampuan literasi numerasi siswa.

Adapun data hasil tes kemampuan penalaran matematis disajikan pada diagram batang berikut:



Gambar 4.3 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Gambar 4.3 diketahui bahwa sebanyak 9 siswa memperoleh nilai 25, 3 siswa memperoleh nilai 30, 7 siswa memperoleh nilai 40, 8 siswa memperoleh nilai 48, 16 siswa memperoleh nilai 50, 2 siswa memperoleh nilai 60, 9 siswa memperoleh nilai 65, dan 2 siswa memperoleh nilai 70. Hal ini menunjukkan adanya konsentrasi besar siswa di sekitar nilai 50, sementara distribusi di luar nilai tersebut lebih tersebar, dengan sebagian kecil siswa yang mencapai nilai rendah dan sebagian lainnya memperoleh nilai lebih tinggi. Secara keseluruhan, distribusi kemampuan literasi numerasi ini menunjukkan pola yang relatif terkonsentrasi pada nilai menengah, dengan sedikit siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah atau sangat tinggi.

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Instrumen Penelitian

Berikut ini akan disajikan hasil dari analisis instrumen penelitian yang berupa uji validitas instrumen, uji reliabilitas instrumen, uji tingkat kesukaran tes,

dan uji daya pembeda tes, dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* dan *IBM SPSS Statistics 23*.

a) Uji Validitas

Uji validitas ini digunakan untuk menentukan apakah data yang diperoleh valid atau tidak. Uji validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan dengan rumus korelasi, yang dikenal sebagai rumus *Product Moment Pearson* dengan kriteria pengujian menurut Arikunto (2013) sebagai berikut:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dinyatakan valid.
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dinyatakan tidak valid.

Adapun hasil uji validitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,791	0,632	Valid
2	0,784	0,632	Valid
3	0,885	0,632	Valid
4	0,812	0,632	Valid
5	0,919	0,632	Valid

Berdasarkan Tabel 4.4, hasil uji validitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis pada setiap soal memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka semua soal dinyatakan valid. Dengan demikian, instrumen pengukuran ini dapat digunakan dalam penelitian.

Adapun hasil uji validitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,949	0,632	Valid
2	0,939	0,632	Valid

Berdasarkan Tabel 4.5, hasil uji validitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah pada setiap soal memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka semua soal dinyatakan valid. Dengan demikian, instrumen pengukuran ini dapat digunakan dalam penelitian.

Sedangkan hasil uji validitas instrumen tes kemampuan literasi numerasi dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,838	0,632	Valid
2	0,868	0,632	Valid
3	0,841	0,632	Valid
4	0,860	0,632	Valid

Berdasarkan Tabel 4.6, hasil uji validitas instrumen tes kemampuan literasi numerasi pada setiap soal memiliki nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka semua soal dinyatakan valid. Dengan demikian, instrumen pengukuran ini dapat digunakan dalam penelitian.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas ini digunakan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran ketika melakukan pengukuran ulang terhadap fenomena dan alat ukur yang sama. Dalam penelitian ini untuk menentukan uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach* dengan kriteria pengujian menurut Sugiyono (2012) sebagai berikut:

1. Jika koefisien reliabilitas $> 0,6$, maka dinyatakan reliabel.
2. Jika koefisien reliabilitas $< 0,6$, maka dinyatakan tidak reliabel.

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.862	5

Berdasarkan Tabel 4.7, hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan penalaran matematis memiliki nilai *reliability cronbach's alpha* $0,862 > 0,6$, maka instrumen tes kemampuan panalaran matematis dinyatakan reliabel dengan kriteria reabilitas sangat tinggi (kriteria reliabilitas pada Tabel 3.6).

Adapun hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.876	2

Berdasarkan Tabel 4.8, hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah memiliki nilai *reliability cronbach's alpha* $0,876 > 0,6$, maka instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dinyatakan reliabel dengan kriteria reabilitas sangat tinggi (kriteria reliabilitas pada Tabel 3.6).

Sedangkan hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan literasi numerasi dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.871	4

Berdasarkan Tabel 4.9, hasil uji reliabilitas instrumen tes kemampuan literasi numerasi memiliki nilai *reliability cronbach's alpha* $0,871 > 0,6$, maka instrumen tes kemampuan literasi numerasi dinyatakan reliabel dengan kriteria reabilitas sangat tinggi (kriteria reliabilitas pada Tabel 3.6).

c) Uji Tingkat Kesukaran Tes

Uji tingkat kesukaran tes ini digunakan untuk mengetahui setiap soal yang diujikan termasuk dalam kategori mudah, sedang, atau sukar (kriteria tingkat kesukaran tes pada Tabel 3.7). Adapun hasil uji tingkat kesukaran tes kemampuan penalaran matematis dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Item	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,580	Sedang
2	0,390	Sedang
3	0,290	Sukar
4	0,365	Sedang
5	0,205	Sukar

Berdasarkan Tabel 4.10, diperoleh hasil uji tingkat kesukaran tes nomor 1, 2, dan 4 termasuk kategori soal sedang, sedangkan nomor 3 dan 5 termasuk kategori soal sukar.

Adapun hasil uji tingkat kesukaran tes kemampuan pemecahan masalah dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Item	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,730	Mudah
2	0,430	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.11, diperoleh hasil uji tingkat kesukaran tes nomor 1 termasuk kategori soal mudah, sedangkan nomor 2 termasuk kategori soal sedang.

Sedangkan hasil uji tingkat kesukaran tes kemampuan literasi numerasi dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Item	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,340	Sedang
2	0,600	Sedang
3	0,344	Sedang
4	0,348	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.12, diperoleh hasil uji tingkat kesukaran tes nomor 1, 2, 3, dan 4 termasuk kategori soal sedang.

d) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda ini digunakan untuk mengetahui kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang belum atau kurang menguasai materi yang ditanyakan (klasifikasi uji daya pembeda pada Tabel 3.8). Adapun hasil uji daya pembeda instrumen tes kemampuan penalaran matematis dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Item	Daya Beda	Keterangan
1	0,520	Baik
2	0,420	Baik
3	0,440	Baik
4	0,530	Baik
5	0,410	Baik

Berdasarkan Tabel 4.13, soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 termasuk dalam kategori soal dengan daya beda yang baik.

Adapun hasil uji daya pembeda instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.14 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Item	Daya Beda	Keterangan
1	0,420	Baik
2	0,420	Baik

Berdasarkan Tabel 4.14, soal nomor 1 dan 2 termasuk dalam kategori soal dengan daya beda yang baik.

Sedangkan hasil uji daya pembeda instrumen tes kemampuan literasi numerasi dengan bantuan *Microsoft Excel 2019* disajikan pada Tabel 4.15 berikut:

Tabel 4.15 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Item	Daya Beda	Keterangan
1	0,440	Baik
2	0,480	Baik
3	0,432	Baik
4	0,424	Baik

Berdasarkan Tabel 4.15, soal nomor 1, 2, 3, dan 4 termasuk dalam kategori soal dengan daya beda yang baik.

2. Uji Asumsi Klasik

Sebelum menganalisis data lebih lanjut, terdapat uji prasyarat yang harus dipenuhi, yang biasa disebut dengan uji asumsi klasik diantaranya uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji multikolinieritas, dan uji autokorelasi.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk memeriksa kenormalan variabel bebas, variabel terikat, atau keduanya apakah berdistribusi secara normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

1. Jika Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal.
2. Jika Sig. < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.

Adapun hasil uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.16 berikut:

Tabel 4.16 Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		56
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.91460194
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.093
	Negative	-.103
Test Statistic		.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Berdasarkan Tabel 4.16, diperoleh nilai signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* 0,200 > 0,05, maka data berdistribusi normal.

b) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk memeriksa apakah dalam model regresi terdapat variasi yang tidak seragam dalam varians residual untuk semua data pengamatan. Untuk menguji heteroskedastisitas dilakukan dengan uji glejser dengan kriteria pengujian, yaitu jika nilai signifikansi antara variabel bebas dengan absolut residual $> 0,05$, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Adapun hasil uji heteroskedastisitas menggunakan uji glejser dengan bantuan *IBM SPSS Statistics* 23 disajikan pada Tabel 4.17 berikut:

Tabel 4.17 Hasil Uji Heteroskedastisitas

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10.857	3.240		3.351	.001
	Kemampuan Penalaran Matematis	-.084	.060	-.197	-1.408	.165
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.045	.044	.141	1.006	.319

a. Dependent Variable: ABS_RES

Berdasarkan Tabel 4.17, diperoleh nilai signifikansi variabel kemampuan penalaran matematis $0,165 > 0,05$ dan nilai signifikansi variabel kemampuan pemecahan masalah $0,319 > 0,05$, maka data tidak terjadi heteroskedastisitas.

c) Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk memeriksa apakah ada hubungan yang signifikan antara variabel bebas dalam model regresi, dan sebaiknya korelasi tersebut seminimal mungkin. Untuk mengidentifikasi terjadinya multikolinieritas, dilakukan dengan memeriksa nilai sebagai berikut:

1. Jika nilai $VIF > 10$ dan nilai *tolerance* $< 0,01$, maka terjadi multikolinearitas.

2. Jika nilai $VIF < 10$ dan nilai $tolerance > 0,01$, maka tidak terjadi multikolinearitas.

Adapun hasil uji multikolinieritas dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.18 berikut:

Tabel 4.18 Hasil Uji Multikolinieritas

Coefficients ^a			
Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Kemampuan Penalaran Matematis	.919	1.089
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.919	1.089

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.18, diperoleh nilai $VIF 1,089 < 10$ dan nilai $tolerance 0,919 > 0,10$, maka data tidak terjadi multikolinieritas.

d) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi digunakan untuk memeriksa apakah terdapat hubungan antara residual pada suatu periode, yaitu periode t dengan kesalahan yang terjadi pada periode sebelumnya, yaitu periode $t-1$ dalam model regresi. Untuk melakukan pengujian autokorelasi, dapat menggunakan uji Durbin Watson (DW) dengan signifikansi 5% dan sesuai kriteria pengujian jika $du < d < 4 - du$, maka tidak ada autokorelasi positif atau negatif. Adapun hasil uji autokorelasi menggunakan uji Durbin Watson dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.19 berikut:

Tabel 4.19 Hasil Uji Autokorelasi

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.472 ^a	.222	.177	12.363	1.734

a. Predictors: (Constant), LAG_Y, Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.19, $N = 56$, $K = 2$, nilai $DW = 1,734$, $DU = 1,643$, dan $4 - DU = 2,357$ sehingga diperoleh $16,643 < 1,734 < 2,357$, maka data tidak terjadi autokorelasi.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Pada penelitian ini, uji hipotesis I dan II menggunakan analisis regresi linier sederhana, sedangkan uji hipotesis III menggunakan analisis regresi linier berganda. Adapun hasil uji hipotesis yang dilakukan dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* adalah sebagai berikut:

a) Analisis Regresi Linier Sederhana

1. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis (X_1) terhadap Kemampuan Literasi Numerasi (Y)

Pada analisis regresi linier sederhana ini digunakan untuk mengetahui pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan rangkuman hasil sebagai berikut:

1) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dapat menjelaskan atau mempengaruhi variabel terikat (*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi (Y). Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan persentase kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dalam model regresi, serta mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Adapun hasil uji koefisien determinasi disajikan pada Tabel 4.20 berikut:

Tabel 4.20 Koefisien Determinasi (Hipotesis I)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.345 ^a	.119	.103	12.794

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Penalaran Matematis

Berdasarkan Tabel 4.20, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,345 sedangkan nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,119, berarti bahwa pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso adalah sebesar 11,9%, sedangkan sisanya 88,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain atau variabel-variabel selain dalam penelitian ini.

2) Uji T

Uji t dilakukan untuk memeriksa pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, dengan hipotesis berikut:

Hipotesis I (pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau melihat signifikansi t, yaitu:

1. Jika Sig. t < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika Sig. t > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun hasil uji t disajikan pada Tabel 4.21 berikut:

Tabel 4.21 Hasil Uji T (Hipotesis I)

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	34.403	4.765		7.219
	Kemampuan Penalaran Matematis	.277	.102	.345	2.704
					.009

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.21, diperoleh nilai signifikansi kemampuan penalaran matematis (X_1) sebesar $0,009 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,704 > 1,674$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

3) Persamaan Regresi Linier Sederhana

Hasil analisis regresi linier sederhana dengan bantuan *IBM SPSS Statistics* 23 disajikan pada Tabel 4.22 berikut:

Tabel 4.22 Persamaan Regresi Linier Sederhana I

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	34.403	4.765		7.219
	Kemampuan Penalaran Matematis	.277	.102	.345	2.704

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.22, diperoleh nilai $a = 34,403$, $b = 0,277$ maka persamaan regresinya:

$$Y = 34,403 + 0,277X_1$$

Dari persamaan tersebut, diperoleh nilai konstanta sebesar 34,403 menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa memiliki pengaruh yang positif. Nilai koefisien regresi kemampuan penalaran matematis (X_1) bernilai positif sebesar 0,277 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan penalaran matematis sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,277.

2. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah (X_2) terhadap Kemampuan Literasi Numerasi (Y)

Pada analisis regresi linier sederhana ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan rangkuman hasil sebagai berikut:

1) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan pemecahan masalah (X_2) dapat menjelaskan atau mempengaruhi variabel terikat (*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi (Y). Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan persentase kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dalam model regresi, serta mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Adapun hasil uji koefisien determinasi disajikan pada Tabel 4.23 berikut:

Tabel 4.23 Koefisien Determinasi (Hipotesis II)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.338 ^a	.114	.098	12.832

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah

Berdasarkan Tabel 4.23, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,338 sedangkan nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,114, berarti bahwa pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso adalah sebesar 11,4%, sedangkan sisanya 88,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain atau variabel-variabel selain dalam penelitian ini.

2) Uji T

Uji t dilakukan untuk memeriksa pengaruh variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat, dengan hipotesis berikut:

Hipotesis II (pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka artinya H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau melihat signifikansi t, yaitu:

1. Jika Sig. t < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika Sig. t > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun hasil uji t disajikan pada Tabel 4.24 berikut:

Tabel 4.24 Hasil Uji T (Hipotesis II)

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	34.752	4.751		7.315
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.200	.076	.338	2.635

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.24, diperoleh nilai signifikansi kemampuan pemecahan masalah (X_2) sebesar $0,011 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,635 > 1,674$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

3) Persamaan Regresi Linier Sederhana

Hasil analisis regresi linier sederhana dengan bantuan *IBM SPSS Statistics* 23 disajikan pada Tabel 4.25 berikut:

Tabel 4.25 Persamaan Regresi Linier Sederhana II

Coefficients ^a					
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	Sig.
		B	Std. Error	Beta	
1	(Constant)	34.752	4.751		.000
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.200	.076	.338	.011

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.25, diperoleh nilai $a = 34,752$, $b = 0,200$ maka persamaan regresinya:

$$Y = 34,752 + 0,200X_2$$

Dari persamaan tersebut, diperoleh nilai konstanta sebesar 34,752 menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki pengaruh yang positif. Nilai koefisien regresi kemampuan pemecahan masalah (X_2) bernilai positif sebesar 0,200 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,200.

b) Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda ini dilakukan untuk memperoleh tingkat signifikansi pengaruh variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap variabel terikat (*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan rangkuman hasil sebagai berikut:

1) Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) dapat menjelaskan atau mempengaruhi variabel terikat (*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi (Y). Koefisien determinasi (R^2) menunjukkan persentase kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat dalam model regresi, serta mengukur kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat. Adapun hasil uji koefisien determinasi disajikan pada Tabel 4.26 berikut:

Tabel 4.26 Koefisien Determinasi (Hipotesis III)

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.426 ^a	.181	.151	12.450

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis

Berdasarkan Tabel 4.26, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,426 sedangkan nilai koefisien determinasi (R square) sebesar 0,181, berarti bahwa pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) secara simultan terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso adalah sebesar 18,1%, sedangkan sisanya 81,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain atau variabel-variabel selain dalam penelitian ini.

