

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS XI TERHADAP SOAL *OPEN ENDED* PADA  
MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI MINAT  
BELAJAR DI MAN PALOPO**

*Skripsi*

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo  
Melakukan Penelitian Skripsi dalam Rangka Penyelesaian Studi  
Jenjang Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika*



**IAIN PALOPO**

**Oleh:**

**SURTIANI**

20 0204 0007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
SISWA KELAS XI TERHADAP SOAL *OPEN ENDED* PADA  
MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI MINAT  
BELAJAR DI MAN PALOPO**

*Skripsi*

*Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo  
Melakukan Penelitian Skripsi dalam Rangka Penyelesaian Studi  
Jenjang Sarjana pada Program Studi Pendidikan Matematika*



**IAIN PALOPO**

**Oleh:**

**SURTIANI**

20 0204 0007

**Pembimbing:**

- 1. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2025**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Surtiani  
NIM : 20 0204 0007  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri,
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya. Segala kekeliruan dan atau kesalahan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Bilamana di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi administratif atas perbuatan tersebut dan gelar akademik yang saya peroleh karenanya dibatalkan.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo,

Yang membuat pernyataan,



Surtiani

20 0204 0007

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal *Open Ended* pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo” yang ditulis oleh Surtiani Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 20 0204 0007, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, 20 Januari 2025 M bertepatan dengan 20 Rajab 1446 H. telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 28 April 2025

### TIM PENGUJI

- |  |   |
|--|---|
| 1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.          | Ketua Sidang (  )   |
| 2. Drs. H. Nasaruddin, M.Si.             | Penguji I (  )     |
| 3. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. | Penguji II (  )    |
| 4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd.      | Pembimbing I (  )  |
| 5. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.          | Pembimbing II (  ) |

### Mengetahui:

Rektor IAIN Palopo  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan



Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.  
NIP 19670516 200003 1 002

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Dr. Nur Rahmah, M.Pd.  
NIP 19850917 201101 2 018

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ وَالصَّلَاةُ وَالسَّلَامُ عَلَى أَشْرَفِ الْأَنْبِيَاءِ وَالْمُرْسَلِينَ سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى آلِهِ  
وَأَصْحَابِهِ أَجْمَعِينَ. (أَمَّا بَعْدُ)

Puji Syukur peneliti panjatkan kepada Allah Swt. yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal *Open Ended* pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo”.

Shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad Saw. yang merupakan suri tauladan bagi seluruh umat Islam bagi para pengikutnya, keluarganya, para sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalanannya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri Palopo. Peneliti menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini melewati banyak hambatan dan kesulitan. Namun dengan adanya dorongan dan motivasi dari berbagai pihak, maka sudah sewajarnya peneliti mengucapkan rasa terimakasih dan hormat sedalam-dalamnya dengan penuh ketulusan dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, beserta Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I (Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan), Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II (Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan), dan Dr. Takdir, S.H., M.H. selaku Wakil Rektor III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama).
2. Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu

Keguruan IAIN Palopo, Dr. Hj. Fauziah Zainuddin, M.Ag. selaku wakil dekan I (Bidang Akademik dan Pengembangan Kelembagaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan II (Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan), dan Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III (Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan).

3. Dr. Nur Rahmah, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika beserta staf yang telah membantu dan mengarahkan dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Dwi Risky Arifanti, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I sekaligus penasihat akademik dan Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang selalu sabar dalam memberikan bimbingan, masukan dan mengarahkan peneliti dalam rangka penyelesaian skripsi ini.
5. Drs. H. Nasaruddin, M.Si. selaku penguji I dan Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku penguji II yang telah memberikan pengarahan penyempurnaan isi dalam skripsi ini.
6. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. dan Arsyad L., S.Si., M.Si. selaku validator yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan koreksi dan saran untuk instrumen penelitian skripsi ini.
7. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo, terkhusus dosen prodi pendidikan matematika yang telah mendidik penulis selama berkuliah di IAIN Palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

8. Zainuddin S., S.E., M.Ak. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup Perpustakaan IAIN Palopo, yang telah banyak membantu khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.
9. Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I. selaku Kepala Sekolah MAN Palopo beserta guru-guru, staf, dan karyawan yang telah memberikan izin dan menyambut dengan hangat, serta memberikan bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
10. Riswaty, S.Pd. selaku guru Matematika di MAN Palopo yang telah membimbing penulis pada saat melakukan penelitian di Sekolah.
11. Siswa-siswi kelas XI MAN Palopo untuk segala partisipasi dan kerja samanya dalam proses penyelesaian penelitian ini.
12. Terkhusus kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Ronal dan Ibunda Supriati (Almarhumah), yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang, terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis dan memberikan dukungan serta doa hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana. Mudah-mudahan Allah Swt. mengumpulkan kita semua dalam surga-Nya kelak.
13. Kepada kedua kakakku tercinta, Sunita dan Sugiati yang selalu siap sedia mendukung, memotivasi dan menegur untuk kebaikan penulis selama ini, serta keponakan tersayang Sherin dan Rifki yang selalu menemani dan menghibur dengan tingkahnya sendiri.
14. Teruntuk sahabat-sahabatku, Afrilia Asyari Rakka dan Mutia Istiqoma yang

selalu setia menemani dan mendengarkan keluh kesah penulis serta memberikan semangat untuk pantang menyerah.

15. Kepada semua teman-teman seperjuangan selama duduk dibangku perkuliahan IAIN Palopo Khususnya untuk kelas Matematika A angkatan 2020 yang selama ini telah banyak membantu dalam segala hal, memberikan motivasi, saran, dan telah kebersamai selama duduk dibangku perkuliahan.
16. Seluruh pihak yang telah ikut berjasa dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Kepada semua pihak tersebut, semoga amal baik yang diberikan kepada peneliti mendapat balasan pahala yang setimpal dari Allah Swt. dan mendapat limpahan rahmat dari-Nya dan semoga hasil penelitian skripsi ini membawa keberkahan serta memberi manfaat kepada para pembaca dan dapat menjadi amal jariyah bagi peneliti.

Palopo,                    2025  
Penulis

Surtiani  
20 0204 0007

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasi ke dalam huruf latin dapat dilihat pada tabel berikut:

#### 1. Konsonan

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	ṡa	ṡ	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	H	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Zal	Ẓ	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	ṡad	S	es (dengan titik di bawah)
ض	Dad	D	de (dengan titik di bawah)
ط	Ta	T	te (dengan titik di bawah)
ظ	Za	Z	zet (dengan titik di bawah)
ع	'ain	'	apostrof terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apapun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

## 2. Vokal

Vokal bahasa Arab, seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri atas vokal tunggal atau monofong dan vokal rangkap diftong.

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	<i>fathah</i>	A	A
إِ	<i>kasrah</i>	I	I
أُ	<i>dammah</i>	U	U

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf, yaitu:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَي	<i>fathah dan ya&gt;'</i>	Ai	a dan i
أُو	<i>fathah dan wau</i>	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَوَّلَ : *hauila*

## 3. Maddah

*Maddah* atau vokal Panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harakat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
أَ...ا...ي	<i>fathah dan alif atau ya'</i>	$\bar{a}$	a dan garis di atas
إِ...ي	<i>kasrah dan ya'</i>	$\bar{i}$	I dan garis di atas

وُ	<i>d}ammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas
----	------------------------	---	---------------------

Contoh:

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *raṁa*

قِيلَ : *qīla*

يَمُوتُ : *yamūtu*

#### 4. *Tā' marbūtah*

Transliterasi untuk *tā' marbūtah* ada dua, yaitu: *tā' marbūtah* yang hidup atau harakat mendapat harakat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah (t). sedangkan *tā' marbūtah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah (h).

Kalau pada kata yang berakhir dengan *ta' marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang *al-* serta bacaan kedua kata itu terpisah, maka *ta' marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *rauḍah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَاضِلَةُ : *al-madinah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

## 5. *Syaddah (tasydīd)*

*Syaddah* atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda (ّ), dalam trans literasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda *syaddah*.

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbana*

نَجَّيْنَا : *najjaina*

الْحَقِّ : *al-haqq*

نُعْمَ : *nu'ima*

عَدُوُّ : *'aduwwun*

Jika huruf *ى* ber-*tasydid* di akhir sebuah kata dan didahului oleh huruf kasrah ((- ّ-)), maka ia ditransliterasi seperti huruf *maddah* menjadi (i).

Contoh:

عَلِيُّ : 'Ali (bukana 'Aliyy atau 'Aly)

عَرَبِيُّ : 'Arabi (bukan 'Arabiyy atau 'Araby)

## 6. *Kata Sandang*

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasikan seperti biasa, *al-*, baik ketika diikuti oleh huruf *syamsiyah* maupun huruf *qamariyah*. Kata sandang tidak mengikuti bunyi huruf langsung yang

mengikutinya. Kata sandang ditulis terpisah dari kata yang mengikutinya dan dihubungkan dengan garis mendatar (-).

Contoh:

الشَّمْسُ : *al-syamsu* (bukan *asy-syamsu*)

الزَّلْزَلَةُ : *al-zalزالah* (bukan *az-zalزالah*)

الْفُلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-biladu*

#### 7. *Hamzah*

Aturan transliterasi huruf *hamzah* menjadi apostrof (') hanya berlaku bagi *hamzah* yang terletak di tengah dan akhir kata, namun, bila *hamzah* terletak di awal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab ia berupa alif.

Contoh:

تَأْمُرُونَ : *ta'muruna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أُمِرْتُ : *umirtu*

#### 8. *Penulisan Kata Arab yang Lazim Digunakan dalam Bahasa Indonesia*

Kata, istilah atau kalimat Arab yang ditransliterasi adalah kata, istilah atau kalimat yang belum dibakukan dalam bahasa Indonesia. Kata, istilah atau kalimat yang sudah lazim dan menjadi bagian dari perbendaharaan bahasa Indonesia, atau

sering ditulis dalam tulisan bahasa Indonesia, atau lazim digunakan dalam dunia akademik tertentu, tidak lagi ditulis menurut cara transliterasi di atas. Misalnya kata Saw (dari *Al-Qur'an*), alhamdulillah dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasikan secara utuh.

Contoh:

*Syarh al-Arba'in al-Nawawi*

*Risalah fi Ri'ayah al-Maslahah*

#### 9. *Lafz al-Jalalah* (الله)

Kata Allah yang didahului partikel seperti huruf jarr dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudafilaih* (frasa nominal), ditransliterasikan tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ : *dinullah*

بِاللَّهِ : *billah*

Adapun *ta' marbutah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalalah* diransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللَّهِ : *hum fi rahmatillah*

#### 10. *Huruf Kapital*

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (All Caps), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf

kapital berdasarkan pedoman ejaan bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal yang ditulis dengan sandangnya. Jika terletak pada awal kalimat, maka huruf A dari kata sandang tersebut menggunakan huruf kapital (Al-). Ketentuan yang sama juga berlaku untuk huruf awal dari judul referensi yang didahului oleh kata sandang al-, baik ketika ia ditulis dalam teks maupun dalam catatan rujukan (CK, DPP, CDK dan DR).

Contoh:

*Wa ma Muhammadun illa rasul*

*Inna awwala baitin wudi 'a linnasi lallazibi Bakkata mubarakan*

*Syahru Ramadan al-lazi fihi al-Qur'an*

*Nasir al-Din al-Tusi*

*Nasr Hamid Abu Zayd*

*Al-Tufi*

*Al-Maslahah fi al-Tasyri' al-Islami*

Jika nama resmi seseorang menggunakan kata Ibnu (anak dari) dan Abu (bapak dari) sebagai nama kedua terakhirnya, maka kedua nama terakhir itu harus disebutkan sebagai nama akhir dalam daftar pustaka atau daftar referensi.

Contoh:

Abu al-Walid Muhammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abu al-Walid Muhammad ( bukan: Rusyd, Abu al-Walid Muhammad Ibnu)  
Nasr Hamid Abu Zaid, ditulis menjadi: Abu Zaid, Nasr Hamid (bukan: Zaid, Nasr Hamid Abu)

## B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang ada di dalam skripsi:

Swt.	= <i>subhanahu wa ta'ala</i>
Saw.	= <i>sallallahu alaihi wa sallam</i>
QS .../...:	= Q.S. Insyirah/94:5
QS .../...:	= Q.S. Baqarah/1:286
No.	= Nomor
KBBI	= Kamus Besar Bahasa Indonesia
MAN	= Madrasah Aliyah Negeri
Mb	= Minat Belajar
KPMM	= Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN .....	ix
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR KUTIPAN AYAT .....	xix
DAFTAR TABEL .....	xx
DAFTAR GAMBAR .....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxii
ABSTRAK .....	xxiii
ABSTRACT .....	xxiv
المخلص.....	xxv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>11</b>
A. Kajian Penelitian yang Relevan.....	11
B. Landasan Teori .....	15
C. Kerangka Pikir.....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
A. Jenis Penelitian .....	39
B. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	39
C. Definisi Operasional Variabel.....	39
D. Populasi dan Sampel.....	40
E. Teknik Pengumpulan Data .....	41

F. Instrumen Penelitian.....	41
G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	45
H. Teknik Analisis Data.....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	71
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>79</b>
A. Simpulan.....	79
B. Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat Q.S Baqarah/01:286.....	3
Kutipan Ayat Q.S Najm/53:39-40.....	30

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan .....	14
Tabel 2. 2 Perbandingan Sudut Pusat .....	35
Tabel 3. 1 Populasi .....	40
Tabel 3. 2 Kisi-kisi angket minat belajar .....	43
Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal Open Ended .....	44
Tabel 3. 4 Rubrik Penilaian .....	44
Tabel 3. 5 Skala Likert .....	46
Tabel 3. 6 Skala Validitas Instrumen Penelitian .....	46
Tabel 3. 7 Validator Instrumen Penelitian .....	47
Tabel 3. 8 Hasil Validasi Angket Minat Belajar .....	47
Tabel 3. 9 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	48
Tabel 3. 10 Interpretasi Reliabilitas .....	50
Tabel 3. 11 Interpretasi Reliabilitas Angket Minat Belajar .....	51
Tabel 3. 12 Interpretasi Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	51
Tabel 3. 13 Kategori Angket .....	52
Tabel 3. 14 Kriteria Kategori Minat Belajar Siswa .....	53
Tabel 3. 15 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa .....	54
Tabel 4. 1 Hasil Angket Minat Belajar .....	55
Tabel 4. 2 Hasil KPMM Siswa Berdasarkan MB Siswa .....	57
Tabel 4. 3 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa Kategori MB Rendah Soal Nomor 1 .....	58
Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Rendah Soal Nomor 2 .....	59
Tabel 4. 5 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Sedang Soal Nomor 1 .....	61
Tabel 4. 6 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Sedang Soal Nomor 2 .....	62
Tabel 4. 7 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Tinggi Soal Nomor 1	65
Tabel 4. 8 Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Tinggi Soal Nomor 2	66

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lingkaran .....	32
Gambar 2. 2 Sudut Pusat Lingkaran .....	34
Gambar 2. 3 Busur Lingkaran.....	34
Gambar 2. 4 Juring Lingkaran .....	35
Gambar 2. 5 Kerangka Pikir.....	38
Gambar 4. 1 persentase Minat Belajar Siswa .....	56
Gambar 4. 2 Grafik Hasil Rata-rata Rekapitulasi KPPM Siswa.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Identitas Sekolah
Lampiran 2	Lembar Validasi Instrumen beserta Instrumennya
Lampiran 3	Hasil Angket Minat belajar
Lampiran 4	Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
Lampiran 5	Persuratan
Lampiran 6	Dokumentasi
Lampiran 7	Riwayat Hidup

## ABSTRAK

**Surtiani, 2024.** “ *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal Open Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Dwi Risky Arifanti dan Sumardin Raupu.

Skripsi ini membahas tentang Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal *Open Ended* pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar rendah, sedang, tinggi siswa kelas XI MAN Palopo.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN Palopo yang terdiri dari 9 kelas dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XI.E MAN Palopo yang berjumlah 29 siswa. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diukur menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah oleh Polya yang terdiri dari 4 indikator, yaitu: memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan melakukan pengecekan. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar angket minat belajar siswa dan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Adapun teknik analisis data yang dilakukan ada 2 yaitu analisis data hasil angket minat belajar siswa dan analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar rendah adalah siswa belum mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar sedang adalah siswa mampu menyelesaikan indikator 1 dan 3 dengan baik tetapi belum mampu menyelesaikan indikator 2 dan 4 dengan baik. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar tinggi adalah siswa mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.

**Kata Kunci:** Analisis, Kemampuan pemecahan masalah matematis, Lingkaran, *Open Ended*, Minat Belajar.

## ABSTRACT

**Surtiani, 2024.** *"Analysis of Mathematical Problem Solving Ability of Grade XI Students on Open Ended Problems on Circle Materials Reviewed from Learning Interest at MAN Palopo"*. Thesis of the Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic Institute (IAIN) Palopo. Guided by Dwi Risky Arifanti and Sumardin Raupu.

This thesis discusses the Analysis of Mathematical Problem Solving Ability of Grade XI Students Against Problems Open Ended on Circle Material Reviewed from Learning Interest at MAN Palopo. This study aims to determine students mathematical problem solving ability to solve problems open ended circle material for low, medium, and high learning interest categories of grade XI MAN Palopo students.

This study uses a type of descriptive quantitative research. The population of this study is all students of class XI MAN Palopo consisting of 9 classes and the sample in this study is class XI.E MAN Palopo students totaling 29 students. Students mathematical problem solving ability is measured using the problem solving ability indicator by Polya which consists of 4 indicators, namely: understanding the problem, devising a plan, carrying out the plan, and looking back. The research instruments used were student learning interest questionnaires and mathematical problem-solving ability test questions. The data analysis techniques carried out are 2, namely data analysis of student learning interest questionnaire results and data analysis of student mathematical problem-solving ability tests.

Based on the results of the study, it is known that students mathematical problem solving ability for open ended problems of circle material for the low learning interest category is that students have not been able to solve all indicators of problem solving ability well. Students mathematical problem solving ability for open ended problems of circle material for the category of medium learning interest is that students are able to solve indicators 1 and 3 well but have not been able to solve indicators 2 and 4 well. Students mathematical problem solving ability for open ended problems of circle material for the category of high learning interest is that students are able to solve all indicators of mathematical problem solving ability well.

**Keywords:** Analysis, Mathematical Problem Solving Ability, Circle, Open ended, Learning interest.

## الملخص

سورتياني ، 2024. "تحليل قدرة حل المشكلات الرياضية لطلاب الصف الحادي عشر على المشكلات المفتوحة على مواد الدائرة التي تمت مراجعتها من الاهتمام بالتعلم في *MAN Palopo*". أطروحة برنامج دراسة تعليم الرياضيات ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، المعهد الإسلامي الحكومي (IAIN) بالوبو. بتوجيه من Dwi Risky Arifanti و Sumardin Raupu.

تناقش هذه الأطروحة تحليل قدرة طلاب الصف الحادي عشر على حل المشكلات الرياضية مفتوح على مواد الدائرة التي تمت مراجعتها من اهتمام التعلم في *MAN Palopo*. تحدف هذه الدراسة إلى تحديد قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية مفتوح انتهى مادة دائرية لفئات اهتمامات التعلم المنخفضة والمتوسطة والعالية لطلاب الصف الحادي عشر *MAN Palopo*.

تستخدم هذه الدراسة نوعاً من البحث الكمي الوصفي. مجتمع هذه الدراسة هو جميع طلاب الصف الحادي عشر *MAN Palopo* المكونة من 9 فصول والعينة في هذه الدراسة هي طلاب الصف الحادي عشر *MAN Palopo* الذين يبلغ مجموعهم 29 طالباً. يتم قياس قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية باستخدام مؤشر القدرة على حل المشكلات بواسطة Polya والذي يتكون من 4 مؤشرات وهي: فهم المشكلة ، ووضع الخطة ، وتنفيذ الخطة ، والتحقق. انت أدوات البحث المستخدمة هي استبيانات اهتمامات تعلم الطلاب وأسئلة اختبار القدرة على حل المشكلات الرياضية. تقنيات تحليل البيانات التي يتم إجراؤها هي 2 ، وهي تحليل بيانات نتائج استبيان اهتمام الطلاب بالتعلم وتحليل بيانات اختبارات قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية.

بناء على نتائج الدراسة ، من المعروف أن قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية للمسائل المفتوحة للمواد الدائرية لفئة الاهتمام المنخفض بالتعلم هي أن الطلاب لم يتمكنوا من حل جميع مؤشرات القدرة على حل المشكلات بشكل جيد. تتمثل قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية للمسائل المفتوحة للمادة الدائرية لفئة اهتمام التعلم المتوسط في أن الطلاب قادرين على حل المؤشرين 1 و 3 بشكل جيد ولكنهم لم يتمكنوا من حل المؤشرين 2 و 4 بشكل جيد. تتمثل قدرة الطلاب على حل المشكلات الرياضية للمسائل المفتوحة للمواد الدائرية لفئة الاهتمام العالي بالتعلم في أن الطلاب قادرين على حل جميع مؤشرات القدرة على حل المشكلات الرياضية بشكل جيد.

الكلمات المفتاحية: التحليل ، القدرة على حل المشكلات الرياضية ، الدائرة ، المفتوحة ، الاهتمام بالتعلم.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat bangsa dan negara.<sup>1</sup> Melalui pendidikan generasi Indonesia diharapkan dapat menjadi generasi yang cerdas dan inovatif sehingga dapat berkontribusi dengan baik dalam membangun bangsa. Dengan adanya pendidikan mereka dapat mengembangkan potensi-potensi yang ada pada dirinya melalui proses pembelajaran sehingga mampu memenuhi kebutuhan hidupnya.

Pembelajaran matematika yaitu salah satu pembelajaran yang dilaksanakan dipendidikan formal. Pembelajaran matematika yang ada di sekolah berguna untuk melatih siswa dalam memahami materi matematika. Tujuan dari siswa memahami materi matematika agar mereka mampu dalam menyelesaikan permasalahan matematika secara sistematis sehingga bisa mendapatkan pengetahuan yang memuaskan.

---

<sup>1</sup> Undang-undang, *SISDIKNAS (UU RI No.20 Th. 2003)*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2010), 7.

Matematika tidak lepas dari kemampuan pemecahan masalah, hal ini sejalan dengan pendapat *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam Darma Andreas Ngilawajan memiliki arti bahwa pemecahan masalah memainkan peranan penting dalam matematika dan seharusnya mempunyai peranan utama dalam pendidikan matematika.<sup>2</sup> Manullang menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematis adalah untuk mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi dinamika di dalam dunia yang selalu berkembang, melalui latihan aktivitas atas dasar berpikir dengan logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif.<sup>3</sup> Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang penting untuk dikuasai.