2) Uji F (Uji Simultan)

Uji f dilakukan untuk memeriksa apakah terdapat pengaruh variabel bebas (*independent variable*), yaitu kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) secara simultan terhadap variabel terikat

(*dependent variable*), yaitu kemampuan literasi numerasi (Y) dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis III (pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y)):

H_0 : Tidak terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

H_a : Terdapat pengaruh kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Adapun kriteria pengujiannya, yaitu:

1. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

atau melihat signifikansi F, yaitu:

1. Jika $\text{Sig. F} < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Jika $\text{Sig. F} > 0,05$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Adapun hasil uji f disajikan pada Tabel 4.27 berikut:

Tabel 4.27 Hasil Uji F

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1821.035	2	910.518	5.875	.005 ^b
	Residual	8214.679	53	154.994		
	Total	10035.714	55			

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis

Berdasarkan Tabel 4.27, diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 5,875 dan F_{tabel} sebesar 3,172, sehingga nilai $F_{hitung} > F_{tabel} = 5,875 > 3,172$ dengan tingkat signifikansi sebesar $0,005 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) secara simultan terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

3) Persamaan Regresi Linier Berganda

Adapun hasil analisis regresi linier berganda dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 23* disajikan pada Tabel 4.28 berikut:

Tabel 4.28 Persamaan Regresi Linier Berganda

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27.985	5.632		4.969	.000
	Kemampuan Penalaran Matematis	.217	.104	.271	2.090	.041
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.154	.077	.260	2.007	.050

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Berdasarkan Tabel 4.23, diperoleh nilai $a = 27,985$, $b = 0,217$, $c = 0,154$, maka persamaan regresinya:

$$Y = 27,985 + 0,217X_1 + 0,154X_2$$

Dari persamaan tersebut, diinterpretasikan sebagai berikut:

1. Nilai konstanta sebesar 27,985 menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki pengaruh yang positif.

2. Nilai koefisien regresi variabel X_1 bernilai positif sebesar 0,217 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan penalaran matematis sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,217.
3. Nilai koefisien regresi variabel X_2 bernilai positif sebesar 0,154 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,154.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

Dalam konteks siswa SMP, literasi numerasi tidak hanya terbatas pada kemampuan berhitung, tetapi juga pada kemampuan siswa untuk menerapkan konsep-konsep matematika dalam situasi yang berbeda, seperti pemecahan masalah nyata (*real-world problems*). Penalaran matematis menurut Polya (1973), melibatkan kemampuan berpikir kritis dan logis yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah matematis. Penalaran ini merupakan landasan bagi siswa dalam memahami konsep matematika secara mendalam. Proses ini mencakup pemahaman masalah, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi, yang semuanya terlibat dalam meningkatkan literasi numerasi. Dalam penelitian ini, pengaruh penalaran matematis yang signifikan terhadap literasi numerasi menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik juga memiliki kemampuan untuk memahami dan menerapkan konsep numerasi dalam berbagai konteks.

Literasi numerasi mencakup kemampuan untuk menerapkan keterampilan matematika dasar seperti menghitung, menafsirkan data, dan menggunakan matematika untuk membuat keputusan sehari-hari (OECD, 2013). Dalam konteks penelitian ini, literasi numerasi bukan hanya tentang penguasaan keterampilan matematika dasar, tetapi juga pemahaman konseptual yang lebih luas, yang memerlukan kemampuan penalaran matematis untuk bisa diterapkan dengan baik dalam kehidupan nyata. Teori

Konstruktivisme dari Piaget (1970) juga mendukung temuan penelitian ini. Piaget berpendapat bahwa siswa belajar matematika melalui pengalaman langsung dan eksplorasi aktif. Dengan demikian, siswa yang memiliki kesempatan lebih banyak untuk bernalar secara matematis akan mengembangkan kemampuan literasi numerasi yang lebih kuat. Teori Vygotsky (1978) tentang Zona Perkembangan Proksimal (ZPD) juga relevan dalam menjelaskan hasil penelitian ini. ZPD merujuk pada jarak antara tingkat perkembangan aktual individu (kemampuan yang dapat dikerjakan secara mandiri) dan tingkat perkembangan potensial (kemampuan yang dapat dicapai dengan *scaffolding*). Menurut Vygotsky, kemampuan penalaran matematis yang lebih baik memungkinkan siswa untuk melakukan *scaffolding* atau pembelajaran bertahap, di mana mereka bisa memperoleh bantuan yang sesuai untuk mencapai tingkat keterampilan literasi numerasi yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi kemampuan penalaran matematis (X_1) sebesar $0,009 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,704 > 1,674$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,119 berarti bahwa kemampuan penalaran matematis berkontribusi sebesar 11,9% terhadap perubahan atau perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, 88,1% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Meskipun kontribusi ini tergolong rendah, hasil ini memberikan gambaran bahwa kemampuan penalaran matematis merupakan

faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai $a = 34,403$, $b = 0,277$ maka persamaan regresinya: $Y = 34,403 + 0,277X_1$. Nilai konstanta sebesar 34,403 menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa memiliki pengaruh yang positif. Nilai koefisien regresi kemampuan penalaran matematis (X_1) bernilai positif sebesar 0,277 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan penalaran matematis sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,277. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Karangploso. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Beckman & Michelsen (2022) menemukan hubungan positif antara literasi matematis siswa dan kemampuan mereka untuk menerapkan konsep numerik secara efektif. Artinya, ketika siswa berpartisipasi dalam kegiatan yang menggabungkan matematika dengan disiplin ilmu lain, mereka tidak hanya belajar fakta atau rumus, tetapi juga memahami bagaimana menerapkan pengetahuan matematis dalam konteks yang lebih luas. Hal ini dapat meningkatkan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan masalah dan membuat keputusan berdasarkan data dan angka.

Penelitian lain oleh Rahmawati et al. (2022) menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam tugas penyelesaian masalah yang mengharuskan mereka untuk melakukan penalaran matematis cenderung memiliki literasi numerasi yang lebih baik. Keterampilan yang dikembangkan melalui aktivitas

ini berkontribusi pada kinerja yang lebih baik dalam berbagai tugas yang berkaitan dengan numerasi. Artinya, kemampuan penalaran dalam menyelesaikan masalah tidak hanya membantu siswa memahami konsep matematis, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks numerik sehari-hari. Pengajaran yang efektif tidak hanya berfokus pada perhitungan mekanis, tetapi juga pada pemahaman konsep matematika yang lebih mendalam. Hal ini sesuai dengan pendekatan pendidikan modern yang menekankan pentingnya literasi numerasi dalam persiapan siswa menghadapi tantangan kehidupan nyata, dimana mereka perlu menggunakan keterampilan numerik untuk membuat keputusan yang tepat.

B. Pengaruh Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

Pemecahan masalah matematis menurut Polya (1973), melibatkan serangkaian langkah logis seperti memahami masalah, merencanakan strategi, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Dalam konteks literasi numerasi, kemampuan pemecahan masalah membantu siswa untuk menerapkan keterampilan matematika dalam berbagai situasi nyata. Dengan demikian, siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik akan lebih mampu memanfaatkan keterampilan numerasi dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah sangat terkait dengan literasi numerasi. Literasi numerasi menurut OECD (2013), merupakan kemampuan seseorang untuk memahami dan menggunakan konsep-konsep matematika

dalam konteks yang beragam, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam dunia kerja. Proses pemecahan masalah yang menuntut siswa untuk berpikir kritis, logis, dan strategis, sangat penting dalam mendukung kemampuan ini. Dalam penelitian ini, pengaruh yang signifikan dari kemampuan pemecahan masalah terhadap literasi numerasi menunjukkan bahwa siswa yang mampu memecahkan masalah dengan baik cenderung memiliki kemampuan literasi numerasi yang lebih tinggi.

Dalam teori kognitif Piaget (1970), siswa yang berada pada tahap operasional formal memiliki kemampuan untuk berpikir logis dan abstrak, yang sangat penting dalam proses pemecahan masalah. Siswa pada tahap ini mampu merumuskan strategi pemecahan masalah yang lebih kompleks dan sistematis. Piaget juga menekankan pentingnya interaksi antara individu dengan lingkungan mereka, termasuk melalui pengalaman praktis dan manipulasi langsung terhadap objek yang relevan dalam mengembangkan literasi numerasi. Misalnya, siswa yang terlibat dalam aktivitas yang menantang kemampuan mereka untuk memecahkan masalah numerik akan berkembang lebih cepat dalam keterampilan literasi numerasi mereka, karena literasi numerasi tidak hanya memerlukan keterampilan perhitungan dasar tetapi juga kemampuan berpikir kritis dan analitis. Pemecahan masalah juga sangat berkaitan dengan kemampuan metakognisi. Menurut Flavell (1979), metakognisi adalah kesadaran dan kontrol atas proses berpikir individu sendiri. Dalam konteks pemecahan masalah, siswa yang memiliki kesadaran metakognitif yang baik akan mampu mengatur dan memonitor proses berpikir

mereka ketika menyelesaikan masalah matematis, yang pada akhirnya meningkatkan literasi numerasi mereka.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, diperoleh nilai signifikansi kemampuan pemecahan masalah (X_2) sebesar $0,011 < 0,05$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,635 > 1,674$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya ada pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,114, berarti bahwa pengaruh kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso adalah sebesar 11,4%, sedangkan sisanya 88,6% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain atau variabel-variabel selain dalam penelitian ini. Meskipun kontribusi ini tergolong rendah, hasil ini memberikan gambaran bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai $a = 34,752$, $b = 0,200$ maka persamaan regresinya: $Y = 34,752 + 0,200X_2$. Nilai konstanta sebesar 34,752 menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa memiliki pengaruh yang positif. Nilai koefisien regresi kemampuan pemecahan masalah (X_2) bernilai positif sebesar 0,200 berarti bahwa setiap terjadi peningkatan nilai kemampuan pemecahan masalah sebesar 1%, maka nilai kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,200. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi

siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Karangploso. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Trigo (2024) menunjukkan penggunaan alat konkret, abstrak, simbolik, atau digital mempengaruhi cara merumuskan masalah serta jenis representasi, eksplorasi, dan penalaran yang digunakan untuk memecahkan masalah. Penelitian ini menekankan bahwa siswa yang dilatih dalam pemecahan masalah matematika yang efektif tidak hanya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka, tetapi juga menunjukkan peningkatan pemahaman dan penerapan konsep matematika dalam situasi dunia nyata.

Penelitian lain oleh Alfiah et al. (2020) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika yang baik berperan penting dalam mendukung literasi numerasi siswa, karena siswa yang mahir dalam memecahkan masalah akan lebih mudah memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep numerik dalam konteks kehidupan sehari-hari. Mereka tidak hanya mampu mengikuti prosedur yang sudah ada, tetapi juga dapat mengembangkan solusi baru dan menyesuaikan pendekatan mereka ketika dihadapkan dengan masalah yang lebih rumit. Dengan demikian, literasi numerasi yang baik mendukung kemampuan pemecahan masalah matematika yang lebih efektif, karena memberikan dasar yang kuat untuk memahami, menganalisis, dan menyelesaikan masalah matematika dengan cara yang lebih terstruktur dan efisien.

C. Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai koefisien korelasi (R) sebesar 0,426 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara kemampuan penalaran matematis (X_1) dan kemampuan pemecahan masalah (X_2) dengan kemampuan literasi numerasi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso. Nilai korelasi ini mengindikasikan bahwa hubungan tersebut berada pada kategori sedang, yaitu kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah memberikan kontribusi dalam peningkatan literasi numerasi, tetapi hubungannya tidak terlalu kuat. Menurut teori Thorndike (1932) tentang hukum efek, proses belajar akan lebih efektif jika kemampuan kognitif dasar siswa, seperti kemampuan penalaran dan pemecahan masalah, diintegrasikan dengan baik ke dalam pembelajaran, termasuk dalam bidang matematika. Penguatan positif dari keberhasilan dalam penalaran matematis dan pemecahan masalah matematika akan memotivasi siswa untuk terus mengembangkan keterampilan numerasi mereka.

Adapun nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,181 berarti bahwa 18,1% variasi dalam kemampuan literasi numerasi siswa dijelaskan oleh variasi dalam kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah secara simultan. Dengan kata lain, kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah berkontribusi sebesar 18,1% terhadap perubahan atau perbedaan kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, 81,9% sisanya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak

diteliti dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut dapat berupa: (1) Kondisi lingkungan belajar, seperti dukungan dari guru dan fasilitas pembelajaran yang tersedia, (2) Faktor psikologis siswa, termasuk motivasi belajar, minat terhadap matematika, dan kepercayaan diri, (3) Faktor keluarga, seperti dukungan orang tua dalam proses belajar siswa di rumah, (4) Pengaruh metode pengajaran dan kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah, dan lain sebagainya. Meskipun kontribusi ini tergolong rendah, hasil ini memberikan gambaran bahwa kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah merupakan faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis regresi linier berganda, diperoleh nilai $a = 27,985$, $b = 0,217$, $c = 0,154$, dan persamaan regresinya adalah $Y = 27,985 + 0,217X_1 + 0,154X_2$. Nilai konstanta sebesar 27,985 menunjukkan bahwa apabila kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah bernilai nol, maka kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso tetap berada pada level 27,985. Nilai koefisien regresi kemampuan penalaran matematis sebesar 0,217 berarti bahwa setiap peningkatan kemampuan penalaran matematis sebesar 1%, kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebesar 0,217. Kemampuan penalaran matematis mengacu pada kemampuan untuk berpikir logis, membuat generalisasi, dan memecahkan masalah berdasarkan prinsip-prinsip matematika. Menurut teori Bruner (1966), siswa yang memiliki kemampuan penalaran matematis yang baik dapat memahami konsep abstrak dalam matematika lebih mudah, sehingga membantu mereka mengaplikasikan konsep tersebut dalam konteks

literasi numerasi, penalaran deduktif, dan penalaran induktif merupakan bagian penting dari penalaran matematis. Dengan peningkatan dalam penalaran matematis, siswa dapat membuat koneksi yang lebih baik antara konsep numerasi dan penerapannya dalam masalah sehari-hari.

Adapun nilai koefisien regresi untuk kemampuan pemecahan masalah sebesar 0,154 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah sebesar 1% akan meningkatkan kemampuan literasi numerasi sebesar 0,154. Pemecahan masalah merupakan proses kompleks yang melibatkan pemahaman masalah, merencanakan solusi, serta menerapkan strategi yang tepat. Teori Polya (1973) mengidentifikasi empat langkah dalam pemecahan masalah, yaitu memahami masalah, merencanakan solusi, melaksanakan solusi, dan meninjau hasil. Peningkatan dalam kemampuan pemecahan masalah mendorong siswa untuk menghadapi tantangan numerasi dengan lebih efektif dan strategis, yang akhirnya meningkatkan hasil literasi numerasi mereka.

Hasil penelitian ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Khairani et al. (2024) menunjukkan bahwa pemahaman matematis yang baik dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*), yang melibatkan numerasi. Hal ini dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berinovasi, dengan memanfaatkan pengetahuan dari berbagai disiplin untuk menyelesaikan tantangan dunia nyata. Siswa yang dilatih dalam pemecahan masalah secara signifikan memperbaiki pemahaman

mereka tentang konsep-konsep matematika yang kompleks dan menunjukkan peningkatan dalam penalaran numerik yang digunakan dalam kehidupan nyata.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan paparan data dan hasil penelitian pada bab sebelumnya, kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan penalaran matematis berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 11,9%.
2. Kemampuan pemecahan masalah berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 11,4%.
3. Kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso, dengan kontribusi sebesar 18,1%.

B. Implikasi

1. Berdasarkan hasil penelitian ini, peningkatan literasi numerasi siswa dapat dicapai dengan memperkuat kemampuan penalaran matematis mereka. Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi pengajaran matematika di sekolah. Guru perlu menekankan pengembangan kemampuan penalaran matematis sebagai bagian dari pengajaran sehari-hari dengan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan penalaran matematis melalui pembelajaran yang interaktif,

kontekstual, dan berpusat pada siswa. Hal ini tidak hanya akan meningkatkan pemahaman matematika siswa, tetapi juga memperkuat literasi numerasi mereka.

2. Berdasarkan hasil penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah berpengaruh signifikan terhadap literasi numerasi memiliki implikasi penting dalam pendidikan. Guru harus mendorong siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang menantang dan mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis. Dengan demikian, siswa dapat meningkatkan keterampilan numerasi mereka secara holistik yang tidak hanya bermanfaat untuk pencapaian akademik, tetapi juga untuk kehidupan sehari-hari mereka di luar sekolah.
3. Dari hasil penelitian ini, baik kemampuan penalaran matematis maupun kemampuan pemecahan masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap literasi numerasi siswa. Guru perlu memperhatikan peningkatan kedua aspek ini dalam proses pembelajaran matematika, karena keduanya memiliki dampak positif pada pengembangan literasi numerasi siswa. Guru juga perlu mempertimbangkan pendekatan holistik yang tidak hanya berfokus pada peningkatan kemampuan kognitif, tetapi juga faktor psikologis dan lingkungan yang dapat mendukung pembelajaran numerasi secara lebih luas. Pendekatan pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*) atau pembelajaran kolaboratif dapat dipertimbangkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dan membantu mereka mengembangkan kemampuan literasi numerasi secara lebih menyeluruh.

C. Saran

1. Bagi Guru

a) Meningkatkan penggunaan pembelajaran berbasis masalah

Guru disarankan untuk menerapkan lebih banyak pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa dalam situasi nyata. Hal ini membantu siswa meningkatkan penalaran matematis dan keterampilan pemecahan masalah yang relevan dengan literasi numerasi.

b) Menyediakan latihan penalaran matematis yang terstruktur

Guru perlu menyediakan latihan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir logis dan kritis, seperti soal-soal yang membutuhkan penalaran deduktif dan induktif, sehingga siswa terbiasa berpikir sistematis dalam menyelesaikan soal.

c) Mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran

Penggunaan perangkat lunak atau aplikasi matematika interaktif dapat mendukung pengajaran konsep matematika yang abstrak dan membantu siswa mengasah keterampilan numerasi dengan cara yang lebih menarik dan efektif.

d) Memberikan umpan balik yang berkelanjutan

Guru harus memberikan umpan balik yang jelas dan konstruktif terkait kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa. Hal ini penting untuk memandu siswa dalam meningkatkan literasi numerasi mereka.

2. Bagi Siswa

a) Meningkatkan latihan pemecahan masalah secara mandiri

Siswa disarankan untuk aktif mencari dan mengerjakan soal-soal

pemecahan masalah di luar materi yang diberikan di kelas. Ini akan membantu mereka lebih memahami bagaimana konsep matematika diterapkan dalam situasi kehidupan sehari-hari.

b) Membangun kesadaran metakognitif dalam belajar

Siswa harus belajar untuk mengatur dan memantau proses berpikir mereka sendiri ketika menyelesaikan masalah matematis. Dengan meningkatkan kesadaran ini, siswa akan lebih mampu mengevaluasi langkah-langkah yang mereka ambil dalam pemecahan masalah dan penalaran.

c) Berkolaborasi dengan teman dalam memecahkan masalah

Siswa disarankan untuk bekerja sama dalam kelompok belajar, terutama dalam memecahkan masalah matematis. Kolaborasi ini dapat membantu siswa melihat berbagai pendekatan untuk memecahkan masalah dan memperkuat literasi numerasi mereka.

3. Bagi Peneliti

a) Melakukan penelitian lanjutan tentang faktor lain yang mempengaruhi literasi numerasi

Penelitian ini hanya memfokuskan pada kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi faktor-faktor lain yang mungkin mempengaruhi literasi numerasi, seperti motivasi belajar, kecemasan matematika, atau metode pengajaran.

b) Memperluas subjek penelitian

Penelitian berikutnya dapat mencakup populasi yang lebih luas atau dilakukan di sekolah yang berbeda untuk mengetahui apakah hasil penelitian ini konsisten di berbagai konteks pendidikan dan lokasi yang berbeda.

c) Menggunakan metode campuran untuk memperdalam pemahaman

Peneliti disarankan untuk menggunakan metode campuran (kuantitatif dan kualitatif) dalam penelitian lebih lanjut. Metode ini akan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana dan mengapa kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah mempengaruhi literasi numerasi siswa, dengan memperhatikan faktor sosial, psikologis, dan lingkungan belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfiah, S., Mulyadi, & Apriyani, D. C. A. N. (2020). Hubungan Antara Literasi Numerasi dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Pacitan Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 12(1). DOI: <https://doi.org/10.21137/jpp.2020.12.1.7>
- Amalia, R. Z., & Hadi, W. (2021). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Bermuatan Higher-Order Thinking Skill Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1564–1578.
- Aprilianti, Y., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Siswa SMP pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Journal On Education*, 1(2), 524–532.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. PT Rineka Cipta
- Azhad, M. S., Ysh, A. Y. S., & Listyarini, I. (2022). Pengaruh Kemampuan penalaran matematis Terhadap Kemampuan Membaca Siswa Kelas IV SD Negeri Padaran Kecamatan Rembang. *Wawasan Pendidikan*, 2(2), 618–629. <https://doi.org/10.26877/wp.v2i2.10078>
- Azwar, S. (2014). *Validitas dan Reliabilitas (Edisi ke-4)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Beckmann, A., Michelsen, C. (2022). *Conceptual Understanding and Mathematical Literacy Through Interdisciplinary Activities Between Mathematics and the Sciences Findings with Physics, Chemistry, and Biology*. In: Michelsen, C., Beckmann, A., Freiman, V., Jankvist, U.T., Savard, A. (eds) *Mathematics and Its Connections to the Arts and Sciences (MACAS)*. Mathematics Education in the Digital Era, vol 19. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-10518-0_20
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press
- Cahyani, N. D., & Sritresna, T. (2023). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu (PME)*, 2(1), 103-112
- Dahri, M. (2020). *Jenis Variabel Dan Skala Pengukuran, Perbedaan Statistik Deskriptif dan Inferensial*. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/dprtn>
- Dewi, N. K. T. Y., Wibawa, K. A., & Widiasih. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi sebagai Moderasi antara Minat Belajar dan Literasi Numerasi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(3). DOI: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i3.738>

- Dinata, B. W. (2023). *Hubungan Kemampuan Analisis Matematis dan Kemampuan Penalaran Matematis terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMP*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
- Flavell, J. H. (1979). *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry*. *American Psychologist*
- Freeman, R., & Lewis, R. (2016). *Planning and Implementing Assessment*. New York: Routledge, 236
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). *Analisis Multivariat dan Etnomatematika dengan Eviews 10*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro
- Haerudin. (2018). Pengaruh literasi numerasi terhadap perubahan karakter siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika (Sesiomadika)*, 401–409. <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika>
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., & Akbari, Q. S. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. *Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, Tim GLN Kemendikbud*, 8(9), 1–58
- Handayani, A. D. (2013). Penalaran Kreatif Matematis. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 18(2), 162
- Hendriana, Heris, Rohaeti, E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama
- Kemendikbud. (2021). *Modul Literasi Numerasi di Sekolah Dasar*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Direktorat Jenderal Paud
- Khairani, A.Z., Ishak, N.A., Idris, I., & Shamsuddin, H. (2024). *Student Performance in Mathematics and its Impact on Learning STEM Subjects*. In: Mansour, N., Bujosa, L. (eds) *Islamic Finance. Contributions to Management Science*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48770-5_32
- Krulik, S., & Rudnick, J. A. (1988). *Problem Solvings*. Boston: Temple University
- Kusuma, R. V., Hidayanto, E., & Chandra, T. D. (2022). Proses Pemecahan Masalah Trigonometri Berdasarkan Teori John Dewey Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1831
- Lesmana, N. W., & Effendi, K. N. S. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Himpunan. *Jurnal Didactical Mathematics*, 4(1), 119-126. DOI: <http://dx.doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>
- Ling, J. (2012). *Psikologi Kognitif*. Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama
- Mahmudi, A. (2010). Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika*
- Manalu, O., Naibaho, T., & Manik, E. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Dan Pemecahan Masalah Siswa Terhadap Hasil Belajar Aspek

- Kognitif Pada Materi Barisan Dan Deret Aritmatika. *Jurnal Literasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 11-18
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika Dan Terapan*, 14(3), 333–342. <https://doi.org/10.30598/barekengvol14iss3pp333-342>
- Marliani, S., & Puspitasari, N. (2022). Kemampuan Representasi Matematis Siswa pada Materi Kesebangunan dan Kekongruenan di Kampung Sukawening. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 113-124.
- Masithah, Dewi. (2017). Analisis Kemampuan dan Perilaku Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berdasarkan Langkah Polya. University of Muhammadiyah Malang
- Mauliyda, M. A., Annizar, A. M., Hidayati, V. R., & Mukhlis, M. (2020). Analysis of Students Verbal and Written Mathematical Communication Error in Solving Word Problem. *Journal of Physics: Conference Series*, 3
- Mulyani, L. (2018). Penerapan Strategi Pembelajaran Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah, Penalaran Matematis siswa Serta Hubungannya terhadap Self Efficacy siswa SMP. <http://repository.unpas.ac.id/33064/1/Artikel%20Lilis%20MPM%20Unpas.pdf>
- Munawaroh, S., Surahmat, & Fathani, A. H. (2019). Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model Pembelajaran (Air) Menggunakan Media Mind Mapping Pada Materi Bilangan Bulat Kelas VII SMP Shalahuddin Malang. *JP3*, 14(8)
- Nazariah, N., Hasanah, N., Wulandari, Y. O., Sitopu, J. W., Octavianti, C. T., Agustianti, R., ... Mulyawati, I. (2022). *Konsep Dasar Matematika*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- NCTM. (2000). *Principle and Standard for School Mathematics*. USA
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*.
- Nisa, I. C. (2015). *Pemecahan Masalah Matematika: Teori dan Contoh Praktik*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu
- Noor, J. (2015). *Metodologi Penelitian Skripsi, Tesis, Disertasi dan Karya Ilmiah*. Prenada Media Grup
- Nursoffina & Effendi. (2022). Analisis Hubungan Penalaran Matematis dengan Pemecahan Masalah terhadap Materi Matematika Siswa. *Academia Open*, 6. DOI: <https://doi.org/10.21070/acopen.6.2022.1813>
- Nursoffina, M., & Efendi, N. (2022). Analisis Hubungan Penalaran Matematis dengan Pemecahan Masalah terhadap Materi Matematika Siswa SD. *Academia Open*, 6. DOI: 10.21070/acopen.6.2022.1813
- Octaviyunas, A., & Ekayanti, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Giving Question Getting Answer dan Think Pair Share terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VII. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 341–352

- OECD. (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving, and Financial Literacy*. OECD Publishing
- OECD. (2013). *PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do*. OECD Publishing
- OECD. 2019. *PISA 2018 Results (Volume I) What Students Know and Can Do*. Paris: OECD Publishing
- Peraturan Pemerintah, tentang Standar Nasional Pendidikan, No. 32 Pasal 19 Tahun 2006. Jakarta. Depdiknas. 2006. Refika Aditama, 2014
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Viking Press
- Polya, G. (1973). *How to Solve It: A New Aspect of Mathematical Method*. Princeton University Press.
- Polya, G. (1980). *On Solving Mathematical Problems in High School*. New Jersey: Princeton University Press
- Putra, A. D., & Salsabila, H. (2021). Pengaruh Media Interaktif Dalam Perkembangan Kegiatan Pembelajaran Pada Instansi Pendidikan. *UPI E-Journal*, 18(2)
- Putri, A. D., & Yuliani, A. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa MA di Kabupaten Bandung Barat pada Materi Barisan dan Deret. 1(2), 400–409
- Rahmawati, N. K., Nurrahmah, A., Kusuma, A. P., & Ma'ruf, A. H. (2023). Numerical literacy in mathematical problem solving: A brief literature review. *AIP Conference Proceedings*, 2614(1). DOI: <https://doi.org/10.1063/5.0126916>
- Roebyanto, G., & Harmini, S. (2017). *Pemecahan Masalah Matematika Untuk PGSD, Cetakan I*. Bandung: Rosdakarya
- Rosita, Arif, K. M., & Suryaningsih, T. (2024). Hubungan Literasi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Sekolah Dasar. *Elementar: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 86-93. DOI: <https://doi.org/10.15408/elementar.v3i2.33765>
- Rosita. (2023). *Hubungan Literasi Matematis dengan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa Kelas IV SD Al-Fath Cirendeu*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Rosyidah, U., Setyawati, A., & Qomariyah, S. (2021). Analisis Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Pada Mata Kuliah Aljabar Dasar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(1), 63–71. <https://doi.org/10.35706/sjme.v5i1.4488>
- Samosir, E., Makmuri, & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Literasi dan Pemecahan Masalah Matematika: Bagaimana Keduanya Berkaitan?. *JRPMS (Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah)*, 7(2)

- Samsul Hadi. (2022). Profil Kemampuan Penalaran Matematika dan Potensi Kognitifsiswa MA dalam Menyelesaikan Soal Tes Potensi Skolastik (TPS). *NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan*, 3(2)
- Trigo, M. S. *Problem solving in mathematics education: tracing its foundations and current research-practice trends*. *ZDM Mathematics Education* 56, 211–222 (2024). <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01578-8>
- Setiani, A., & Priansa, D. J. (2018). *Manajemen Peserta Didik dan Model Pembelajaran: Cerdas, Kreatif, dan Inovatif*. Bandung: Alfabeta, 193–194
- Shodiqin, A. (2020). Profil Pemecahan Masalah Menurut Krulik Dan Rudnick Ditinjau Dari Kemampuan Wolfram Mathematica. in *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 3, 809
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhi*. Rineka Cipta
- Suciati, I., Pasandaran, R. F., & Hajerina. (2022). Hubungan Kemampuan Matematis Peserta Didik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika: A Systematic Literature Review. *Pedagogy*, 6(2)
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta
- Sujarweni, V. W. (2007). *Belajar Mudah SPSS Untuk Penelitian*. Global Media Informasi
- Susanti, N. (2020). *Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Pisa Konten Change and Relationship Level 1-6*. UIN Mataram
- Tamba, E. L., Gultom, S.P., & Sinaga, S. J. (2023). Analisis Kemampuan Literasi Matematis dan Penalaran Matematika Peserta Didik pada Materi Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan T.A 2023/2024. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 7019-7031
- Taufiq & Junaidi. (2020). Pembelajaran Matematikan Melalui Model Konstruktivisme Tipe Novick untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Jurnal Sains Riset*, 10(1), 5
- Taufiqiyah, L. N., & Malasari, P. N. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbasis HOTS Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 7(2), 257-271 DOI: <https://doi.org/10.33369/jp2ms.7.2.257-271>
- Tawarni, R. (2021). *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Berdasarkan Langkah Polya*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
- Thorndike, E. L. (1932). *The Fundamentals of Learning*. Teachers College, Columbia University
- Umainah, S. P., Setyowati, R. D., & Sugiyanti. (2020). Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya ditinjau dari Adversity Qoutient. *SENATIK: The 5th Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Semarang*, 104-111

Wirawan, N., Yuhana, Y., & Fatah, A. (2023). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Bentuk Literasi Numerasi AKM pada Konten Bilangan Ditinjau dari Disposisi Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 2715-2728

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	: 2322/Un.03.1/TL.00.1/06/2024	05 Juni 2024
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	

Kepada

Yth. Kepala SMP Negeri 5 Karangploso
di
Kabupaten 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	: Putri Amrina Rosyada
NIM	: 200108110027
Jurusan	: Tadris Matematika (TM)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2023/2024
Judul Skripsi	: Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso
Lama Penelitian	: Juni 2024 sampai dengan Agustus 2024 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



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

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi Tadris Matematika
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Permohonan menjadi Validator