Pemecahan masalah matematika adalah proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya kedalam situasi baru yang belum diketahui.<sup>4</sup> Dalam melakukan pemecahan masalah siswa didorong dan diberi kesempatan untuk berinisiatif dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang sudah didapatkan sebelumnya. Jika siswa gagal dalam menyelesaikan suatu masalah, siswa harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain, karena setiap masalah atau kesulitan pasti ada penyelesaiannya

---

<sup>2</sup> Andreas. N Darma, "Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Independent dan Field Dependent," *Pedagogia Jurnal Pendidikan* 2, No. 1, (2013): 73, <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.48>.

<sup>3</sup> Manullang, "Manajemen Pembelajaran Matematika," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 12, No. 1, (2017): 209, <https://doi.org/10.24114/jpms.v12i1.8999>.

<sup>4</sup> Yusuf Hartono, *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), 3.

dan kemudahan dari Allah Swt. sebagaimana firman Allah Swt. dalam Q.S. Al-Baqarah/1:286:

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا ۚ لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ ۗ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا  
 إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إَصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ ۗ عَلَى الَّذِينَ مِنْ  
 قَبْلِنَا ۗ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ ۗ وَاعْفُ عَنَّا وَارْحَمْنَا ۗ أَنْتَ مَوْلَانَا  
 فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ

Terjemahnya:

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya. (Mereka berdoa): "Ya Tuhan kami, janganlah Engkau hukum kami jika kami lupa atau kami tersalah. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau bebankan kepada kami beban yang berat sebagaimana Engkau bebankan kepada orang-orang sebelum kami. Ya Tuhan kami, janganlah Engkau pikulkan kepada kami apa yang tak sanggup kami memikulnya. Maafkanlah kami, ampunilah kami, dan rahmatilah kami. Engkaulah Penolong kami, maka tolonglah kami terhadap kaum yang kafir.”<sup>5</sup>

Menurut Quraishy Shihab menjelaskan Q.S. Al-Baqarah/1:286 bahwa Allah tidak membebani hambanya kecuali apa yang bisa dia laksanakan. Maka setiap orang yang dibebani hukum atau mukalaf akan dibalas amalannya dengan baik jika itu kebaikan dan akan dibalas dengan keburukan jika itu keburukan.<sup>6</sup>

Memecahkan masalah adalah satu bentuk menghadapi kesulitan, pemecahan masalah mengarahkan para siswa untuk memahami sesuatu yang terjadi. siswa tidak akan dihadapkan pada soal atau tantangan yang melebihi

<sup>5</sup> Kementerian Agama, *Al Quran dan Terjemahan*, (Jakarta: Kementerian Agama Republik Indonesia, 2017).

<sup>6</sup> M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*, (Jakarta: Lentera Hati, 2013), 636.

kapasitas mereka. Setiap masalah matematika dirancang untuk sesuai dengan kemampuan siswa dan dengan usaha yang tepat, mereka dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Fakta menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan hasil studi *PISA* (*Programme for International Student Assessment*) edisi ke-8 tahun 2022 yang diikuti sekitar 690 ribu siswa dari 81 negara. PISA mengukur tiga area literasi yaitu membaca, matematika, dan sains. Meski terjadi kenaikan peringkat PISA 2022, Indonesia catat penurunan skor pada masing-masing subjek penilaian kemampuan, hasil ini pun memperpanjang tren penurunan skor dari edisi sebelumnya. Pada subjek kemampuan matematika, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor edisi sebelumnya yang sebesar 379. Angka inipun terpaut 106 poin dari skor rata-rata global.<sup>7</sup> Salah satu faktor penyebab rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah PISA adalah siswa kurang terbiasa melakukan proses pemecahan masalah dengan baik.<sup>8</sup>

Dalam konteks pendidikan, soal-soal *open ended* menjadi salah satu alat yang efektif untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, karena jenis soal ini memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi berbagai strategi dalam mencapai solusi yang beragam dan tidak tunggal. Namun, kemampuan siswa

---

<sup>7</sup> OECD, "PISA 2022 Result (Volume I dan II) Country Notes: Indonesia," 05 Desember 2023, [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes\\_ed6fbcc5-en/indonesia\\_c2e1ae0e-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html). Diakses 07 Januari 2025.

<sup>8</sup> Rahmat Hidayat, dkk, "Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Smk Swasta Teruna Padangsidempuan," *JURNAL MathEdu* 5, No. 3 (2022): 115, <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>.

dalam menyelesaikan soal *open ended* sering kali tidak hanya dipengaruhi oleh pemahaman konsep matematika semata, tetapi juga oleh faktor-faktor psikologis, salah satunya adalah minat belajar.

Minat belajar merupakan dorongan internal yang membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk mempelajari suatu materi. Siswa yang memiliki minat belajar tinggi cenderung lebih aktif dalam mengeksplorasi materi pelajaran, lebih gigih dalam menghadapi tantangan, dan lebih kreatif dalam menemukan solusi atas masalah yang dihadapi.

Menurut Guilford dalam Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, minat belajar adalah dorongan-dorongan dari dalam diri siswa secara psikis dalam mempelajari sesuatu dengan penuh kesadaran, ketenangan dan kedisiplinan sehingga menyebabkan individu secara aktif dan senang untuk melakukannya.<sup>9</sup> Minat belajar siswa menjadi salah satu faktor kunci yang mempengaruhi keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran.

Fakta yang ditemukan oleh peneliti dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di MAN Palopo pada tanggal 14 Desember 2023, diperoleh sebuah informasi dari bapak Abdul Wahhab, S.Si., M.Pd. selaku guru matematika MAN Palopo menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis yang menjadi fokus penelitian, peneliti memperoleh informasi dari guru yang bersangkutan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah. Selama ini, siswa hanya mampu menghafal rumus tetapi masih

---

<sup>9</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), 93.

kurang mampu menerapkan rumus yang dihapal untuk menyelesaikan suatu masalah. Guru menyatakan bahwa latihan soal yang diberikan di kelas lebih banyak bersifat rutin sementara soal berbasis pemecahan masalah yang kompleks jarang diberikan. Hal ini karena siswa hanya akan mampu menyelesaikan soal jika soal yang diberikan berupa soal rutin atau soal yang mirip dengan contoh soal yang dijelaskan guru. Akan tetapi mereka akan kesulitan memecahkan soal jika yang soal diberikan adalah soal tidak rutin atau soal yang sudah kompleks.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa selain disebabkan karena jaranganya penggunaan soal *open ended*, juga dikarenakan minat belajar siswa yang masih rendah dalam pembelajaran. Hal ini terjadi dikarenakan saat proses pembelajaran berlangsung terlihat banyak siswa yang merasa jenuh dan kurang tertarik dengan pembelajaran matematika. Beberapa siswa tidak memperhatikan guru yang menjelaskan materi, siswa juga sibuk saling mengobrol dengan teman sebangkunya dan sering izin keluar kelas. Tidak adanya semangat mengikuti pembelajaran menyebabkan siswa kurang aktif dan antusias dalam berdiskusi dan menjawab pertanyaan yang diberikan guru terkait materi yang sedang dijelaskan. Padahal disisi lain minat belajar sangat mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran. Minat belajar memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa, termasuk kemampuan pemecahan masalah matematis mereka. Oleh karena itu, minat belajar sangat penting dalam mengarahkan siswa untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis mereka.

Dugaan mengenai minat belajar berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Novia dan Khaola dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara minat belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.<sup>10</sup> Penelitian relevan juga dilakukan oleh Putri dan Setyo dengan hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan minat belajar sebesar 11%.<sup>11</sup> Dari dua penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat kaitan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan minat belajar siswa.

Penggunaan soal *open ended* pada pembelajaran matematika dan minat belajar merupakan hal yang harus diperhatikan oleh guru dalam mengajarkan matematika. Kenyataan tersebut mengisyaratkan bahwa kemampuan pemecahan masalah perlu mendapat perhatian yang lebih. Selain itu, minat belajar juga perlu diperhatikan karena minat belajar merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal *open ended*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti merasa tertarik untuk mengadakan suatu penelitian dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal *Open Ended* pada Materi Lingkaran ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo.”

---

<sup>10</sup> Novia Chandra, Khaola Rahma, “Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar,” *Edukasi Tematik* 5, No. 1 (2024): 14, <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v5i1>.

<sup>11</sup> Putri Tiya Agustin, Setyo Hartanto, “Pengaruh Minat Belajar dan Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah,” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2018): 97, <http://dx.doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1782>.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam hal ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar rendah siswa kelas XI MAN Palopo?
2. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar sedang siswa kelas XI MAN Palopo?
3. Bagaimanakah kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar tinggi siswa kelas XI MAN Palopo?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin peneliti capai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar rendah siswa kelas XI MAN Palopo.
2. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar sedang siswa kelas XI MAN Palopo.

3. Untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar tinggi siswa kelas XI MAN Palopo.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk dijadikan pertimbangan dalam meningkatkan mutu pendidikan. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan acuan bagi peneliti-peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi siswa, dengan memberikan soal *open ended* siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri, mendapatkan ilmu atau pengetahuan dengan menemukan dan memecahkan suatu masalah dengan berbagai teknik atau cara. Siswa disadarkan bahwa tidak setiap permasalahan hanya memiliki satu penyelesaian, namun siswa diberikan kebebasan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Disinilah akan terlihat keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- b. Bagi guru, segala informasi yang tercantum dalam penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pegangan dan pedoman untuk para guru dalam melakukan proses pembelajaran yang efisien dan menyenangkan, sehingga siswa tidak merasa jenuh saat proses pembelajaran dilakukan.

- c. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan peneliti terkait tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar.

## BAB II

### KAJIAN TEORI

#### A. Kajian Penelitian yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain:

1. Penelitian pertama yang dilakukan oleh Yuli Paramita dengan judul “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis ditinjau dari Minat Belajar pada Soal-Soal *Open Ended* Materi Peluang Siswa Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah.” Penelitian ini bertujuan: (1) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari minat belajar kategori tinggi pada soal-soal *open ended* materi peluang siswa kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya, (2) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari minat belajar kategori sedang pada soal-soal *open ended* materi peluang siswa kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya, dan (3) untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa ditinjau dari minat belajar kategori rendah pada soal-soal *open ended* materi peluang siswa kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya. Pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kualitatif, dengan jenis penelitian deskriptif. Sumber data pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya yang berjumlah 31 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes, dan wawancara. Pengujian keabsahan data menggunakan triangulasi teknik yaitu membanding data hasil tes dengan hasil wawancara dan diketahui semua datanya absah (valid). Subjek penelitian pada penelitian ini berjumlah 3 siswa yang dipilih berdasarkan hasil

angket minat belajar dengan masing-masing satu subjek untuk kategori tinggi, sedang, dan rendah. Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini, diperoleh kesimpulan yaitu sebagai berikut: (1) kemampuan berpikir kreatif matematis subjek ke-1 (JS) yang memiliki minat belajar tinggi dikategorikan kreatif karena berdasarkan hasil tes pada soal-soal *open ended* materi peluang, subjek JS memperoleh skor 76 dan berada pada rentang skor 76%, (2) kemampuan berpikir kreatif matematis subjek ke-2 (SAW) yang memiliki minat belajar sedang dikategorikan cukup kreatif karena berdasarkan hasil tes pada soal-soal *open ended* materi peluang, subjek SAW memperoleh skor 53 dan berada pada rentang skor 53%, (3) kemampuan berpikir kreatif matematis subjek ke-3 (HA) yang memiliki minat belajar rendah dikategorikan tidak kreatif karena berdasarkan hasil tes pada soal-soal *open ended* materi peluang, subjek HA memperoleh skor 31 dan berada pada rentang skor 31%.<sup>1</sup>

2. Penelitian kedua yang dilakukan oleh Siti Hajar, Sofiyan, dan Rizki Amalia dengan judul “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional”. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* ditinjau dari kecerdasan emosional dengan kategori kecerdasan emosional tinggi, sedang, dan rendah. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilakukan di MTsN 7 Aceh Timur. Subjek penelitian ini yaitu 6 siswa kelas

---

<sup>1</sup> Paramita Yuli, “Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Soal-Soal *Open Ended* Materi Peluang Siswa Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah” *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, No. 30 (2021): 55, <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14659/0>.

VII-1 MTsN 7 Aceh Timur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi segiempat berdasarkan hasil tes dan wawancara pada siswa kelas VII-1 MTsN 7 Aceh Timur. (1) Kategori kecerdasan emosional tinggi subjek UA mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, (2) Kategori kecerdasan emosional tinggi subjek NA mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, (3) Kategori kecerdasan emosional sedang subjek SU mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran Matematis dengan dua indikator, (4) Kategori kecerdasan emosional sedang subjek ST mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran matematis dengan dua indikator, (5) Kategori kecerdasan emosional rendah subjek NU mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran matematis dengan satu ndikator, (6) Kategori kecerdasan emosional rendah subjek SH mampu menyelesaikan soal *open ended* kemampuan penalaran matematis dengan satu indikator.<sup>2</sup>

3. Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Ira Yuniati, Chairunnisa, Ahmad Ari Masyhuri, dan Laela Tu'tiana dengan judul "Pendekatan *Open Ended* Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Kelas". Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar siswa melalui pendekatan Open-Ended. Metode yang digunakan

---

<sup>2</sup> Siti Hajar, Sofiyani, dan Rizki Amalia, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Ditinjau dari Kecerdasan Emosional," *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 2, No. 2(2021):32-33, <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1413>.

adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam 3 siklus dengan melibatkan 37 siswa Kelas X TKJ-A. Instrumen penelitian berupa tes, observasi, wawancara, dokumentasi dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas X TKJ-A. Pada siklus I memperoleh persentase 51,3% dengan nilai rata-rata 73. Siklus II memperoleh persentase 67,5% dengan nilai rata-rata 81. Selanjutnya pada siklus III memperoleh persentase 83,7% dengan nilai rata-rata 82. Dengan demikian dapat disimpulkan terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah dalam belajar siswa yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan Open-Ended di kelas X TKJ-A SMK RTI Tangerang.<sup>3</sup>

**Tabel 2. 1** Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Yuli Paramita	Siti Hajar, Sofiyan, dan Rizki Amalia	Ira Yuniati, Chairunnisa, Ahmad Ari Masyhuri, dan Laela Tu'tiana	Surtiani
2	Tahun Penelitian	2021	2021	2023	2024
3	Subjek Penelitian	SMP	SMP	SMK	SMA
4	Metode Penelitian	Deskriptif Kualitatif	Deskriptif Kualitatif	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)	Kuantitatif deskriptif
5	Materi	Peluang	Segiempat	Trigonometri	Lingkaran

<sup>3</sup> Ira Yuniati, Chairunnisa, Ahmad Ari Masyhuri, dan Laela Tu'tiana, "Pendekatan *Open Ended* Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Kelas," *LATERALISASI* 11, No. 2(2023): 41, <https://doi.org/10.36085/lateralisasi.v11i02.5988>.

## B. Landasan Teori

### 1. Analisis

Analisis merupakan bagian dari sebuah proses untuk mengkaji sebuah data, diiringi dengan ketelitian agar dapat mencapai sebuah tujuan yang diharapkan, salah satunya mendapatkan sebuah kesimpulan yang dapat dipercaya. Penelitian analisis yaitu penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan sebenarnya. Sugiyono mengatakan bahwa analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola selain itu analisis merupakan cara berfikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap suatu untuk menemukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhannya.<sup>4</sup> Analisis adalah suatu kegiatan untuk menemukan temuan baru terhadap objek yg akan diteliti ataupun diamati oleh peneliti dengan menemukan bukti-bukti yg akurat pada objek tersebut.

Menurut Yulianto dalam Afif dkk macam-macam metode dalam analisis, yaitu:<sup>5</sup> analisis data secara kualitatif, metode analisis ini tidak menggunakan alat statistik, tetapi dilakukan dengan menginterpretasi tabel, grafik, ataupun angka-angka yang ada, baru kemudian melakukan penguraian dan penafsiran. Analisis data secara kuantitatif, metode analisis data secara kuantitatif merupakan metode analisis yang menggunakan alat statistik, dengan kata lain analisis dilakukan menurut dasar-dasar statistik.

---

<sup>4</sup> Sugiyono, "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi,*" (Bandung: Alfabeta, 2015), 335.

<sup>5</sup> Afif Azhari, Kustati, Sepriyanti, "Penelitian Ilmiah (Kuantitatif) Beserta Paradigma, Pendekatan, Asumsi Dasar, Karakteristik, Metode Analisis Data Dan Outputnya," *INNOVATIVE* 3, No. 3, (2023): 689, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APenelitian>.

## 2. Teori Polya

Teori Polya merupakan salah satu teori pemecahan masalah yang dikemukakan oleh George Polya. Biografi singkat Polya di buku *How to Solve It* menjelaskan bahwa George Polya lahir di Budapest, Hungaria pada tanggal 13 Desember 1887, Polya adalah anak keempat dari lima bersaudara, suami istri Jakob Polya dan Anna Deutsch. Matematikawan paling berpengaruh di abad ke-20. Penelitian mendasar yang dilakukan dibidang analisis kompleks, fisika matematika, teori probabilitas, geometri, dan kombinatorik telah memberikan kontribusi besar bagi perkembangan matematika. Sebagai seorang guru yang berkualitas, minatnya dalam mengajar dan semangatnya tidak pernah hilang sampai akhir hayatnya. Buku populer Polya adalah buku *How to Solve It* yang ditulis dalam bahasa Jerman. Setelah mencoba menawarkan kedistributor lain, akhirnya diubah kedalam bahasa Inggris sebelum didistribusikan oleh Princeton dan buku ini ternyata menjadi buku terlaris yang terjual lebih dari 1 juta copyan dan kemudian diterjemahkan kedalam 17 bahasa. Buku ini berisi teknik-teknik yang disengaja untuk mengamati jawaban atas masalah yang sebenarnya karena sudah ada dan dapat dicari.<sup>6</sup>

Polya mengartikan bahwa pemecahan masalah sebagai suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah dapat dicapai. Tahapan dalam menangani masalah yang tepat akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa. Polya mengatakan ada

---

<sup>6</sup> Dianti Purba, Zufadli, dan Roslian Lubis, "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah," *JURNAL MathEdu* 4, No.1, (2021):27-28, <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>.

empat langkah atau tahap dalam menyelesaikan masalah. Secara lebih rinci, empat tahap tersebut sebagai berikut:<sup>7</sup>

a. Memahami masalah (*understand the problem*)

Tahap utama adalah memahami masalah, siswa perlu mengenali apa yang diketahui, apa yang ada, jumlah, koneksi, dan kualitas terkait dan apa yang mereka cari.

b. Membuat rencana (*devise a plan*)

Siswa harus mengenali tugas yang dimaksud dan sistem yang diharapkan untuk mengatasi masalah yang diberikan. Ini memungkinkan siswa berspekulasi, pemilihan metode, strategi atau rumus yang sesuai.

c. Melaksanakan rencana (*carrying out the problem*)

Apa yang diimplementasikan jelas tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya, tahap ini melibatkan eksekusi dari rencana yang telah disusun. Biasanya pada tahapan ini peserta didik harus tetap berpegang pada rencana mereka pilih.

d. Mengecek kembali (*looking back*)

Mengecek dan menelaah kembali dengan teliti, memeriksa kebenaran setiap perhitungan yang telah dikerjakan, dan memeriksa dengan asumsi pertanyaan telah ditanggapi.

Proses pemecahan masalah ini bisa sangat berguna dalam matematika, sains, ilmu sosial dan mata pelajaran lainnya. Teori Polya mendorong siswa untuk berpikir secara aktif dalam merancang solusi. Ini dapat menumbuhkan motivasi

---

<sup>7</sup> Polya, *How to Solve It*, (Princeton: University Press, 1957).

instrinsik siswa untuk belajar lebih lanjut. Penerapan dalam proses pembelajaran matematika dapat membantu meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir yang lebih mendalam. Proses berpikir yang terasah dengan baik akan meningkatkan minat siswa terhadap pembelajaran yang bermakna. Tahap pemecahan masalah Polya memberikan kerangka kerja yang efektif untuk mengajarkan siswa berpikir sistematis dan kritis saat memecahkan masalah matematika.

### 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Masalah adalah suatu kendala atau persoalan yang tidak langsung diketahui cara penyelesaiannya akan tetapi, harus dipecahkan untuk ditemukan solusinya. Sumiati dalam Maya berpendapat bahwa masalah merupakan kesenjangan yang terjadi karena ketidaksesuaian antara kenyataan dengan harapan.<sup>8</sup> Sementara yang dimaksud masalah dalam matematika atau sering disebut masalah matematika sebagaimana dikemukakan oleh Saad dan Ghani dalam Hesti dan Ririn adalah situasi yang memiliki tujuan yang jelas tetapi berhadapan dengan halangan akibat kurangnya algoritma yang diketahui untuk menguraikannya agar memperoleh sebuah solusi.<sup>9</sup> Untuk menyelesaikan atau menemukan jawaban dari suatu permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah teknik pemecahan masalah yang tepat.

---

<sup>8</sup> Maya Nurfitriyanti, "Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika," *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 6, No. 2, (2016):151, <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v6i2.950>.

<sup>9</sup> Hesti Cahyani dan Ririn Wahyu Setyawati, "Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA," *prisma* 1, No. 1 (2017):152, <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/21635>.

*Problem solving* (pemecahan masalah) adalah mencari cara metode atau pendekatan penyelesaian melalui beberapa kegiatan antara lain: mengamati, memahami, mencoba, menemukan, dan meninjau kembali.<sup>10</sup> Beberapa pakar mendefinisikan istilah pemecahan masalah dengan cara yang berbeda namun memiliki arti yang sama. Menurut Siswono dalam Octa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas.<sup>11</sup> Sedangkan menurut Montague mendefinisikan pemecahan masalah matematis adalah suatu aktifitas kognitif yang kompleks yang disertai sejumlah proses dan strategi.<sup>12</sup>

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, pemecahan masalah matematis adalah proses pemecahan masalah yang tidak biasa dalam matematika yang membutuhkan banyak pemikiran untuk menyelesaikannya, tetapi masalah tersebut masih dalam ranah berpikir.

Setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan suatu masalah yang disebabkan oleh beberapa faktor. Menurut Siswanto faktor-faktor yang memengaruhi yaitu sebagai berikut:<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaet, dan Utari Sumarmo, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Cimahi: Refika Aditama, 2017), 44.

<sup>11</sup> Octa S. Nirmalitasari, "Profil Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open Start* pada Materi Bangun Datar," *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya* (2012): 4, <https://api.core.ac.uk/oai/oai:ojournal.unesa.ac.id:article/247>.

<sup>12</sup> Syarifah Fadilah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika," *Artikel Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA Fakultas MIPA, UNY*, (2009).