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](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin_malang.ac.id

Nomor : B-2064/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator (Ahli Instrumen)

27 Mei 2024

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

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Putri Amrina Rosyada
NIM : 200108110027
Program Studi : Tadris Matematika (TM)
Judul Skripsi : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 13 Malang
Dosen Pembimbing : Sulistya Ummi Ruhmana Sari, M. Si

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik
Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002



Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen

**LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES
PENALARAN MATEMATIS**

Judul Penelitian : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Peneliti : Putri Amrina Rosyada

Jurusan/Instansi : Tadris Matematika/UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Validator

Nama : Dimas Femy Sasongko, M. Pd

NIP : 199004102023211032

Jabatan : Dosen

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 : Kurang baik
 - 2 : Cukup baik
 - 3 : Baik
 - 4 : Sangat baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

D. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kejelasan	a) Kejelasan setiap butir soal				✓
		b) Kejelasan petunjuk pengerjaan				✓
2.	Kesesuaian Isi	a) Kesesuaian butir soal dengan indikator soal				✓
		b) Kesesuaian indikator soal dengan cakupan materi literasi numerasi				✓
		c) Kesesuaian kunci jawaban				✓

		dengan isi soal				✓
3.	Bahasa	a) Penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
		b) Penggunaan bahasa yang efektif dan mudah dipahami				✓
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

E. Kritik dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada baris kritik dan saran berikut:

sudah merevisi, sesuai catatan

F. Kesimpulan (Lingkari yang sesuai)

Instrumen tes soal literasi numerasi ini:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Kurang sesuai | 1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Cukup sesuai | 2. Layak digunakan dengan revisi banyak |
| 3. Sesuai | 3. Layak digunakan dengan revisi sedikit |
| 4. Sangat sesuai | 4. Layak digunakan tanpa revisi |

Malang, 5-06-2024
Validator



Dimas Femy Sasongko, M. Pd
NIP. 199004102023211032

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH

Judul Penelitian : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Peneliti : Putri Amrina Rosyada

Jurusan/Instansi : Tadris Matematika/UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Validator

Nama : Dimas Femy Sasongko, M. Pd
 NIP : 199004102023211032
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda checklist (✓) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 : Kurang baik
 - 2 : Cukup baik
 - 3 : Baik
 - 4 : Sangat baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

D. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kejelasan	a) Kejelasan setiap butir soal				✓
		b) Kejelasan petunjuk pengerjaan				✓
2.	Kesesuaian Isi	a) Kesesuaian butir soal dengan indikator soal				✓
		b) Kesesuaian indikator soal dengan cakupan materi literasi numerasi				✓
		c) Kesesuaian kunci jawaban				✓

		dengan isi soal				✓
3.	Bahasa	a) Penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
		b) Penggunaan bahasa yang efektif dan mudah dipahami				✓
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

E. Kritik dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada baris kritik dan saran berikut:

Nomor 2 sepertinya lebih mudah dibanding nomor 1.
Sebaiknya diurutkan dari mudah ke sulit.

F. Kesimpulan (Lingkari yang sesuai)

Instrumen tes soal literasi numerasi ini:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Kurang sesuai | 1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Cukup sesuai | 2. Layak digunakan dengan revisi banyak |
| 3. Sesuai | 3. Layak digunakan dengan revisi sedikit |
| 4. Sangat sesuai | 4. Layak digunakan tanpa revisi |

Malang, 5-06-2024
Validator



Dimas Femy Sasongko, M. Pd
NIP. 199004102023211032

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH

Judul Penelitian : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Peneliti : Putri Amrina Rosyada

Jurusan/Instansi : Tadris Matematika/UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Validator

Nama : Ulfa Masamah, M.Pd
 NIP : 19900531 202012 2 001
 Jabatan : Dosen
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 : Kurang baik
 - 2 : Cukup baik
 - 3 : Baik
 - 4 : Sangat baik
- Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

D. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kejelasan	a) Kejelasan setiap butir soal				√
		b) Kejelasan petunjuk pengerjaan				√
2.	Kesesuaian Isi	a) Kesesuaian butir soal dengan indikator soal				√
		b) Kesesuaian indikator soal dengan cakupan materi				√
		c) Kesesuaian kunci jawaban				√

		dengan isi soal				
3.	Bahasa	a) Penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
		b) Penggunaan bahasa yang efektif dan mudah dipahami				✓
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

E. Kritik dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada baris kritik dan saran berikut:

- ①. Gambaran penggunaan yg terfokus pada proses fisik hanya pd sebagian menggunakan bahasa aliter!
- ②. Revisi pengantar : poi 2 dan 3 itu sama soalnya!
- ③. Tambahan ket : Hasil pengantar foto menggunakan urai kuesioner siswa.
- ④. Pengantar boleh foto int no ?

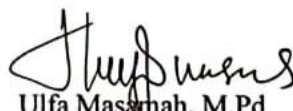
F. Kesimpulan (Lingkari yang sesuai)

Instrumen tes soal literasi numerasi ini:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Kurang sesuai | 1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Cukup sesuai | 2. Layak digunakan dengan revisi banyak |
| 3. Sesuai | 3. Layak digunakan dengan revisi sedikit |
| 4. Sangat sesuai | 4. Layak digunakan tanpa revisi |

Malang, 2 Desember 2024

Validator



Ulfa Masamah, M.Pd

NIP. 19900531 202012 2 001

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN TES SOAL LITERASI NUMERASI

Judul Penelitian : Pengaruh Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Pemecahan Masalah terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Karangploso.

Peneliti : Putri Amrina Rosyada

Jurusan/Instansi : Tadris Matematika/UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

A. Pengantar

Lembar validasi ini digunakan untuk memperoleh penilaian Bapak/Ibu terhadap soal tes yang telah dibuat. Saya ucapkan terima kasih atas ketersediaan Bapak/Ibu menjadi validator dan mengisi lembar validasi ini.

B. Identitas Validator

Nama : Dimas Femy Sasongko, M. Pd

NIP : 199004102023211032

Jabatan : Dosen

Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

C. Petunjuk Penilaian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan skor pada setiap butir pernyataan dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom penilaian dengan skala penilaian sebagai berikut:
 - 1 : Kurang baik
 - 2 : Cukup baik
 - 3 : Baik
 - 4 : Sangat baik
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan kritik dan saran perbaikan pada baris yang telah disediakan.

D. Penilaian

No.	Aspek Penilaian	Indikator	Skala Penilaian			
			1	2	3	4
1.	Kejelasan	a) Kejelasan setiap butir soal				✓
		b) Kejelasan petunjuk pengerjaan				✓
2.	Kesesuaian Isi	a) Kesesuaian butir soal dengan indikator soal				✓
		b) Kesesuaian indikator soal dengan cakupan materi literasi numerasi				✓
		c) Kesesuaian kunci jawaban dengan isi soal				✓

3.	Bahasa	a) Penggunaan bahasa yang baik dan benar				✓
		b) Penggunaan bahasa yang efektif dan mudah dipahami			✓	
		c) Penulisan sesuai dengan EYD				✓

E. Kritik dan Saran Perbaikan

Mohon menuliskan butir-butir revisi pada baris kritik dan saran berikut:

Bahasa dalam instrumen tes perlu disederhanakan sesuai tingkat perkembangan anak.

F. Kesimpulan (Lingkari yang sesuai)

Instrumen tes soal literasi numerasi ini:

- | | |
|------------------|--|
| 1. Kurang sesuai | 1. Belum layak digunakan dan masih memerlukan konsultasi |
| 2. Cukup sesuai | 2. Layak digunakan dengan revisi banyak |
| ③ 3. Sesuai | ③ 3. Layak digunakan dengan revisi sedikit |
| 4. Sangat sesuai | 4. Layak digunakan tanpa revisi |

Malang, 2-02-2024
Validator



Dimas Femy Sasongko, M. Pd
NIP. 19900410201802011136

Lampiran 4 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

KISI-KISI INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Karangploso
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Pokok Bahasan : Penalaran Matematis
 Waktu : 60 menit

Materi	Indikator Penalaran	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Statistika	1. Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan. 2. Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi. 3. Kemampuan mengajukan dugaan. 4. Kemampuan memeriksa kebenaran solusi. 5. Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Peserta didik dapat menerapkan perhitungan menggunakan konsep statistika.	C3	1	1	<i>Essay</i>
		Peserta didik dapat menentukan mean atau rata-rata dari permasalahan kontekstual.	C3	1	2	<i>Essay</i>
		Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan ukuran pemusatan data.	C4	1	3	<i>Essay</i>

Peluang	1. Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan kontekstual berkaitan dengan besar peluang.	C4	1	4	<i>Essay</i>
	2. Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.					
	3. Kemampuan mengajukan dugaan.	Peserta didik dapat memecahkan permasalahan kontekstual berkaitan peluang teoritik.	C4	1	5	<i>Essay</i>
	4. Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.					
	5. Kemampuan menggunakan operasi matematika.					

Lampiran 5 Lembar Soal Kemampuan Penalaran Matematis

A. Identitas Peserta Didik

Mata Pelajaran : Matematika Nama :

Pokok Bahasan : Penalaran Matematis Kelas :

Waktu : 60 menit No. Absen :

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!
2. Jawablah semua soal dan jangan sampai ada yang terlewatkan!
3. Kerjakan semua soal secara mandiri dengan jujur dan bertanggung jawab!
4. Tuliskan jawaban yang tepat pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Kerjakan Soal di bawah ini!

1. Ikhtiar dan tawakal adalah dua perilaku yang terpuji dalam Islam. Ikhtiar merupakan usaha sungguh-sungguh yang dilaksanakan seseorang demi mewujudkan apa yang diinginkan. Sementara tawakal merupakan sikap mental yang senantiasa menyerahkan segala hasil ikhtiar dirinya kepada Allah SWT dengan pikiran, berhasil atau tidaknya adalah yang terbaik bagi diri menurut ilmu Allah SWT. Pada hari Kamis, Fara akan menghadapi ujian susulan matematika. Beberapa hari sebelumnya dia belajar dengan giat. Setelah melaksanakan ujian susulan, nilai rata-rata ujian matematika dari 41 siswa adalah 47. Jika nilai Fara ditambahkan, nilai rata-rata ujian tersebut menjadi 48, maka berapakah nilai ujian yang didapatkan Fara?
2. Tabel di bawah ini menunjukkan data hafalan Surat An-Naba siswa kelas VIII B:

Banyak ayat	Banyak siswa
5 ayat	3
11 ayat	4
16 ayat	10
22 ayat	7
29 ayat	4
40 ayat	2

Dari data tersebut banyak siswa yang memiliki hafalan ayat di atas rata-rata adalah?

3. Mean dari empat bilangan, yaitu a, b, c, d sama dengan median data tersebut, yaitu jumlah syarat wajib puasa. Jika a merupakan jumlah syarat sah puasa dan d merupakan jumlah rukun puasa, maka selisih dua bilangan terakhir adalah?
4. Anya merupakan santri di pesantren Al-Azkiya, setiap ba'da Maghrib selalu diadakan mengaji kelompok. Pada hari ini Anya diminta untuk membacakan surat Al-Alaq. Pada pembacaan pertama Anya membacakan ayat genap. Pada

pembacaan kedua Anya membacakan ayat ganjil, jika pada pembacaan ketiga Anya tidak membaca ayat 1 dan 2, maka tentukan besarnya peluang Anya membacakan ayat ganjil pada pembacaan ketiga!

5. Sebagai seorang muslim yang baik, hendaknya menjaga kesehatan dan melakukan hal-hal yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW. Dalam suatu hadist dijelaskan bahwa *“Segala sesuatu yang didalamnya tidak mengandung dzikrullah merupakan perbuatan sia-sia, senda gurau, dan permainan. Kecuali empat perkara, senda gurau suami bersama istrinya, melatih kuda, berlatih memanah, dan berenang.”* (HR. An-Nasaa’i). Sebagai bentuk pengamalan dari sunnah Rasulullah SAW. MA Al-Istiqomah mengadakan perlombaan memanah, lomba ini dapat diikuti seluruh siswa/siswi. Jika perlombaan ini diikuti oleh 25 siswa kelas X, 20 siswa kelas XI, dan n siswa kelas XII. Jika dari lomba tersebut akan memilih satu orang terbaik, peluang teoritik terpilihnya siswa kelas XII adalah $\frac{5}{20}$. Tentukan peluang teoritik jika yang terpilih siswa kelas XI!

Selamat Mengerjakan 😊

Lampiran 6 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis

RUBRIK PENILAIAN

No.	Jawaban	Indikator Penalaran	Penilaian	Kriteria	Skor
1.	Diketahui: Nilai rata-rata 41 siswa = 47 Nilai rata-rata 41 siswa + nilai Fara = 48 Nilai Fara = x Ditanya: Berapakah nilai yang diperoleh Fara?	Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.	Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian.	Sangat kurang	0

	Penyelesaian: - Jumlah nilai siswa = $(41 \times 47) + x$ - Banyak siswa = $41 \text{ siswa} + \text{Fara} = 42 \text{ siswa}$ - Mencari rata-rata gabungan untuk memperoleh nilai Fara	Kemampuan mengajukan dugaan.	Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi.	Sangat baik	4
			Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, tetapi kurang relevan dengan permasalahan.	Baik	3
			Mampu mengajukan dugaan, tetapi kurang tepat, kurang logis, atau kurang relevan dengan permasalahan.	Cukup	2
			Mengajukan dugaan yang tidak tepat, tidak logis, atau tidak relevan dengan permasalahan.	Kurang	1
			Tidak mampu mengajukan dugaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	$\bar{x} = \frac{\text{jumlah nilai siswa}}{\text{banyak siswa}}$ $48 = \frac{(41 \times 47) + x}{42}$ $48 = \frac{1927 + x}{42}$ $48 \cdot 42 = 1927 + x$ $2016 = 1927 + x$ $x = 2016 - 1927$ $x = 89$	Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat, efisien, dan sesuai prosedur penyelesaian.	Sangat baik	4
			Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat dan sesuai prosedur, tetapi kurang efisien.	Baik	3
			Mampu mengoperasikan perhitungan, tetapi kurang tepat, kurang efisien, atau tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Cukup	2
			Mengoperasikan perhitungan, tetapi tidak tepat, tidak efisien,	Kurang	1

			dan tidak sesuai prosedur penyelesaian.		
			Tidak mampu mengoperasikan perhitungan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Sehingga dari hasil tersebut, nilai yang diperoleh Fara adalah 89	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Menyimpulkan pernyataan, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak ada kesimpulan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Dilihat dari keseluruhan jawaban siswa.	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat secara keseluruhan.	Sangat baik	4
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat hanya sebagian.	Baik	3
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian secara keseluruhan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian hanya sebagian dan tidak tepat.	Kurang	1

	40 ayat	2	80		Mampu mengajukan dugaan, tetapi kurang tepat, kurang logis, atau kurang relevan dengan permasalahan.	Cukup	2
	Jumlah	30	569		Mengajukan dugaan yang tidak tepat, tidak logis, atau tidak relevan dengan permasalahan.	Kurang	1
	Mencari rata-rata: $\bar{x} = \frac{\sum(jumlah\ ayat)(jumlah\ siswa)}{banyak\ siswa}$ $= \frac{569}{30}$ $= 18,9 \approx 19$				Tidak mampu mengajukan dugaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Diperoleh rata-rata ayat yang dihafal, yaitu 19 ayat Siswa yang memiliki hafalan di atas rata-rata: 7 siswa memiliki hafalan 22 ayat 4 siswa memiliki hafalan 29 ayat 2 siswa memiliki hafalan 40 ayat	Kemampuan mengajukan dugaan.	Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat, efisien, dan sesuai prosedur penyelesaian.	Sangat baik	4		
			Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat dan sesuai prosedur, tetapi kurang efisien.	Baik	3		
			Mampu mengoperasikan perhitungan, tetapi kurang tepat, kurang efisien, atau tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Cukup	2		
			Mengoperasikan perhitungan, tetapi tidak tepat, tidak efisien, dan tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Kurang	1		
			Tidak mampu mengoperasikan perhitungan sama sekali.	Sangat kurang	0		
	Jadi, banyak siswa yang memiliki hafalan di atas rata-rata adalah $7 + 4 + 2 = 13$ siswa.	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4		

			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Menyimpulkan pernyataan, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak ada kesimpulan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Dilihat dari keseluruhan jawaban siswa.	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat secara keseluruhan.	Sangat baik	4
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat hanya sebagian.	Baik	3
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian secara keseluruhan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian hanya sebagian dan tidak tepat.	Kurang	1
			Tidak memeriksa kebenaran solusi sama sekali.	Sangat kurang	0
	3.	Diketahui: Mean = median = jumlah syarat wajib puasa = 6 a = jumlah syarat sah puasa = 5	Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena	Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik

	$d = \text{jumlah rukun puasa} = 2$ Ditanya: Selisih dua bilangan terakhir?	matematis untuk membuat generalisasi.	Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian.	Sangat kurang	0
	Penyelesaian: - Mencari mean - Mencari median (dengan menurunkan data terlebih dahulu) - Diperoleh nilai b kemudian substitusikan ke persamaan	Kemampuan mengajukan dugaan.	Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi.	Sangat baik	4
			Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, tetapi kurang relevan dengan permasalahan.	Baik	3
			Mampu mengajukan dugaan, tetapi kurang tepat, kurang logis, atau kurang relevan dengan permasalahan.	Cukup	2

			Mengajukan dugaan yang tidak tepat, tidak logis, atau tidak relevan dengan permasalahan.	Kurang	1
			Tidak mampu mengajukan dugaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	$\text{Mean} = \frac{\text{jumlah data}}{\text{banyak data}}$ $6 = \frac{a + b + c + d}{4}$ $6 = \frac{5 + b + c + 2}{4}$ $6 \cdot 4 = 7 + b + c$ $24 = 7 + b + c$ $b + c = 24 - 7$ $b + c = 17 \dots\dots (1)$ Median = nilai tengah = 6 2, 5, b, c (diurutkan) → median berada diantara data ke-2 dan 3, maka $\text{median} = \frac{5 + b}{2}$ $6 = \frac{5 + b}{2}$ $6 \cdot 2 = 5 + b$ $12 = 5 + b$ $b = 12 - 5$ $b = 7$	Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat, efisien, dan sesuai prosedur penyelesaian.	Sangat baik	4
			Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat dan sesuai prosedur, tetapi kurang efisien.	Baik	3
			Mampu mengoperasikan perhitungan, tetapi kurang tepat, kurang efisien, atau tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Cukup	2
			Mengoperasikan perhitungan, tetapi tidak tepat, tidak efisien, dan tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Kurang	1
			Tidak mampu mengoperasikan perhitungan sama sekali.	Sangat kurang	0

	Substitusikan $b = 7$ ke persamaan (1) $b + c = 17$ $7 + c = 17$ $c = 17 - 7$ $c = 10$				
	Sehingga diperoleh $a, b, c, d = 5, 7, 10, 2$ Jadi selisih dua bilangan terakhir adalah $10 - 2 = 8$	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Menyimpulkan pernyataan, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak ada kesimpulan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Dilihat dari keseluruhan jawaban siswa.	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat secara keseluruhan.	Sangat baik	4
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat hanya sebagian.	Baik	3
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian secara keseluruhan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2

			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian hanya sebagian dan tidak tepat.	Kurang	1
			Tidak memeriksa kebenaran solusi sama sekali.	Sangat kurang	0
4.	Diketahui: Surat al-Alaq = 19 ayat $\rightarrow n(S)$ Ayat genap = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18} Ayat ganjil = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19} Pada pembacaan ketiga ayat 1 dan 2 tidak dibaca kembali Ditanya: Peluang Anya membaca ayat ganjil pada pembacaan ketiga?	Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.	Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian.	Sangat kurang	0
	Penyelesaian: Pembacaan pertama = ayat genap = {2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18} $\rightarrow$ 9 ayat	Kemampuan mengajukan dugaan.	Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi.	Sangat baik	4

- Pembacaan kedua = ayat ganjil = {1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19} → 10 ayat - Jumlah ayat sebelum pembacaan ketiga = $9 + 10 - 2 = 17$		Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, tetapi kurang relevan dengan permasalahan.	Baik	3
		Mampu mengajukan dugaan, tetapi kurang tepat, kurang logis, atau kurang relevan dengan permasalahan.	Cukup	2
		Mengajukan dugaan yang tidak tepat, tidak logis, atau tidak relevan dengan permasalahan.	Kurang	1
		Tidak mampu mengajukan dugaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat, efisien, dan sesuai prosedur penyelesaian.	Sangat baik	4
		Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat dan sesuai prosedur, tetapi kurang efisien.	Baik	3
		Mampu mengoperasikan perhitungan, tetapi kurang tepat, kurang efisien, atau tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Cukup	2
		Mengoperasikan perhitungan, tetapi tidak tepat, tidak efisien, dan tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Kurang	1
		Tidak mampu mengoperasikan perhitungan sama sekali.	Sangat kurang	0

	Sehingga peluang Anya membaca ayat ganjil pada pembacaan ketiga adalah $\frac{9}{17}$	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Menyimpulkan pernyataan, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak ada kesimpulan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Dilihat dari keseluruhan jawaban siswa.	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat secara keseluruhan.	Sangat baik	4
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat hanya sebagian.	Baik	3
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian secara keseluruhan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian hanya sebagian dan tidak tepat.	Kurang	1
			Tidak memeriksa kebenaran solusi sama sekali.	Sangat kurang	0

5.	Diketahui: 25 siswa kelas X 20 siswa kelas XI Peluang teoritik terpilihnya siswa kelas XII = $\frac{5}{20}$ Ditanya: Peluang teoritik terpilihnya siswa kelas XI?	Kemampuan mengidentifikasi pola atau sifat dari fenomena matematis untuk membuat generalisasi.	Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak mampu mengidentifikasi permasalahan dan menemukan pola atau cara penyelesaian.	Sangat kurang	0
	Penyelesaian: Peluang terpilihnya siswa kelas XII $= \frac{n}{25 + 20 + n}$ $= \frac{n}{45 + n}$	Kemampuan mengajukan dugaan.	Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi.	Sangat baik	4
			Mampu mengajukan dugaan dengan tepat, logis, tetapi kurang relevan dengan permasalahan.	Baik	3
			Mampu mengajukan dugaan, tetapi kurang tepat, kurang logis,	Cukup	2

			atau kurang relevan dengan permasalahan.		
			Mengajukan dugaan yang tidak tepat, tidak logis, atau tidak relevan dengan permasalahan.	Kurang	1
			Tidak mampu mengajukan dugaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Samakan dengan yang diketahui $\frac{n}{45+n} = \frac{5}{20}$ $20n = 5(45+n)$ $20n = 225 + 5n$ $20n - 5n = 225$ $15n = 225$ $n = \frac{225}{15}$ $n = 15$	Kemampuan menggunakan operasi matematika.	Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat, efisien, dan sesuai prosedur penyelesaian.	Sangat baik	4
			Mampu mengoperasikan perhitungan dengan tepat dan sesuai prosedur, tetapi kurang efisien.	Baik	3
			Mampu mengoperasikan perhitungan, tetapi kurang tepat, kurang efisien, atau tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Cukup	2
			Mengoperasikan perhitungan, tetapi tidak tepat, tidak efisien, dan tidak sesuai prosedur penyelesaian.	Kurang	1
			Tidak mampu mengoperasikan perhitungan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Sehingga diperoleh total siswa yang mengikuti perlombaan, yaitu $45 + 15 = 60$ Jadi, peluang terpilihnya siswa kelas XI adalah $\frac{20}{60} = \frac{1}{3}$	Kemampuan menyimpulkan dari pernyataan.	Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3

			Mampu menyimpulkan dari pernyataan dengan lengkap, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Menyimpulkan pernyataan, tetapi tidak tepat dan tidak lengkap.	Kurang	1
			Tidak ada kesimpulan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Dilihat dari keseluruhan jawaban siswa.	Kemampuan memeriksa kebenaran solusi.	Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat secara keseluruhan.	Sangat baik	4
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian dengan tepat hanya sebagian.	Baik	3
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian secara keseluruhan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
			Memeriksa kebenaran solusi penyelesaian hanya sebagian dan tidak tepat.	Kurang	1
			Tidak memeriksa kebenaran solusi sama sekali.	Sangat kurang	0
	Total skor perbutir			20	

PEDOMAN PENSKORAN:

Uraian 5 butir soal dengan bobot nilai masing-masing 20

$$\begin{aligned}\text{Nilai perbutir} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times \text{bobot nilai} \\ &= \frac{20}{20} \times 20 = 20\end{aligned}$$

Jadi, total skor adalah $5 \times 20 = 100$

Lampiran 7 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

KISI-KISI INSTRUMEN TES PEMECAHAN MASALAH

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Karangploso
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Pokok Bahasan : Pemecahan Masalah
 Waktu : 60 menit

Materi	Indikator Menurut Tahapan Polya	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Bangun datar segi empat	1. Memahami masalah	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan luas segi empat.	C4	1	1	<i>Essay</i>
	2. Merencanakan penyelesaian masalah					
	3. Melaksanakan rencana penyelesaian	Peserta didik dapat menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan keliling segi empat.	C4	1	2	<i>Essay</i>
	4. Memeriksa kembali					

Lampiran 8 Lembar Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

A. Identitas Peserta Didik

Mata Pelajaran : Matematika	Nama :
Pokok Bahasan : Pemecahan Masalah	Kelas :
Waktu : 60 menit	No. Absen :

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!
2. Kerjakan semua soal secara mandiri dengan jujur dan bertanggung jawab! (boleh tidak urut nomor soal)
3. Tuliskan jawaban yang tepat pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
4. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!
5. Hasil tidak mempengaruhi nilai matematika!

Kerjakan Soal di bawah ini!

1. Pak Damar akan merenovasi ruang tamu rumahnya. Ruang tamu tersebut berukuran $9\text{ m} \times 6,4\text{ m}$ dan akan dipasang ubin marmer berukuran $60\text{ cm} \times 60\text{ cm}$. Jika harga 1 kotak ubin marmer yang akan dibeli Pak Damar adalah Rp215.000,00 dengan 1 kotak ubin marmer berisi 4 buah ubin marmer. Bantulah Pak Damar untuk menghitung berapa kotak ubin marmer yang dibutuhkan dan keseluruhan biaya yang harus dibayar!
2. Di Sekolah diadakan lomba pramuka, yaitu lomba menjelajah. Lomba tersebut adalah lomba mencari 3 kupon bahan masak. Pada perlombaan ini, semua peserta diberikan kompas dan denah lokasi kupon. Pada denah lokasi yang didapat oleh Reno, terdapat petunjuk untuk berdiri di pos A sebagai start, kemudian berjalan lurus ke arah barat sejauh 15 m dan berhenti di pos B mengambil kupon air. Setelah itu, berjalan lurus ke arah selatan sejauh 9 m dan berhenti di pos C mengambil kupon telur. Lalu berjalan lurus kembali ke arah timur sejauh 15 m dan berhenti di pos D mengambil kupon mie. Setelah mendapatkan semua kupon, maka kembali berjalan lurus menuju pos A. Berdasarkan pernyataan tersebut buatlah ilustrasi denah lokasi kupon bahan masak dan hitunglah keliling dari denah lokasi tersebut!

Selamat Mengerjakan 😊

Lampiran 9 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

RUBRIK PENILAIAN

No	Jawaban	Indikator Pemecahan Masalah Polya	Penilaian	Kategori	Skor
1.	Diketahui: Ruang tamu berukuran = $9\text{ m} \times 6,4\text{ m}$ Ubin marmer berukuran = $60\text{ cm} \times 60\text{ cm}$ 1 kotak ubin marmer = 4 buah ubin marmer Harga 1 kotak ubin marmer = Rp215.000,00 Ditanya: Berapa kotak ubin marmer yang dibutuhkan? Berapa harga keseluruhan yang harus dibayar?	Memahami masalah	Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model, tetapi kurang tepat dan tidak lengkap.	Cukup	2
			Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model tetapi salah atau menunjukkan ketidakpahaman terhadap masalah.	Kurang	1
			Tidak menuliskan jawaban sama sekali.	Sangat kurang	0
	Penyelesaian: - Mencari luas ruang tamu = luas persegi panjang $= p \times l$ - Mencari luas ubin marmer = luas persegi = $s \times s$ - Mencari jumlah ubin marmer yang diperlukan:	Merencanakan penyelesaian masalah	Mampu merencanakan strategi pemecahan masalah yang efektif dan efisien.	Sangat baik	4
			Merencanakan strategi pemecahan masalah yang efektif, tetapi kurang efisien.	Baik	3

	$\frac{\text{Luas ruang tamu}}{\text{Luas ubin}}$ - Mencari jumlah kotak yg diperlukan - Mencari biaya keseluruhan: $\text{harga kotak} \times \text{jumlah kotak ubin}$		Merencanakan strategi pemecahan masalah, tetapi kurang efektif atau kurang tepat.	Cukup	2
			Merencanakan strategi pemecahan masalah, tetapi tidak relevan atau tidak jelas.	Kurang	1
			Tidak ada perencanaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	$\begin{aligned} \text{Luas ruang tamu} &= \text{luas persegi panjang} \\ &= p \times l \\ &= (9 \times 6,4) \text{ m} \\ &= 57,6 \text{ m}^2 \\ &= 576000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ $\begin{aligned} \text{Luas untuk satu ubin marmer} &= \text{luas persegi} \\ &= s \times s \\ &= (60 \times 60) \text{ cm} \\ &= 3600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$ Jumlah ubin marmer yang diperlukan: $\frac{\text{Luas ruang tamu}}{\text{Luas ubin}} = \frac{576000 \text{ cm}^2}{3600 \text{ cm}^2} = 160 \text{ buah ubin marmer}$ Jumlah kotak yang diperlukan $= \frac{160}{4} = 40 \text{ kotak ubin marmer}$	Melaksanakan rencana penyelesaian	Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah, tetapi perhitungannya salah.	Cukup	2
			Melaksanakan penyelesaian tidak sesuai strategi pemecahan masalah dan perhitungannya salah.	Kurang	1
			Tidak ada penyelesaian sama sekali.	Sangat kurang	0

	Biaya keseluruhan = $\text{harga kotak} \times \text{jumlah kotak ubin}$ $= \text{Rp}215.000,00 \times 40$ $= \text{Rp}8.600.000,00$				
	Jadi, jumlah kotak ubin yang diperlukan Pak Damar adalah sebanyak 40 kotak ubin marmer dengan biaya keseluruhan Rp8.600.000,00 <i>Memeriksa kembali langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan hasil penyelesaian.</i>	Memeriksa kembali	Menuliskan kesimpulan dan memeriksa langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan penyelesaian dengan benar.	Sangat baik	4
			Menuliskan kesimpulan dan memeriksa sebagian proses penyelesaian dengan benar.	Baik	3
			Menuliskan kesimpulan, tetapi kurang tepat atau hanya memberikan kesimpulan saja tanpa memeriksa proses penyelesaian dengan benar.	Cukup	2
			Menuliskan kesimpulan yang salah tanpa memeriksa proses penyelesaian.	Kurang	1
			Tidak menuliskan kesimpulan dan tidak memeriksa proses maupun hasil.	Sangat kurang	0
2.	Diketahui: - Terdapat 3 kupon bahan masak - Pos A sebagai start - Berjalan lurus ke arah barat sejauh 15 m dan berhenti di pos B mengambil kupon air.	Memahami masalah	Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
			Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3