<sup>13</sup> Siswono, *Model pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*, (Surabaya: Unesa University Press, 2008), 35.

a. Pengalaman awal

Pengalaman terhadap tugas-tugas menyelesaikan soal-soal cerita dan aplikasi akan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, namun pengalaman awal ketakutan terhadap matematika akan dapat menghambat siswa dalam pemecahan masalah.

b. Latar belakang matematika

Kemampuan siswa terhadap konsep-konsep matematika yang berbeda-beda tingkatnya dapat membedakan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

c. Keinginan dan motivasi

Keinginan yang kuat dari dalam diri, seperti menumbuhkan keyakinan saya bisa maupun eksternal dengan memberikan soal yang menantang dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah.

d. Struktur masalah

Struktur masalah yang diberikan kepada siswa seperti format secara verbal atau gambar, kompleksitas (tingkat kesulitan soal) konteks (latar belakang cerita atau tema) dapat mempengaruhi pemecahan masalah siswa.

Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang diterapkan untuk mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak hanya sekedar bentuk kemampuan yang menerapkan aturan-aturan yang dikuasainya melalui bentuk kegiatan belajar dan diskusi, yang merupakan suatu proses untuk mendapatkan seperangkat aturan yang lebih tinggi.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), 52.

Ada beberapa langkah yang dinyatakan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan Nasional dalam pemecahan masalah dalam matematika, yakni sebagai berikut:<sup>15</sup>

- a. Menunjukkan pemahaman masalah
- b. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
- c. Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk
- d. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
- e. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
- f. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
- g. Menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Bransford dan Stein dalam John menjelaskan empat langkah dalam penyelesaian masalah yaitu:<sup>16</sup>

- a. Mencari dan memahami masalah

Sebelum sebuah masalah dipecahkan, tentunya masalah tersebut harus dipahami dulu. Apa inti pokok dari permasalahan yang akan dicari solusinya. Untuk dapat memahami suatu masalah diperlukan adanya eksplorasi dan perbaikan untuk mempersempit masalah sampai ke titik dimana bisa didapatkan solusi yang spesifik.

- b. Menyusun strategi pemecahan masalah yang baik

---

<sup>15</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas), 59-60.

<sup>16</sup> John w. Santrock, *Psikologi Pendidikan, Terjemahan Tri Wibowo BS*, (Jakarta: Pramedia Group, 2004), 371.

Setelah siswa mencari dan memahami masalah, langkah selanjutnya adalah menyusun strategi yang bisa digunakan untuk dapat memecahkan masalah tersebut. Diantara strategi yang efektif adalah menentukan subtujuan, menggunakan algoritma dan mengandalkan heuristik.

c. Mengeksplorasi solusi

Setelah seseorang merasa bahwa ia sudah menyelesaikan suatu masalah, akan tetapi tidak ada yang menjamin bahwa solusi yang ia peroleh sudah efektif kecuali dengan jalan mengevaluasinya. Maka perlu dilakukan pertimbangan kriteria untuk efektivitas solusi.

d. Memikirkan dan mendefinisikan kembali masalah dan solusi dari waktu ke waktu

Perlu dilakukan pengecekan kembali setelah didapatkannya solusi dari permasalahan karena banyak kemungkinan kesalahan yang bisa terjadi selama proses pencarian solusi.

Menurut Krulik dan Rudnick langkah-langkah dalam memecahkan masalah yaitu:<sup>17</sup>

- a. Membaca dan memikirkan (*read and think*)
- b. Mengeksplorasi dan merencanakan (*explore and plan*)
- c. Memilih suatu strategi (*select a strategi*)
- d. Menemukan suatu jawaban (*find an answer*)
- e. Meninjau kembali dan mendiskusikan (*reflect and extend*)

---

<sup>17</sup> Trimahesti, Kriswandani, dan Novisita Ratu, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick dalam Mengerjakan Soal Olimpiade Siswa SMP," *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter* 1, No. 1(2018):43, <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.267>.

Menurut Polya dalam Zahriah, ada beberapa tahapan dalam memecahkan masalah diantaranya:<sup>18</sup>

- a. Memahami masalah (*understanding the problem*)
- b. Menyusun rencana (*devising a plan*)
- c. Melaksanakan rencana (*carrying out the plan*)
- d. Melakukan pengecekan (*looking back*)

Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang telah diuraikan di atas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan diukur menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah oleh Polya. Peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah oleh Polya dikarenakan lebih sederhana yang dapat memudahkan siswa untuk memahami dan mengikuti proses pemecahan masalah secara efektif dan terarah dalam menyelesaikan masalah matematika. Tahapan Polya memiliki langkah-langkah yang jelas dan terdefinisi dengan baik dari awal hingga akhir.

#### 4. Soal *Open Ended*

Pembelajaran merupakan proses dialog antara guru dan siswa baik secara langsung maupun tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Karena perbedaan tersebut, metode pengajaran yang berbeda dapat digunakan untuk menciptakan kegiatan pembelajaran.

Masalah dalam matematika terbagi menjadi dua bagian, yaitu masalah rutin dan masalah non rutin. Masalah rutin ialah soal latihan biasa yang dapat dikerjakan

---

<sup>18</sup> Zahriah, M. Hasan, Zulkarnain, "Penerapan Pemecahan Masalah Polya untuk Meningkatkan Kemampuan Analisis dan Hasil Belajar pada Materi Vektor di SMAN 1 Darul Imarah," *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 4, No. 2(2016):152, <https://jurnal.unsyiah.ac.id/jpsi>.

dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Soal jenis tersebut banyak dijumpai dalam buku ajar dan dimaksudkan hanya untuk melatih siswa menggunakan prosedur yang dipelajari di kelas. Sedangkan masalah tidak rutin adalah soal yang penyelesaiannya diperlukan pemikiran lebih lanjut karena prosedurnya tidak sejelas atau tidak sama dengan prosedur yang dipelajari di kelas. Masalah tidak rutin ini menyajikan situasi baru yang belum pernah dijumpai oleh siswa sebelumnya.<sup>19</sup> Adapun masalah yang dapat disebut sebagai masalah tidak rutin salah satunya yaitu masalah *open ended*.

Dalam proses pembelajaran, manakala siswa dihadapkan pada suatu masalah dan mereka diminta untuk mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda-beda dalam upaya memperoleh jawaban benar, maka mereka sebenarnya berhadapan dengan masalah yang bersifat *open ended*.<sup>20</sup> Siswa dapat menyelesaikan suatu masalah tersebut sesuai dengan kemampuan mereka, dan mereka memiliki kesempatan untuk memilih metode dan memunculkan kemampuan matematika mereka. Pada prinsipnya pembelajaran dengan memanfaatkan soal terbuka dapat dipandang sebagai pembelajaran berbasis masalah, yaitu suatu pembelajaran yang dalam prosesnya dimulai dengan memberi suatu masalah kepada siswa. Pemberian soal terbuka dapat memberi kesempatan

---

<sup>19</sup> Wahyudi, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), 5.

<sup>20</sup> Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI, *Ilmu & Aplikasi Pendidikan*, (Bandung: IMTIMA, 2007), 180.

kepada siswa untuk memperoleh pengetahuan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan beragam teknik.<sup>21</sup>

Soal *open ended* adalah soal yang memfokuskan pada pemahaman siswa dan kemampuan mereka untuk berpikir, yang diformulasikan mempunyai banyak penyelesaian atau jawaban.<sup>22</sup> Soal *open ended* adalah pertanyaan yang memberikan kebebasan kepada seseorang yang diwawancarai untuk mengemukakan pendapat atau pemikiran mereka.<sup>23</sup> Mereka secara aktif mengeluarkan ide-ide yang mereka miliki dan menggunakan kemampuannya untuk merespon dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Soal *open ended* tidak selamanya berupa soal matematika yang rumit, karena yang diutamakan dari soal *open ended* adalah kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk bereksperimen dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Becker dan Shimada dalam Maya Nurlita berpendapat bahwa pemberian soal terbuka pada siswa di sekolah, ada lima manfaat yang akan diperoleh oleh siswa, antara lain:

- a. Siswa dapat lebih berpartisipasi aktif pada pembelajaran dan dapat mengekspresikan ide mereka dengan lebih sering

---

<sup>21</sup> Mumun Syaban, "Menggunakan *Open-Ended* untuk Memotivasi Berpikir Matematika", *Educare* 2, No. 2, (2004): 72, <https://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/30>.

<sup>22</sup> Raharjo, Saleh, Sawitri, "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Pendekatan *Open Ended* dalam Pembelajaran Matematika", *Paedagoria* 11, No. 1 (2020), 38, <https://dx.doi.org/10.31764/paedagoria.v11i1.1881>.

<sup>23</sup> Sri Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*, (Bandung: Abdi Sistemika, 2016), 59.

- b. Siswa mempunyai kesempatan untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan. Jadi mereka akan terlibat lebih aktif dalam menggunakan potensi pengetahuan dan keterampilan yang sudah dimiliki sebelumnya.
- c. Siswa berkemampuan rendah akan dapat memandang masalah dan mampu menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri. Jadi kreativitas siswa akan dapat terungkap.
- d. Siswa akan termotivasi secara intrinsik untuk dapat memberikan bukti.
- e. Siswa yang kaya pengalaman akan senang menemukan dan menerima persetujuan dari siswa lain terhadap ide-ide mereka.<sup>24</sup>

Jenis masalah yang digunakan dalam soal *open ended* adalah masalah yang tidak rutin dan bersifat terbuka. Sedangkan dasar keterbukaannya dapat diklasifikasikan kedalam tiga tipe, yaitu:<sup>25</sup>

- a. Proses terbuka (tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar).
- b. Hasil akhir yang terbuka (tipe soal yang diberikan mempunyai banyak jawaban).
- c. Cara pengembangan lanjutannya terbuka (ketika siswa telah selesai menyelesaikan masalah awal mereka dapat menyelesaikan masalah baru dengan mengubah kondisi dari masalah pertama/asli), dengan demikian selain

---

<sup>24</sup> Maya Nurlita, "Pengembangan Soal Terbuka (*Open-Ended Problem*) pada Mata Pelajaran Matematika SMP Kelas VIII", *PHYTAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 1, (2015): 44, <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras>.

<sup>25</sup> Siti Maryam dan Abdul Haris Rosyidi, "Representasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* ditinjau dari Kemampuan Matematis," *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 5(2016):79, <https://core.ac.uk/reader/230665449>.

membuat siswa dapat menyelesaikan masalah tetapi juga dapat mengembangkan masalah baru (*from problem to problem*).

Berdasarkan beberapa penjelasan yang dikemukakan di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa soal *open ended* adalah soal atau pertanyaan yang memiliki multi jawaban atau penyelesaian yang benar. Pemberian soal *open ended* kepada para siswa dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang bersangkutan.

## 5. Minat Belajar

Minat pada dasarnya adalah penerimaan akan sesuatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu diluar dirinya semakin kuat. Minat adalah suatu kecondongan sikap dan perilaku terhadap suatu objek, sehingga muncul suatu perasaan senang, suka, dan ekspresi lainnya. Ada beberapa macam minat, yaitu:<sup>26</sup>

- a. Minat merupakan sikap untuk memperhatikan suatu hal dan mengingatnya secara terus menerus.
- b. Ada sesuatu yang menyenangkan terhadap suatu objek.
- c. Mendapatkan suatu kebanggaan pada sesuatu yang disukai.
- d. Lebih suka berminat kepada satu objek dan saling berkaitan.
- e. Diwujudkan dengan ekspresi seperti melakukan kegiatan dan aktivitas.

Menurut Reber dalam Muhibbin Syah ada beberapa faktor yang mempengaruhi minat seseorang antara lain:<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Syardiansyah, "Hubungan Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Manajemen (Studi Kasus Mahasiswa Tingkat I EKM A Semester II), *Jurnal Manajemen dan Keuangan* 5, No. 1 (2016): 444, <http://jurnal.unsam.ac.id/index.php/jmk/issue/view/4>.

<sup>27</sup> Muhibbin, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), 151.

- a. Faktor internal meliputi perhatian, keingintahuan, motivasi, dan kebutuhan.
- b. Faktor Eksternal adalah sesuatu yang membuat seseorang berminat yang datang dari luar, seperti teman, keluarga, sahabat, rekan kerja, orang lain, tersedia saran dan prasarana, dan fasilitas atau keadaan.

Mahmud mendefinisikan minat sebagai derajat preferensi pilihan suka atau tidak suka terhadap suatu objek atau kegiatan yang ditimbulkan ketertarikan orang tersebut pada objek atau kegiatan tersebut.<sup>28</sup> sedangkan Slameto mendefinisikan minat sebagai suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada yang menyuruh.<sup>29</sup> Menurutnya suatu minat dapat diekspresikan melalui pernyataan yang menunjukkan bahwa siswa lebih menyukai suatu hal daripada hal lainnya, dapat pula dimanifestasikan melalui partisipasi dalam suatu aktivitas. Siswa yang memiliki minat terhadap subjek tertentu cenderung untuk memberi perhatian yang lebih besar terhadap subjek tertentu.

Djamarah mengungkapkan bahwa minat dapat diekspresikan oleh siswa melalui:<sup>30</sup>

- a. Pernyataan lebih menyukai sesuatu daripada yang lainnya
- b. Partisipasi dalam aktif dalam suatu kegiatan
- c. Memberikan perhatian yang lebih besar terhadap sesuatu yang lebih besar terhadap sesuatu yang diminatinya tanpa menghasilkan yang lain (fokus).

---

<sup>28</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2011), 182.

<sup>29</sup> Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), 180.

<sup>30</sup> Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), 132.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat merupakan kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu yang ada sangkut paut dengan dirinya dan berguna bagi dirinya, sehingga timbul gairah atau keinginan. Keinginan atau gairah disini yaitu keinginan belajar matematika.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Sehingga pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.<sup>31</sup>

Proses belajar melibatkan berbagai faktor yang sangat kompleks. Oleh sebab itu, masing-masing faktor perlu diperhatikan agar proses belajar dapat berhasil sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Belajar tidak hanya ditentukan oleh potensi yang ada dalam individu tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain yang berasal dari luar diri yang belajar.

Minat sangat berhubungan dengan belajar. Belajar tanpa minat akan sangat membosankan, siswa yang memiliki minat terhadap kegiatan belajar akan berusaha lebih keras dibandingkan siswa yang kurang memiliki minat dalam belajar, rendahnya kemampuan siswa cenderung mengakibatkan rendahnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Menurut

---

<sup>31</sup> Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), 3.

Djamarah dalam Olenggius dkk menyatakan bahwa minat senantiasa berpindah-pindah namun demikian ia menghendaki keaktifan. Ia kerap kali mendasarkan kegiatan-kegiatannya atas pilihannya sendiri dan dapat lebih suka mengusahakan sesuatu tertentu dari pada yang lainnya.<sup>32</sup>

Dari uraian di atas, minat sangatlah penting tertanam dalam diri siswa. Karena itu, ketika seseorang dalam hatinya sudah tumbuh semangat untuk belajar maka tidak akan ada kata putus asa lagi untuk selalu menimba ilmu Allah. Karena Allah akan selalu memperlihatkan hasil dari apa yang sudah dilakukan oleh umatnya, seperti firman-Nya dalam Q.S. An-Najm/53:39-40:<sup>33</sup>

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ۚ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ۚ ٤٠

Terjemahnya:

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah di usahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihat (kepadanya).”

Menurut Imam Ali al-Shabuniy dalam kitab Shafwat al-Tafasir, ayat ini memiliki makna bahwa sesungguhnya seorang manusia tidak memperoleh balasan apapun selain dari apa yang telah dikerjakan dan diusahakannya, Imam Ibnu Katsir menuturkan bahwa sesungguhnya setiap manusia tidak dibebani (menanggung)

---

<sup>32</sup> Olenggius Jiran Does, Fatkhan Amirul Huda dan Rusita Riana, “Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Sirang Setambang Tahun Pelajaran 2018/2019”, *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1(2019):39, <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v1i1.408>.

<sup>33</sup> Departemen Agama, *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, (Surabaya: CV. Jayasakti, 1989), 874.

dosa orang lain, begitu pula setiap manusia tidak akan mendapatkan pahala kecuali dari apa yang telah diusahakannya.<sup>34</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah keterlibatan sepenuhnya seorang siswa dengan segenap kegiatan pikiran secara penuh perhatian untuk memperoleh pengetahuan dan mencapai pemahaman tentang pengetahuan yang dituntutnya di sekolah.

Dalam penelitian ini, untuk mengukur minat belajar siswa, peneliti menggunakan indikator yang dikemukakan oleh Safari. Indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut:<sup>35</sup>

a. Perasaan senang

Seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu mata pelajaran, maka siswa tersebut akan terus mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa untuk siswa mempelajari ilmu tersebut.

b. Ketertarikan untuk belajar

Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.

c. Menunjukkan perhatian saat belajar

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain daripada itu. Siswa yang

---

<sup>34</sup> Ali al-Shabuniy, *Shafwat al-Tafasir juz III: Tafsir Al-Quran Al Karim*, (Beirut: Dar Al Fikr, 1996), 278.

<sup>35</sup> Safari, *Indikator Minat Belajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003), 60.

memiliki minat pada objek tertentu, dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut.

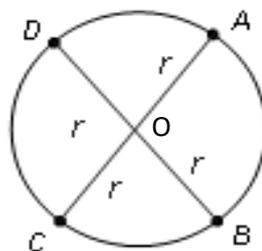
d. Keterlibatan dalam belajar.

Keterlibatan seseorang akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengerjakan kegiatan dari objek tersebut.

6. Lingkaran

a. Definisi Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu bentuk bangun datar mencakup kurva melengkung yang tertutup dengan garis yang beraturan. Lingkaran adalah tempat kedudukan atau himpunan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik yang tertentu. Titik tertentu tersebut dinamakan pusat lingkaran dan jarak yang tetap tersebut dinamakan jari-jari lingkaran. Dari gambar di bawah, titik O adalah pusat lingkaran. Titik A, B, C, D terletak pada lingkaran, maka  $OA = OB = OC = OD$  adalah jari-jari lingkaran  $= r$ .<sup>36</sup>



**Gambar 2. 1** Lingkaran

Rumus luas lingkaran:

---

<sup>36</sup> Nugroho Soedyarto, Maryanto, *Matematika Untuk SMA dan MA Program IPA, Jilid 2* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional), 2008), 117.

$$L = \pi r^2$$

Rumus keliling lingkaran:

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2\pi r$$

Menyelesaikan soal-soal dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan lingkaran prinsipnya sama dengan mengerjakan soal-soal yang telah dipelajari. Ambillah nilai  $\pi$  yang dapat mempermudah perhitungan. Jika jari-jari kelipatan 7, maka gunakan  $\pi = \frac{22}{7}$ , sedangkan jika jari-jarinya mempunyai bilangan desimal atau kelipatan 10 gunakan  $\pi = 3,14$ .

#### b. Unsur-Unsur Lingkaran

Unsur-unsur yang terdapat dalam lingkaran adalah sebagai berikut:<sup>37</sup>

- 1) Titik pusat (P): Titik yang menjadi pusat lingkaran yang terletak tepat di tengah lingkaran.
- 2) Jari-jari (r): Berupa ruas garis yang menghubungkan titik lingkaran dengan titik pusat.
- 3) Diameter (d): Berupa ruas garis garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran melalui titik pusat.
- 4) Busur lingkaran: garis berbentuk melengkung pada tepian lingkaran.
- 5) Tali busur: Berupa ruas garis, garis yang menghubungkan dua titik pada lingkaran.
- 6) Juring lingkaran: berupa daerah dalam lingkaran, yang dibatasi oleh busur dan dua jari-jari lingkaran.

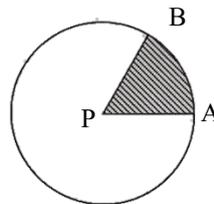
---

<sup>37</sup> Abdur Rahman, *Buku Guru Matematika SMP*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 263.

- 7) Tembereng: daerah yang dibatasi oleh busur dan satu tali busur.
- 8) Apotema: berupa ruas garis yang menghubungkan titik pusat dengan tali busur (tegak lurus dengan tali busur).
- c. Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Dan Luas Juring<sup>38</sup>

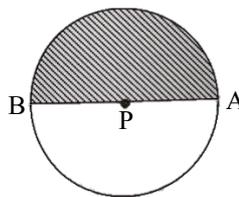
1) Pengertian sudut pusat

Sudut yang dibentuk oleh dua jari-jari disebut sudut pusat. Misalkan lingkaran titik pusatnya di P. Sudut APB pada lingkaran P adalah sudut pusat. Sudut pusat yang besarnya  $360^\circ$  disebut sudut satu putaran penuh.



**Gambar 2. 2** Sudut Pusat Lingkaran

- 2) Hubungan perbandingan senilai antara panjang busur, besar sudut pusat, dan luas dua juring



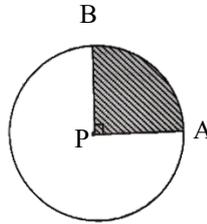
**Gambar 2. 3** Busur Lingkaran

Garis AB adalah diameter, maka  $\angle APB = 180^\circ$ . Perbandingan antara  $\angle APB$  dengan sudut satu putaran penuh adalah  $180^\circ : 360^\circ = 1 : 2$ . Perbandingan

---

<sup>38</sup> Dadang Setiawan dan Dradjat Sudrajat, *Matematika semester 1 dan 2*, (Jakarta: Ganeca Exact, 2002), 137-138.

antara busur AB dengan keliling lingkaran adalah 1 : 2, begitupun perbandingan antara luas juring ABP dengan luas lingkaran adalah 1 : 2.



**Gambar 2. 4** Juring Lingkaran

$\angle APB = 90^\circ$ , maka:

$$\frac{\text{Sudut pusat } APB}{\text{Sudut satu putaran}} = \frac{90^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{\text{Panjang busur } AB}{\text{Keliling lingkaran}} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{\text{Luas Juring } ABP}{\text{Luas lingkaran}} = \frac{1}{4}$$

**Tabel 2. 2** Perbandingan Sudut Pusat

<b>Sudut Pusat</b>	<b>45°</b>	<b>90°</b>	<b>135°</b>	<b>180°</b>	<b>270°</b>
<i>Sudut pusat APB</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
<i>Sudut satu putaran</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
<i>Panjang busur AB</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
<i>Keliling lingkaran</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
<i>Luas Juring ABP</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$
<i>Luas lingkaran</i>	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa perbandingan sudut pusat sama dengan perbandingan panjang busur sama dengan perbandingan luas juring, artinya:

$$\frac{\angle APB}{360^\circ} = \frac{AB}{\text{Keliling lingkaran}} = \frac{\text{Luas Juring } ABP}{\text{Luas lingkaran}}$$

Berdasarkan perbandingan di atas, diperoleh:

$$AB = \frac{\angle APB}{360^\circ} \times \text{keliling lingkaran}$$

$$\text{Luas juring } ABP = \frac{\angle APB}{360^\circ} \times \text{luas lingkaran}$$

d. Contoh Soal

- 1) Sebuah stadion berbentuk lingkaran dengan diameter 105 m. Disepanjang tepi stadion akan dipasang lampu sorot dengan jarak antar tiap lampu sama panjang. Berapa banyak lampu sorot yang diperlukan?