	- Berjalan lurus ke arah selatan sejauh 9 m dan berhenti di pos C mengambil kupon telur. - Berjalan lurus kembali ke arah timur sejauh 15 m dan berhenti di pos D mengambil kupon mie. - Berjalan lurus kembali menuju pos A. Ditanya: Buatlah ilustrasi denah lokasi kupon bahan masak! Hitunglah keliling dari denah tersebut!		Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model, tetapi kurang tepat dan tidak lengkap.	Cukup	2
			Menuliskan bagian diketahui/ditanyakan/sketsa/model tetapi salah atau menunjukkan ketidakpahaman terhadap masalah.	Kurang	1
			Tidak menuliskan jawaban sama sekali.	Sangat kurang	0
	Penyelesaian: - Mengilustrasikan denah lokasi - Mencari keliling denah = keliling persegi panjang $= 2 \times (p + l)$	Merencanakan penyelesaian masalah	Mampu merencanakan strategi pemecahan masalah yang efektif dan efisien.	Sangat baik	4
			Merencanakan strategi pemecahan masalah yang efektif, tetapi kurang efisien.	Baik	3
			Merencanakan strategi pemecahan masalah, tetapi kurang efektif atau kurang tepat.	Cukup	2
			Merencanakan strategi pemecahan masalah, tetapi tidak relevan atau tidak jelas.	Kurang	1
			Tidak ada perencanaan sama sekali.	Sangat kurang	0
	Ilustrasi gambar denah:	Melaksanakan rencana penyelesaian	Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4

	Dari ilustrasi tersebut diperoleh informasi denah berbentuk persegi panjang dengan $p = 15\text{ m}$ dan $l = 9\text{ m}$ Sehingga, $\text{keliling denah} = \text{keliling persegi panjang}$ $= 2 \times (p + l)$ $= 2 \times (15 + 9)$ $= 2 \times 24 = 48\text{ m}$		Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
			Melaksanakan penyelesaian sesuai strategi pemecahan masalah, tetapi perhitungannya salah.	Cukup	2
			Melaksanakan penyelesaian tidak sesuai strategi pemecahan masalah dan perhitungannya salah.	Kurang	1
			Tidak ada penyelesaian sama sekali.	Sangat kurang	0
	Jadi, keliling denah lokasi kupon bahan masak adalah 48 m	Memeriksa kembali	Menuliskan kesimpulan dan memeriksa langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan penyelesaian dengan benar.	Sangat baik	4

	Memeriksa kembali langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana, dan hasil penyelesaian.		Menuliskan kesimpulan dan memeriksa sebagian proses penyelesaian dengan benar.	Baik	3
			Menuliskan kesimpulan, tetapi kurang tepat atau hanya memberikan kesimpulan saja tanpa memeriksa proses penyelesaian dengan benar.	Cukup	2
			Menuliskan kesimpulan yang salah tanpa memeriksa proses penyelesaian.	Kurang	1
			Tidak menuliskan kesimpulan dan tidak memeriksa proses maupun hasil.	Sangat kurang	0
Total skor perbutir				16	

PEDOMAN PENSKORAN:

Uraian 2 butir soal dengan bobot nilai masing-masing 50

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai perbutir} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times \text{bobot nilai} \\
 &= \frac{16}{16} \times 50 = 50
 \end{aligned}$$

Jadi, total skor adalah $2 \times 50 = 100$

Lampiran 10 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

KISI-KISI INSTRUMEN TES LITERASI NUMERASI

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 5 Karangploso
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas : VIII
 Pokok Bahasan : Literasi Numerasi
 Waktu : 60 menit

Cakupan Materi	Indikator Soal	Level Kognitif	Jumlah Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Bilangan	Peserta didik dapat memperkirakan dan menyelesaikan perhitungan menggunakan bilangan bulat	C3	1	1	<i>Essay</i>
Aljabar	Peserta didik dapat mengidentifikasi serta menerapkan pola bilangan dan hubungannya	C3	1	2	Benar-Salah
Geometri dan Pengukuran	Peserta didik dapat menerapkan pengukuran dalam konteks yang relevan	C3	1	3	<i>Essay</i>
Pengolahan Data	Peserta didik dapat menginterpretasikan data statistik	C4	1	4	<i>Essay</i>

Lampiran 11 Lembar Soal Kemampuan Literasi Numerasi

A. Identitas Peserta Didik

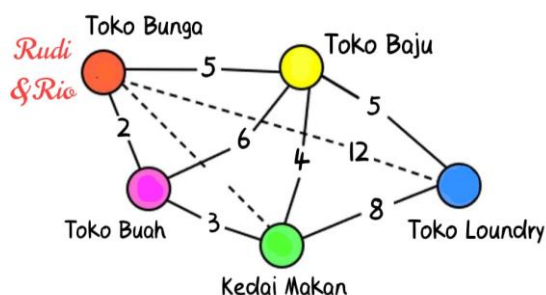
Mata Pelajaran : Matematika Nama :
 Pokok Bahasan : Literasi Numerasi Kelas :
 Waktu : 60 menit No. Absen :

B. Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap soal di bawah ini dengan cermat dan teliti!
2. Jawablah semua soal dan jangan sampai ada yang terlewatkan!
3. Kerjakan semua soal secara mandiri dengan jujur dan bertanggung jawab!
4. Tuliskan jawaban yang tepat pada lembar jawaban yang sudah disediakan!
5. Periksa kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan!

Kerjakan Soal di bawah ini!

1. Rudi selalu sibuk di setiap akhir pekan. Pada akhir pekan ini Ia berencana meluangkan waktunya sehari untuk olahraga. Akhirnya pada hari minggu Rudi olahraga dengan Rio, teman karibnya. Mereka olahraga dengan menaiki sepeda melilingi beberapa titik. Rute perjalanan Rudi dan Rio adalah melewati 5 titik, yaitu toko bunga, toko buah, toko baju, toko laundry, dan kedai makan. Untuk mencapai titik-titik tertentu, mereka **menghabiskan energi seperti pada gambar:**



Dari toko bunga ke toko buah membutuhkan 2 energi

Dari toko buah ke toko baju membutuhkan 6 energi

Dari toko baju ke toko laundry membutuhkan 5 energi

Dari toko laundry ke kedai makan membutuhkan 8 energi

Dari toko buah ke kedai makan membutuhkan 3 energi

Dari toko baju ke kedai makan membutuhkan 4 energi

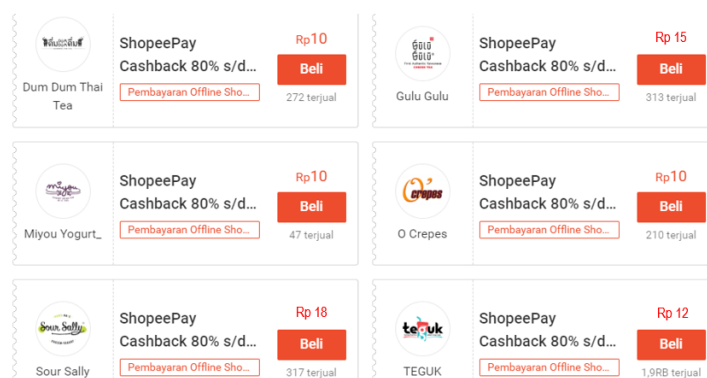
Dari toko baju ke toko bunga membutuhkan 5 energi

Dari toko bunga ke toko laundry membutuhkan 12 energi

Rudi dan Rio ingin pergi dari toko bunga ke toko buah, kemudian setelah dari toko buah mereka ingin pergi makan siang ke kedai makan. Saat ini, Rudi dan Rio berada di toko bunga dengan bekal energi yang sama, yaitu x energi.

Jika kemudian mereka menempuh rute dari toko bunga – toko buah – toko baju – toko bunga – toko laundry – kedai makan, dan tersisa 5 energi. Maka total energi Rudi dan Rio awal mula-mula adalah ... energi.

2. Setelah pandemi Covid-19, proses jual beli sudah berkembang dalam teknologi yang biasa dikenal dengan E-Commers atau Online Shopping. Shopee merupakan salah satu pengembangan E-Commers yang memiliki banyak peminat. Ia menyediakan berbagai fitur yang bisa dinikmati dan dimanfaatkan oleh pembeli. Salah satunya adalah fitur Voucher Cashback outlet *food and beverage*.



Setiap satu Voucher hanya berlaku untuk pembelian satu produk. Sehingga Voucher dapat dibeli lebih dari satu kali. Putri hanya mempunyai saldo shopeepay sebesar Rp40 untuk membeli Voucher Cashback. Perhatikan pernyataan di bawah, Berilah tanda centang (✓) pada kolom Benar atau Salah dan sertakan cara penyelesaiannya!

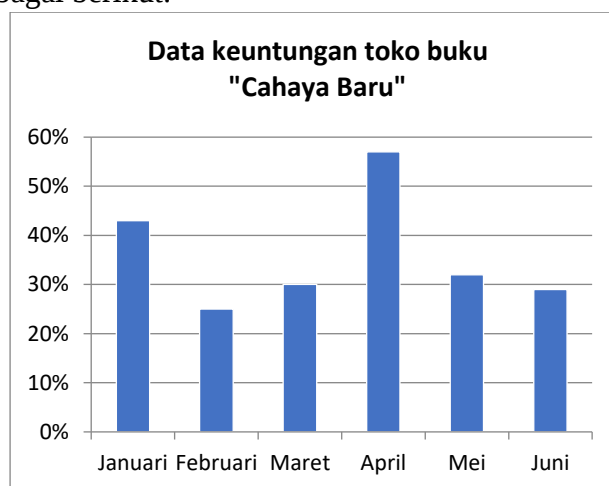
No.	Pernyataan	Benar	Salah
A.	Saldo shopeepay Putri cukup jika membeli Voucher Cashback Teguk dua buah dan sebuah Gulu Gulu		
B.	Saldo shopeepay Putri cukup untuk membeli tiga buah Voucher Cashback Sour Sally		
C.	Saldo shopeepay Putri kurang Rp6 jika membeli Voucher Cashback Sour Sally dua buah dan sebuah Miyou Yogurt		
D.	Saldo shopeepay Putri kurang Rp10 jika membeli Voucher Cashback Gulu Gulu dan tiga buah Miyou Yogurt		

3. Setelah melaksanakan Ujian Akhir Semester, SMP Tunas Harapan mengadakan rekreasi ke *Sea World Ancol* untuk siswa-siswi kelas 8. Di *Sea World Ancol*, selain untuk berlibur, mereka juga dapat menambah pengetahuan mereka mengenai kehidupan biota yang hidup di dalam air melalui label yang berisi informasi mengenai biota yang ditampilkan, baik secara biologis maupun keunikannya. *Sea World Ancol* memiliki sekitar 7.300 ekor biota air tawar dan

11.500 ekor biota perairan laut yang terdiri dari 11.500 yang mana biota-biota tersebut ditampilkan dalam 28 display yang terbagi atas 9 akuarium perairan tawar dan 19 akuarium perairan laut serta 4 kolam terbuka. Setelah menyelesaikan tour di Sea World, Mirza berencana untuk memelihara beberapa ikan di rumahnya. Oleh sebab itu, ia harus menyiapkan akuarium-akuarium untuk ikan-ikannya. Karena ayah Mirza masih memiliki lembaran kaca yang tidak terpakai seluas $1,5 \text{ m}^2$, maka Mirza dan ayahnya akan membuat sendiri akuarium-akuarium tersebut dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi secara berturut-turut adalah 20 cm, 15 cm, dan 15 cm.

Jika setiap akuarium akan diisi air sebanyak $\frac{4}{5}$ dari volume maksimal akuarium, maka banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh akuarium yaitu

4. Data keuntungan toko buku “Cahaya Baru” selama bulan Januari sampai bulan Juni adalah sebagai berikut:



Pegawai bagian administrasi toko buku “Cahaya Baru” selalu mencatat keuntungan yang diperoleh di setiap bulannya. Total harga pembelian yang dikeluarkan oleh toko buku “Cahaya Baru” selalu sama disetiap bulannya yaitu sebanyak Rp1.250.000,00. Dari hasil catatan pegawai tersebut dapat dilihat bahwa keuntungan pada bulan Februari turun sebanyak 18% dari bulan sebelumnya sehingga keuntungan pada bulan Februari menjadi 25%. Keuntungan pada bulan Maret naik menjadi 30% sedangkan keuntungan pada bulan April melonjak naik 27% dari bulan sebelumnya sehingga besar keuntungan pada bulan April menjadi Rp712.500,00 dan keuntungan pada bulan Mei turun sebanyak 25% dari bulan sebelumnya.

Dari teks bacaan diatas, tentukan:

- Presentase keuntungan dan besar keuntungan toko buku “Cahaya Baru” pada bulan Januari
- Presentase keuntungan toko buku “Cahaya Baru” pada bulan Mei
- Besar keuntungan toko buku “Cahaya Baru” pada bulan Maret

Selamat Mengerjakan 😊

Lampiran 12 Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Literasi Numerasi

RUBRIK PENILAIAN

No	Kunci Jawaban	Penilaian	Kriteria	Skor
1.	Diketahui: Rute perjalanan Rudi dan Rio adalah melewati 5 titik, yaitu toko bunga, toko buah, toko baju, toko laundry, dan kedai makan Mereka berada di toko bunga dengan bekal x energi Mereka menempuh rute dari toko bunga – toko buah – toko baju – toko bunga – toko laundry – kedai makan, dan tersisa 5 energi Ditanya: Total energi Rudi dan Rio awal mula-mula	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar dan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui	Sangat kurang	0
	Jawab: Misalkan rute perjalanan Rudi dan Rio adalah melewati 5 titik, yaitu A, B, C, D, dan E A = toko bunga B = toko buah C = toko baju D = toko laundry, dan E = kedai makan	Siswa memisalkan rute perjalanan secara keseluruhan.	Sangat baik	4
		Siswa memisalkan rute perjalanan, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa memisalkan rute perjalanan, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa memisalkan rute perjalanan, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak memisalkan rute perjalanan	Sangat kurang	0

	Perhatikan bahwa energi awal Rudi dan Rio adalah sebanyak x. Kemudian, mereka menempuh rute A – B – C – A – D – E Dari A ke B membutuhkan 2 energi Dari B ke C membutuhkan 6 energi Dari C ke A membutuhkan 5 energi Dari A ke D membutuhkan 12 energi Dari D ke E membutuhkan 8 energi Dengan demikian total energi yang mereka butuhkan adalah $2 + 6 + 5 + 12 + 8 = 33$ energi Setelah menempuh rute tersebut, mereka memiliki 5 energi yang tersisa	Siswa menuliskan dan menyelesaikan perhitungan dengan tepat dan lengkap	Sangat baik	4
		Siswa menuliskan dan menyelesaikan perhitungan dengan tepat, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa menuliskan dan menyelesaikan perhitungan kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menuliskan dan menyelesaikan perhitungan tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
	Sehingga diperoleh: $x - 33 = 5$ $x = 5 + 33$ $x = 38$ Jadi, total energi Rudi dan Rio awal mula-mula adalah 38 energi.	Siswa menemukan jawaban yang tepat dan menuliskan kalimat kesimpulan.	Sangat baik	4
		Siswa menemukan jawaban yang tepat tanpa menuliskan kalimat kesimpulan.	Baik	3
		Siswa menemukan jawaban yang kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menemukan jawaban yang salah.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0

2.	Diketahui dalam soal, Putri memiliki sisa saldo shopeepay Rp40. Karena perintah dari soal tersebut adalah ‘pilih pernyataan yang benar dan salah’, maka langkah penyelesaian dapat dilakukan dengan cara mengidentifikasi setiap pilihan yang disediakan. Dari setiap pilihan dapat dilihat Voucher yang dibeli oleh Putri adalah Teguk, Gulu Gulu, Sour Sally, dan Miyou Yogurt. Perhatikan pada ketiga Voucher tersebut, dapat dimisalkan: Teguk = p Gulu Gulu = q Sour Sally = r Miyou Yogurt = s Karena yang akan dihitung adalah jumlah saldo shopeepay dari pembelian Voucher, maka dapat disubstitusikan nilai harga pada masing-masing voucher dengan permisalan di atas. p = Rp12 q = Rp15 r = Rp18 s = Rp10 Kemudian perhatikan pada setiap poin pilihan yang tersedia, dan identifikasi masing-masing poin tersebut dengan permisalan yang telah dibuat. A) $2p + q$ Dari bentuk aljabar diatas, selanjutnya dapat disubstitusikan nilai harga pada masing-masing variabel. $2(Rp12) + Rp15 = Rp24 + Rp15 = Rp39$	Siswa mengidentifikasi dan menjawab dengan tepat.	Sangat baik	4
		Siswa mengidentifikasi dan menjawab kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menjawab dengan tepat namun tidak menuliskan cara.	Cukup	2
		Siswa menjawab kurang tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0