Penyelesaian:

Diketahui:

Diameter stadion = 105 m

Disepanjang tepi stadion akan dipasang lampu sorot dengan jarak antar lampu sama panjang.

Ditanyakan: berapa banyak lampu sorot yang dibutuhkan?

Untuk mencari banyak lampu sorot yang dibutuhkan, langkah yang dilakukan yaitu:

Menghitung keliling lingkaran dengan rumus keliling lingkaran.

Memisalkan jarak antar lampu sorot =  $y$ .

Menghitung banyak lampu sorot yang dibutuhkan dengan membagi keliling stadion dengan jarak antar lampu.

Mencari nilai keliling stadion

$$= \pi d$$

$$= \frac{22}{7} \times 105$$

$$= 330 \text{ m}$$

Mencari banyaknya lampu sorot

$$= \frac{\text{keliling stadion}}{y}$$

$$= \frac{330 \text{ m}}{y}$$

Solusi banyaknya lampu sorot yang mungkin antara lain:

Jarak antar lampu	Banyak lampu
5 m	330 m : 5 m = 66 lampu
6 m	330 m : 6 m = 55 lampu
10 m	330 m : 10 m = 33 lampu
...	...

Keliling stadion sama dengan jarak antar lampu  $\times$  banyak lampu:

$$\pi d = y \frac{330}{y}$$

$$\frac{22}{7} \cdot 105 \text{ m} = 330 \text{ m}$$

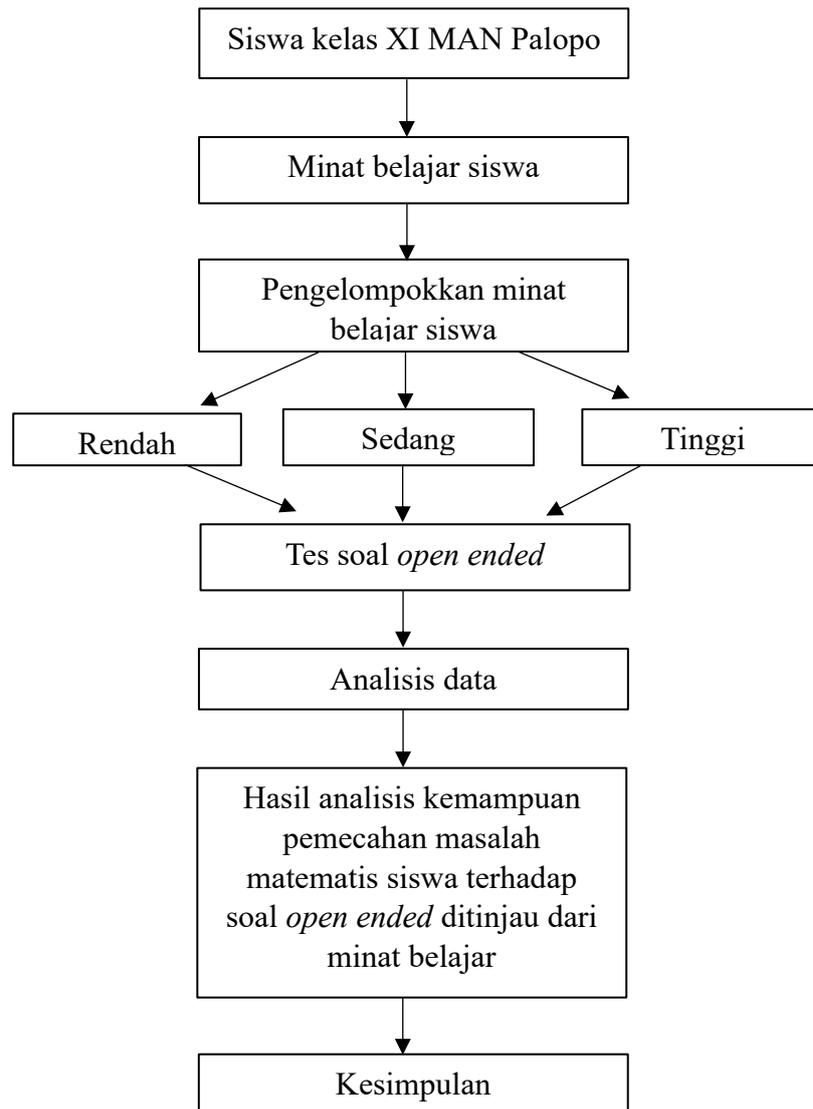
$$330 \text{ m} = 330 \text{ m}$$

### C. Kerangka Pikir

Kerangka berpikir pada penelitian ini bermula setelah proses belajar mengajar dilakukan di kelas XI MAN Palopo, peneliti akan memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui minat belajar pada siswa, angket yang telah diisi oleh setiap siswa akan dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu kategori rendah, kategori sedang dan kategori tinggi. Selanjutnya siswa akan diberikan tes tertulis berupa soal *open ended* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis mereka berdasarkan minat belajarnya.

Data-data yang sudah terkumpul akan dianalisis untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal *open ended* ditinjau

dari minat belajar yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Dari hasil analisis yang dilakukan, selanjutnya peneliti akan membuat kesimpulan. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut:



**Gambar 2. 5** Kerangka Pikir

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian bertujuan untuk menggambarkan situasi dan peristiwa secara faktual, sistematis, dan akurat dengan menggunakan data kuantitatif. Selanjutnya, dideskripsikan untuk menganalisis dan menghasilkan gambaran yang mendalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa terhadap soal *open ended* pada materi lingkaran ditinjau dari minat belajar.

#### **B. Waktu dan Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025 di MAN Palopo yang berlokasi Jl. Dr. Ratulangi, Balandai, Kec. Bara, Kota Palopo, Sulawesi Selatan.

#### **C. Definisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka istilah yang perlu didefinisikan adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan yang mengacu pada keterampilan siswa dalam menganalisis, merencanakan, melaksanakan, dan menemukan solusi terhadap masalah matematika yang diberikan. Masalah yang dimaksud adalah soal berbentuk *open ended*.
2. Soal *open ended* (soal terbuka) adalah soal yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa.

Dalam penelitian ini, soal *open ended* yang dimaksud adalah soal yang mempunyai berbagai cara penyelesaian yang tetap sama dan bernilai benar, agar siswa tidak hanya berfokus pada satu alternatif penyelesaian saja terkait materi lingkaran.

3. Minat belajar adalah motivasi atau ketertarikan siswa terhadap proses pembelajaran yang ditandai oleh keinginan yang kuat untuk belajar dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Minat belajar dapat mencakup aspek emosional, kognitif, dan perilaku, serta dapat memengaruhi tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan kemampuan mereka untuk memecahkan masalah matematika.

#### D. Populasi dan Sampel

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN Palopo tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 9 kelas yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 1** Populasi

<b>Kelas XI</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I
<b>Jumlah</b>	32	31	31	30	29	29	32	31	30

Sampel dipilih dari keseluruhan populasi, dari sembilan kelas tersebut diambil 1 kelas sebagai sampel penelitian. Teknik sampling yang digunakan adalah *cluster random sampling*, pengambilan sampel dilakukan secara random melalui pengundian. Sampel yang terpilih adalah kelas XI.E yang terdiri dari 29 siswa.

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini ada 3 teknik pengumpulan data yang digunakan, yaitu:

### **1. Angket Minat Belajar**

Angket dalam penelitian ini memuat pernyataan-pernyataan yang valid dan relevan untuk mengukur tingkat minat belajar siswa dalam proses pembelajaran. Setiap pernyataan disertai dengan skala penilaian yang memungkinkan siswa untuk memilih tingkat persetujuan atau ketertarikan mereka terhadap pernyataan tersebut.

### **2. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan dengan memberikan soal *open ended* materi lingkaran sebagai tes kepada siswa untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Tes yang diberikan berupa soal uraian sebanyak dua buah soal yang disusun berdasarkan indikator pemecahan masalah.

### **3. Dokumentasi**

Sumber yang dimaksud disini adalah segala informasi yang didapatkan baik berupa gambar, tulisan, maupun keterangan yang dapat mendukung penelitian yang sedang dilakukan. Informasi yang diperoleh adalah data mengenai siswa, guru, sekolah, dan lain-lain.

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah media atau alat yang digunakan peneliti untuk mempermudah melakukan penelitiannya dalam mengumpulkan data dari hasil

pengamatan yang dilakukannya. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar angket dan lembar soal tes.

#### 1. Lembar Angket Minat Belajar Siswa

Pemberian lembar angket bertujuan untuk mengetahui minat belajar yang dimiliki oleh siswa kelas XI MAN Palopo. Angket yang digunakan dalam penelitian ini disusun menggunakan skala *Likert* dengan 5 alternatif jawaban. Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat minat belajar yang dimiliki masing-masing siswa. Angket tersebut terdiri dari 15 pernyataan dengan jenis pernyataan positif dan negatif. Untuk mengetahui tingkat minat belajar yang dimiliki setiap siswa, peneliti menganalisis angket yang sudah diisi oleh siswa menggunakan pedoman penskoran angket.

Pemberian skor untuk pernyataan bernilai positif adalah skor 5 untuk jawaban SS (Sangat Setuju), skor 4 untuk jawaban ST (Setuju), skor 3 untuk jawaban RG (Ragu-ragu), skor 2 untuk jawaban TS (Tidak Setuju), dan skor 1 untuk jawaban STS (Sangat Tidak Setuju). Sedangkan untuk pernyataan yang bernilai negatif adalah pemberian skor 1 untuk jawaban jawaban SS (Sangat Setuju), skor 2 untuk jawaban ST (Setuju), skor 3 untuk jawaban RG (Ragu-ragu), skor 4 untuk jawaban TS (Tidak Setuju), dan skor 5 untuk jawaban STS (Sangat Tidak Setuju).

Angket minat belajar penelitian ini diberikan langsung kepada siswa di dalam kelas. Angket yang sudah diisi dikelompokkan dalam tiga kategori yakni minat belajar rendah, minat belajar sedang, dan minat belajar tinggi.

Kisi-kisi angket minat belajar yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi angket minat belajar

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Pernyataan
1	Perasaan senang	a. Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika b. Kesan siswa saat mengikuti pembelajaran matematika c. Selalu bersemangat mengikuti proses pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Ketertarikan untuk belajar	a. Tertarik dengan materi pembelajaran b. Penerimaan siswa saat diberi tugas atau PR oleh guru	5, 6, 7
3	Menunjukkan perhatian saat belajar	a. Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika b. mengumpulkan tugas c. suka mengerjakan tugas individu tanpa menyontek	8, 9, 10, 11
4	Keterlibatan dalam belajar	a. Bertanya b. Mencatat penjelasan guru c. Berusaha mencari jawaban atas permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran	12, 13, 14, 15

## 2. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan tes berbentuk soal uraian. Pemilihan tes berbentuk uraian ini dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian ini yakni untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sesuai dengan indikator-indikator yang telah ditentukan. Kisi-kisi soal *open ended* yang diberikan kepada siswa sebagai berikut:

**Tabel 3. 3** Kisi-kisi Soal Open Ended<sup>1</sup>

No	Indikator	Deskripsi
1	Memahami masalah	Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan.
2	Menyusun rencana	Siswa mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika dan memilih suatu strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3	Melaksanakan rencana	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat.
4	Melakukan pengecekan	Siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan.

Pedoman untuk menilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat di bawah ini:<sup>2</sup>

**Tabel 3. 4** Rubrik Penilaian

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Memahami permasalahan yang diberikan	a. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah	0
		b. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tetapi salah	1
		c. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tetapi kurang lengkap	2
		d. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan lengkap	3

<sup>1</sup> Syaharuddin, "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binaru Kabupaten Jeneponto," *Tesis, Universitas Negeri Makassar* (2016):42, <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/4405>.

<sup>2</sup> Maria Dorlina Jedaus, Nur Farida dan Vivi Suwanti, "Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Perbandingan Tahapan Polya", *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Unikama 2019 2*, (2019): 309,

**Tabel 3. 4** Lanjutan

2	Menyusun rencana dalam memecahkan masalah	a. Tidak membuat perencanaan apapun	0
		b. Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan tetapi salah	1
		c. Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan tetapi kurang tepat	2
		Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan dengan tepat	3
3	Melaksanakan perencanaan yang direncanakan	a. Tidak menuliskan proses strategi dalam penyelesaian masalah	0
		b. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi salah	1
		c. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi kurang lengkap dan kurang benar	2
		Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi kurang lengkap dan benar	3
4	Menulis dan memeriksa jawaban permasalahan	a. Tidak memastikan jawaban dengan pertanyaan dan tidak menyimpulkan jawaban	0
		b. Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban tetapi salah	1
		c. Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban tetapi kurang benar	2
		Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban dengan benar	3

## G. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

### 1. Uji Validitas Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar angket minat belajar dan lembar soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Lembar angket bertujuan untuk mengetahui minat belajar para siswa, sedangkan lembar soal tes bertujuan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan peneliti adalah soal *open ended* dalam bentuk soal uraian, dimana siswa dituntut untuk menguraikan jawaban serta menjelaskan

jawabannya melalui tulisan secara lengkap dan jelas. Sebelum instrumen diberikan kepada siswa, instrumen tersebut harus terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk melihat kelayakan instrumen sebelum digunakan. Pada tahap ini, validator mendapatkan lembar validasi untuk setiap instrumen yang harus diisi dengan tanda *checklist* pada skala *likert* 1-4.

**Tabel 3. 5** Skala Likert<sup>3</sup>

Kategori	Skor
Sangat Layak	4
Layak	3
Cukup Layak	2
Kurang Layak	1

Skor penilaian keseluruhan yang dihasilkan kemudian menentukan persentase kelayakan instrumen penelitian dengan menggunakan rumus:<sup>4</sup>

$$\text{Persentase} = \frac{\sum \text{Skor per Item}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Adapun nilai kategori skala validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 6** Skala Validitas Instrumen Penelitian<sup>5</sup>

Skala Kelayakan	Kriteria
81 – 100%	Sangat Valid (SV)
61 – 80%	Valid (V)
41 – 60%	Cukup Valid (CV)
21 – 40%	Kurang Valid (KV)
0 – 20%	Tidak Valid (TV)

<sup>3</sup> Rosdiana, dkk, “Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar,” *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, No. 3 (2022): 1822, <https://doi.org/10.24127/aipm.v11i3.5664>.

<sup>4</sup> Taqwa, dkk, “Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education,” *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1514, 10.35445/alishlah.v14i1.1323.

<sup>5</sup> Taqwa, dkk, “Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education,” *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1514, 10.35445/alishlah.v14i1.1323.

## 2. Hasil Validasi Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan perlu dilakukan uji validitas agar menghasilkan instrumen yang layak digunakan. Berikut ini merupakan validator instrumen penelitian.

**Tabel 3. 7** Validator Instrumen Penelitian

No	Nama	Pekerjaan
1	Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.	Dosen IAIN Palopo
2	Arsyad L., S.Si., M.Si.	Dosen IAIN Palopo

Hasil dari validasi tiap instrumen penelitian dijabarkan sebagai berikut:

### a. Angket Minat Belajar

**Tabel 3. 8** Hasil Validasi Angket Minat Belajar

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas	4	4	8	100	SV
2	Kesesuaian pernyataan/pernyataan dengan indikator	4	3	8	87,5	SV
3	Menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	3	4	8	87,5	SV
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif	3	3	8	75	V
<b>Rata-rata</b>					<b>87,5</b>	<b>SV</b>

Berdasarkan tabel 3.10 diketahui bahwa hasil validasi angket minat belajar oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 87,5% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen angket minat belajar yang dibuat sudah layak digunakan.

## b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

**Tabel 3. 9** Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Aspek yang dinilai	Skor Validator		Skor Max	Rata-rata %	Kategori
		I	II			
<b>Aspek Materi Soal</b>						
1	Soal-soal sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa	3	4	8	87,5	SV
2	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	4	8	100	SV
3	Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	4	4	8	100	SV
4	Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	4	4	8	100	SV
<b>Aspek Konstruksi</b>						
5	Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	4	8	87,5	SV
6	Ada pedoman penskorannya	4	4	8	100	SV
7	Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas	3	4	8	100	SV
8	Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya	3	4	8	87,5	SV
<b>Aspek Bahasa</b>						
9	Rumusan kalimat soal komunikatif	3	4	8	87,5	SV
10	Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	3	3	8	75	V
11	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	8	100	SV
12	Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	4	3	8	87,5	SV

**Tabel 3. 11** Lanjutan

13	Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	4	8	100	SV
	<b>Rata-rata</b>				<b>93,27</b>	<b>SV</b>

Berdasarkan tabel 3.11 diketahui bahwa hasil validasi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari kelayakan aspek materi soal, konstruksi, dan bahasa oleh validator diperoleh rata-rata persentase sebesar 93,27% dengan kategori sangat valid, sehingga instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut sudah layak digunakan.

### 3. Uji Reliabilitas Instrumen

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini akan diuji reliabilitasnya guna untuk mengetahui konsistensi hasil tes.<sup>6</sup> Reliabilitas menunjukkan bahwa suatu instrumen layak dan dapat dipercaya untuk dipakai sebagai alat pengumpulan data. Dalam penelitian ini, digunakan rumus *Alpha Cronbach* untuk mengetahui reliabilitas tes uraian.<sup>7</sup>

Rumus koefisien reliabilitas *Alpha Cronbach* adalah sebagai berikut:<sup>8</sup>

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

<sup>6</sup> Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar mengajar*, Cet VII (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004), 130.

<sup>7</sup> Siska Damayanti Syukur, dkk, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2019): 176, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.

<sup>8</sup> Febrianawati Yusup, "Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif," *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, No, 1 (2018): 22, <http://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.

Keterangan:

$r_i$  = koefisien reliabilitas instrumen

$k$  = jumlah item soal

$\sum s_i^2$  = jumlah varians skor tiap soal

$s_t^2$  = varians total

Tolak ukur untuk menginterpretasikan reliabilitas instrumen yang diperoleh adalah sebagai berikut:

**Tabel 3. 10** Interpretasi Reliabilitas<sup>9</sup>

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Kriteria Reliabilitas</b>
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat Rendah

#### 4. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Setelah dilakukan uji validitas instrumen penelitian, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian. Uji reliabilitas merupakan suatu alat ukur dimana instrumen dikatakan reliabel apabila alat itu mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama. Berikut hasil reliabilitas instrumennya:

<sup>9</sup> Siska Damayanti Syukur, dkk, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ssiwa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2019): 176, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.

a. Angket Minat Belajar

**Tabel 3. 11** Interpretasi Reliabilitas Angket Minat Belajar

<b>Reliabilitas Statistics</b>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,927	15

Berdasarkan tabel 3.14 terlihat bahwa hasil uji reliabilitas instrumen angket minat belajar diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,927 yang terletak pada interval  $0,80 \leq r < 1,00$  dengan kategori sangat tinggi, sehingga sangat *reliable* untuk dipakai sebagai alat pengumpul data.

b. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

**Tabel 3. 12** Interpretasi Reliabilitas Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

<b>Reliabilitas Statistics</b>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,677	13

Berdasarkan tabel 3.15 terlihat bahwa hasil uji reliabilitas instrumen soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,677 yang terletak pada interval  $0,60 \leq r < 0,80$  dengan kategori tinggi, sehingga *reliable* untuk dipakai sebagai alat pengumpul data.

## H. Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terbagi menjadi 2 yakni analisis data hasil angket minat belajar siswa dan analisis data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 1. Minat Belajar

Data hasil angket minat belajar siswa dianalisis menggunakan kategorisasi yang dikemukakan oleh Saifuddin Azwar. Langkah-langkah menentukan

kategorisasi minat belajar siswa berdasarkan kategorisasi jenjang (ordinal) menurut Saifuddin Azwar sebagai berikut:<sup>10</sup>

**Tabel 3. 13** Kategori Angket

Kriteria	Kategori Angket
$X < (\mu - \sigma)$	Rendah
$(\mu - \sigma) \leq X < (\mu + \sigma)$	Sedang
$X \geq (\mu + \sigma)$	Tinggi

$$\mu = \frac{1}{2}(i_{maks} + i_{min}) \sum k$$

$$\sigma = \frac{1}{6}(X_{maks} - X_{min})$$

Keterangan:

$\mu$  : Mean

$\sigma$  : Standar deviasi

$i_{maks}$  : Skor maksimal pernyataan

$i_{min}$  : Skor minimal pernyataan

$X$  : Skor minat belajar siswa

$X_{min}$  : Skor minimal angket minat belajar

$X_{maks}$  : Skor maksimal angket minat belajar

$\sum k$  : Jumlah pernyataan

Penentuan kategori minat belajar dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\mu = \frac{1}{2}(5 + 1)15 = \frac{90}{2} = 45$$

<sup>10</sup> Saifuddin Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), 147.

$$\sigma = \frac{1}{6}(75 - 15) = \frac{60}{6} = 10$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, berikut adalah kriteria pengkategorisasian minat belajar siswa.

**Tabel 3. 14** Kriteria Kategori Minat Belajar Siswa

<b>Kriteria</b>	<b>Kategori Minat Belajar</b>
$X < 35$	Rendah
$35 \leq X < 55$	Sedang
$X \geq 55$	Tinggi

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilakukan terlebih dahulu dengan memberikan pengujian terhadap penilaian pemecahan masalah matematis siswa pada materi lingkaran. Adapun perhitungannya menggunakan rumus:<sup>11</sup>

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{Skor per Item}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditunjukkan oleh skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah yang diubah ke dalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:<sup>12</sup>

$$NP = \frac{X_i}{SM \times n} \times 100\%$$

<sup>11</sup> Taqwa, dkk, "Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education," *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1514, 10.35445/alishlah.v14i1.1323.

<sup>12</sup> Ngalm Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006), 102.

Keterangan:

NP: Nilai persen yang dicari

$X_i$ : Skor pada indikator ke-i

$n$ : Banyaknya siswa

SM: Skor maksimum ideal tiap indikator

Nilai siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif kemudian dikelompokkan dengan kategori berikut:

**Tabel 3. 15** Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa<sup>13</sup>

<b>Interval</b>	<b>Predikat</b>
$85\% < NP \leq 100\%$	Sangat baik
$70\% < NP \leq 85\%$	Baik
$55\% < NP \leq 70\%$	Cukup baik
$40\% < NP \leq 55\%$	Kurang baik
$NP \leq 40\%$	Sangat kurang

<sup>13</sup> Hermaini, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Minat Belajar," *Journal for Research in Mathematics Learning* 3, No. 2 (2020): 143, <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/juring>.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Pada bagian ini, peneliti akan memaparkan informasi terkait hasil pengumpulan data berupa hasil angket minat belajar dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

##### 1. Data Minat Belajar Siswa

Data minat belajar siswa diperoleh dari kegiatan mengisi angket yang berisi 15 item dengan jenis item positif dan negatif. Angket dibagikan kepada siswa kelas XI.E MAN Palopo di kelas yang berjumlah 29 siswa pada tanggal 29 Oktober 2024. Angket yang telah diisi siswa dikoreksi berdasarkan pedoman penskoran angket. Siswa dikelompokkan sesuai dengan kategori minat belajarnya masing-masing berdasarkan nilai yang diperoleh.

**Tabel 4. 1** Hasil Angket Minat Belajar

<b>Nama</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
ARN	28	Rendah
ZAM	31	Rendah
HM	34	Rendah
MQK	34	Rendah
ASN	50	Sedang
MHA	50	Sedang
NA	50	Sedang
HH	51	Sedang
SE	51	Sedang
MR	52	Sedang
RN	52	Sedang
AA	53	Sedang
NAA	53	Sedang
IS	54	Sedang
NAS	54	Sedang

**Tabel 4. 1** Lanjutan

SK	54	Sedang
SLS	54	Sedang
AJK	55	Tinggi
MSD	55	Tinggi
NS	56	Tinggi
AN	57	Tinggi
MQ	57	Tinggi
NH	57	Tinggi
WR	57	Tinggi
AZ	60	Tinggi
SF	65	Tinggi
DAP	69	Tinggi
SNF	69	Tinggi
AF	70	Tinggi

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut, diketahui bahwa siswa kelas XI.E MAN Palopo yang berjumlah 29 siswa, terdapat 4 siswa yang memiliki minat belajar pada kategori rendah, 13 siswa memiliki minat belajar pada kategori sedang, dan 12 siswa memiliki minat belajar pada kategori tinggi. Adapun jumlah siswa pada masing-masing kategori minat belajar dapat disajikan pada diagram lingkaran berikut:

**Gambar 4. 1** persentase Minat Belajar Siswa

## 2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diperoleh dari tes berupa soal *open ended* yang berjumlah 2 butir soal tentang materi lingkaran. Soal tersebut diberikan kepada siswa kelas XI.E MAN Palopo yang berjumlah 29 orang pada tanggal 29 Oktober 2024. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis (KPMM) siswa dikelompokkan sesuai dengan kategori minat belajar (MB) siswa. Berikut hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan minat belajar.

**Tabel 4. 2** Hasil KPMM Siswa Berdasarkan MB Siswa

<b>Nama</b>	<b>Nilai KPMM</b>	<b>Kategori MB</b>
ARN	12,5	Rendah
ZAM	12,5	Rendah
HM	12,5	Rendah
MQK	25	Rendah
ASN	29,17	Sedang
MHA	41,67	Sedang
NA	16,6	Sedang
HH	75	Sedang
SE	62,5	Sedang
MR	70,83	Sedang
RN	58,33	Sedang
AA	50	Sedang
NAA	54,17	Sedang
IS	58,33	Sedang
NAS	75	Sedang
SK	54,17	Sedang
SLS	79,17	Sedang
AJK	91,6	Tinggi
MSD	54,16	Tinggi
NS	79,17	Tinggi
AN	66,67	Tinggi
MQ	41,67	Tinggi
NH	62,5	Tinggi
WR	87,5	Tinggi
AZ	95,83	Tinggi

**Tabel 4. 2** Lanjutan

SF	79,17	Tinggi
DAP	95,83	Tinggi
SNF	41,67	Tinggi
AF	75	Tinggi

Berdasarkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada setiap kategori minat belajar tersebut selanjutnya peneliti akan menganalisis tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas XI MAN Palopo terhadap materi lingkaran.

### 3. Siswa dengan Minat Belajar Rendah

#### a. Soal Nomor 1

Berikut hasil jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar rendah pada soal nomor 1:

**Tabel 4. 3** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa Kategori MB Rendah Soal Nomor 1

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ARN	✓				✓				✓				✓			
2	ZAM			✓		✓				✓				✓			
3	HM	✓				✓					✓			✓			
4	MQK				✓	✓				✓				✓			
<b>Jumlah</b>		<b>6</b>				<b>0</b>				<b>1</b>				<b>0</b>			
<b>Rata-rata (%)</b>		<b>50</b>				<b>0</b>				<b>8,3</b>				<b>0</b>			

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.3, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar rendah terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 1 yang memiliki rata-rata sebesar 50%, ini berarti bahwa terdapat 3 siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan terkait materi lingkaran.

Rata-rata terendah berada pada indikator 2 dan 4 yang memiliki skor rata-rata 0, ini berarti kemampuan siswa dalam menyusun rencana pemecahan masalah atau membuat strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan tidak mampu menjawab soal dan mengosongkan lembar jawabannya.

b. Soal Nomor 2

Berikut hasil jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan minat belajar rendah pada soal nomor 2:

**Tabel 4. 4** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Rendah Soal Nomor 2

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ARN			✓	✓					✓							✓
2	ZAM	✓			✓								✓	✓			
3	HM			✓	✓					✓							✓
4	MQK				✓	✓				✓							✓
<b>Jumlah</b>			7				0				3					0	
<b>Rata-rata (%)</b>			<b>58,3</b>				<b>0</b>				<b>25</b>					<b>0</b>	

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.4, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar rendah terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 1 yang memiliki rata-rata sebesar 58,3%, ini berarti bahwa terdapat 3 siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan terkait materi lingkaran. Rata-rata terendah berada pada indikator 2 dan 4 yang memiliki skor rata-rata 0, ini berarti kemampuan siswa dalam menyusun rencana pemecahan masalah atau

membuat strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah dan memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan tidak mampu menjawab soal dan mengosongkan lembar jawabannya.

c. Rekapitan hasil soal nomor 1 dan 2

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 1, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori rendah, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan, tetapi jawaban yang diberikan masih kurang tepat dan kurang lengkap.
- 2) Tidak mampu memberikan jawaban dalam menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
- 3) Tidak mampu memberikan jawaban dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat.
- 4) Tidak mampu memberikan jawaban dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan.

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 2, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori rendah, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan, tetapi jawaban yang diberikan masih kurang tepat dan kurang lengkap.

- 2) Tidak mampu memberikan jawaban dalam menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.
  - 3) Tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat banyak kesalahan.
  - 4) Tidak mampu memberikan jawaban dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan
4. Siswa dengan Minat Belajar Sedang

a. Soal Nomor 1

Berikut hasil jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada minat belajar kategori sedang pada soal nomor 1:

**Tabel 4. 5** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Sedang Soal Nomor 1

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ASN			✓		✓					✓				✓		
2	MHA	✓						✓				✓			✓		
3	NA			✓		✓			✓					✓			
4	HH				✓			✓				✓				✓	
5	SE				✓			✓				✓	✓				
6	MR				✓			✓				✓				✓	
7	RN				✓		✓					✓	✓				
8	AA			✓		✓						✓	✓				
9	NAA				✓			✓				✓				✓	
10	IS				✓			✓				✓	✓				
11	NAS				✓		✓					✓					✓
12	SK			✓				✓				✓		✓			
13	SLS				✓		✓					✓					✓
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>				<b>18</b>				<b>32</b>				<b>12</b>			

<b>Rata-rata (%)</b>	<b>84,6</b>	<b>46,15</b>	<b>82,05</b>	<b>30,77</b>
----------------------	-------------	--------------	--------------	--------------

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.5, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar sedang terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 1 yang memiliki rata-rata sebesar 84,6%, ini berarti bahwa terdapat 11 dari 13 siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan terkait materi lingkaran. Rata-rata terendah berada pada indikator 4 yang memiliki skor rata-rata 30,77%, ini berarti kemampuan siswa dalam memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan masih sangat kurang dibandingkan dengan kemampuan siswa pada tiga indikator lainnya.

b. Soal Nomor 2

Berikut hasil jawaban siswa pada soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan minat belajar kategori sedang pada soal nomor 2:

**Tabel 4. 6** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Sedang Soal Nomor 2

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ASN			✓	✓							✓		✓			
2	MHA	✓			✓								✓		✓		
3	NA			✓	✓				✓					✓			
4	HH			✓				✓					✓				✓
5	SE			✓	✓								✓			✓	
6	MR			✓				✓					✓			✓	
7	RN				✓			✓					✓	✓			
8	AA			✓				✓				✓			✓		
9	NAA			✓	✓								✓			✓	
10	IS	✓			✓								✓			✓	

Tabel 4. 6 Lanjutan

11	NAS		✓	✓		✓	✓
12	SK	✓		✓		✓	✓
13	SLS		✓		✓	✓	✓
	<b>Jumlah</b>	<b>27</b>			<b>8</b>	<b>34</b>	<b>19</b>
	<b>Rata-rata</b>						
	<b>(%)</b>	<b>69,23</b>			<b>20,51</b>	<b>87,18</b>	<b>48,72</b>

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.6, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar sedang terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 3 yang memiliki rata-rata sebesar 87,18%, ini berarti bahwa 10 dari 13 siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar. Rata-rata terendah berada pada indikator 2 yang memiliki skor rata-rata 20,51%, ini berarti kemampuan siswa dalam menyusun rencana pemecahan masalah atau membuat strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah masih sangat kurang dibandingkan dengan kemampuan siswa pada tiga indikator lainnya.

c. Rekapitan hasil soal nomor 1 dan 2

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 1, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori sedang, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang tepat dan informasi masih kurang lengkap.
- 2) Mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi masih terdapat kesalahan dan terdapat 2 siswa

yang tidak mampu membuat perencanaan.

- 3) Mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat kesalahan jawaban dan terdapat 1 siswa yang tidak mampu menjawab.
- 4) Terdapat 5 siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan dengan benar, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang tepat dan 8 siswa tidak memberikan jawaban atau melakukan pemeriksaan kebenaran jawaban.

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 2, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori sedang, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang tepat dan informasi masih kurang lengkap.
- 2) Mampu menyusun rencana pemecahan masalah atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi masih terdapat kesalahan jawaban dan terdapat 8 siswa tidak membuat perencanaan.
- 3) Mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang tepat dan terdapat 1 siswa tidak mampu menjawab.
- 4) Terdapat 8 siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan, tetapi masih kurang tepat dan terdapat 5 siswa tidak memberikan jawaban atau melakukan pemeriksaan kebenaran jawaban.

## 5. Siswa dengan Minat Belajar Tinggi

### a. Soal Nomor 1

Berikut hasil jawaban siswa pada soal kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan minat belajar kategori tinggi pada soal nomor 1:

**Tabel 4. 7** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Tinggi Soal Nomor 1

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	AJK				✓				✓				✓				✓
2	MSD			✓				✓				✓		✓			
3	NS				✓			✓					✓				✓
4	AN				✓	✓							✓				✓
5	MQ			✓		✓							✓	✓			
6	NH				✓			✓					✓				✓
7	WR				✓				✓				✓				✓
8	AZ				✓				✓				✓				✓
9	SF				✓				✓				✓				✓
10	DAP				✓				✓				✓				✓
11	SNF			✓		✓							✓				✓
12	AF				✓			✓					✓				✓
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>				<b>23</b>				<b>34</b>				<b>23</b>			
<b>Rata-rata (%)</b>		<b>91,6</b>				<b>63,8</b>				<b>94,4</b>				<b>63,8</b>			

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.7, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar tinggi terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 3 yang memiliki rata-rata sebesar 94,4%, ini berarti bahwa terdapat 10 siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar terkait materi lingkaran. Rata-rata terendah berada pada indikator 2 dan 4 yang memiliki skor rata-rata 63,8%, ini berarti kemampuan siswa dalam menyusun rencana pemecahan masalah dengan

membuat suatu model matematika atau memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan masih sangat kurang dibandingkan dengan kemampuan siswa pada indikator lainnya.

b. Soal Nomor 2

Berikut hasil jawaban siswa pada soal kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan minat belajar kategori tinggi pada soal nomor 2:

**Tabel 4. 8** Hasil Rekapitulasi KPMM Siswa MB Kategori Tinggi Soal Nomor 2

No	Nama	Indikator 1				Indikator 2				Indikator 3				Indikator 4			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	AJK				✓			✓					✓				✓
2	MSD			✓		✓							✓			✓	
3	NS			✓				✓					✓			✓	
4	AN				✓	✓							✓			✓	
5	MQ	✓						✓					✓	✓			
6	NH			✓				✓					✓	✓			
7	WR				✓				✓			✓				✓	
8	AZ				✓				✓			✓			✓		
9	SF				✓	✓							✓			✓	
10	DAP				✓			✓					✓				✓
11	SNF			✓				✓				✓		✓			
12	AF				✓	✓							✓			✓	
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>				<b>18</b>				<b>32</b>				<b>19</b>			
<b>Rata-rata (%)</b>		<b>86,1</b>				<b>50</b>				<b>88,8</b>				<b>52,7</b>			

Sumber: Data primer yang diolah

Berdasarkan tabel 4.8, diketahui bahwa skor rata-rata tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kategori minat belajar tinggi terlihat bahwa skor rata-rata tertinggi berada pada indikator 3 yang memiliki rata-rata sebesar 88,8%, ini berarti bahwa terdapat 9 siswa mampu menyelesaikan

permasalahan yang diberikan dengan benar terkait materi lingkaran. Rata-rata terendah berada pada indikator 2 yang memiliki skor rata-rata 50%, dalam hal ini hanya ada 2 siswa yang menyusun rencana pemecahan masalah atau memilih strategi dengan benar dan siswa lainnya tidak memberikan jawaban. ini berarti kemampuan siswa dalam menyusun rencana pemecahan masalah atau memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan masih kurang dibandingkan dengan kemampuan siswa pada tiga indikator lainnya.

c. Rekapitan hasil soal nomor 1 dan 2

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 1, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori tinggi, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan dengan benar, tetapi masih terdapat informasi yang kurang lengkap.
- 2) Mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi masih terdapat kesalahan jawaban dan terdapat 3 siswa tidak membuat perencanaan.
- 3) Mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang benar.
- 4) Terdapat 10 siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan dengan benar, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang benar dan terdapat 2 siswa tidak memberikan jawaban atau

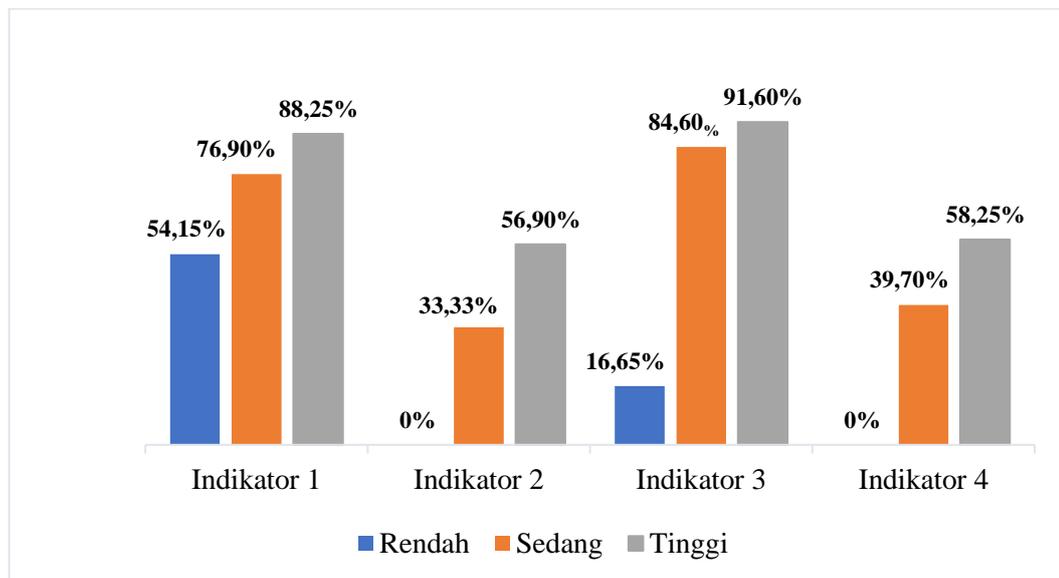
melakukan pemeriksaan kebenaran jawaban.

Berdasarkan hasil rekapitulasi tiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal nomor 2, kemampuan siswa dengan minat belajar kategori tinggi, yaitu:

- 1) Mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan dengan benar, tetapi masih terdapat informasi yang kurang lengkap dan terdapat 1 siswa yang tidak memberikan jawaban.
- 2) Mampu menyusun rencana pemecahan masalah atau membuat strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi masih terdapat kesalahan jawaban dan terdapat 4 siswa tidak membuat perencanaan.
- 3) Mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang benar.
- 4) Mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan, tetapi masih terdapat jawaban yang kurang benar dan terdapat 3 siswa tidak memberikan jawaban atau melakukan pemeriksaan kebenaran jawaban.

#### 6. Hasil Rata-rata Rekapitulasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Minat Belajar

Adapun hasil rata-rata rekapitulasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan minat belajar digambarkan pada grafik berikut:



**Gambar 4. 2** Grafik Hasil Rata-rata Rekapitulasi KPPM Siswa

Berdasarkan tabel 4.2, terlihat bahwa rata-rata skor perolehan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Indikator 1 yaitu memahami masalah, siswa dengan minat belajar rendah berada pada kategori kurang baik dengan skor perolehan 54,15%. Siswa dengan minat belajar sedang berada pada kategori baik dengan skor perolehan 76,90%. siswa dengan minat belajar tinggi berada pada kategori sangat baik dengan skor perolehan 88,85%.
- 2) Indikator 2 yaitu menyusun rencana, siswa dengan minat belajar rendah berada pada kategori sangat kurang dengan skor perolehan 0%. Siswa dengan minat belajar sedang berada pada kategori sangat kurang dengan skor perolehan 33,33%. Siswa dengan minat belajar tinggi berada pada kategori cukup baik dengan skor perolehan 56,90%.
- 3) Indikator 3 yaitu melaksanakan rencana, siswa dengan minat belajar rendah berada pada kategori sangat kurang dengan skor perolehan 16,65%. Siswa

dengan minat belajar sedang berada pada kategori baik dengan skor perolehan 84,60%. Siswa dengan minat belajar tinggi berada pada kategori sangat baik dengan skor perolehan 91,60%.

- 4) Indikator 4 yaitu melakukan pengecekan, siswa dengan minat belajar rendah berada pada kategori sangat kurang dengan skor perolehan 0%. Siswa dengan minat belajar sedang berada pada kategori sangat kurang dengan skor perolehan 39,70%. Siswa dengan minat belajar tinggi berada pada kategori cukup baik dengan skor perolehan 58,25%.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Deskripsi data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi lingkaran, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Terhadap Soal *Open Ended* Materi Lingkaran dengan Minat Belajar Rendah

Berdasarkan informasi yang telah dijabarkan di atas, minat belajar yang rendah menghambat proses kognitif siswa dalam menyelesaikan setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebagai contoh, pada indikator memahami masalah, siswa dengan minat belajar rendah cenderung tidak dapat mengidentifikasi informasi yang relevan dalam soal, seperti jari-jari atau diameter lingkaran yang terdapat dalam soal. Ketidaktertarikan pada materi menyebabkan siswa tidak mampu membangun pemahaman konsep matematika sehingga kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang didapatkan. Siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan kompeten apabila

siswa tidak memiliki pemahaman konsep yang tepat.<sup>1</sup> Kurangnya motivasi untuk belajar matematika dan tidak melihat adanya nilai atau relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa kurang bersemangat untuk memahami dan menyelesaikan masalah. Kurangnya minat menyebabkan daya kognitif yang rendah.

Berdasarkan hasil rekapitulasi pada soal nomor 1 dan 2, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi lingkaran pada minat belajar rendah belum optimal pada semua indikator yang dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah, pada tahapan ini, siswa dengan minat belajar rendah mengalami kesulitan memahami masalah karena kurangnya perhatian dan motivasi untuk memahami konsep matematika. Siswa tidak terbiasa mengeksplorasi konsep lingkaran (seperti rumus atau aplikasi), sehingga bingung dengan konteks soal *open-ended*. Mereka tidak dapat mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan, atau apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya memahami konsep dasar matematika yang terkait dengan masalah. Siswa yang kurang tertarik pada pelajaran matematika mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi informasi yang relevan pada soal yang diberikan, seperti jari-jari atau panjang tali pada soal *open ended* terkait materi lingkaran. Ini menunjukkan bahwa kurangnya keterlibatan dalam proses pembelajaran menyebabkan mereka tidak fokus dalam tahap awal yang sangat penting dalam

---

<sup>1</sup> Santrock, *Educational Psychology*, (New York: Mcgraw Hill, 2011), 380.

pemecahan masalah. Hal ini menyebabkan mereka cepat merasa bingung atau frustrasi dan memilih untuk tidak melanjutkan pengerjaan soal.

- 2) Menyusun rencana, siswa dengan minat belajar rendah kesulitan atau tidak dapat merencanakan langkah-langkah penyelesaian masalah secara sistematis. Mereka tidak mampu memilih strategi yang tepat untuk memecahkan soal karena kurangnya pemahaman pada pembelajaran matematika. Pada soal yang diberikan siswa tidak memikirkan berbagai pendekatan atau cara alternatif dalam menjawab soal. Siswa dengan minat rendah cenderung lebih pasif dalam pembelajaran, mereka biasanya hanya menghafal rumus dan tidak mengeksplorasi berbagai variasi soal, keterampilan merencanakan solusi hanya memanfaatkan masalah sejenis yang pernah dipecahkan. Ketika dihadapkan pada soal *open ended* materi lingkaran, siswa tidak dapat melihat berbagai pendekatan yang mungkin.
- 3) Melaksanakan rencana, pada tahap ini, siswa yang memiliki minat belajar rendah tidak dapat melaksanakan langkah-langkah penyelesaian dengan baik. Hal ini terjadi karena sebelumnya mereka tidak dapat membuat perencanaan yang baik untuk memecahkan masalah yang diberikan.
- 4) Melakukan pengecekan, tahap pengecekan kembali hasil jawaban pada soal hampir tidak pernah dilakukan oleh siswa. Minat rendah menghilangkan rasa ingin tahu untuk memvalidasi jawaban akhir dari soal yang seharusnya menjadi langkah terakhir dalam pemecahan masalah. Mereka kurang tertarik untuk mengevaluasi solusi yang mereka temukan, meskipun tahap ini penting untuk memastikan bahwa hasil yang didapat benar dan sesuai dengan soal yang

diberikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Holidun dengan judul “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelompok Matematika Ilmu Alam dan Ilmu-Ilmu Sosial” menyatakan bahwa siswa yang memiliki minat belajar rendah belum dapat menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.<sup>2</sup> Hal ini sejalan dengan hasil yang ditemukan dalam penelitian ini yang telah dipaparkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan minat belajar rendah belum optimal pada semua indikator dalam menyelesaikan soal *open ended* materi lingkaran.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Terhadap Soal *Open Ended* Materi Lingkaran dengan Minat Belajar Sedang

Hasil rekapitulasi soal nomor 1 dan 2, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi lingkaran pada minat belajar sedang sudah optimal pada indikator 1 dan 3 tetapi belum optimal pada indikator 2 dan 4 yang dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah, siswa dengan minat belajar sedang menunjukkan kemampuan yang baik, mereka dapat membaca dan memahami soal dengan cukup teliti dan mengidentifikasi informasi penting yang relevan dengan materi lingkaran, seperti panjang jari-jari, diameter, atau informasi lain yang diperlukan untuk menyelesaikan soal. Siswa dapat memahami apa yang diminta dalam soal, meskipun ada beberapa kesulitan yang ditemukan. Minat belajar

---

<sup>2</sup> Holidun, dkk, “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-Ilmu Sosial (IIS)”, *Desimal* 1, No. 1 (2018): 35, <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>.

pada tingkat sedang memberikan dorongan yang cukup kepada siswa untuk membaca soal secara seksama dan memahami konteks permasalahan. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap awal pemecahan masalah, siswa mampu membangun pemahaman yang baik terhadap permasalahan yang dihadapi.

- 2) Menyusun rencana, siswa dengan minat belajar sedang masih kesulitan dalam merumuskan rencana penyelesaian masalah secara sistematis dan efektif. Meskipun mereka dapat mengenali masalah, mereka tidak selalu mampu mengembangkan strategi yang tepat untuk menyelesaikan soal. Siswa kurang tertarik untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan penyelesaian masalah yang ada. Mereka lebih memilih untuk mengikuti langkah-langkah yang sudah mereka kenal atau mengandalkan metode yang sudah dipelajari tanpa merencanakan strategi atau solusi yang lain.
- 3) Melaksanakan rencana, siswa dengan minat belajar sedang menunjukkan hasil kemampuan yang baik. Mereka mampu mengikuti langkah-langkah yang telah direncanakan dalam penyelesaian soal, meskipun ada beberapa siswa yang melaksanakan dengan tergesa-gesa tanpa perencanaan sebelumnya. Secara umum, siswa dapat mengimplementasikan solusi mereka dengan cukup tepat, meskipun ada beberapa kesalahan kecil yang muncul selama proses perhitungan. Mereka percaya diri dalam menerapkan rumus-rumus matematika dasar, yang membuat mereka mampu melaksanakan langkah-langkah yang sudah diketahui.
- 4) Melakukan pengecekan, siswa dengan minat belajar sedang kurang optimal dalam melakukan pengecekan terhadap hasil akhir mereka. Sebagian besar

siswa tidak teliti dalam memeriksa apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan jawaban akhir soal. Mereka seringkali merasa puas dengan jawaban yang telah ditemukan tanpa melakukan pengecekan lebih lanjut. Hal ini disebabkan oleh tingkat motivasi internal yang belum kuat. Siswa lebih berorientasi pada penyelesaian tugas daripada kualitas hasil akhirnya. Akibatnya, refleksi terhadap hasil kerja mereka kurang optimal.

Secara umum, rata-rata siswa dengan minat belajar sedang memiliki motivasi yang cukup untuk memahami masalah dan menjalankan prosedur perhitungan dengan baik, tetapi belum cukup kuat untuk merancang strategi yang bervariasi serta melakukan evaluasi terhadap jawaban mereka. Kondisi ini mengindikasikan bahwa penguatan minat belajar perlu diarahkan tidak hanya untuk memahami dan menghitung, tetapi juga untuk mengembangkan kemampuan berpikir strategis dan reflektif dalam pemecahan masalah matematis, khususnya dalam menghadapi soal *open ended*.

Hasil penelitian yang telah dijelaskan di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zulya Laila dengan judul " Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa", yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki minat belajar sedang mampu menyelesaikan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik namun belum optimal pada beberapa indikator lainnya.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Zulya Laila, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa," *Jurnal Horizon Pendidikan* 1, No. 3 (2021): 598, <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/horizon>.

### 3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Terhadap Soal *Open Ended* Materi Lingkaran dengan Minat Belajar Tinggi

Berdasarkan hasil yang diperoleh, data menunjukkan bahwa siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan hasil yang optimal pada semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini tercermin dari kemampuan siswa dalam setiap tahap pemecahan masalah matematis, menunjukkan bahwa minat belajar yang tinggi berperan besar dalam mempengaruhi proses pemecahan masalah matematis.<sup>4</sup>

Berdasarkan hasil rekapitulasi soal nomor 1 dan 2, diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal *open ended* materi lingkaran pada minat belajar tinggi dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah, siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan hasil kemampuan yang sangat baik. Mereka mampu dengan jelas memahami soal dan mengidentifikasi informasi penting yang diberikan dalam soal baik itu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanyakan atau informasi lain yang terdapat pada soal. Minat belajar yang tinggi membuat siswa lebih termotivasi untuk memusatkan perhatian pada materi atau masalah yang dipelajari. Perhatian yang terfokus memungkinkan pemrosesan informasi lebih mendalam, sehingga konsep atau masalah lebih mudah dipahami. Kebiasaan siswa yang selalu aktif mengikuti proses pembelajaran dan perhatian menyimak penjelasan guru serta keinginan yang kuat dalam menguasai materi membantu

---

<sup>4</sup> Ikha Yulianti, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Peserta Didik," *Jurnal Cendekia* 5, No. 2 (2021): 1167, <http://dx.doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.547>.

mereka dengan mudah memahami permasalahan yang lebih kompleks.

- 2) Menyusun rencana, siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan kemampuan yang cukup baik. Mereka dapat merancang langkah-langkah penyelesaian dengan sistematis, mengidentifikasi rumus atau konsep yang relevan, dan memilih pendekatan yang paling efisien untuk menyelesaikan masalah. Minat belajar tinggi memungkinkan siswa untuk berfikir lebih kritis dan mendalam tentang cara-cara yang dapat diambil dalam menyelesaikan soal. Mereka dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang perlu diambil dan merencanakan solusi atau strategi yang lebih efektif dan sesuai dengan konteks soal. Siswa dengan minat tinggi biasanya lebih aktif berdiskusi, bertukar pikiran dan terbiasa latihan mengerjakan berbagai tipe soal, dengan kebiasaan tersebut mereka mendapatkan perspektif baru untuk menyelesaikan masalah, sehingga dengan adanya kolaborasi dan umpan balik tersebut memperkaya strategi yang dapat digunakan sesuai masalah.
- 3) Melaksanakan rencana, siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan kemampuan yang sangat baik. Mereka dengan cermat mengikuti langkah-langkah strategi yang telah mereka rencanakan dan menerapkan rumus serta solusi dengan akurat untuk menyelesaikan masalah. Siswa yang memiliki minat belajar tinggi cenderung lebih fokus dalam melaksanakan rencana penyelesaian yang telah dibuat. Rasa percaya diri mendorong mereka untuk berusaha lebih keras dalam menyelesaikan masalah, tanpa merasa ragu atau bimbang. Pengalaman mengerjakan banyak latihan soal melatih kemampuan adaptasi dan membuat mereka familiar dan terampil dalam melakukan perhitungan serta

disiplin dalam mengerjakan langkah-langkah solusi berbagai strategi penyelesaian dengan teliti.

- 4) Melakukan pengecekan, siswa dengan minat belajar tinggi menunjukkan hasil kemampuan yang cukup baik. Siswa dengan minat belajar tinggi umumnya lebih sadar pentingnya tahap pengecekan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Mereka memahami bahwa mengecek kembali hasil jawaban mereka adalah bagian yang penting untuk memastikan solusi yang diberikan benar dan sesuai dengan jawaban pada soal.

Hasil penelitian di atas sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yesi Sapitri dengan judul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar", yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki minat belajar tinggi mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Yesi Sapitri, dkk, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar," *Variabel 2*, No. 1 (2019): 20, <https://dx.doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil deskripsi dari analisis data yang telah dipaparkan maka, simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar rendah siswa kelas XI MAN Palopo adalah siswa belum mampu menyelesaikan semua indikator pemecahan masalah matematis dengan baik.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar sedang siswa kelas XI MAN Palopo adalah siswa mampu menyelesaikan indikator 1 dan 3 dengan baik tetapi belum mampu menyelesaikan indikator 2 dan 4 dengan baik. Namun, rekapitulasi data individu siswa menunjukkan bahwa terdapat siswa yang mampu menyelesaikan kombinasi indikator lain, ini menunjukkan bahwa hasil rata-rata bukan representasi mutlak dari semua siswa.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap soal *open ended* materi lingkaran untuk kategori minat belajar tinggi siswa kelas XI MAN Palopo adalah siswa mampu menyelesaikan semua indikator kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik.

## **B. Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki kekurangan dalam penyusunan. Peneliti berpendapat bahwa ada beberapa cara yang bisa diteliti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti dapat menggunakan metode penelitian yang lain. Disarankan menggunakan faktor diluar minat belajar atau menggunakan model atau metode pembelajaran lainnya.
2. Pembelajaran di sekolah sebaiknya memberikan perhatian lebih pada minat belajar siswa dengan memberikan pembelajaran matematika yang mengacu pada empat indikator minat belajar yaitu perasaan senang, keterlibatan siswa, ketertarikan siswa dan perhatian siswa agar kemampuan pemecahan masalah matematis siswa menjadi lebih baik.
3. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan tahap wawancara yang lebih mendalam kepada subjek penelitian agar hasil penelitian yang didapatkan dapat lebih valid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Putri Tiya, Setyo Hartanto. "Pengaruh Minat Belajar dan Kecemasan Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah," *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2018): 92-98. <http://dx.doi.org/10.29100/jp2m.v4i1.1782>.
- Ahmadi, Abu dan Widodo Supriyono. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Al-Shabuniy, Ali. *Shafwat al-Tafasir juz III: Tafsir Al-Quran Al Karim*. Beirut: Dar Al Fikr, 1996.
- Arifin, Zainal. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Azhari Afif, Kustati, Sepriyanti. "Penelitian Ilmiah (Kuantitatif) Beserta Paradigma, Pendekatan, Asumsi Dasar, Karakteristik, Metode Analisis Data Dan Outputnya." *INNOVATIVE* 3, No. 3, (2023): 682-693, <https://j-innovative.org/index.php/Innovative%0APenelitian>.
- Azwar, Saifuddin. *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas.
- Cahyani, Hesti, dan Ririn Wahyu Setyawati. "Pentingnya Kemampuan Pemecahan Masalah melalui PBL untuk mempersiapkan generasi unggul menghadapi MEA." *Prisma* 1, No. 1 (2017): 151-160, <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/21635>.
- Chandra. Novia, Khaola Rahma. "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." *Edukasi Tematik* 5, No. 1 (2024): 1-17. <https://doi.org/10.59632/edukasitematik.v5i1>.
- Darma, Andreas, N. "Proses Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Turunan Ditinjau dari Gaya Kognitif Independent dan Field Dependent." *Pedagogia Jurnal Pendidikan* 2, No. 1, (2013): 71-83, <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v2i1.48>.
- Departemen Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Surabaya: CV. Jayasakti, 1989.
- Djamarah, Syaiful Bahri. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2011.
- Dores, Oleggius Jiran, Fatkhan Amirul Huda dan Rusita Riana. "Analisis Minat Belajar Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 4 Sirang

- Setambang Tahun Pelajaran 2018/2019.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 1 (2019): 38-48, <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v1i1.408>.
- Fadilah, Syarifah. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dalam Pembelajaran Matematika.” *Artikel Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA* Fakultas MIPA, UNY, (2009): 553-558, <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint/12317>.
- Hajar, Siti, Sofiyah, dan Rizki Amalia. “Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Ditinjau dari Kecerdasan Emosional.” *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik* 2, No. 2(2021):32-36, <https://doi.org/10.33365/ji-mr.v2i2.1413>.
- Hartono, Yusuf. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014.
- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaet, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Cimahi: Refika Aditama, 2017.
- Hermaini. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Minat Belajar.” *Journal for Research in Mathematics Learning* 3, No. 2 (2020): 141-148, <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/juring>.
- Hidayat. Rahmat, dkk. “Analisis Faktor-Faktor Rendahnya Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Smk Swasta Teruna Padangsidempuan.” *JURNAL MathEdu* 5, No. 3 (2022): 114-120. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>.
- Holidun, dkk. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Kelompok Matematika Ilmu Alam (MIA) dan Ilmu-Ilmu Sosial (IIS).” *Desimal* 1, No. 1 (2018): 29-37, <https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/index>.
- Jedaus, Maria Dorlina, Nur Farida dan Vivi Suwanti. “Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pokok Bahasan Perbandingan Tahapan Polya.” *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Unikama 2019* 2, (2019): 309.
- Kementrian Agama. *Al Quran dan Terjemahan*. Jakarta: Kementrian Agama Republik Indonesia, 2017.
- Mahmud. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Manullang. “Manajemen Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 12, No. 1, (2017): 205-218. <https://doi.org/10.24114/jpms.v12i1.8999>.
- Maryam, Siti, Abdul Haris Rosyidi. “Representasi Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* ditinjau dari Kemampuan Matematis.” *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* 1, No. 5(2016):79, <https://core.ac.uk/reader/230665449>.

- Muhibbin. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005.
- Mulyani, Sri. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika, 2016.
- Nana Sudjana. *Dasar-dasar Proses Belajar mengajar*, Cet VII. Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2004.
- Nirmalitasari, Octa S. "Profil Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Berbentuk *Open Start* pada Materi Bangun Datar." *Jurnal Mahasiswa Universitas Negeri Surabaya* (2012): 4, <https://api.core.ac.uk/oai/oai:ojs.journal.unesa.ac.id:article/247>.
- Nurfitriyanti, Maya. "Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika." *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA* 6, No. 2, (2016):151, <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v6i2.950>.
- OECD, "PISA 2022 Result (Volume I dan II) Country Notes: Indonesia," 05 Desember 2023, [https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes\\_ed6fbcc5-en/indonesia\\_c2e1ae0e-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-results-volume-i-and-ii-country-notes_ed6fbcc5-en/indonesia_c2e1ae0e-en.html). Diakses 07 Januari 2025.
- Polya. *How to Solve It*. Princeton: University Press, 1957.
- Purba Dianti, Zulfadli, dan Roslian Lubis. "Pemikiran George Polya Tentang Pemecahan Masalah." *JURNAL MathEdu* 4, No.1, (2021):25-31, <http://journal.ipts.ac.id/index.php/MathEdu>.
- Purwanto, Ngalm. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2006.
- Raharjo, Saleh, Sawitri. "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dengan Pendekatan *Open Ended* dalam Pembelajaran Matematika." *Paedagoria* 11, No. 1 (2020), 36-43, <https://dx.doi.org/10.31764/paedagoria.v11i1.1881>.
- Raupu, Sumardin, Dwi Risky Arifanti. "Pelaksanaan Supervisi Pendidikan oleh Kepala Sekolah dalam Meningkatkan Profesional Guru Bimbingan Konseling di SMP Negeri 8 Palopo." *Journal of Islamic Education Management* 4, No. 1 (2019): 61-66, <https://doi.org/10.24256/kelola.v4i1.788>.
- Rosdiana, Sumardin Raupu, Hilma, "Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar," *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 11, No. 3 (2022): 1818-1827, <https://doi.org/10.24127/aipm.v11i3.5664>.
- Safari. *Indikator Minat Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2003.

- Santrock, John w. *Psikologi Pendidikan, Terjemahan Tri Wibowo BS*. Jakarta: Pranamedia Group 2004.
- Sapitri, Yesi, dkk. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open-Ended pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar." *Variabel* 2, No. 1 (2019): 16-23, <https://dx.doi.org/10.26737/var.v2i1.1028>.
- Setianingsih, Lilis, dan Riawan Yudi Purwoko. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Open Ended." *Jurnal Review Pembelajaran Matematika* 4, No. 2(2019): 143-156, <https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2>.
- Setiawan, Dadang, Dradjat Sudrajat. *Matematika semester 1 dan 2*. Jakarta: Ganeca Exact, 2002.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Misbah, Pesan, Kesan dan Keserasian Al-Quran*. Jakarta: Lentera Hati, 2013.
- Siswono. *Model pembelajaran matematika berbasis pengajaran dan pemecahan masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif*. Surabaya: Unesa University Press, 2008.
- Slameto. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- Soedyarto, Nugroho, Maryanto. *Matematika Untuk SMA dan MA Program IPA, Jilid 2*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2008.
- Sugiyono. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi." Bandung: Alfabeta, 2015.
- Syaban, Mumun. "Menggunakan *Open-Ended* untuk Memotivasi Berpikir Matematika." *Educare* 2, No. 2, (2004): 71-78, <https://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/30>.
- Syahrudin. "Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dalam Hubungannya dengan Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas VIII SMPN 4 Binaru Kabupaten Jeneponto." *Tesis, Universitas Negeri Makassar* (2016):42, <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/4405>.
- Syardiansyah. "Hubungan Motivasi Belajar dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pengantar Manajemen (Studi Kasus Mahasiswa Tingkat I EKM A Semester II)." *Jurnal Manajemen dan Keuangan* 5, No. 1 (2016): 440-448, <http://jurnal.unsam.ac.id/index.php/jmk/issue/view/4>.
- Syukur, Siska Damayanti, Kadir, Anwar Bey, "Pengaruh Penerapan Metode Pembelajaran Socrates terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VIII MTs Negeri 2 Bombana," *Jurnal Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2019): 172-182, <https://dx.doi.org/10.36709/jpm.v10i2.7250>.

- Taqwa, Sumardin Raupu, "Website-Based Academic Service Development with ADDIE Design in Higher Education," *Al-Ishlah Jurnal Pendidikan* 14, No. 2 (2022): 1511-1526, [10.35445/alishlah.v14i1.1323](https://doi.org/10.35445/alishlah.v14i1.1323).
- Tim Pengembang Ilmu Pendidikan FIP-UPI. *Ilmu & Aplikasi Pendidikan*. Bandung: IMTIMA, 2007.
- Trimahesti, Kriswandani, dan Novisita Ratu. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick dalam Mengerjakan Soal Olimpiade Siswa SMP." *Pendekar: Jurnal Pendidikan Berkarakter* 1, No. 1 (2018):42-51, <https://doi.org/10.31764/pendekar.v1i1.267>.
- Undang-undang. *SISDIKNAS (UU RI No.20 Th. 2003)*. Jakarta: Sinar Grafika, 2010.
- Wahyudi. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017.
- Wena, Made. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara, 2016.
- Yuli, Paramita. "Anlisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau dari Minat Belajar pada Soal-Soal Open Ended Materi Peluang Siswa Kelas VIII SMPN Satu Atap 1 Seruyan Raya Kalimantan Tengah." *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, No. 30 (2021): 55-62, <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14659/0>.
- Yuniati, Ira, Chairunnisa, Ahmad Ari Masyhuri, dan Laela Tu'tiana. "Pendekatan *Open Ended* Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Kelas." *LATERALISASI* 11, No. 2(2023): 41-47, <https://doi.org/10.36085/lateralisasi.v11i02.5988>.
- Yusup, Febrianawati, "Uji Validitas dan Realibilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif." *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 7, No, 1 (2018): 17-23, <http://doi.org/10.18592/tarbiyah.v7i1.2100>.
- Zulya Lailar, dkk. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa." *Jurnal Horizon Pendidikan* 1, No. 3 (2021): 588-600. <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/horizon>.

**L**

**A**

**M**

**P**

**I**

**R**

**A**

**N**

# **Lampiran I**

## **Identitas Sekolah**

## **1. Deskripsi Singkat Objek Penelitian**

### **a. Gambaran Umum MAN Palopo**

Madrasah Aliyah Negeri atau disingkat MAN Palopo adalah alih fungsi dari PGAN (Pendidikan Guru Agama Negeri) Palopo. PGAN Palopo awal mulanya didirikan pada tahun 1960, yang namanya adalah PGAN 4 Tahun (setingkat SLTP), kemudian masa belajarnya ditambah 2 tahun menjadi PGAN 6 Tahun (setingkat SLTA). Hal itu berlangsung dari tahun 1968 sampai dengan 1986. Kemudian pada tahun 1986 sampai dengan tahun 1993 masa belajarnya berubah menjadi 3 tahun setelah MTs mengalami perubahan dari PGAN 4 Tahun, setingkat dengan Sekolah Pendidikan Guru (SPG) pada waktu itu. Dari PGAN Palopo yang belajar selama 3 tahun itu berakhir pada tahun 1993. Dan 2 tahun menjelang masa belajar PGAN Palopo berakhir, yaitu pada tahun 1990 dialihfungsikan menjadi Madrasah Aliyah Negeri atau MAN Palopo. Hal itu didasarkan pada Surat Keputusan Menteri Agama RI., nomor 64 Tahun 1990 pada tanggal 25 April 1990.

### **b. Visi dan Misi**

#### **1) Visi :**

Terwujudnya madrasah yang religius, cerdas, kreatif dan kompetitif.

#### **2) Misi :**

a) Meningkatkan pemahaman dan pengamalan ajaran islam melalui proses pembelajaran pembiasaan.

b) Menyediakan sarana pembelajaran yang memenuhi Standar Nasional Pendidikan.

- c) Melaksanakan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan
- d) Meningkatkan kemampuan berbahasa Arab dan Inggris warga madrasah.
- e) Menerapkan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam proses pembelajaran dan manajemen madrasah.
- f) Menghasilkan lulusan yang mampu bersaing ditingkat nasional dan internasional.
- g) Menerapkan manajemen partisipatif dengan melibatkan seluruh warga madrasah dan lembaga terkait.
- h) Meningkatkan pribadi yang peduli terhadap lingkungan sosial, fisik dan budaya.
- i) Membentuk karakter siswa yang kreatif, kolaboratif dan komunikatif.

# **Lampiran II**

**Lembar Validasi Instrumen beserta  
Instrumennya**

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Angket</i>
Nama Sekolah	MAN Palopo
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Lingkaran
Indikator yang Akan Diamati	Minat Belajar Siswa
Subjek yang Akan Mengisi Angket	Siswa
Judul Skripsi	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal <i>Open Ended</i> pada Materi Lingkaran ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo

## LEMBAR VALIDASI ANGKET

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI TERHADAP SOAL OPEN ENDED PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI MINAT BELAJAR DI MAN PALOPO*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Angket Respon Siswa. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan.

Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### **Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai <sup>1</sup>	Nilai			
		1	2	3	4
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator				✓
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	✓
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

① - Kurir part negatif  
 ② - kisi -

Palopo,  
 Validator,

2/10/24

*(Signature)*  
 WILHAY REBUWATASAM MURNIK

<sup>1</sup> Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

No	Aspek yang dinilai <sup>1</sup>	Nilai			
		1	2	3	4
1	Petunjuk lembar angket dinyatakan dengan jelas				✓
2	Kesesuaian pernyataan/pertanyaan dengan indikator			✓	
3	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
4	Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Tentukan pertanya-pernyataan positif dan yang negatif

Palopo,  
Validator,

✓BA

ARSIAD L, M. Si.

<sup>1</sup> Pernyataan / indikator yang ada dapat dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

## IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis</i>
Nama Sekolah	MAN Palopo
Kelas	XI
Materi/Pokok Bahasan	Lingkaran
Jenis Tes	Uraian
Jumlah Item	2 Soal
Judul Skripsi	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal <i>Open Ended</i> pada Materi Lingkaran ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo

## LEMBAR VALIDASI TES

### **Petunjuk:**

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul: "*ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI TERHADAP SOAL OPEN ENDED PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI MINAT BELAJAR DI MAN PALOPO*", peneliti menggunakan instrumen Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran. Untuk itu, peneliti meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi validator dengan petunjuk sebagai berikut:

1. Dimohon agar Bapak/Ibu memberikan penilaian terhadap Lembar Pengamatan Pengelolaan Pembelajaran yang telah dibuat sebagaimana terlampir.
2. Untuk tabel tentang *Aspek yang Dinilai*, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk *Penilaian Umum*, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
4. Untuk saran dan revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada naskah yang perlu direvisi, atau menuliskannya pada kolom *Saran* yang telah disiapkan. Kesediaan Bapak/Ibu dalam memberikan jawaban secara objektif sangat besar artinya bagi peneliti. Atas kesediaan dan bantuan Bapak/Ibu, peneliti ucapkan terima kasih.

### **Keterangan Skala Penilaian:**

- 1 : berarti "kurang relevan"
- 2 : berarti "cukup relevan"
- 3 : berarti "relevan"
- 4 : berarti "sangat relevan"

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	<b>Materi Soal</b> 1 Soal-soal sesuai dengan indikator kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas 3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi 4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas			✓	✓ ✓ ✓ ✓
II	<b>Konstruksi</b> 1 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal 2 Ada pedoman penskorannya 3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca 4 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓ ✓ ✓	✓
III	<b>Bahasa</b> 1 Rumusan kalimat soal komunikatif 2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku 3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian 4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal) 5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓ ✓	✓ ✓ ✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and strokes, positioned above a horizontal line.

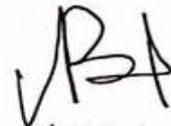
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa				✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi				✓
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal				✓
	2 Ada pedoman penskorannya				✓
	3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	4 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya				✓
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif				✓
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian				✓
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)				
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	✓

**Penilaian Umum:**

1. Belum dapat digunakan
2. Dapat digunakan dengan revisi besar
3. Dapat digunakan dengan revisi kecil
4. Dapat digunakan tanpa revisi

**Saran-Saran:**

Palopo,  
Validator



ARSYADOL, M.Si

## ANGKET MINAT BELAJAR

Nama siswa :

Kelas :

### **Petunjuk Pengisian:**

1. Isilah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat anda

### **Keterangan:**

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	RG	Ragu-ragu
4	ST	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pendapat				
		STS	TS	RG	ST	SS
1.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang					
2.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung					
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya sehari-hari					
4.	Saya selalu menantikan pembelajaran matematika tiap minggunya					
5.	Pembelajaran matematika membuat saya bosan dan jenuh belajar					
6.	Saya mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru					
7.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan pelajaran matematika					
8.	Saya kurang aktif saat diskusi kelompok					
9.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi yang dibahas					
10.	Ketika saya menerima tugas matematika, saya berusaha menyelesaikan dan mengumpulkan tepat waktu					
11	Saya terkadang menyontek saat mengerjakan tugas individu matematika karena saya merasa kesulitan untuk menyelesaikannya sendiri					
12	Saya sering bertanya kepada guru atau teman jika ada bagian dari materi matematika yang tidak saya mengerti					
13	Saya selalu mencatat dengan teliti setiap penjelasan guru selama proses pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi dengan lebih baik					

14	Saya tidak merasa penting untuk mencatat penjelasan guru saat proses pembelajaran matematika					
15	Saya cenderung menyerah dan tidak berusaha mencari jawaban atas permasalahan matematika yang sulit					

### **PEDOMAN PENSKORAN ANGKET MINAT BELAJAR**

<b>No</b>	<b>Alternatif jawaban</b>	<b>Item positif (+)</b>	<b>Item negatif (-)</b>
1	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5
2	Tidak Setuju (TS)	2	4
3	Ragu-ragu (RG)	3	3
4	Setuju (S)	4	2
5	Sangat Setuju (SS)	5	1
<b>Skor maksimum per item</b>		<b>5</b>	<b>5</b>

### KISI-KISI ANGKET MINAT BELAJAR

No	Indikator	Sub Indikator	Nomor Pernyataan
1	Perasaan senang	a. Perasaan siswa selama mengikuti pembelajaran matematika b. Kesan siswa saat mengikuti pembelajaran matematika c. Selalu bersemangat mengikuti proses pembelajaran	1, 2, 3, 4
2	Ketertarikan untuk belajar	a. Tertarik dengan materi pembelajaran b. Penerimaan siswa saat diberi tugas atau PR oleh guru	5, 6, 7
3	Menunjukkan perhatian saat belajar	a. Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika b. Mengumpulkan tugas c. Suka mengerjakan tugas individu tanpa menyontek	8, 9, 10, 11
4	Keterlibatan dalam belajar	a. Bertanya b. Mencatat penjelasan guru c. Berusaha mencari jawaban atas permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran	12, 13, 14, 15

### JENIS PERNYATAAN BERDASARKAN INDIKATOR MINAT BELAJAR

No	Indikator	Butir pernyataan		Total butir pernyataan
		Pernyataan positif	Pernyataan negatif	
1	Perasaan senang	1, 3, 4	2	4
2	Ketertarikan untuk belajar	6, 7	5	3
3	Menunjukkan perhatian saat belajar	9, 10	8, 11	4
4	Keterlibatan dalam belajar	12, 13	14, 15	4
<b>Total</b>				<b>15</b>

## SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS

Nama siswa :

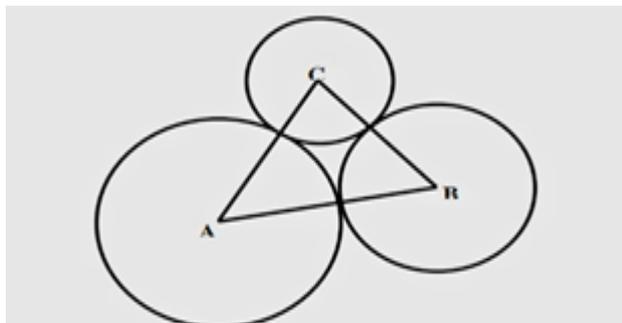
Kelas :

### Petunjuk Pengisian:

1. Bacalah dengan teliti petunjuk cara mengerjakan soal
2. Berdoalah sebelum anda mengerjakan soal
3. Tulislah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
4. Jumlah soal sebanyak 2 butir dalam bentuk uraian
5. Soal dikembangkan dengan *open ended question* yang artinya terdapat beberapa kemungkinan solusi jawaban untuk 1 soal
6. Laporkan kepada pengawas jika terdapat tulisan yang kurang jelas dan kertas soal rusak
7. Kerjakan soal menggunakan bolpoint dengan cara menguraikan jawaban dari soal
8. Periksa kembali seluruh pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas

### Kerjakan soal di bawah ini!

1. Terdapat tiga buah lingkaran yang saling berhubungan satu sama lain. Pada setiap titik pusat lingkaran tersebut diberi tali untuk menghubungkan ketiga lingkaran tersebut. AB merupakan panjang tali yang menghubungkan titik pusat A dan titik pusat B, BC merupakan panjang tali yang menghubungkan titik pusat B dan titik pusat C, sedangkan AC merupakan panjang tali yang menghubungkan titik pusat A dan titik pusat C. Jika diketahui  $AB = 10$  cm,  $AC = 6$  cm, dan  $BC = 8$  cm. Tentukan jumlah ketiga jari jari lingkaran tersebut!



2. Sebuah meja dengan permukaan berbentuk lingkaran akan ditutupi taplak meja berbentuk lingkaran pula. Jari jari taplak meja memiliki panjang 14 cm lebih besar dari jari jari meja. Disekeliling taplak meja tersebut akan dipasang renda, jika harga renda Rp3.000,00/meter. Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membeli renda tersebut?

**KISI-KISI SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS**

<b>No</b>	<b>Indikator</b>	<b>Deskripsi</b>
1	Memahami masalah	Siswa mampu menyebutkan informasi yang terdapat pada permasalahan yang diberikan.
2	Menyusun rencana	Siswa mampu menyusun rencana pemecahan masalah dengan cara membuat suatu model matematika dan memilih suatu strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
3	Melaksanakan rencana	Siswa mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan benar melalui strategi perencanaan yang sudah dibuat.
4	Melakukan pengecekan	Siswa mampu memeriksa kebenaran hasil atau jawaban penyelesaian yang didapatkan.

**KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
MATEMATIS**

NO	JAWABAN
1	<p><b>SOLUSI I:</b></p> <p><b>1) Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui: <math>AB = 10</math> cm, <math>AC = 6</math> cm, dan <math>BC = 8</math> cm</p> <p>Ditanyakan: Jumlah ketiga jari jari lingkaran?</p> <p><b>2) Menyusun rencana:</b></p> <p>Misalkan:</p> $AB = r_A + r_B$ $BC = r_B + r_C$ $AC = r_A + r_C$ <p>Maka, diperoleh persamaan:</p> $r_A + r_B = 10 \quad \dots(1)$ $r_B + r_C = 8 \quad \dots(2)$ $r_A + r_C = 6 \quad \dots(3)$ <p><b>3) Melaksanakan rencana</b></p> <p>Jika persamaan (1), (2), dan (3) dijumlahkan, maka didapat:</p> $r_A + r_B + r_B + r_C + r_A + r_C = 10 + 8 + 6$ $2(r_A + r_B + r_C) = 24$ $r_A + r_B + r_C = 12$ <p><b>4) Melakukan pengecekan</b></p> $r_A + r_B + r_C = 12$ $10 + r_C = 12$ $r_C = 2$ $r_A + r_B + r_C = 12$ $r_A + 8 = 12$ $r_A = 4$ $r_A + r_B + r_C = 12$

$$r_B + 6 = 12$$

$$r_B = 6$$

$$r_A + r_B + r_C = 12$$

$$4 + 6 + 2 = 12$$

Jadi, jumlah ketiga jari jari lingkaran adalah 12 cm.

### **SOLUSI II:**

#### **1) Memahami masalah**

Diketahui:  $AB = 10$  cm,  $AC = 6$  cm, dan  $BC = 8$  cm

Ditanyakan: Jumlah ketiga jari jari lingkaran?

#### **2) Menyusun rencana:**

Misalkan:

$$AB = r_A + r_B$$

$$BC = r_B + r_C$$

$$AC = r_A + r_C$$

Maka, diperoleh persamaan:

$$r_A + r_B = 10 \quad \dots(1)$$

$$r_B + r_C = 8 \quad \dots(2)$$

$$r_A + r_C = 6 \quad \dots(3)$$

Mencari nilai masing-masing jari-jari lingkaran menggunakan metode substitusi.

#### **3) Melaksanakan rencana**

$$r_A + r_B = 10$$

$$r_B = 10 + r_A$$

Substitusi nilai  $r_B = 10 + r_A$  kepersamaan (2)

$$10 - r_A + r_C = 8$$

$$\Leftrightarrow r_C - r_A = -2$$

$$\Leftrightarrow r_C = r_A - 2$$

Substitusi nilai  $r_C = r_A - 2$  kepersamaan (3):

$$\Leftrightarrow r_A + r_A - 2 = 6$$

$$\Leftrightarrow 2r_A = 8$$

$$\Leftrightarrow r_A = 4$$

Substitusi nilai  $r_A = 4$  ke persamaan (1):

$$\Leftrightarrow 4 + r_B = 10$$

$$\Leftrightarrow r_B = 6$$

Substitusi nilai  $r_B = 6$  ke persamaan (2):

$$\Leftrightarrow 6 + r_C = 8$$

$$\Leftrightarrow r_C = 2$$

Sehingga diperoleh:

$$r_A + r_B + r_C = 4 + 6 + 2 = 12$$

#### 4) Melakukan pengecekan

$$AB = r_A + r_B = 4 + 6 = 10$$

$$BC = r_B + r_C = 6 + 2 = 8$$

$$AC = r_A + r_C = 4 + 2 = 6$$

Jadi, jumlah ketiga jari jari lingkaran tersebut adalah 12 cm.

### SOLUSI III:

#### 1) Memahami masalah

Diketahui:  $AB = 10$  cm,  $AC = 6$  cm, dan  $BC = 8$  cm

Ditanyakan: Jumlah ketiga jari jari lingkaran?

#### 2) Menyusun rencana:

Misalkan:

$$AB = r_A + r_B$$

$$BC = r_B + r_C$$

$$AC = r_A + r_C$$

Maka, diperoleh persamaan:

$$r_A + r_B = 10 \quad \dots(1)$$

$$r_B + r_C = 8 \quad \dots(2)$$

$$r_A + r_C = 6 \quad \dots(3)$$

Mencari nilai masing-masing jari-jari lingkaran menggunakan metode eliminasi.

#### 3) Melaksanakan rencana

Eliminasi  $r_C$  pada persamaan (2) dan (3):

$$r_B + r_C = 8$$

$$r_A + r_C = 6$$

$$r_A - r_B = 2 \quad \text{---} \quad \dots(4)$$

Eliminasi  $r_A$  pada persamaan (4) dan (1):

$$r_B - r_A = 2$$

$$r_A + r_B = 10$$

$$2r_B = 12$$

$$r_B = 6 \quad \text{---}$$

Eliminasi  $r_A$  pada persamaan (1) dan (3):

$$r_A + r_B = 10$$

$$r_A + r_C = 6$$

$$r_B - r_C = 4 \quad \text{---} \quad \dots(5)$$

Eliminasi  $r_C$  pada persamaan (5) dan (2):

$$r_B - r_C = 4$$

$$r_B + r_C = 8$$

$$-2r_C = -4 \quad \text{---}$$

$$r_C = 2$$

Eliminasi  $r_B$  pada persamaan (4) dan (1):

$$r_B - r_A = 2$$

$$r_A + r_B = 10$$

$$-2r_A = -8 \quad \text{---}$$

$$r_A = 4$$

Sehingga diperoleh:

$$r_A + r_B + r_C = 4 + 6 + 2 = 12$$

#### 4) Melakukan pengecekan

$$AB = r_A + r_B = 4 + 6 = 10$$

$$BC = r_B + r_C = 6 + 2 = 8$$

$$AC = r_A + r_C = 4 + 2 = 6$$

	<p>Jadi, jumlah ketiga jari jari lingkaran tersebut adalah 12 cm.</p> <p><b>Kemungkinan terdapat solusi lainnya.</b></p>
2	<p><b>SOLUSI I:</b></p> <p><b>1) Memahami masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Jari jari taplak meja 14 <i>cm</i> lebih besar dari jari jari meja.</p> <p>Harga renda Rp3.000,00/<i>m</i></p> <p><b>2) Menyusun rencana</b></p> <p>Misalkan jari jari (<i>r</i>) meja = <i>x</i></p> <p>Misalkan jari jari (<i>r</i>) taplak meja = <i>x</i> + 14 <i>cm</i></p> <p>Menghitung keliling taplak meja dengan rumus keliling lingkaran</p> <p>Mencari biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan luas keliling taplak meja x harga renda/<i>m</i></p> <p><b>3) Melaksanakan rencana</b></p> <p>Jika <i>r</i> (meja)= 21 <i>cm</i>, maka <i>r</i> (taplak meja) = 21 + 14 <i>cm</i> = 35 <i>cm</i></p> <p>Keliling taplak meja:</p> $= 2\pi r$ $= 2 \frac{22}{7} (35 \text{ cm})$ $= 220 \text{ cm}$ <p>Biaya yang diperlukan untuk membeli renda adalah keliling taplak meja × harga renda</p> $= (220 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{m} \right)$ $= (220 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{100 \text{ cm}} \right)$ $= 6600$ <p>Sehingga, biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan keliling taplak meja = 220 <i>cm</i> adalah Rp6.600,00.</p> <p><b>4) Melakukan pengecekan</b></p> <p>Harga renda = biaya membeli renda : keliling renda</p>

$$\frac{3000}{m} = (6600) : (220 \text{ cm})$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{30}{\text{cm}}$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{3000}{m}$$

### **SOLUSI II:**

#### **1) Memahami masalah**

Diketahui:

Jari jari taplak meja 14 *cm* lebih besar dari jari jari meja.

Harga renda Rp3.000,00/*m*

#### **2) Menyusun rencana**

Misalkan jari jari meja (*r*) meja = *x*

Misalkan jari jari taplak meja (*r*) taplak meja = *x* + 14 *cm*

Menghitung keliling taplak meja dengan rumus keliling lingkaran

Mencari biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan luas keliling taplak meja x harga renda/*m*

#### **3) Melaksanakan rencana**

Jika *r* (meja) = 28 *cm*, maka *r* (taplak meja) = 28 + 14 *cm* = 42 *cm*

Keliling taplak meja:

$$= 2\pi r$$

$$= 2 \frac{22}{7} (42 \text{ cm})$$

$$= 264 \text{ cm}$$

Biaya yang diperlukan untuk membeli renda adalah keliling taplak meja × harga renda

$$= (264 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{m} \right)$$

$$= (264 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{100 \text{ cm}} \right)$$

$$= 7920$$

Sehingga, biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan keliling taplak meja = 264 cm adalah Rp7.920,00.

#### 4) Melakukan pengecekan

Harga renda = biaya membeli renda : keliling renda

$$\frac{3000}{m} = (7920) : (264 \text{ cm})$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{30}{\text{cm}}$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{3000}{m}$$

#### SOLUSI III:

##### 1) Memahami masalah

Diketahui:

Jari jari taplak meja 14 cm lebih besar dari jari jari meja.

Harga renda Rp3.000,00/m

##### 2) Menyusun rencana

Misalkan jari jari meja ( $r$ ) meja =  $x$

Misalkan jari jari taplak meja ( $r$ ) taplak meja =  $x + 14 \text{ cm}$

Menghitung keliling taplak meja dengan rumus keliling lingkaran

Mencari biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan luas keliling taplak meja x harga renda/m

##### 3) Melaksanakan rencana

Jika  $r$  (meja) = 35 cm, maka  $r$  (taplak meja) = 35 + 14 cm = 49 cm

Keliling taplak meja:

$$= 2\pi r$$

$$= 2 \frac{22}{7} (49 \text{ cm})$$

$$= 308 \text{ cm}$$

Biaya yang diperlukan untuk membeli renda adalah keliling taplak meja × harga renda

$$= (308 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{m} \right)$$

$$= (308 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{100 \text{ cm}} \right)$$

$$= 9240$$

Sehingga, biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan keliling taplak meja = 308 cm adalah Rp9.240,00.

#### 4) Melakukan pengecekan

Harga renda = biaya membeli renda : keliling renda

$$\frac{3000}{m} = (9240) : (308 \text{ cm})$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{30}{cm}$$

$$\frac{3000}{m} = \frac{3000}{m}$$

**Kemungkinan terdapat solusi lainnya**

## PEDOMAN PENSKORAN

No	Indikator	Keterangan	Skor
1	Memahami permasalahan yang diberikan	a. Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah	0
		b. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tetapi salah	1
		c. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah tetapi kurang lengkap	2
		d. Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada masalah dengan lengkap	3
2	Menyusun rencana dalam memecahkan masalah	a. Tidak membuat perencanaan apapun	0
		b. Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan tetapi salah	1
		c. Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan tetapi kurang tepat	2
		d. Menentukan cara penyelesaian masalah yang sesuai dengan permasalahan dengan tepat	3
3	Melaksanakan perencanaan yang direncanakan	a. Tidak menuliskan proses strategi dalam penyelesaian masalah	0
		b. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi salah	1
		c. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi kurang lengkap dan kurang benar	2
		d. Menyelesaikan masalah dengan strategi yang dirumuskan tetapi kurang lengkap dan benar	3
4	Menulis dan memeriksa jawaban permasalahan	a. Tidak memastikan jawaban dengan pertanyaan dan tidak menyimpulkan jawaban	0
		b. Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban tetapi salah	1
		c. Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban tetapi kurang benar	2
		d. Memastikan jawaban dengan pertanyaan dan menyimpulkan jawaban dengan benar	3

# **Lampiran III**

## **Hasil Angket Minat Belajar**

### HASIL ANGKET MINAT BELAJAR SISWA KELAS XI.E MAN PALOPO

NA MA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	TOTAL
ARN	1	1	2	1	1	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	28
ZAM	1	1	2	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	3	2	31
HM	1	1	3	2	2	4	1	3	3	2	2	3	2	3	2	34
MQK	1	1	2	2	2	4	1	3	3	3	2	2	2	3	3	34
ASN	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	2	50
MHA	3	2	4	3	3	3	3	2	4	4	2	5	3	4	5	50
NA	4	2	4	4	2	5	3	3	4	4	4	3	4	2	2	50
HH	4	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	51
SE	4	1	4	3	3	4	3	3	4	4	1	5	4	4	4	51
MR	4	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	52
RN	4	1	4	4	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	52
AA	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	3	53
NAA	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	3	2	5	4	3	53
IS	5	2	4	2	5	5	1	5	4	4	2	4	4	5	2	54
NAS	4	4	4	3	3	4	3	2	4	4	2	5	3	4	5	54
SK	3	3	4	3	3	5	3	4	4	4	2	4	3	4	5	54
SLS	4	4	2	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	54
AJK	4	3	4	3	3	5	3	3	4	4	2	5	4	4	4	55
MSD	3	1	4	2	3	4	3	4	4	5	3	5	5	4	5	55
NS	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	2	5	5	5	3	56
AN	4	3	4	3	3	5	4	3	5	5	2	4	4	4	4	57
MQ	4	4	2	2	5	4	3	4	5	5	2	4	5	4	4	57
NH	4	2	4	5	4	5	4	2	5	3	2	5	4	4	4	57
WR	5	2	4	4	3	4	4	3	4	5	2	5	4	4	4	57
AZ	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	60
SF	4	4	5	3	3	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	65
DAP	5	2	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	69
SNF	5	2	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	69
AF	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	70

**ANGKET MINAT BELAJAR**

Nama siswa : MIFTAHU QOLBI

Kelas : XI-E

**Petunjuk Pengisian:**

1. Isilah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat anda

**Keterangan:**

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	RG	Ragu-ragu
4	ST	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pendapat					
		STS	TS	RG	ST	SS	
1.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang					✓	5
2.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung				✓		2
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya sehari-hari				✓		4
4.	Saya selalu menantikan pembelajaran matematika tiap minggunya				✓		4
5.	Pembelajaran matematika membuat saya bosan dan jenuh belajar			✓			3
6.	Saya mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru				✓		4
7.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan pelajaran matematika				✓		4
8.	Saya kurang aktif saat diskusi kelompok			✓			3
9.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi yang dibahas				✓		4
10.	Ketika saya menerima tugas matematika, saya berusaha menyelesaikan dan mengumpulkan tepat waktu					✓	5
11.	Saya terkadang menyontek saat mengerjakan tugas individu matematika karena saya merasa kesulitan untuk menyelesaikannya sendiri				✓		2
12.	Saya sering bertanya kepada guru atau teman jika ada bagian dari materi matematika yang tidak saya mengerti					✓	5
13.	Saya selalu mencatat dengan teliti setiap penjelasan guru selama proses pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi dengan lebih baik				✓		4

14	Saya tidak merasa penting untuk mencatat penjelasan guru saat proses pembelajaran matematika		✓				9
15	Saya cenderung menyerah dan tidak berusaha mencari jawaban atas permasalahan matematika yang sulit		✓				9

<b>ANGKET MINAT BELAJAR</b>
-----------------------------

Nama siswa : Marsayu Rahmadani

Kelas : XI.E

**Petunjuk Pengisian:**

1. Isilah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat anda

**Keterangan:**

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	RG	Ragu-ragu
4	ST	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pendapat					
		STS	TS	RG	ST	SS	
1.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang				✓		4
2.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung				✓		2
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya sehari-hari				✓		4
4.	Saya selalu menantikan pembelajaran matematika tiap minggunya			✓			3
5.	Pembelajaran matematika membuat saya bosan dan jenuh belajar			✓			3
6.	Saya mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru				✓		4
7.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan pelajaran matematika			✓			3
8.	Saya kurang aktif saat diskusi kelompok			✓			3
9.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi yang dibahas				✓		4
10.	Ketika saya menerima tugas matematika, saya berusaha menyelesaikan dan mengumpulkan tepat waktu			✓			3
11.	Saya terkadang menyontek saat mengerjakan tugas individu matematika karena saya merasa kesulitan untuk menyelesaikannya sendiri			✓			3
12.	Saya sering bertanya kepada guru atau teman jika ada bagian dari materi matematika yang tidak saya mengerti				✓		4
13.	Saya selalu mencatat dengan teliti setiap penjelasan guru selama proses pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi dengan lebih baik				✓		4

14	Saya tidak merasa penting untuk mencatat penjelasan guru saat proses pembelajaran matematika		✓				9
15	Saya cenderung menyerah dan tidak berusaha mencari jawaban atas permasalahan matematika yang sulit		✓				9

<b>ANGKET MINAT BELAJAR</b>
-----------------------------

Nama siswa : Annisa Aulia

Kelas : XI . E

**Petunjuk Pengisian:**

1. Isilah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat anda

**Keterangan:**

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	RG	Ragu-ragu
4	ST	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pendapat					
		STS	TS	RG	ST	SS	
1.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang			✓			3
2.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung			✓			3
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya sehari-hari				✓		4
4.	Saya selalu menantikan pembelajaran matematika tiap minggunya			✓			3
5.	Pembelajaran matematika membuat saya bosan dan jenuh belajar			✓			3
6.	Saya mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru				✓		4
7.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan pelajaran matematika			✓			3
8.	Saya kurang aktif saat diskusi kelompok		✓				4
9.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi yang dibahas				✓		4
10.	Ketika saya menerima tugas matematika, saya berusaha menyelesaikan dan mengumpulkan tepat waktu					✓	5
11.	Saya terkadang menyontek saat mengerjakan tugas individu matematika karena saya merasa kesulitan untuk menyelesaikannya sendiri			✓			3
12.	Saya sering bertanya kepada guru atau teman jika ada bagian dari materi matematika yang tidak saya mengerti		✓				2
13.	Saya selalu mencatat dengan teliti setiap penjelasan guru selama proses pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi dengan lebih baik					✓	5

14	Saya tidak merasa penting untuk mencatat penjelasan guru saat proses pembelajaran matematika		✓			1
15	Saya cenderung menyerah dan tidak berusaha mencari jawaban atas permasalahan matematika yang sulit			✓		3

69

## ANGKET MINAT BELAJAR

Nama siswa : SITTI NURU FACILAH

Kelas : XI.E

### Petunjuk Pengisian:

1. Isilah terlebih dahulu nama dan kelas anda di tempat yang disediakan
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda centang (✓) pada kolom alternatif jawaban yang sesuai dengan pendapat anda

### Keterangan:

1	STS	Sangat Tidak Setuju
2	TS	Tidak Setuju
3	RG	Ragu-ragu
4	ST	Setuju
5	SS	Sangat Setuju

No	Pernyataan	Pendapat					
		STS	TS	RG	ST	SS	
1.	Saya mengikuti pembelajaran matematika dengan perasaan senang					✓	5
2.	Matematika sulit bagi saya karena terlalu banyak rumus dan berhitung				✓		2
3.	Saya belajar matematika karena mengetahui kegunaannya sehari-hari				✓		4
4.	Saya selalu menantikan pembelajaran matematika tiap minggunya					✓	5
5.	Pembelajaran matematika membuat saya bosan dan jenuh belajar		✓				4
6.	Saya mengerjakan tugas atau PR yang diberikan oleh guru					✓	5
7.	Tugas yang diberikan guru membuat saya semakin tertarik dengan pelajaran matematika					✓	5
8.	Saya kurang aktif saat diskusi kelompok	✓					5
9.	Saya berdiskusi dengan teman kelompok terkait materi yang dibahas				✓		4
10.	Ketika saya menerima tugas matematika, saya berusaha menyelesaikan dan mengumpulkan tepat waktu					✓	5
11.	Saya terkadang menyontek saat mengerjakan tugas individu matematika karena saya merasa kesulitan untuk menyelesaikannya sendiri	✓					5
12.	Saya sering bertanya kepada guru atau teman jika ada bagian dari materi matematika yang tidak saya mengerti					✓	5
13.	Saya selalu mencatat dengan teliti setiap penjelasan guru selama proses pembelajaran matematika untuk membantu memahami materi dengan lebih baik					✓	5

14	Saya tidak merasa penting untuk mencatat penjelasan guru saat proses pembelajaran matematika	✓					5
15	Saya cenderung menyerah dan tidak berusaha mencari jawaban atas permasalahan matematika yang sulit	✓					5

# **Lampiran IV**

**Hasil Tes Kemampuan  
Pemecahan Masalah Matematis**

### HASIL TES KPMM SISWA KELAS XI.E MAN PALOPO

<b>NAMA</b>	<b>NILAI</b>
ARN	12,5
ZAM	12,5
HM	12,5
MQK	25
ASN	29,17
MHA	41,67
NA	16,6
HH	75
SE	62,5
MR	70,83
RN	58,33
AA	50
NAA	54,17
IS	58,33
NAS	75
SK	54,17
SLS	79,17
AJK	91,6
MSD	54,16
NS	79,17
AN	66,67
MQ	41,67
NH	62,5
WR	87,5
AZ	95,83
SF	79,17
DAP	95,83
SNF	41,67
AF	75

18

75

Date:
Page:

Selasa, 29 Okt 2024

NAMA : AHMAD FAIZ

KELAS : XI.E

1. Dik : AB : 10 cm

Ac : 6 cm

Bc : 8 cm

3 (1)

Dit : Tentukan jumlah ketiga jari-jari lingkaran tersebut ?

Penye :  $r_A + r_B = 10$  cm

$r_A + r_C = 6$  cm

$r_B + r_C = 8$  cm

2 (2)

$\rightarrow r_A + r_B + r_B + r_C + r_A + r_C = 10 + 8 + 6$

$\rightarrow 2(r_A + r_B + r_C) = 24$

$\rightarrow \frac{r_A + r_B + r_C}{2} = \frac{24}{2}$

3 (3)

$\rightarrow r_A + r_B + r_C = 12$

Jadi jumlah ketiga jari-jari lingkaran tersebut adalah 12 cm 2 (4)

2. Dik : r : 14 cm

harga renda : Rp. 3.000/meter

3 (1)

Dit : Berapa biaya yang dibelurkan untuk membeli renda tersebut ?

Penye : kita pakai jari-jari meja : 7 cm

$k = 2\pi \times r$

$= \frac{2 \cdot 22}{7} \times (7+14)$  cm

$H = \frac{22}{7}$

3 (1)

$= \frac{2 \cdot 22}{7} \times 21$  cm

$= 2 \cdot 22 \times 3$  cm

$= 14 \times 3$  cm

$= 132$  cm  $\Rightarrow$  1,32 m

Biaya :  $1,32 \times 3.000$   
 $= 3.960$

Jadi biaya yang diperlukan untuk membeli renda adalah Rp. 3.960 2 (4)

(19)

75,17

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

Nama: Siti Fatimah

kelas: XI.E

1 Dik.  $AB = 10 \text{ cm}$

$AC = 6 \text{ cm}$

$BC = 8 \text{ cm}$

3 (1)

Dit. Jumlah ketiga jari-jari lingkaran?

Jari-jari lingkaran  $= r$

Panjang  $AB = r_A + r_B = 10 \text{ cm}$

Panjang  $AC = r_A + r_C = 6 \text{ cm}$

Panjang  $BC = r_B + r_C = 8 \text{ cm}$  3 (2)

menggunakan metode substitusi:

Bentuk matematika:

$r_A + r_B = 10 \quad \dots (1)$

$r_A + r_C = 6 \quad \dots (2)$

$r_B + r_C = 8 \quad \dots (3)$

$r_A + r_B = 10$

$r_A = 10 - r_B \quad \dots (4)$

substitusi persamaan (4) ke persamaan (2)

$r_A + r_C = 6$

$(10 - r_B) + r_C = 6$

$- r_B + r_C = 6 - 10$



$$-r_B + r_C = -4$$
$$r_C = -4 + r_B \quad \dots (5)$$

Substitusi Persamaan (5) ke Persamaan (3):

$$r_B + r_C = 8$$

$$r_B + (-4 + r_B) = 8$$

$$r_B - 4 + r_B = 8$$

$$2r_B = 12$$

$$r_B = 6$$

Substitusi nilai  $r_B = 6$  ke Persamaan (1)

$$r_A = 10 - r_B$$

$$r_A = 10 - 6$$

$$r_A = 4$$

Substitusi nilai  $r_A = 4$  ke Persamaan (2):

$$r_A + r_C = 6$$

$$4 + r_C = 6$$

$$r_C = 2$$

Jadi, jumlah ketiga jari-jari lingkaran tersebut adalah  $r_A + r_B + r_C = 4 + 6 + 2 = 12 \text{ cm.}$

2A)



No. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> 2	Dik: $r$ (lapak meja) = 14 cm
<input type="checkbox"/>	$r$ (meja)
<input type="checkbox"/>	harga rendah = $\frac{3.000}{m}$ (1)
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Dit: Biaya untuk membeli rendah?
<input type="checkbox"/>	Peny: misalkan: $r$ (meja) = 3 cm
<input type="checkbox"/>	$r$ (lapak meja) = 17 cm
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	keliling lapak meja = $2\pi r$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \cdot 3,14 (17 \text{ cm})$
<input type="checkbox"/>	$= 106,76 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	(1)
<input type="checkbox"/>	Maka biaya yang dikeluarkan untuk membeli rendah, yaitu:
<input type="checkbox"/>	keliling lapak meja $\times$ harga rendah
<input type="checkbox"/>	$= (106,76 \text{ cm}) (3.000/m)$
<input type="checkbox"/>	$= (106,76 \text{ cm}) (3.000/100 \text{ cm})$
<input type="checkbox"/>	$= 3202,8$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Jadi, biaya yang dikeluarkan untuk membeli rendah tersebut adalah Rp. 3202,8 (1)
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

Nama: Alfinah Nur  
Kelas: XI.E

16

66,67

Date:
Page:

1. Dik: panjang tali AB = 10 cm  
AC = 6 cm  
BC = 8 cm

1. Dik:  
 $AB = r_A + r_B = 10 \text{ cm}$   
 $AC = r_A + r_C = 6 \text{ cm}$  3 (1)  
 $BC = r_B + r_C = 8 \text{ cm}$

Dit: Tentukan jumlah jari-jari lingkaran tersebut 1

Penyelesaian:  
 $r_A + r_B + r_B + r_C + r_A + r_C = 10 + 8 + 6$   
 $2(r_A + r_B + r_C) = 24$   
 $r_A + r_B + r_C = \frac{24}{2}$  3 (2)  
 $r_A + r_B + r_C = 12$

Jadi, jumlah ketiga jari-jari lingkaran tersebut adalah 12 2 (3)

2. Dik:  
jari-jari taplak meja 14 cm lebih besar dari jari-jari meja  
harga renda Rp. 3.000.00 / cm 3 (1)

Dit:  
Berapa biaya yang dikeluarkan untuk membeli renda tersebut?

Jawab:  
jika  $r = 28 \text{ cm}$ , maka  $R = 28 + 14 \text{ cm} = 42$   
keliling taplak meja:  
 $= 2\pi r$   
 $= 2 \cdot \frac{22}{7} (42 \text{ cm})$

$$\begin{aligned} &= 269 \text{ cm} \\ &= (269 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{100} \right) \\ &= (269 \text{ cm}) \left( \frac{3000}{100 \text{ cm}} \right) \quad 3 \text{ (s)} \\ &= 7920 \end{aligned}$$

Jadi, biaya yang diperlukan untuk membeli renda dengan keliling  
taplak meja = 269 cm adalah Rp 7.920.00.      2 (s)

(10)

41,67

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>	Nama: Muhi. Hudzaifah A
<input type="checkbox"/>	Kelas: XII.E
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	1. $AB = 10 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$AC = 6 \text{ cm}$ 1 (1)
<input type="checkbox"/>	$BC = 8 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	1. $rA + rB = 10$
<input type="checkbox"/>	2. $rA + rC = 6$ 2 (2)
<input type="checkbox"/>	3. $rB + rC = 8$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$rA = 4 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$rB = 6 \text{ cm}$ 2 (1)
<input type="checkbox"/>	$rC = 2 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$4 + 6 + 2 = 12 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	2. $r = 14 \text{ cm}$
<input type="checkbox"/>	$k = 20(r + 14)$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$\frac{k}{100} = \frac{20(r + 14)}{100}$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Jadi, biaya total adalah:
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Biaya = $\frac{20(r + 14)}{100} \times 3000$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	

No. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	2. Diketahui $r$ kaplak meja = 14 cm
<input type="checkbox"/>	harga rendah kaplak = Rp 3.000 /m
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Ditanyakan berapa biaya yg dikeluarkan
<input type="checkbox"/>	Misalkan $r$ meja = 14 cm
<input type="checkbox"/>	$r$ kaplak meja = 28 cm
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	ketiling kaplak meja = $2 \cdot r$
<input type="checkbox"/>	$= 2 \times 14 \times 28$
<input type="checkbox"/>	$= \frac{4112}{2}$
<input type="checkbox"/>	$= 2056$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	maks biaya rendah diperlukan = $176 \times 3000 / m$
<input type="checkbox"/>	$= \frac{176 \times 3000}{100 \text{ cm}}$
<input type="checkbox"/>	$= \frac{528.000}{100}$ 3 (1)
<input type="checkbox"/>	$= 5.280$
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	Kesimpulannya jadi biaya yg dikeluarkan adalah 5.280 (4)
<input type="checkbox"/>	

(14)

SB.33

No : Iswan

Date : XI E

Sun  Mon  Tues  Wed  Thu  Fri  Sat

1. Dik:  $AB = 10 \text{ cm}$  Dit: tentukan jumlah jari-jari lingkaran  
  $AC = 6 \text{ cm}$  persegi? 3 (1)  
  $BC = 8 \text{ cm}$   
 penye:  $r_A + r_B = 10 \text{ cm}$   
  $r_A + r_C = 6 \text{ cm}$  2 (1)  
  $r_B + r_C = 8 \text{ cm}$   
  $\bullet r_A + r_B + r_B + r_C + r_A + r_C = 10 + 6 + 8$   
  $\bullet 2(r_A + r_B + r_C) = 24$   
  $\bullet \frac{r_A + r_B + r_C = 24}{2}$  3 (1)  
  $\bullet r_A + r_B + r_C = 12 //$

2. Dik:  $r$  taplak meja 1 (1)  
 penye: kita pakai jari<sup>2</sup> meja 6 cm  
  $K = 2 \times r$   
  $= 2,22 \times 20 \text{ cm}$   
  $= 44,4$   
  $= 880$  3 (1)  
  $= 125,71 \text{ cm} \rightarrow 1,257 \text{ m}$   
  $\text{Biaya} = 1,257 \times 3.000$   
  $= 3.771$   
 jadi biaya yang diperlukan untuk membeli taplak adalah  
  $= \text{RP } 3.771$  2 (1)

# **Lampiran V**

## **Persuratan**



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO**  
**FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN**  
Jl. Agatis Kel. Balandai Kec. Bara 91914 Kota Palopo  
Email: [ftik@iainpalopo.ac.id](mailto:ftik@iainpalopo.ac.id) <https://ftik-iainpalopo.ac.id>

Nomor : B-3000 /In.19/FTIK/HM.01/10/2024 Palopo, 21 Oktober 2024  
Lampiran : -  
Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu Kota Palopo  
di Palopo

*Assalamu Alaikum Wr. Wb.*

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i):

Nama : Surtiani  
NIM : 2002040007  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Semester : IX (Sembilan)  
Tahun Akademik : 2024/205

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi dengan judul: **"Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal Open Ended pada Materi lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo"**. Untuk itu dimohon kiranya Bapak/Ibu berkenan memberikan surat izin penelitian.

Demikian surat permohonan ini, atas perhatian dan kerjasama diucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb.*



Dekan,

Prof. Dr. H. Sukirman, S.S., M.Pd.  
NIP. 196705162000031002



**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. K. H. M. Hasyim, No. 5, Kota Palopo, Kode Pos: 91921  
Telp/Fax : (0471) 326048, Email : [dpmpstpp@palopokota.go.id](mailto:dpmpstpp@palopokota.go.id), Website : <http://dpmpstpp.palopokota.go.id>

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

NOMOR : 500.16.7.2/2024.1090/IP/DPMPSTP

**DASAR HUKUM :**

1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
3. Peraturan Mendagri Nomor 3 Tahun 2008 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Wali Kota Palopo Nomor 31 Tahun 2023 tentang Pelimpahan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Diberikan Wali Kota Palopo Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : SURTIANI  
Jenis Kelamin : P  
Alamat : Dusun Tangsimoe, Kec. Walenrang, Kab. Luwu  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 2002040007

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan Judul :

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI TERHADAP SOAL OPEN ENDED PADA MATERI LINGKARAN DITINJAU DARI MINAT BELAJAR DI MAN PALOPO**

Lokasi Penelitian : Madrasah Aliyah Negeri Palopo  
Lamanya Penelitian : 23 Oktober 2024 s.d. 23 Januari 2025

**DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :**

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor kepada Wali Kota Palopo cq. Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
2. Menaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
3. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
4. Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil penelitian kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.
5. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak menaati ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Kota Palopo  
Pada tanggal : 24 Oktober 2024



Ditandatangani secara elektronik oleh :  
Kepala DPMPSTP Kota Palopo  
**SYAMSURIADI NUR, S.STP**  
Pangkat : Pembina IV/a  
NIP : 19850211 200312 1 002

**Tembusan Kepada Yth.:**

1. Wali Kota Palopo;
2. Dandim 1403 SWG;
3. Kapolres Palopo;
4. Kepala Badan Kesbang Prov. Sul-Sel;
5. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo;
6. Kepala Badan Kesbang Kota Palopo;
7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian.

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Sber dan Sandi Negara (BSSN)





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO  
MADRASAH ALIYAH NEGERI (MAN) KOTA PALOPO  
Jalan Dr. Ratulangi Balandai Kota Palopo 91914  
Telp/Fax ( 0471) 21671 E-mail : manpalopo7@gmail.com  
**Palopo**

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 884 /Ma.21.14.01/TL.00/XI/2024

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I  
NIP. : 196612311994032009  
Pangkat/Gol. : Pembina IV/a  
Jabatan : Kepala MAN Kota Palopo

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : Surtiani  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Alamat : Dsn. Tangsimoe, Kec.Walenrang, Kab.Luwu  
Pekerjaan : Mahasiswa  
NIM : 2002040007

Bahwa yang bersangkutan benar-benar telah mengadakan penelitian di instansi kami sehubungan dengan penulisan Skripsi yang berjudul "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal Open Ended Pada Materi Lingkaran Ditinjau Dari Minat Belajar di MAN Palopo*"

Demikian Keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 20 November 2024  
Kepala Madrasah,  
  
Dra. Hj. Jumrah, M.Pd.I  
NIP. 196612311994032009



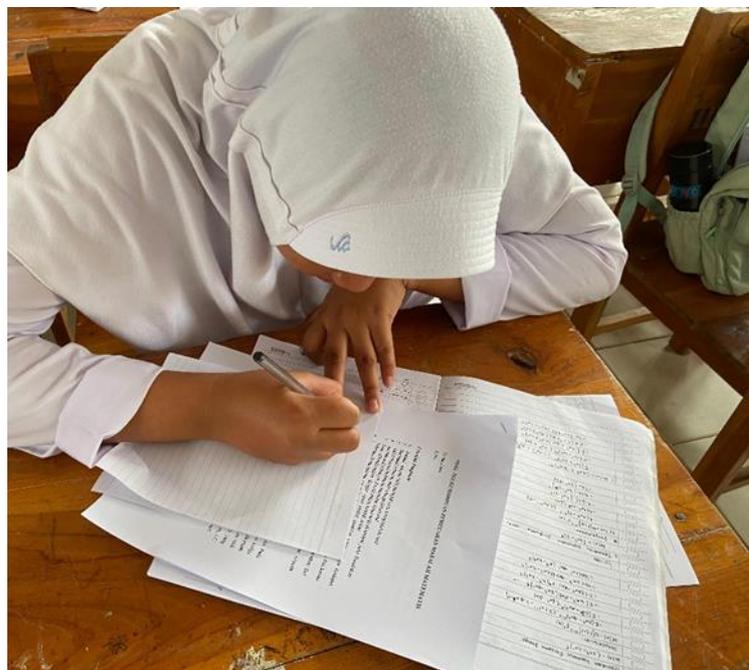
# **Lampiran VI**

## **Dokumentasi**

## 1. Siswa Mengisi Angket Minat Belajar



## 2. Siswa Menjawab Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis



### 3. Guru Matematika Kelas XI.E MAN Palopo



# **Lampiran VII**

## **Riwayat Hidup**

## RIWAYAT HIDUP



**Surtiani**, lahir di Jembatan Miring pada tanggal 01 Januari 2003. Penulis merupakan anak bungsu dari pasangan seorang Ayah bernama Ronal dan Ibu bernama Supriati (Almarhumah). Saat ini, peneliti bertempat tinggal di Desa Baramamase, Kec. Walenrang, Kab. Luwu. Peneliti memulai pendidikan dasar di SDN 92 Karetan pada tahun 2008 hingga lulus pada tahun 2014. Peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah pertama di SMPN 9 Palopo pada tahun 2014 hingga lulus pada tahun 2017. Peneliti melanjutkan pendidikan jenjang menengah atas di MAN Palopo pada tahun 2017 hingga lulus pada tahun 2020. Setelah lulus jenjang SMA pada tahun 2020, peneliti melanjutkan pendidikan di Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Sebelum menyelesaikan akhir studi, peneliti menyusun skripsi dengan judul "**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas XI Terhadap Soal *Open Ended* pada Materi Lingkaran Ditinjau dari Minat Belajar di MAN Palopo**", sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi pada jenjang strata satu (S1) dan memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd.).