	Karena saldo shopeepay yang dimiliki Putri adalah Rp40, sehingga $Rp39 < Rp40$. Maka pernyataan ini benar, karena saldo shopeepay Putri cukup untuk membeli Voucher tersebut. (Benar)			
	B) $2p + q$ Dari bentuk aljabar diatas, selanjutnya dapat disubstitusikan nilai harga pada masing-masing variabel. $2(Rp12) + Rp15 = Rp24 + Rp15 = Rp39$ Karena saldo shopeepay yang dimiliki Putri adalah Rp40, sehingga $Rp39 < Rp40$. Maka pernyataan ini benar, karena saldo shopeepay Putri cukup untuk membeli Voucher tersebut. (Benar)	Siswa mengidentifikasi dan menjawab dengan tepat.	Sangat baik	4
		Siswa mengidentifikasi dan menjawab kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menjawab dengan tepat namun tidak menuliskan cara.	Cukup	2
		Siswa menjawab kurang tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
	C) $2r + s$; saldo shopeepay Putri kurang Rp6 Dari bentuk aljabar diatas, selanjutnya dapat disubstitusikan nilai harga pada masing-masing variabel. $2(Rp18) + Rp10 = Rp36 + Rp10 = Rp46$ Karena saldo shopeepay yang dimiliki Putri adalah Rp40, sehingga $Rp46 > Rp40$. Sehingga dipastikan bahwa saldo shopeepay Putri tidak cukup. Perhatikan, bahwa $Rp46 - Rp40 = Rp6$ Maka pernyataan ini benar, karena saldo shopeepay Putri kurang Rp6 untuk membeli Voucher tersebut. (Benar)	Siswa mengidentifikasi dan menjawab dengan tepat.	Sangat baik	4
		Siswa mengidentifikasi dan menjawab kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menjawab dengan tepat namun tidak menuliskan cara.	Cukup	2
		Siswa menjawab kurang tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
	D) $q + 3s$; saldo shopeepay putri kurang Rp10 Dari bentuk aljabar diatas, selanjutnya dapat disubstitusikan nilai harga pada masing-masing variabel.	Siswa mengidentifikasi dan menjawab dengan tepat.	Sangat baik	4
		Siswa mengidentifikasi dan menjawab kurang tepat.	Baik	3

	$Rp15 + 3(Rp10) = Rp15 + Rp30 = Rp45$ Karena saldo shopeepay yang dimiliki Putri adalah Rp40, sehingga $Rp45 > Rp40$. Sehingga dipastikan bahwa saldo shopeepay Putri tidak cukup. Perhatikan, bahwa $Rp45 - Rp40 = Rp5$ Maka pernyataan ini salah, karena saldo shopeepay Putri kurang Rp5 untuk membeli Voucher tersebut. (Salah)	Siswa menjawab dengan tepat namun tidak menuliskan cara.	Cukup	2
		Siswa menjawab kurang tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
3.	Diketahui: $V_1 = \frac{4}{5} V_0$ Luas lembar kaca yang dimiliki: $1,5 \text{ m}^2 = 15.000 \text{ cm}^2$ Ukuran akuarium yang akan dibuat: Panjang (p) = 20 cm, Lebar (l) = 15 cm, Tinggi (t) = 15 cm Ditanya: Banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh akuarium	Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar dan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui.	Sangat kurang	0
	Jawab: Karena akuarium berbentuk balok dan tanpa tutup, maka dapat diketahui luas permukaan kacanya adalah: $L = (p \times l) + 2(l \times t) + 2(p \times t)$ $= (20 \times 15) + 2(15 \times 15) + 2(20 \times 15)$ $= 300 + 2(225) + 2(300)$ $= 300 + 450 + 600$ $= 1.350 \text{ cm}^2$	Siswa menemukan luas akuarium dengan tepat dan menuliskan cara dengan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menemukan luas akuarium dengan tepat dan menuliskan cara, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa menemukan luas akuarium dengan tepat, tetapi tidak menuliskan cara.	Cukup	2

		Siswa menemukan luas akuarium, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
	Total luas lembar kaca yang tidak terpakai 15.000 cm ² , maka banyaknya akuarium yang dapat dibentuk, yaitu: $n = \frac{15.000}{1.350} = 10$ akuarium, dengan sisa kaca seluas 150 cm ²	Siswa menemukan banyak akuarium yang dapat dibentuk dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menemukan banyak akuarium yang dapat dibentuk dengan tepat.	Baik	3
		Siswa menemukan banyak akuarium yang dapat dibentuk, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menemukan banyak akuarium yang dapat, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
	Volume maksimal akuarium (V_0): $V_0 = p \times l \times t$ $= 20 \times 15 \times 15$ $= 4.500 \text{ cm}^3$ Jadi, banyaknya air yang dibutuhkan untuk mengisi seluruh akuarium yaitu 36 liter air.	Siswa menemukan volume maksimal akuarium dengan tepat dan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menemukan volume maksimal akuarium dengan tepat.	Baik	3
		Siswa menemukan volume maksimal akuarium, tetapi kurang tepat.	Cukup	2

4.	a) Diketahui: Keuntungan bulan Februari turun 18% dari bulan sebelumnya Persentase keuntungan bulan Februari = 25% Harga pembelian = Rp1.250.000,00 Ditanya: Persentase keuntungan dan besar keuntungan bulan Januari Jawab: $\text{Persentase keuntungan} = 25\% + 18\% = 43\%$ Setelah diketahui persentase keuntungan bulan Januari, maka untuk mencari besar keuntungan yang diperoleh dapat dirumuskan sebagai berikut: $\text{Besar keuntungan} = \text{persentase keuntungan} \times \text{harga pembelian}$ $= 43\% \times 1.250.000$ $= \frac{43}{100} \times 1.250.000$ $= 43 \times 12.500$	Siswa menemukan volume maksimal akuarium, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar dan lengkap.	Sangat baik	4
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui dengan benar, tetapi kurang lengkap.	Baik	3
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi kurang tepat.	Cukup	2
		Siswa menuliskan hal-hal yang diketahui, tetapi tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui.	Sangat kurang	0
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban yang tepat.	Sangat baik	4
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Cukup	2
		Siswa tidak menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Kurang	1

	$= 537.500$ Jadi, persentase keuntungan toko buku “Cahaya Baru” bulan Januari adalah 43% dengan besar keuntungan yang diperoleh adalah Rp537.500,00	Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
b)Diketahui:	Keuntungan bulan Februari turun 18% dari bulan sebelumnya Persentase keuntungan bulan Februari = 25% Harga pembelian = Rp1.250.000,00 Ditanya: Persentase keuntungan bulan Mei Jawab: Untuk mencari persentase keuntungan bulan Mei perlu mencari persentase keuntungan bulan April terlebih dahulu Persentase keuntungan bulan April = $30\% + 27\% = 57\%$ Persentase keuntungan bulan Mei = $57\% - 25\% = 32\%$ Jadi, persentase keuntungan toko buku “Cahaya Baru” bulan Mei adalah 32%	Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban yang tepat.	Sangat baik	4
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Cukup	2
		Siswa tidak menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
c) Diketahui:	Persentase keuntungan bulan Maret = 30% Harga pembelian = Rp1.250.000,00 Ditanya: Besar keuntungan bulan Maret Jawab: Besar keuntungan = persentase keuntungan×harga pembelian $= 30\% \times 1.250.000$ $= \frac{30}{100} \times 1.250.000$ $= 30 \times 12.500$ $= 375.000$ Jadi, besar keuntungan toko buku “Cahaya Baru” bulan Maret adalah Rp375.000,00	Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban yang tepat.	Sangat baik	4
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban kurang tepat.	Baik	3
		Siswa menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Cukup	2
		Siswa tidak menganalisis data dan menemukan jawaban tidak tepat.	Kurang	1
		Siswa tidak menjawab.	Sangat kurang	0
Total skor perbutir			16	

PEDOMAN PENSKORAN:

Uraian 4 butir soal dengan bobot nilai masing-masing 25

$$\begin{aligned}\text{Nilai perbutir} &= \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{total skor}} \times \text{bobot nilai} \\ &= \frac{16}{16} \times 25 = 25\end{aligned}$$

Jadi, total skor adalah $4 \times 25 = 100$

Lampiran 13 Nilai Tes Kemampuan Penalaran Matematis

No	Nama	Kelas	Kemampuan Penalaran Matematis					
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total Skor
1	AMW	VIII F	12	8	0	0	0	20
2	AAP	VIII E	0	20	0	0	0	20
3	AS	VIII F	0	20	12	3	0	35
4	ADA	VIII F	3	10	3	20	10	46
5	AMF	VIII E	3	2	3	3	9	20
6	ARN	VIII F	20	20	3	20	0	63
7	AAM	VIII F	20	20	3	20	0	63
8	AA	VIII F	15	12	3	20	5	55
9	CCP	VIII F	3	2	3	3	9	20
10	CMY	VIII E	20	20	3	20	0	63
11	DNA	VIII F	20	20	2	0	0	42
12	DPF	VIII E	18	10	9	20	11	68
13	DIS	VIII E	18	18	3	3	0	42
14	EHR	VIII F	20	2	3	20	3	48
15	FNA	VIII F	5	20	3	8	9	45
16	FK	VIII F	10	2	12	20	3	47
17	FNZ	VIII F	0	20	2	20	0	42
18	FCA	VIII F	5	20	3	8	9	45
19	GHA	VIII E	0	20	0	0	0	20
20	IA	VIII E	18	10	9	20	11	68
21	KAAR	VIII F	12	8	0	0	0	20
22	KAVN	VIII F	3	18	3	8	10	42
23	KAZ	VIII F	9	14	6	8	10	47
24	KMIS	VIII E	0	12	18	0	0	30
25	LT	VIII E	18	10	9	20	11	68
26	MFAZ	VIII E	0	0	0	0	20	20
27	MRM	VIII E	0	0	20	0	0	20
28	MO	VIII F	0	20	2	20	0	42
29	MNP	VIII E	15	14	12	9	14	64
30	MP	VIII E	0	20	0	0	0	20
31	MACR	VIII F	10	2	3	20	3	38
32	MFA	VIII F	20	2	3	20	3	48
33	MHM	VIII F	20	2	3	20	3	48
34	NF	VIII E	12	8	0	0	0	20
35	NSK	VIII F	9	18	3	8	10	48
36	PIS	VIII F	12	8	0	0	0	20
37	QDM	VIII F	0	20	12	3	0	35
38	RMA	VIII E	0	20	10	0	0	30
39	RS	VIII F	9	18	3	8	10	48
40	RF	VIII E	0	20	10	0	0	30
41	RLPA	VIII F	9	2	3	3	3	20
42	RFI	VIII F	20	2	3	20	3	48

43	SAAS	VIII F	9	18	3	8	10	48
44	SFP	VIII F	0	10	3	20	10	43
45	SAS	VIII F	20	20	0	0	0	40
46	SAR	VIII E	18	10	9	20	11	68
47	SPR	VIII F	20	20	3	20	0	63
48	S	VIII E	18	10	9	20	11	68
49	SJAW	VIII E	18	10	9	20	11	68
50	SU	VIII E	18	10	9	20	11	68
51	SNH	VIII E	18	10	9	20	11	68
52	WSN	VIII F	5	20	0	20	0	45
53	WAA	VIII F	9	14	6	8	10	47
54	WN	VIII F	20	20	0	0	0	40
55	ZAV	VIII E	18	10	9	20	11	68
56	ZSL	VIII E	0	8	0	0	12	20

Lampiran 14 Nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Nama	Kelas	Kemampuan Pemecahan Masalah		
			Soal 1	Soal 2	Total Skor
1	AMW	VIII F	25	25	50
2	AAP	VIII E	35	25	60
3	AS	VIII F	50	50	100
4	ADA	VIII F	25	25	50
5	AMF	VIII E	30	5	35
6	ARN	VIII F	35	50	85
7	AAM	VIII F	25	25	50
8	AA	VIII F	0	25	25
9	CCP	VIII F	30	5	35
10	CMY	VIII E	30	50	80
11	DNA	VIII F	25	0	25
12	DPF	VIII E	35	25	60
13	DIS	VIII E	50	50	100
14	EHR	VIII F	25	25	50
15	FNA	VIII F	35	50	85
16	FK	VIII F	5	50	55
17	FNZ	VIII F	0	25	25
18	FCA	VIII F	35	50	85
19	GHA	VIII E	50	30	80
20	IA	VIII E	35	25	60
21	KAAR	VIII F	0	25	25
22	KAVN	VIII F	50	35	85
23	KAZ	VIII F	50	35	85
24	KMIS	VIII E	30	0	30
25	LT	VIII E	35	25	60
26	MFAZ	VIII E	35	25	60
27	MRM	VIII E	35	25	60
28	MO	VIII F	25	25	50
29	MNP	VIII E	50	20	70
30	MP	VIII E	30	0	30
31	MACR	VIII F	5	50	55
32	MFA	VIII F	25	25	50
33	MHM	VIII F	25	25	50
34	NF	VIII E	5	20	25
35	NSK	VIII F	50	35	85
36	PIS	VIII F	25	25	50
37	QDM	VIII F	50	50	100
38	RMA	VIII E	0	25	25
39	RS	VIII F	50	35	85
40	RF	VIII E	0	25	25
41	RLPA	VIII F	25	25	50
42	RFI	VIII F	25	25	50

43	SAAS	VIII F	50	35	85
44	SFP	VIII F	25	0	25
45	SAS	VIII F	30	50	80
46	SAR	VIII E	35	25	60
47	SPR	VIII F	40	50	90
48	S	VIII E	35	25	60
49	SJAW	VIII E	25	25	50
50	SU	VIII E	25	25	50
51	SNH	VIII E	35	25	60
52	WSN	VIII F	35	50	85
53	WAA	VIII F	25	25	50
54	WN	VIII F	50	35	85
55	ZAV	VIII E	35	25	60
56	ZSL	VIII E	0	25	25

Lampiran 15 Nilai Tes Kemampuan Literasi Numerasi

No	Nama	Kelas	Kemampuan Literasi Numerasi				
			Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Total Skor
1	AMW	VIII F	25	20	5	0	50
2	AAP	VIII E	10	10	15	15	50
3	AS	VIII F	25	20	0	15	60
4	ADA	VIII F	5	20	0	25	50
5	AMF	VIII E	15	15	5	10	45
6	ARN	VIII F	25	20	0	25	70
7	AAM	VIII F	25	20	0	25	70
8	AA	VIII F	20	20	0	0	40
9	CCP	VIII F	15	15	5	10	45
10	CMY	VIII E	25	15	0	25	65
11	DNA	VIII F	25	20	0	0	45
12	DPF	VIII E	10	20	5	15	50
13	DIS	VIII E	15	15	10	10	50
14	EHR	VIII F	5	20	5	10	40
15	FNA	VIII F	25	20	5	15	65
16	FK	VIII F	25	20	5	15	65
17	FNZ	VIII F	25	15	0	25	65
18	FCA	VIII F	25	20	5	15	65
19	GHA	VIII E	5	5	10	5	25
20	IA	VIII E	5	20	10	15	50
21	KAAR	VIII F	5	5	10	5	25
22	KAVN	VIII F	10	20	0	0	30
23	KAZ	VIII F	10	20	0	0	30
24	KMIS	VIII E	5	5	10	5	25
25	LT	VIII E	10	20	5	15	50
26	MFAZ	VIII E	5	20	5	15	45
27	MRM	VIII E	5	15	5	15	40
28	MO	VIII F	25	15	0	25	65
29	MNP	VIII E	25	15	5	5	50
30	MP	VIII E	5	5	10	5	25
31	MACR	VIII F	25	20	5	15	65
32	MFA	VIII F	5	20	5	10	40
33	MHM	VIII F	5	20	5	10	40
34	NF	VIII E	5	5	10	5	25
35	NSK	VIII F	25	5	15	5	50
36	PIS	VIII F	25	20	5	0	50
37	QDM	VIII F	25	20	0	15	60
38	RMA	VIII E	5	5	10	5	25
39	RS	VIII F	25	20	0	0	45
40	RF	VIII E	5	5	10	5	25
41	RLPA	VIII F	25	20	5	0	50
42	RFI	VIII F	5	20	5	10	40

43	SAAS	VIII F	10	20	0	0	30
44	SFP	VIII F	20	20	0	0	40
45	SAS	VIII F	25	5	10	10	50
46	SAR	VIII E	10	20	5	15	50
47	SPR	VIII F	20	0	5	0	25
48	S	VIII E	5	20	10	15	50
49	SJAW	VIII E	5	20	5	15	45
50	SU	VIII E	5	20	5	15	45
51	SNH	VIII E	10	20	5	15	50
52	WSN	VIII F	25	15	0	25	65
53	WAA	VIII F	25	15	0	25	65
54	WN	VIII F	25	20	0	0	45
55	ZAV	VIII E	10	20	10	10	50
56	ZSL	VIII E	5	5	10	5	25

Lampiran 16 Lembar Jawaban Siswa

5. Sebagai seorang muslim yang baik, hendaknya menjaga kesehatan dan melakukan hal-hal yang dianjurkan oleh Rasulullah SAW. Dalam suatu hadits dijelaskan bahwa "Segala sesuatu yang didalamnya tidak mengandung dzikrullah merupakan perbuatan sia-sia, senda gurau, dan permainan. Kecuali empat perkara, senda gurau suami bersama istrinya, melatih kuda, berlatih memanah, dan berenang." (HR. An-Nasaa'i). Sebagai bentuk pengamalan dari sunnah Rasulullah SAW. MA Al-Istiqomah mengadakan perlombaan memanah, lomba ini dapat diikuti seluruh siswa/siswi. Jika perlombaan ini diikuti oleh 25 siswa kelas X, 20 siswa kelas XI, dan n siswa kelas XII. Jika dari lomba tersebut akan memilih satu orang terbaik, peluang teoritik terpilihnya siswa kelas XII adalah $\frac{5}{20}$. Tentukan peluang teoritik jika yang terpilih siswa kelas XI!

Jawab

Selamat Mengerjakan 😊

1. nilai rata-rata ujian Mata Pelajaran matematika dari 41 siswa adalah 47.

$$\text{Jodi total} : 41 \times 47 = 1927$$

Jumlah siswa menjadi 42 dan nilai rata-ratanya menjadi 48. maka total nilai dari 42 siswa adalah

$$42 \times 48 = 2016$$

nilai ujian yang didapat rata adalah

$$2016 - 1927 = 89$$

$$2. \text{ rata-rata} : \frac{\text{total ayat}}{\text{total siswa}}$$

Data yang diberikan

$$\text{rata-rata} = \frac{5 + 3 + 11 + 4 + 16 + 10 + 22 + 7 + 29 + 4 + 40 + 2}{3 + 4 + 10 + 7 + 4 + 2}$$

10 siswa 49 menghafal 16 ayat

7 siswa 49 menghafal 22 ayat

2 siswa 49 menghafal 40 ayat

$$10 + 7 + 2 = 19$$

$$3. a = -10 \text{ dan } d = 5$$

$$= (a - b + c + d) 14$$

$$b = c = \frac{(a + d)}{2} = \frac{(-10 + 5)}{2} = -2,5$$

$$b = c = -2,5$$

$$d = -c = 5 - 7 = -2 = 2$$

$$4. \text{ ayat ganjil pada pembacaan keaktifannya adalah } \frac{9}{17} = 49 \text{ dapat disederhanakan menjadi } \frac{1}{2}$$

$$5. \text{ total siswa yg ikut lomba (25 siswa kelas X + 20 siswa kelas XI + n siswa kelas XII)}$$

$$\text{Jadi, peluang terpilihnya siswa kelas XII adalah } \frac{5}{20}$$

1) • Diket

ukuran ruang tamu : $6,4 \text{ m} \times 9 \text{ m}$, ubin : $60 \times 60 \text{ cm}$

• Ditanya: jumlah ubin & harga

• Dijawab:

$$\begin{aligned} \text{luas} &: 6,4 \times 9 \\ &: 640 \times 900 \\ &: 576.000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

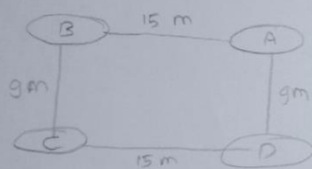
$$\begin{aligned} \text{luas ubin} &: 60 \times 60 \\ &= 3.600 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

- banyak ubin yg akan di pasang

$$\begin{aligned} \text{banyak ubin} &: \text{luas lantai} : \text{luas ubin} \\ &: 576.000 : 3.600 \\ &: 160 \text{ ubin} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \text{ kotak ubin} &: 4 \text{ ubin} \\ 160 : 4 &: 40 \text{ kotak} \\ 40 \times 215.000 &: 8,6 \text{ juta} \end{aligned}$$

2)



$$\begin{aligned} K &: 2 \times (P + l) \\ &: 2 \times (15 + 9) \\ &: 48 // \end{aligned}$$

1. Diket: Rudi & Rio pergi dari toko bunga ke toko buah dgn energi 2, kemudian ingin pergi ke kedai makanan dgn energi 3. Berarti $2+3 = 5$.

Ditanya: Total energi?

Dijawab: $2+6+5+12+8 = 33+5 = 38$

2. a. Teguk $= 12 \times 2 = 24$
 Gulu-gulu: $\frac{15}{39} + \frac{40-39}{1} = \text{Benar}$

b. Sour Sally $18 \times 2 = 36$ $40-36 = 4$ = Salah.

c. Sour Sally $18 \times 2 = 36$
 Miyoo yogurt: $\frac{10}{16} + \frac{10-16}{6} = \text{Benar}$

d. Gulu-gulu $= 15$ $= 15$
 Miyoo yogurt: $18 \times 3 = \frac{54}{69} = \text{Salah}$

3. —

4. a. presentase = 48%
 besar keuntungan = $1.250.000.00 \times 48\%$
 $= 600.000.00$

b = 37%

c = $1.250.000.00 \times 30\%$
 $= 375.000.00$

Lampiran 17 Uji Validitas Instrumen Tes

Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis**Correlations**

		soal1	soal2	soal3	soal4	soal5	jumlah
soal1	Pearson Correlation	1	.694*	.568	.400	.641*	.791**
	Sig. (2-tailed)		.026	.086	.252	.046	.006
	N	10	10	10	10	10	10
soal2	Pearson Correlation	.694*	1	.737*	.400	.589	.784**
	Sig. (2-tailed)	.026		.015	.252	.073	.007
	N	10	10	10	10	10	10
soal3	Pearson Correlation	.568	.737*	1	.673*	.833**	.885**
	Sig. (2-tailed)	.086	.015		.033	.003	.001
	N	10	10	10	10	10	10
soal4	Pearson Correlation	.400	.400	.673*	1	.798**	.812**
	Sig. (2-tailed)	.252	.252	.033		.006	.004
	N	10	10	10	10	10	10
soal5	Pearson Correlation	.641*	.589	.833**	.798**	1	.919**
	Sig. (2-tailed)	.046	.073	.003	.006		.000
	N	10	10	10	10	10	10
jumlah	Pearson Correlation	.791**	.784**	.885**	.812**	.919**	1
	Sig. (2-tailed)	.006	.007	.001	.004	.000	
	N	10	10	10	10	10	10

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

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

Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**Correlations**

		soal1	soal2	jumlah
soal1	Pearson Correlation	1	.783**	.949**
	Sig. (2-tailed)		.007	.000
	N	10	10	10
soal2	Pearson Correlation	.783**	1	.939**
	Sig. (2-tailed)	.007		.000
	N	10	10	10
jumlah	Pearson Correlation	.949**	.939**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	
	N	10	10	10

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

Uji Validitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Correlations

		soal1	soal2	soal3	soal4	jumlah
soal1	Pearson Correlation	1	.666*	.552	.602	.838**
	Sig. (2-tailed)		.036	.098	.065	.002
	N	10	10	10	10	10
soal2	Pearson Correlation	.666*	1	.619	.630	.868**
	Sig. (2-tailed)	.036		.057	.051	.001
	N	10	10	10	10	10
soal3	Pearson Correlation	.552	.619	1	.741*	.841**
	Sig. (2-tailed)	.098	.057		.014	.002
	N	10	10	10	10	10
soal4	Pearson Correlation	.602	.630	.741*	1	.860**
	Sig. (2-tailed)	.065	.051	.014		.001
	N	10	10	10	10	10
jumlah	Pearson Correlation	.838**	.868**	.841**	.860**	1
	Sig. (2-tailed)	.002	.001	.002	.001	
	N	10	10	10	10	10

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

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

Lampiran 18 Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.862	5

Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	2

Uji Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	10	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	10	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.871	4

Lampiran 19 Uji Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Penalaran Matematis

NAMA	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SKOR
AID	2	2	2	2	0	8
AIR	18	10	9	20	11	68
DAP	18	18	8	3	3	50
ESA	20	5	0	0	0	25
FAP	5	3	3	3	0	14
MANS	5	3	2	0	0	10
NR	15	10	10	0	8	43
OC	18	10	9	20	11	68
RAP	0	5	0	5	0	10
VNC	15	12	15	20	8	70

Skor maksimum	20	20	20	20	20
Indeks Kesukaran	0,580	0,390	0,290	0,365	0,205
Kriteria	Sedang	Sedang	Sukar	Sedang	Sukar

Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

NAMA	SOAL1	SOAL2	SKOR
AID	15	10	25
AIR	35	35	70
DAP	50	40	90
ESA	50	30	80
FAP	50	25	75
MANS	50	30	80
NR	25	5	30
OC	35	10	45
RAP	35	20	55
VNC	20	10	30

Skor maksimum	50	50
Indeks Kesukaran	0,730	0,430
Kriteria	Mudah	Sedang

Tingkat Kesukaran Tes Kemampuan Literasi Numerasi

NAMA	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SKOR
AID	5	10	2	5	22
AIR	15	20	15	20	70
DAP	25	25	10	10	70
ESA	10	20	15	15	60
FAP	5	5	5	0	15
MANS	10	20	20	10	60
NR	5	5	2	5	17
OC	10	20	10	15	55
RAP	0	5	5	5	15
VNC	0	20	2	2	24

Skor maksimum	25	25	25	25
Indeks Kesukaran	0,340	0,600	0,344	0,348
Kriteria	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Lampiran 20 Uji Daya Pembeda

Uji Daya Pembeda Kemampuan Penalaran Matematis

NAMA	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SOAL5	SKOR
AIR	18	10	9	20	11	68
OC	18	10	9	20	11	68
VNC	15	12	15	20	8	70
DAP	18	18	8	3	3	50
NR	15	10	10	0	8	43
ESA	20	5	0	0	0	25
FAP	5	3	3	3	0	14
AID	2	2	2	2	0	8
MANS	5	3	2	0	0	10
RAP	0	5	0	5	0	10

Rata-rata kelas atas	16,8	12	10,2	12,6	8,2
Rata-rata kelas bawah	6,4	3,6	1,4	2	0
Skor maksimum	20	20	20	20	20
Daya beda	0,52	0,42	0,44	0,53	0,41
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Uji Daya Pembeda Kemampuan Pemecahan Masalah

NAMA	SOAL1	SOAL2	SKOR
DAP	50	40	90
ESA	50	30	80
MANS	50	30	80
FAP	50	25	75
AIR	35	35	70
RAP	35	20	55
OC	35	10	45
VNC	20	10	30
NR	25	5	30
AID	15	10	25

Rata-rata kelas atas	47	32
Rata-rata kelas bawah	26	11
Skor maksimum	50	50
Daya beda	0,42	0,42
Kriteria	Baik	Baik

Uji Daya Pembeda Kemampuan Literasi Numerasi

NAMA	SOAL1	SOAL2	SOAL3	SOAL4	SKOR
DAP	25	25	10	10	70
AIR	15	20	15	20	70
ESA	10	20	15	15	60
MANS	10	20	20	10	60
OC	10	20	10	15	55
VNC	0	20	2	2	24
AID	5	10	2	5	22
NR	5	5	2	5	17
RAP	0	5	5	5	15
FAP	5	5	5	0	15

Rata-rata kelas atas	14	21	14	14
Rata-rata kelas bawah	3	9	3,2	3,4
Skor maksimum	25	25	25	25
Daya beda	0,44	0,48	0,432	0,424
Kriteria	Baik	Baik	Baik	Baik

Lampiran 21 Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		56
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.91460194
Most Extreme Differences	Absolute	.103
	Positive	.093
	Negative	-.103
Test Statistic		.103
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

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

Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	10.857	3.240		3.351	.001
	Kemampuan Penalaran Matematis	-.084	.060	-.197	-1.408	.165
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.045	.044	.141	1.006	.319

a. Dependent Variable: ABS_RES

Uji Multikolinieritas

Coefficients^a

Model		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1	Kemampuan Penalaran Matematis	.919	1.089
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.919	1.089

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Uji Autokorelasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.472 ^a	.222	.177	12.363	1.734

a. Predictors: (Constant), LAG_Y, Kemampuan Penalaran Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah

b. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Lampiran 22 Uji Hipotesis I

Uji Koefisien Determinasi (R^2)**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.345 ^a	.119	.103	12.794

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Penalaran Matematis

Uji T (Uji Parsial)**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	34.403	4.765		7.219	.000
	Kemampuan Penalaran Matematis	.277	.102	.345	2.704	.009

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Analisis Regresi Linier Sederhana**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	34.403	4.765		7.219	.000
	Kemampuan Penalaran Matematis	.277	.102	.345	2.704	.009

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Lampiran 23 Uji Hipotesis II

Uji Koefisien Determinasi (R^2)**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.338 ^a	.114	.098	12.832

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah

Uji T (Uji Parsial)**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	34.752	4.751		7.315	.000
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.200	.076	.338	2.635	.011

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Analisis Regresi Linier Sederhana**Coefficients^a**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	34.752	4.751		7.315	.000
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.200	.076	.338	2.635	.011

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Lampiran 24 Uji Hipotesis III

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.426 ^a	.181	.151	12.450

a. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis

Uji F (Uji Simultan)

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1821.035	2	910.518	5.875	.005 ^b
	Residual	8214.679	53	154.994		
	Total	10035.714	55			

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

b. Predictors: (Constant), Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis

Analisis Regresi Linier Berganda

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	27.985	5.632		4.969	.000
	Kemampuan Penalaran Matematis	.217	.104	.271	2.090	.041
	Kemampuan Pemecahan Masalah	.154	.077	.260	2.007	.050

a. Dependent Variable: Kemampuan Literasi Numerasi

Lampiran 25 Dokumentasi

*Dokumentasi bersama siswa kelas VIII-E**Dokumentasi bersama siswa kelas VIII-F**Dokumentasi pelaksanaan tes kelas VIII-E**Dokumentasi pelaksanaan tes kelas VIII-F*

RIWAYAT HIDUP



Nama : Putri Amrina Rosyada
NIM : 200108110027
Tempat Tanggal Lahir : Nganjuk, 3 Januari 2002
Program Studi : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat : Dsn. Plosorejo RT/RW 001/011 Ds. Sumberkepuh,
Kecamatan Tanjunganom, Kapupaten Nganjuk.
No. HP : 082336913402
Email : putriamrinarosyada@gmail.com

Riwayat Pendidikan

2006 – 2008	TK Pertiwi II
2008 – 2014	SDN Sumberkepuh 6
2014 – 2017	MTsN 2 Nganjuk
2017 – 2020	MAN 2 Kediri
2020 – sekarang	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang