

**ANALISIS METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU
DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA
KELAS IX MTs NEGERI PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh:

IKRAR
18 0204 0083

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2024**

**ANALISIS METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU
DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA
KELAS IX MTs NEGERI PALOPO**

Skripsi

*Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan (S.Pd) Pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas
Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo*



IAIN PALOPO

Oleh:

IKRAR

18 0204 0083

Pembimbing:

- 1. Muhammad Hajarul Aswad A., M.Si.**
- 2. Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
2024**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ikrar

NIM : 18 0204 0083

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pemikiran saya sendiri.
2. Seluruh dari bagian skripsi adalah karya saya sendiri kecuali kutipan yang di tunjukkakn sumbernya. Segala kekeliruan yang ada di dalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana kemudian hari ternyata pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, 24 Januari 2024

Yang membuat pernyataan



Ikrar

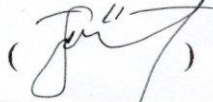
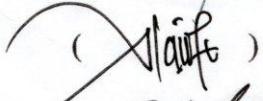
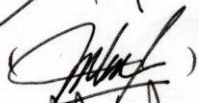


NIM 18 0204 0083

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo” yang ditulis oleh Ikrar Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0204 0083, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, 5 Februari 2024 M, yang bertepatan dengan 24 Rajab 1445 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

Palopo, 5 Februari 2024

TIM PENGUJI

1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.	Ketua Sidang ()
2. Dr. Nur Rahmah, M.Pd.	Penguji I ()
3. Megasari, S.Pd., M.Sc.	Penguji II ()
4. Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si.	Pembimbing I ()
5. Muhammad Ihsan, 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 penulis panjatkan kepada Allah swt., yang telah menganugrahkan rahmat, hidayah dan kasih sayang-Nya serta kekuatan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “Analisis Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo”.

Shalawat serta salam tak lupa pula penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad saw beserta keluarga, sahabat dan para orang-orang yang senantiasa berada di jalan islam. Skripsi ini disusun sebagai syarat dalam penyelesaian studi guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika di Institut Agama Islam Negeri Palopo.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat kesabaran, ketekunan, serta doa, bantuan dosen pembimbing, petunjuk dan arahan dari berbagai pihak, terkhusus dari orang tua penulis yang tercinta Ayahanda Amri dan Ibunda Tercinta Saleha yang telah mengasuh, membimbing dan mendidik penulis sejak masih kecil hingga saat ini dengan pengorbanan dan kasih sayang yang tidak bisa terbalaskan oleh apa pun. Ucapan terimakasih juga penulis ucapkan kepada kelima saudara penulis Anisa, Serta keluarga besar yang senantiasa mengirimkan

do'a, memberikan dukungan dan memberikan motivasi. Semoga Allah swt., selalu memberikan keberkahan dan menerima segala sesuatu amal ibadah mereka.

Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini melewati banyak hambatan dan kesulitan. Namun dengan adanya dorongan dan motivasi dari berbagai pihak, maka sudah sewajarnya penulis mengucapkan rasa terimakasih dan hormat sedalam-dalamnya dengan penuh ketulusan dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Bapak Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I, Bapak Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II, dan Bapak Dr. Mustaming, M.Ag. selaku Wakil Rektor III.
2. Prof. Dr. H. Sukirman, M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Ibu Hj. Nursaeni, S.Ag., M. Pd. Selaku Wakil Dekan I, Ibu Alia Lestari, M. Si. Selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Taqwa, M. Pd.I. selaku Wakil Dekan III.
3. Dr. Nur Rahmah, M.Pd. Selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Bapak Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan matematika yang telah banyak membantu dalam proses penyelesaian Skirpsi.
4. Muhammad Hajarul Aswad A, M.Si., selaku dosen pembimbing I dan Muhammad Ihsan, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing II. Terimakasih kepada dosen pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan, masukan, saran, motivasi, dan selalu

mengarahkan yang terbaik selama proses penulisan skripsi.

5. Dr. Nur Rahmah, M.Pd. selaku penguji I dan Megasari, S.Pd., M.Sc. selaku penguji II yang telah memberi masukan dan arahan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu Hari Setiyaningsih S.Pd., Selaku Validator yang telah meluangkan waktu untuk memvalidasi dan memberikan masukan untuk instrumen penelitian yang digunakan.
7. Seluruh Dosen IAIN Palopo terkhusus Dosen Pendidikan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmunya semasa penulis duduk dibangku kuliah. Serta staf pegawai IAIN Palopo yang telah memberikan pelayan dan bantuan terbaik.
8. H. Madehang, S. Ag., M. Pd. selaku Kepala Unit Perpustakaan beserta Karyawan dan Karyawati dalam ruang lingkup IAIN Palopo, yang telah banyak membantu, khususnya dalam mengumpulkan literatur yang berkaitan dengan skripsi ini.
9. Muh. Nurdin, S.Pd., M.Pd. Selaku kepala madrasah MTs Negeri Palopo, Guru-guru, staf dan karyawan yang telah memberikan izin dan menyambut dengan hangat, serta memberikan bantuan yang diberikan selama penulis melakukan penelitian.
10. Peserta didik Kelas IX H MTs Negeri Palopo untuk segala partisipasi dan kerja samanya yang sangat antusias dan luar biasa.
11. Kepada semua teman seperjuangan selama duduk dibangku perkuliahan IAIN Palopo Khususnya untuk kelas Matematika A angkatan 2018 yang selama ini

telah banyak membantu dalam segala hal, memberikan motivasi, saran dan telah kebersamai selama duduk dibangku perkuliahan.

12. 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 penulis 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 penulis.

Palopo, 9 januari 2024

Penulis

Ikrar

NIM. 18 0204 0083

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	-	-
ب	Ba'	B	Be
ت	Ta'	T	Te
ث	Ša'	Š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ĥa'	Ĥ	ha (dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Žal	Ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra'	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	es dan ye
ص	Šad	Š	es (dengan titik di bawah)
ظ	Ḍad	Ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	Ẓa	Ẓ	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 (◌) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnnya 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 monoftong dan vokal rangkap diftong. Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَ	fathah	A	A
إِ	<i>Kasrah</i>	I	I
أُ	ḍammah	U	U

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
أَيَّ	Fathah dan yā'	Ai	a dan i
أَوْ	Fathah dan wau	Au	a dan u

Contoh:

كَيْفَ : *kaifa*

هَؤُلَ : *haulā*

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... ...أَيَّ	fathah dan Alif atau yā'	ā	a dan garis di atas
إِـي	Kasrah dan yā'	ī	I dan garis di atas
أُـو	ḍammah dan wau	ū	u dan garis di atas

Contoh:

مَاتَ : Māta

رَمَى : Rāmā

قِيلَ : Qīla

يَمُوتُ : Yamūtu

4. Tā' marbūtah

Transliterasi untuk tā' marbūtah ada dua, yaitu tā' marbūtah hidup atau mendapat harakat fathah, kasrah, dan dammah, transliterasinya adalah [t].

Sedangkan tā' marbūtah yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

Kalaupun pada kata yang berakhir dengan tā' marbūtah diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al- serta bacaan kedua kata terpisah, maka tā' marbūtah itu ditransliterasikan dengan ha (h).

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-atfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَضِيلَةُ : *al-madīnah al-fādilah*

الْحِكْمَةُ : *al-hikmah*

5. *Syaddah* (Tasydīd)

Syaddah atau tasydīd yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda tasydīd (ّ), dalam transliterasi ini dilambangkan dengan perulangan huruf (konsonan ganda) yang diberi tanda syaddah.

Contoh:

رَبَّنَا : Rabbanā

نَجَّيْنَا : Najjainā

الْحَقِّ : *Al-haqq*

نُعْمٌ : *Nu'ima*

عُدُوْا : *'aduwwun*

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

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Alī (bukan 'Aliyy atau A'ly)

عَرَبِيٌّ : 'Arabī (bukan A'rabiyy atau 'Arabiy)

6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf ال (*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-zalzalāh* (bukan *az-zalzalāh*)

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsafah*

الْبِلَادُ : *al-bilādu*

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'mu rūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

شَيْءٌ : *syai'un*

أَمْرٌ : *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'īn al-Nawāwī

Risālah fi Ri'āyah al-Maslahah

9. *Lafz al-Jalālah* (الله)

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf jar dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *mudāf ilaih* (frasa nominal), ditransliterasikan tanpa huruf hamzah.

Contoh:

دِينُ اللَّهِ : *dīnullāh*

بِاللّٰهِ : *billāh*

Adapun *tā' marbūtah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-Jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t].

Contoh:

هُمُ فِي رَحْمَةِ اللّٰهِ : *hum fi rahmatill āh*

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 mā Muhammadun illā rasūl

Inna awwala baitin wudi'a linnāsi lallaẓī bi Bakkata mubārakan

Syahrū Ramadān al-laẓī unzila fīhi al-Qurān

Nasīr al-Dīn al-Tūsī

Nasr Hāmid Abū Zayd

Al-Tūfī

Al-Maslahah fī al-Tasyrī' al-Islāmī

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. : subhanahu wa ta'ala
saw. : sallallahu alaihi wa sallam
as : alaihi al-salam
MTsN : Madrasah Tsanawiyah Negeri
MTs : Madrasah Tsanawiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	
PRAKATA	i
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN	v
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR KUTIPAN AYAT	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Batasan Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORI	7
A. Kajian Penelitian yang Relevan.....	7
B. Deskripsi Teori	9
C. Kerangka Pikir.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	21
B. Fokus Penelitian	21
C. Defenisi istilah	22
D. Desain penelitian	24
E. Data dan sumber data	25
F. Instrumen penelitian	25
G. Teknik pengumpulan data	27
H. Pemeriksaan keabsahan data	29
I. Teknik Analisis Data	30
BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA.....	32
A. Deskripsi Data	32
B. Analisis Data.....	68
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	74
A. Simpulan	74
B. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	9
Tabel 2.2 Indikator Metakognisi Dalam Memecahkan Masalah	13
Tabel 2.3 Unsur-Unsur Kubus dan Jumlahnya	15
Tabel 2.4 Unsur-Unsur Balok dan Jumlahnya	17
Tabel 2.5 Perbedaan Gender Dari Segi Karakteristik	19
Tabel 3.1 Rubrik Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Setiap Indikator Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi datar.....	24
Tabel 3.2 Kategori Rentang Nilai Kemampuan Matematika Siswa	29
Tabel 4.1 Validator Instrumen	35
Tabel 4.2 Hasil Validasi Tes Metakognisi	35
Tabel 4.3 Hasil Belajar Siswa	37
Tabel 4.4 Rentang Nilai Pengelompokkan Kemampuan Matematika Siswa	39
Tabel 4.5 Subjek Penelitian.....	40
Tabel 4.6 Rangkuman Umum Metakognisi Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gender	63
Tabel 4.7 Rangkuman Metakognisi Siswa Pada Masing Masing Gender	67
Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Metakognisi Siswa Berdasarkan Gender	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kubus ABCD.EFGH.....	15
Gambar 2.2 Balok ABCD.EFGH.....	17
Gambar 2.3 Kerangka Pikir.....	21
Gambar 4.1 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Perencanaan	41
Gambar 4.2 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Perencanaan	42
Gambar 4.3 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Perencanaan	44
Gambar 4.4 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Perencanaan	45
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Perencanaan	47
Gambar 4.6 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Perencanaan	48
Gambar 4.7 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Pemantauan.....	49
Gambar 4.8 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Pemantauan.....	51
Gambar 4.9 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Pemantauan.....	52
Gambar 4.10 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Pemantauan.....	53
Gambar 4.11 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Pemantauan.....	54
Gambar 4.12 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Pemantauan.....	56
Gambar 4.13 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Evaluasi.....	57
Gambar 4.14 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Evaluasi.....	58
Gambar 4.14 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Evaluasi.....	59
Gambar 4.16 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Evaluasi	60
Gambar 4.17 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Evaluasi	61
Gambar 4.18 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Evaluasi	62

DAFTAR KUTIPAN AYAT

Kutipan Ayat QS. Al Hasyr/59:18	3
---------------------------------------	---

ABSTRAK

Ikrar, 2024. *“Analisis Metakognisi siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo”*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing oleh Muhammad Hajarul Aswad dan Muhammad Ihsan.

Skripsi ini membahas tentang analisis metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan gender siswa kelas IX MTs Negeri Palopo. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan metakognisi siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas IX H MTs Negeri Palopo yang berjumlah 35 orang siswa dimana terdiri dari 15 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Kemudian dipilih 6 subjek, yaitu 3 laki-laki dan 3 perempuan yang memiliki kemampuan matematika kategori tinggi, sedang, dan rendah berdasarkan nilai hasil belajar siswa. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu dokumen berupa nilai hasil belajar siswa, lembar tes metakognisi dalam bentuk essay dan juga wawancara.

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data diperoleh metakognisi siswa laki-laki pada tahap perencanaan siswa laki-laki cenderung mampu memahami masalah pada soal dan cenderung mampu membuat rencana penyelesaian, pada tahap pemantauan siswa laki-laki cenderung sudah mampu menggunakan rumus yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal dan cenderung mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, dan pada tahap evaluasi siswa laki-laki cenderung mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dan yakin dengan jawaban yang didapatkan sudah tepat dan benar. Sedangkan metakognisi siswa perempuan pada tahap perencanaan siswa perempuan mampu memahami masalah pada soal dan mampu membuat rencana penyelesaian, pada tahap pemantauan siswa perempuan sudah mampu menggunakan rumus yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal dan mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian, dan pada tahap evaluasi siswa perempuan cenderung kurang teliti dalam mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan sehingga siswa tidak menyadari adanya kesalahan pada jawaban yang telah didapatkan.

Kata Kunci: Bangun ruang sisi datar, Gender, Metakognisi, Penyelesaian masalah.

ABSTRACT

Ikrar, 2024. *"Analysis of Students' Metacognition in Solving Flat-Sided Spatial Buildings Problems in View of Gender Differences in Class IX Students of MTs Negeri Palopo"*. Thesis Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Science, State Islamic Institute (IAIN) Palopo. Supervised by Muhammad Hajarul Aswad and Muhammad Ihsan.

This thesis discusses the analysis of students' metacognition in solving flat-sided space building problems in terms of gender differences in class IX students of MTs Negeri Palopo. This study aims to describe the metacognition of male students and female students in solving flat-sided space problems.

This research uses qualitative research with descriptive approach. The subjects in this study were students of class IX H MTs Negeri Palopo totaling 35 students consisting of 15 male students and 20 female students. Then 6 subjects were selected, namely 3 boys and 3 girls who had high, medium, and low mathematical abilities based on student learning outcomes. The research instruments used are documents in the form of student learning outcomes, metacognition test sheets in the form of essays and interviews.

Based on the results of data description and analysis, it is obtained that the metacognition of male students at the planning stage of male students tends to be able to understand the problem in the problem and tends to be able to make a solution plan, at the monitoring stage male students tend to be able to use previously made formulas to solve problems and tend to be able to explain the steps of completion, and at the evaluation stage male students tend to recheck the answers that have been obtained and are sure that the answers obtained are correct and correct. While female students' metacognition at the planning stage female students are able to understand the problem in the problem and are able to make a solution plan, at the monitoring stage female students have been able to use previously made formulas to solve problems and are able to explain the steps of completion, and at the evaluation stage female students tend to be less careful in checking back the answers that have been obtained so that students do not realize any errors in the answers that have been obtained.

Keywords: Building flat side space, Gender, Metacognition, Problem solving

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang sangat penting untuk dipelajari, karena matematika mempunyai pengaruh yang sangat besar baik terhadap kemajuan teknologi maupun kemajuan berbagai ilmu pengetahuan lainnya. Hal ini juga tertuang dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 bahwa siswa perlu memiliki kemampuan matematika sebagai kemampuan dasar, khususnya dalam penalaran, komunikasi dan menangani permasalahan sehari-hari.¹

Siswa memang sangat perlu mempelajari matematika, karena dengan mempelajari matematika siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir logis, bernalar, ilmiah, metodis, fundamental, imajinatif dan kreatif serta dapat bekerja sama dengan baik. Mengingat pentingnya mempelajari matematika, maka dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 ditegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib oleh semua siswa pada pendidikan dasar dan menengah.²

Selama proses pembelajaran berlangsung, Siswa akan terus dilatih untuk memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika. Hal ini sependapat dengan penelitian Hidayat dan Saririningsih yang mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan inti dari

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah,” 2014, 3.

² Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003.

kemampuan yang mendasar pada proses pembejaran.³

Untuk menyelesaikan masalah matematika diperlukan tahapan-tahapan yang efisien, hal ini penting agar proses pemecahan masalah menjadi jelas. Dian Mayasari dalam penelitiannya menyampaikan bahwa ada lima bagian kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa agar dapat mampu menyelesaikan masalah-masalah matematika, yaitu kemampuan khusus tentang konsep matematika, kemampuan daalm hal keterampilan algoritma matematika, kemampuan dalam proses bermatematika, kemampuan untuk memiliki sikap yang positif terhadap matematika dan terakhir kemampuan metakognisi.⁴

Flavell dalam penelitian Vivi Lutfiana menyatakan bahwa kemampaun metakognisi merupakan kesadaran seseorang terhadap bagaimana cara dia belajar, kemampuan seseorang untuk mengevaluasi tingkat kesulitan suatu permasalahan, kemampuan seseorang untuk melihat tingkat pemahamannya, kemampuan untuk menggunakan berbagai data untuk mencapai tujuan, dan kemampuan untuk mensurvei kemajuan pembelajarannya. Selain itu, metakognisi memainkan peran penting dalam komunikasi, pengendalian diri, memori, pemecahan masalah, dan peningkatan karakter. Jadi siswa yang mengetahui tentang metakognisinya dapat membantu mengembangkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.⁵

³ Refli Annisa, Yenita Roza, and Maimunah Maimunah, "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender," *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran* 7 (2021): 481, <https://doi.org/10.33394/jk.v7i2.3688>.

⁴ Dian Mayasari, Dwi Priyo Utomo, and Yus Mochammad Cholily, "Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hipocrates," *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika* 3 (2019): 34, <http://journal2.um.ac.id/index.php/jkpm>.

⁵ Vivi Lutfiana, "Analisis Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Jember Ditinjau dari Perbedaan Gender," Skripsi (Jember, UIN KHAS, 2022), 3.

Di dalam Al-Qur'an pun Allah berfirman bahwa hendaknya manusia perlu mengatur apa yang sedang dan akan dilakukannya sesuai dengan bunyi QS. Al-Hasyr ayat 18:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا اتَّقُوا اللّٰهَ وَلْتَنْظُرْ نَفْسٌ مَّا قَدَّمَتْ لِغَدٍ ۗ وَاتَّقُوا اللّٰهَ ۗ
 اِنَّ اللّٰهَ خَبِيْرٌۢ بِمَا تَعْمَلُوْنَ ﴿١٨﴾

Terjemahan:

"Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah Setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan".

Berdasarkan makna ayat ini dapat disimpulkan bahwa ayat ini memiliki arti yang sama dengan metakognisi. Artinya setiap manusia harus memikirkan apa yang hendak dilakukan dimasa depan, merencanakan, mengendalikan, mengevaluasi, memikirkan segala tindakannya dan sepenuhnya menyadari apa yang dia lakukan.⁶

Kemampuan setiap siswa dalam memecahkan masalah tentu berbeda-beda. Sebuah soal dapat dianggap sangat menantang dan sulit bagi seorang siswa, namun dapat menjadi soal yang mudah bagi siswa lainnya. Perbedaan gender merupakan salah satu faktor yang membedakan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Risda Weni menjelaskan, pengaruh faktor gender dalam matematika disebabkan oleh adanya kontras alami dalam otak anak laki-laki dan perempuan, menurutnya anak perempuan lebih dominan dalam berbahasa dan

⁶ M. Quraish Shihab, "Al-Lubab", (Tangerang: Lentera Hati, 2012), hlm.227

menulis, sedangkan anak laki-laki lebih dominan dalam matematika karena kemampuan keruangan mereka yang lebih baik.⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika yang berada di MTs Negeri Palopo didapatkan informasi bahwa ketika menilai kemampuan kognitif siswa, guru hanya berfokus pada hasil akhirnya saja tanpa mempertimbangkan dan menilai proses kognitif yang terlibat dalam memecahkan masalah tersebut. Disini, guru hanya dapat menentukan tingkat pemahaman siswa berdasarkan kinerja mereka dalam ulangan harian, latihan, tugas, dan pekerjaan rumah. Di sisi lain, ada banyak cara yang dapat digunakan siswa untuk menyelesaikan masalah matematika, sehingga setiap siswa pasti mempunyai strategi pemecahan masalah yang berbeda.⁸

Dari perbedaan gender, terlihat jelas bahwa akan ada banyak perbedaan yang signifikan dalam pembelajaran dan pemecahan masalah dalam matematika. Dalam hal ini, guru belum mengevaluasi bagaimana cara yang digunakan siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan. Misalnya, secara langsung menanyai siswa laki-laki dan perempuan tentang bagaimana mereka menemukan jawaban tersebut, apa yang mereka pahami dari masalah yang diberikan, apa yang mereka pikirkan saat melihat masalah tersebut, apa yang membuat mereka menggunakan teknik pemecahan masalah tertentu, dan pertanyaan-pertanyaan yang merangsang pemikiran dari siswa.

⁷ Risda Weni, Elda Herlina, and Nola Nari, "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis Di Smpn 3 X Koto Singgalang Kabupaten Tanah Datar Ditinjau Dari Gender," *AGENDA: Jurnal Analisis Gender Dan Agama* 2, no. 1 (2020): 43, <https://doi.org/10.31958/agenda.v2i1.1990>.

⁸ Hari Setiyaningsih, Guru MTs Negeri Palopo, *Wawancara*. Pada tanggal 7 Februari 2023

Berdasarkan pada masalah yang terjadi di MTs Negeri Palopo tersebut peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian terkait metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar pada siswa kelas IX di MTs Negeri Palopo ditinjau dari perbedaan gender”.

B. Batasan Masalah

Agar tujuan pada penelitian ini tercapai, maka materi yang akan diujikan dibatasi. Materi yang akan diujikan yaitu materi bangun ruang sisi datar. Adapun batasan masalah yang akan dikaji secara mendalam yaitu untuk menganalisis metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar pada siswa kelas IX MTs Negeri Palopo yang ditinjau dari perbedaan gender.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana metakognisi siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar?
2. Bagaimana metakognisi siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini berdasarkan dari rumusan masalah di atas ialah untuk:

1. Mendeskripsikan metakognisi siswa laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar
2. Mendeskripsikan metakognisi siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat menjadi wawasan dan pengetahuan baru bagi peneliti tentang segala topik yang berkaitan dengan penggunaan metakognisi siswa saat memecahkan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai sumber data oleh peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut.

2. Manfaat bagi guru

Penelitian ini dapat memberi informasi kepada guru mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar, agar kedepannya guru dapat mengembangkan metakognisi siswa sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

3. Manfaat bagi siswa

Dengan adanya penelitian ini siswa dapat mengetahui sejauh mana kemampuan metakognisinya, sehingga siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan lebih baik, dapat menyelesaikan berbagai macam masalah matematika, sehingga hasil belajar matematikanya juga dapat meningkat.

4. Manfaat bagi sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan tolak ukur bagaimana metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Skripsi dari Rahmad Syahraini dengan judul “Analisis metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika pada kelas IX SMP Swasta Pelita Medan T.P 2019/2020” dimana hasil penelitiannya menunjukkan bahwa kemampuan metakognisi siswa dengan kemampuan matematika yang tinggi dapat menyelesaikan semua soal dengan melewati semua tahap metakognisi secara optimal, Siswa dengan kemampuan matematika sedang belum bisa menyelesaikan semua soal dengan melewati tahap metakognisi dengan sempurna, dimana siswa hanya melewati tahap pertama dan kedua yaitu aspek prediksi dan aspek perencanaan, dan untuk siswa dengan kemampuan matematika rendah pada soal pertama siswa hanya dapat melewati tahap prediksi, dan pada soal kedua siswa belum bisa memenuhi tahap metakognisi dengan sempurna pada semua aspek.⁹
2. Penelitian yang dilakukan Nihayatul Hasybi dan Dadang Rahman Munandar dengan judul “Analisis kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika ditinjau berdasarkan gender” hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan metakognisi diambil dari dua subjek penelitian yaitu subjek laki-laki dan subjek perempuan untuk melihat

⁹ Rahmad Syahraini, “Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Pada Kelas VIII SMP Swasta Pelita Medan T.P 2019/2020” 21 (2020).

perbedaan aktifitas metakognisinya. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga komponen yaitu perencanaan, monitoring, dan evaluasi.¹⁰

3. Ryan Nizar Zulfikar dan Eva Dwika Masni yang berjudul “Analisis metakognisi siswa dalam memahami dan menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dua variabel ditinjau dari perbedaan gender” hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa aspek metakognisi siswa yang terdiri dari empat aspek yaitu aspek kesadaran, kognitif, perencanaan dan pengecekan kembali, akan dijelaskan menggunakan analisis deskriptif kualitatif.¹¹

Tabel 2.1 Persamaan Dan Perbedaan Penelitian Terdahulu Yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama Peneliti	Rahmat Syahraini	Nihayatul Hasbi dan Dadang Rahman Munandar	Ryan Nizar Zulfikar dan Eva Dwika Masni	Ikrar
2	Tahun Penelitian	2020	2021	2021	2023

¹⁰ Nihayatul Hasybi and Dadang Rahman Munandar, “Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Ditinjau Berdasarkan Gender,” *Sigma* 6 (2021): 124-129, <https://doi.org/10.36513/sigma.v6i2.1012>.

¹¹ Ryan Nizar Zulfikar and Eva Dwika Masni, “Analisis Strategi Metakognitif Siswa Dalam Memahami Dan Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Gender,” *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains* 6 (2021): 1–16, <https://doi.org/10.33541/edumatsains.v6i1.2304>.

3	Judul Penelitian	Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Pada Kelas VIII SMP Swasta Pelita Medan	Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika ditinjau Berdasarkan Gender	Analisis Strategi Metakognitif Siswa Dalam Memahami dan Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau dari Perbedaan gendre	Analisis Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau Dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo
4	Jenis Penelitian	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif	Kualitatif
5	Materi	Bangun Ruang dan Sisi Datar	Operasi Bentuk Aljabar	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Bangun Ruang Sisi Datar
6	Model Gaya Belajar	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung	Secara Langsung
7	Subjek Penelitian	Siswa Kelas 8	Siswa Kelas 7	Siswa Kelas 10	Siswa Kelas 9
8	Teknik Pengumpulan Data	Tes dan wawancara	Tes dan wawancara	Tes, wawancara dan dokumentasi	Tes, wawancara dan dokumentasi

B. Deskripsi Teori

1. Defenisi Metakognisi

Metakognisi berkaitan dengan kemampuan berpikir seseorang dimana yang menjadi objek berpikirnya yaitu proses berpikirnya sendiri, berpikir tentang cara berpikir itu sendiri (*thinking about thinking*). Metakognisi juga diartikan

sebagai proses memikirkan, mengendalikan, dan menggunakan proses berpikir. Dengan metakognisi seseorang akan mengetahui bagaimana merencanakan, mengontrol, dan mengarahkan proses berpikir untuk mencapai tujuan belajar.¹²

Proses metakognisi siswa diawali pada aspek perencanaan yang terdiri dari memahami konsep pada materi, memahami maksud dari soal dan menentukan strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal. Kemudian pada aspek pemantauan meliputi siswa dapat memeriksa hasil pekerjaannya, dengan memastikan rumus yang digunakan apakah sudah tepat atau belum, dan dapat menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana yang telah dibuat sebelumnya. Pada aspek terakhir yakni evaluasi, pada tahap ini siswa dituntut agar mampu memastikan jawaban yang telah didapatkannya apakah sudah benar atau tidak, memahami rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan soal, serta lebih teliti dalam menyelesaikan masalah. Proses berpikir inilah yang disebut dengan komponen keterampilan metakognisi. Untuk lebih jelasnya tahapan tersebut secara detail sebagai berikut:

- a. Perencanaan dalam hal ini mencakup penentuan berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah tersebut, serta bagaimana memulainya, apa yang harus dilakukan pertama kali, bagaimana menggunakan rencana, dan bagian mana yang diselesaikan terlebih dahulu.
- b. Pemantauan adalah kesadaran yang dilakukan untuk melihat ke dalam diri sendiri. Seperti bagaimana saya menyelesaikan soal, apakah saya melihat adanya kesalahan dalam mengerjakannya, seberapa cepat saya

¹²Mochamad Nursalim et al., *Psikologi pendidikan*, 1 edition (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), 131.

menyelesaikannya, dan apakah sebelumnya saya mempelajari tentang materi ini.

- c. Evaluasi adalah proses penarikan kesimpulan dari hasil mengerjakan masalah. Seperti apakah saya dapat mengubah strategi dalam mengerjakan soal ini, apakah saya membutuhkan bantuan atau tidak?.¹³

Dari perspektif di atas, penulis sampai pada kesimpulan bahwa metakognisi merupakan kesadaran seseorang terhadap proses berpikirnya. Jika seseorang berpikir dengan perencanaan, pemantauan, dan evaluasi, maka seseorang akan mengetahui proses berpikirnya.

2. Pemecahan Masalah Matematika

Masalah adalah sebuah situasi yang dihadapi oleh individu atau kelompok yang harus diselesaikan namun tidak dapat diselesaikan secara langsung. Menurut Hayes dalam Vivi Lutfiana, masalah seseorang adalah ketidaksesuaian antara dua pemahaman yang dia miliki dan tidak mampu mengatasinya. Solso, Maclin O dan Maclin M dalam Vivi Lutfiana menyatakan bahwa tujuan pemecahan masalah adalah untuk mengidentifikasi solusi atau jalan keluar dari suatu permasalahan yang lebih jelas. Kemudian, menurut Lutfiana Santrock dalam Vivi, pemecahan masalah adalah mencari strategi terbaik untuk menyelesaikan suatu tugas. Menurut Polya, pemecahan masalah adalah proses pencarian tindakan terbaik dan tepat yang dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan yang berada di luar jangkauan. Siswa harus melalui empat langkah untuk menyelesaikan soal cerita: mengenali masalah, merumuskan rencana, melaksanakan rencana, dan meninjau

¹³ Mochamad Nursalim et al., *Psikologi pendidikan*, 1 edition (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019), 131.

kembali. Berikut ini indikator metakognisi dalam memecahkan masalah menurut Polya yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam penelitian:¹⁴

Tabel 2.2 Indikator Metakognisi Dalam Memecahkan Masalah

No.	Tahap Metakognisi	Langkah pemecahan masalah	Indikator
1.	Perencanaan	Memahami masalah	1. Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
		Merancang rencana	2. Siswa dapat menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan.
2.	Pemantauan	Melaksanakan rencana	1. Siswa mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal
			2. Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar
3.	Evaluasi	Memeriksa kembali	1. Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan.

3. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang merupakan suatu bangun tiga dimensi yang mempunyai volume atau isi. Bangun ruang sendiri dapat dibedakan menjadi dua yakni bangun ruang sisi lengkung dan bangun ruang sisi datar. Bangun ruang dengan sisi datar itu disebut dengan bangun ruang sisi datar. Ada empat jenis bangun ruang sisi

¹⁴ Vivi Lutfiana, “Analisis Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Jember Ditinjau dari Perbedaan Gender,” Skripsi (Jember, UIN KHAS, 2022), 23-25.

datar: kubus, balok, limas, dan prisma.¹⁵ Berikut beberapa bagian bangun ruang sisi datar:

- a. Sisi/Bidang adalah suatu daerah pada bangun ruang yang membatasi bagian dalam dengan bagian luar dari sebuah ruang.
- b. Rusuk adalah perpotongan dua buah bidang pada bangun datar yang tampak sebagai ruas garis.
- c. Titik sudut adalah titik yang mempertemukan 3 buah rusuk pada sebuah bangun ruang.
- d. Bidang diagonal adalah bidang yang berbentuk segiempat yang melintang di dalam ruas kubus dan balok.
- e. Diagonal ruang adalah garis yang menghubungkan 2 titik sudut yang tidak sebidang.
- f. Diagonal sisi adalah daerah yang dibatasi oleh dua buah diagonal bidang dan dua buah rusuk yang saling berhadapan, dan membagi bangun ruang menjadi dua bagian. Bidang diagonal ini adalah bidang yang terletak dalam bangun ruang.¹⁶

Bangun ruang sisi datar ini terbagi menjadi 4 yaitu:

- a. Kubus

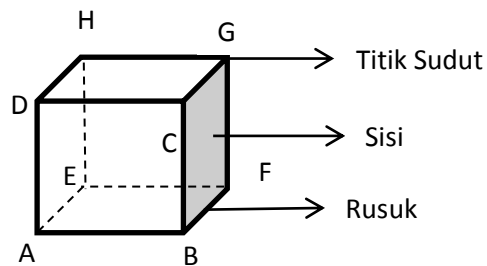
- 1) Pengertian dan unsur-unsur kubus

Kubus merupakan bangun ruang yang memiliki sisi yang semuanya berbentuk persegi dan memiliki rusuk yang sama panjang. Kubus juga memiliki

¹⁵ Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, 1 edition (Jakarta Timur PT. Balai Pustaka, 2012), 1.

¹⁶ Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, 1 edition (Jakarta Timur PT. Balai Pustaka, 2012), 3.

rusuk yang terdiri dari 12, dan titik sudut yang terdiri dari 8 buah. Kubus juga sering disebut sebagai bidang enam beraturan.¹⁷ Berikut penjelasan mengenai unsur-unsur kubus.



Gambar 2.1 Kubus ABCD.EFGH

Sisi pada kubus sendiri ada 6 yaitu = ABCD, ABFE, BCGF, EFGH, CDHG, dan juga ADHE.

Rusuk pada kubus terdiri 12 yaitu = AB, AE, BC, BF, CD, EF, FG, DH, EH, CG, dan GH.

Kemudian titik sudut pada kubus terdiri 8 yaitu = A, B, C, D, E, F, G, dan H.

Tabel 2.3 Unsur-Unsur Kubus dan Jumlahnya

Bangun	Sisi	Rusuk	Titik sudut	Bidang diagonal	Diagonal ruang	Diagonal bidang
Kubus	6	12	8	6	4	12

¹⁷ Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, 1 edition (Jakarta Timur PT. Balai Pustaka, 2012), 5.

2). Rumus-rumus kubus

a) Volume kubus

Volume adalah besar atau kapasitas suatu ruang yaitu perhitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek. Berikut ini rumus mencari volume kubus:

$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$

$$V = S^3$$

b) Luas permukaan kubus

Mencari luas permukaan artinya mencari luas permukaan pada semua sisi kubus. Kubus memiliki 6 buah sisi yang masing-masing berbentuk persegi. Maka untuk mencari luas permukaan kubus kita hanya mengalikan jumlah sisi kubus yaitu 6 dengan luas kubus yaitu $L = s \times s$. sehingga diperoleh rumus luas permukaan kubus sebagai berikut:

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6 \times s^2$$

c) Rumus mencari panjang diagonal bidang = $s\sqrt{2}$

d) Rumus mencari panjang diagonal ruang = $s\sqrt{3}$

e) Rumus mencari luas bidang diagonal = $s^2\sqrt{2}$

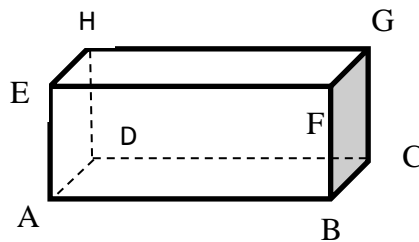
b. Balok

1). Defenisi dan unsur-unsur balok

Balok adalah bangun ruang yang memiliki tiga pasang sisi yang berbentuk segi empat, dimana sisi-sisi yang berhadapan memiliki bentuk dan ukuran yang

sama. Balok memiliki sisi yang sama besar hanya yang berhadapan saja dan tidak semuanya berbentuk persegi, lebih banyak yang berbentuk persegi panjang.¹⁸

Adapun unsur-unsur balok yaitu terdiri dari sisi, titik sudut, bidang diagonal, diagonal bidang dan diagonal ruang.



Gambar 2.2 Balok ABCD.EFGH

Sisi pada balok ada terdiri 6 buah yaitu = ABCD, ADHE, ABFE, BCGF, CDHG, dan EFGH.

Rusuk pada balok ada 12 yaitu = AB, AE, BF, BC, CD, AD, EF, FG, DH, EH, CG, dan GH.

Titik sudut pada balok ada 8 yaitu = A, B, C, D, E, F, G dan H.

Tabel 2.4 Unsur-Unsur Balok dan Jumlahnya

Bangun	Sisi	Rusuk	Titik Sudut	Bidang Diagonal	Diagonal Ruang	Diagonal Bidang
Balok	6	12	8	6	4	12

2) Rumus-rumus balok

a) Rumus mencari volume = *Panjang x lebar x tinggi* = $p \times l \times t$

b) Rumus mencari Luas permukaan = $2 \times (pl + pt + lt)$

c) Mencari panjang diagonal bidang = $\sqrt{(p^2 + l^2)}$ / $\sqrt{(p^2 + t^2)}$ / $\sqrt{(l^2 + t^2)}$

¹⁸ Nur Laila Indah Sari, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*, 1 edition (Jakarta Timur PT. Balai Pustaka, 2012), 16.

d) Rumus mencari Panjang diagonal ruang = $\sqrt{p^2 + l^2 + t^2}$

e) Luas bidang diagonal = tergantung dari bidang diagonal yang mana.

Pada penelitian ini peneliti mengambil materi mencari volume kubus dan balok. Kemudian untuk soal tes yang digunakan untuk mengetahui metakognisi siswa peneliti lebih memilih materi luas permukaan dan volume balok terlihat mudah, namun peneliti masih menemukan adanya kesalahan siswa dalam memahami materi volume balok. Selain itu, peneliti memilih materi ini karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai keterampilan metakognisi siswa. Untuk itu, peneliti memilih materi yang cukup mudah untuk dipahami dan disajikan sebagai tugas non-rutin. Soal-soal non-rutin membantu siswa mengembangkan kemampuan mereka untuk bernalar secara logis, meningkatkan pemahaman konsep, memperkuat kemampuan mereka untuk berpikir abstrak, dan menerapkan pengetahuan matematika mereka ke situasi baru.

4. Gender

Gender adalah sifat dan perilaku yang dilekatkan pada laki-laki dan perempuan yang terbentuk secara sosial maupun budaya sehingga tidak berlaku untuk selamanya, namun menyesuaikan waktu dan tempat.¹⁹ Menurut Nur dan Palobo dalam Putri Wulan Clara Davita menyatakan gender adalah aspek psikososial yang menentukan tindakan perilaku seseorang agar dapat diterima dilingkungan sosialnya. Perbedaan gender bisa menjadi faktor pembeda seseorang dalam proses berpikirnya dan dalam menentukan strategi pemecahan masalah yang akan digunakan. Ketika diberi soal, siswa perempuan dan laki-laki memiliki

¹⁹ Mansour Fakih, *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*, 13 edition (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013), 8.

kecendrungan yang berbeda dalam menyelesaikan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematika antara perempuan dan laki-laki memiliki perbedaan, perbedaannya dapat dilihat dari bagaimana cara siswa perempuan dan siswa laki-laki dalam memecahkan masalah.²⁰

Lipa dalam Vivi Lutfiana mengungkapkan bahwa faktor yang menyebabkan adanya perbedaan antara perempuan dan laki-laki salah satunya karena kromosom dan seks. Hal inilah yang menyebabkan adanya perbedaan otak antara perempuan dan laki-laki dalam struktur dan dalam latar belakang fungsinya. Selain berbeda pada struktur otak, menurutnya ada beberapa perbedaan gender ditinjau dari segi karakteristik, diantaranya sebagai berikut:²¹

Tabel 2.5 Perbedaan Gender Dari Segi Karakteristik

Karakteristik	Perbedan Gender
Perbedaan fisik	Mayoritas perempuan lebih cepat menjadi dewasa daripada laki-laki, namun saat telah dewasa laki-laki lebih besar dan kuat dibandingkan dengan perempuan
Kemampuan spasial	Laki-laki lebih unggul dalam analisis ruang dan akan erus terlihat selama sekolah
Perbedaan verbal	Perempuan lebih baik daripada laki-laki dalam penggunaan bahasa
Kemampuan matematika	Terdapat lebih banyak perbedaan ketika tahun pertama sekolah menengah, mayoritas laki-laki lebih baik daripada perempuan

²⁰ Putri Wulan Clara Davita and Heni Pujiastuti, "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 11 (2020): 112, <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>.

²¹ Vivi Lutfiana, "Analisis Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Jember Ditinjau dari Perbedaan Gender," Skripsi (Jember, UIN KHAS, 2022), 32.

Motivasi prestasi	Laki-laki cenderung lebih baik dalam tugas maskulin misalnya seperti matematika dan sains, sedangkan perempuan cenderung lebih baik dalam tugas-tugas feminis misalnya seperti seni dan musik.
-------------------	--

Krutetski dalam Alisa Mutiarani menyatakan bahwa perbedaan antara perempuan dan laki-laki dalam proses belajar matematika yaitu sebagai berikut:²²

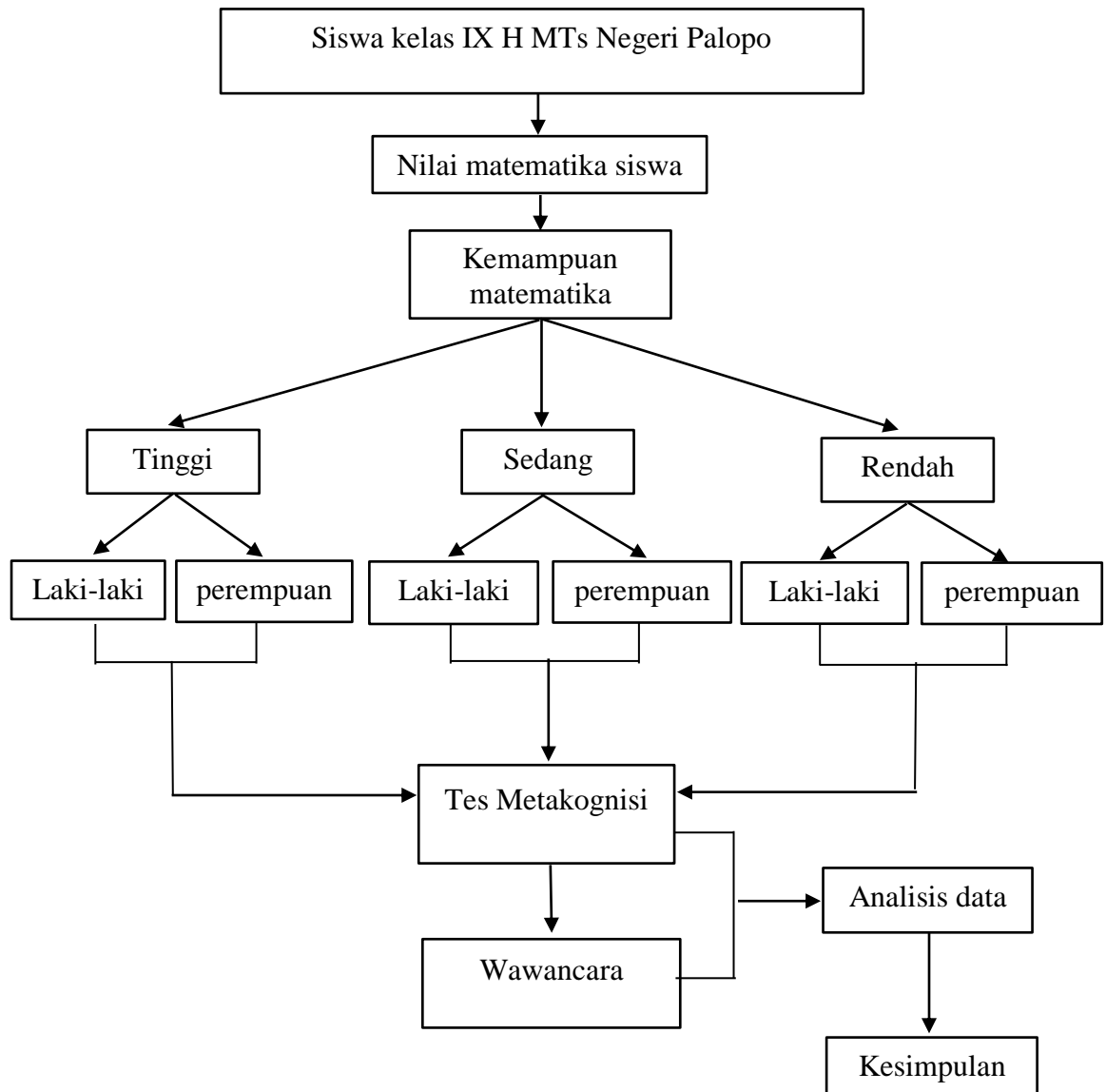
- a. laki-laki mempunyai kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik daripada perempuan.
- b. laki-laki lebih unggul dalam penalaran, sedangkan perempuan lebih unggul dalam ketepatan, kecermatan, ketelitian, dan kesaksamaan berpikir.

Perbedaan ini tidak hanya pada tingkat sekolah dasar saja akan tetapi terlihat jelas pula pada tingkat yang lebih tinggi.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir dalam penelitian ini diharapkan agar dapat mempermudah pemahaman mengenai masalah yang dibahas peneliti, serta dapat menunjang dan mengarahkan penelitian sehingga diperolehnya data-data yang valid. Penelitian ini mengarah pada kerangka pikir tentang analisis metakognisi siswa menengah pertama dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas IX di MTs Negeri Palopo.

²² Alisa Mutiarani and Deddy Sofyan, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Berdasarkan Gender Di Desa Sukamenak," *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu* 1 (2022): 3, <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i1.1911>.



Gambar 2.3 Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif merupakan pendekatan yang dapat digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, dimana peneliti sebagai instrumen kunci, analisis data bersifat kualitatif.²³ Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang terkumpul akan disajikan dalam bentuk susunan sebuah kalimat.

Jenis penelitian deskriptif menurut Hardani dkk, mengatakan bahwa penelitian ini merupakan penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis populasi atau daerah tertentu.²⁴ Dalam penelitian ini peneliti akan mendeskripsikan bagaimana metakognisi siswa perempuan dan laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini akan difokuskan pada kemampuan metakognisi siswa laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar. Fokus penelitian merupakan titik pusat yang menjadi objek penelitian. Lokasi penelitian yang dipilih pada penelitian ini yaitu MTs Negeri Palopo yang tepatnya terletak di Jalan Andi Kambo, Kelurahan Surutanga, Kecamatan Wara Timur, Kota Palopo,

²³ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2019), 68-69

²⁴ Hardani et al., *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020), 53.

Sulawesi Selatan. Alasan peneliti menjadikan MTs Negeri Palopo sebagai lokasi penelitian karena letaknya yang strategis dan mudah dijangkau.

C. Defenisi Istilah

Agar dapat menghindari kesalahpahaman terhadap makna dari pengertian judul "*Analisis metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar kelas IX di MTs Negeri Palopo ditinjau dari perbedaan gender*". Dan juga kajian penelitin tidak menimbulkan perbedaan interpretasi maka peneliti akan mempertegas definisi dari setiap variabel yang dikaji.

1. Metakognisi

Metakognisi merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir tentang pemikirannya. Metakognisi dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu kemampuan siswa dalam menyadari, mengatur, dan mengevaluasi proses berpikirnya terkait dengan masalah yang akan diselesaikan, untuk menemukan cara untuk menyelesaikan masalah. Metakognitif sendiri adalah kata sifat dari metakognisi. Adapun indikator yang digunakan untuk melihat metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu aspek perencanaan (*planning*), Pemantauan (*Monitoring*), dan evaluasi (*evaluation*).

2. Penyelesaian Masalah Matematika

Masalah matematika adalah masalah seputaran materi matematika yang butuh pada proses berpikir yang mendalam serta memiliki tantangan untuk diselesaikan oleh siswa, namun juga tidak terlalu sulit sehingga siswa nantinya tidak mampu untuk menyelesaikannya. Ada empat tahap yang perlu dilewati

siswa dalam menyelesaikan masalah matematika yaitu memahami masalah, membuat rencana, melaksanakan rencana, dan mengevaluasi kembali yang masing-masing tahap memiliki indikator. Adapun keterpenuhan indikator pada setiap tahap metakognisi dalam menyelesaikan masalah dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Rubrik Kemampuan Metakognisi Siswa Pada Setiap Indikator Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi datar

Jumlah Subjek Gender		Jumlah Subjek Pada Setiap Gender yang Memenuhi Indikator	Keterpenuhan Indikator
Perempuan	Laki-laki		
3	3	3	Mampu
		2	Cenderung mampu
		1	Cenderung kurang Mampu

Keterangan:

1. Dikatakan mampu memenuhi indikator apabila ketiga subjek dari masing-masing gender memenuhi indikator.
2. Dikatakan cenderung mampu memenuhi indikator apabila hanya terdapat 2 dari 3 subjek pada masing-masing gender yang memenuhi indikator.
3. Dikatakan cenderung kurang mampu memenuhi indikator apabila hanya terdapat 1 dari 3 subjek pada masing-masing gender yang memenuhi indikator.

3. Gender

Gender adalah karakteristik yang dilekatkan pada seseorang untuk membedakan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan biologis, perilaku yang ditunjukkan, dan nilai sosial budaya. Adapun perbedaan gender yang dimaksud

dalam penelitian ini ialah subjek penelitian siswa perempuan dan siswa laki-laki yang memiliki perbedaan secara biologis.

D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang tersusun dalam penelitian ini adalah petunjuk bagi peneliti untuk menjalankan rencana penelitiannya. Desain penelitian berisi tentang langkah-langkah yang akan peneliti lakukan dari tahap awal hingga akhir penelitian.

Penelitian ini didesain untuk mengetahui metakognisi siswa perempuan dan laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar. Penelitian ini diawali dengan terlebih dahulu mengumpulkan data hasil pengamatan atau observasi awal yang dilakukan di MTs Negeri Palopo berupa hasil belajar siswa berupa hasil ulangan harian dan juga hasil ujian tengah semester. Kemudian berdasarkan hasil belajar siswa peneliti mengelompokkan siswa laki –laki dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dan juga siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Kemudian peneliti mengambil masing-masing satu dari setiap pengelompokkan siswa. Kemudian peneliti memberikan tes metakognisi berupa soal essay mengenai materi bangun ruang sisi datar, setelah itu peneliti melakukan wawancara pada masing-masing subjek untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada materi bangun ruang sisi datar. Setelah data yang dibutuhkan telah terkumpulkan selanjutnya diolah dan dianalisis kemudian dijelaskan dalam bentuk deskriptif kualitatif.

E. Data dan Sumber Data

1. Data

Jenis data yang yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- a. Hasil belajar siswa kelas IX MTs Negeri Palopo berupa nilai ulangan harian dan ujian tengah semester untuk mengidentifikasi kemampuan matematika siswa.
- b. Hasil tes metakognisi siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah.
- c. Kumpulan data yang berupa pernyataan verbal dari hasil wawancara dengan dengan 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki.

2. Sumber Data

Adapun sumber data dalam penelitian ini yaitu siswa yang dijadikan sebagai subjek penelitian. Subjek penelitian yang dipilih untuk survei ini adalah siswa kelas 9, dan dari populasi siswa tersebut dipilih 6 siswa yang terdiri dari 3 siswa perempuan dan 3 siswa laki-laki yang masing-masing terdiri dari siswa perempuan dan laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan pada proses pengumpulan data, yang nantinya diolah sehingga menghasilkan suatu kesimpulan. Solusi dari masalah yang telah diteliti akan dicari berdasarkan kesimpulan yang didapatkan. Seorang peneliti harus memilih metode ilmiah untuk pengumpulan data yang

selaras dengan tujuan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

1. Lembar Tes Metakognisi

Tes metakognisi dalam penelitian ini yaitu soal yang berhubungan dengan bangun ruang sisi datar yang nantinya dibuat oleh peneliti. Soal tersebut telah disusun sedemikian rupa agar dapat menunjukkan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah bangun ruang sisi datar yang sesuai dengan indikator metakognisi. Bentuk soal tes metakognisi ini yaitu soal essay yang terdiri dari satu butir soal. Agar dapat mendapatkan data mengenai metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

2. Wawancara

Pada penelitian ini wawancara digunakan sebagai teknik untuk mengumpulkan data mengenai hal-hal yang lebih mendalam dari subjek. Pada penelitian ini sendiri wawancara yang akan digunakan adalah wawancara mendalam atau *in-dept interview*. tujuan dari jenis wawancara ini yakni untuk mengetahui permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diwawancarai dimintai keterangan. Peneliti bisa memberikan pertanyaan secara bebas dan tak terbatas pada responden mengenai hal-hal yang menjadi pertimbangan dan alasan siswa dalam menyelesaikan soal.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini adalah pengambilan data di sekolah berupa nilai hasil belajar siswa kelas IX H berupa nilai hasil ulangan harian dan

ujian tengah semester untuk menentukan siswa yang akan dijadikan subjek dalam penelitian ini.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan hal yang sangat penting dalam penelitian kualitatif, sebab semakin banyaknya data yang diperoleh, maka semakin besarkemungkinan akuratnya hasil yang akan diperoleh. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yakni:

1. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan cara melihat dan menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau orang lain mengenai subjek. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam bentuk dokumen. Pada penelitian ini dokumentasi yang digunakan berupa hasil belajar siswa yaitu hasil ulangan harian dan ujian tengah semester. Nilai hasil ulangan harian dan ujian tengah semester setiap siswa nantinya akan dirata-ratakan, kemudian dari rata-rata nilai setiap siswa tersebut, selanjutnya akan dikelompokkan menjadi siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Berikut dasar pengelompokkan kemampuan matematika siswa.²⁵

a. Mencari rata-rata (Mean)

$$\text{Rumus Mean: } \bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

Keterangan:

²⁵ Sisna, *Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Palopo*, (Palopo: IAIN Palopo, 2023), 35-36.

\bar{x} = Mean

f = frekuensi

x = rata-rata nilai setiap siswa

N = jumlah siswa

b. Mencari simpangan baku (*Standar Deviasi*)

$$\text{Rumus Standar Deviasi (SD)} = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = Standar Deviasi

f = frekuensi

x = rata-rata nilai setiap siswa

N = jumlah siswa

c. Menentukan batas kelompok

Adapun pengelompokan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.2 Kategori Rentang Nilai Kemampuan Matematika Siswa

No	Rentang Nilai	Kemampuan Matematika
1	$x \geq \bar{x} + 1.SD$	Tinggi
2	$\bar{x} - 1.SD < x < \bar{x} + 1.SD$	Sedang
3	$x \leq \bar{x} - 1.SD$	Rendah

Keterangan:

X = rata-rata nilai yang diperoleh siswa

\bar{x} = nilai rata-rata (Mean) nilai semua siswa

SD = Standar deviasi

Kemudian setelah kemampuan matematika siswa telah dikelompokkan, selanjutnya akan diambil 6 siswa untuk menjadi subjek penelitian yang terdiri dari 3 siswa perempuan dengan masing-masing kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah, dan juga 3 siswa laki-laki dengan masing-masing kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah.

2. Tes Metakognisi

Dalam penelitian ini sendiri tes metakognisi yang akan digunakan adalah tes soal dalam bentuk essay yang berhubungan dengan materi bangun ruang sisi datar yang dibuat oleh peneliti. Soal ini terdiri dari satu butir soal. Tes ini digunakan agar bisa memperoleh data tentang metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah.

3. Wawancara

Pengumpulan data dengan wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh peneliti kepada siswa. Wawancara dilakukan disaat siswa telah selesai dalam mengerjakan soal dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

H. Pemeriksaan Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif agar data dapat dipertanggung jawabkan sebagai penelitian ilmiah maka perlu uji keabsahan data. Keabsahan data dilakukan untuk menunjukkan apakah penelitian tersebut benar-benar bersifat ilmiah dan untuk memverifikasi data yang dikumpulkan sehingga kesimpulan yang diambil dari penelitian tersebut dapat dipertanggung jawabkan

kebenarannya. Teknik triangulasi adalah cara yang digunakan untuk menentukan kebenaran data pada penelitian ini. Pada teknik triangulasi peneliti mengumpulkan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama, tes metakognisi dan wawancara.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data yang akan peneliti gunakan yaitu sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap pertama pada proses analisis data. Data yang dikumpulkan yaitu berupa hasil lembar tes metakognisi, dan hasil wawancara. Pada penelitian ini peneliti mengumpulkan data berupa nilai siswa kelas 9 dalam 1 kelas, nilai hasil tes metakognisi, dan juga hasil wawancara.

2. *Data Reduction* (reduksi data)

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, atau fokus pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang hal-hal yang tidak diperlukan. Tujuan dari reduksi data ini yaitu untuk menghindari penumpukan data dari informasi yang dikumpulkan, sehingga data yang direduksi dapat memberi gambaran yang jelas.

Tahap reduksi data pada penelitian ini meliputi:

- a. Mengumpulkan data nilai matematika siswa.
- b. Memilih subjek untuk mengikuti tes metakognisi
- c. Mengumpulkan data hasil tes metakognisi dan wawancara
- d. Mentranskrip hasil wawancara

- e. Menganalisis hasil tes metakognisi dan hasil wawancara siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar.

3. *Data Display* (penyajian data)

Penyajian data merupakan proses menyajikan data yang telah direduksi dan disusun sehingga memungkinkan untuk bisa menarik suatu kesimpulan. penyajian data ini dapat disajikan dalam bentuk kalimat sistematis, grafik, tabel atau sejenisnya. Melalui penyajian data tersebut, maka data dapat tersusun secara sistematis, tersusun dalam pola hubungan, sehingga dapat memudahkan untuk dipahami. Penyajian data dalam penelitian ini dengan cara menampilkan data nilai matematika siswa, hasil tes metakognisi pada masing-masing subjek, dan hasil wawancara. Maka akan terlihat jelas bagaimana metakognisi dari masing-masing siswa berdasarkan pengerjaan tes soal yang telah diberikan dan wawancara.

4. Penarikan Kesimpulan

Setelah menganalisis data hasil tes metakognisi dan wawancara dari masing-masing subjek maka tahap selanjutnya yang akan dilakukan adalah verifikasi atau penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan didasarkan atas sajian data dengan tujuan untuk memperoleh kesimpulan mengenai metakognisi siswa perempuan dan laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar pada siswa kelas IX MTs Negeri Palopo.

BAB IV

DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

A. Deskripsi Data

1. Deskripsi Singkat Objek Penelitian

a. Sejarah Singkat Berdirinya MTs Negeri Palopo

Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri Palopo. Adapun yang diteliti dalam penelitian ini yaitu analisis metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan Gender pada siswa kelas IX MTs Negeri Palopo. Untuk dapat menggambarkan tentang objek penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan mengenai MTs Negeri Palopo.

Dalam upaya menunjang keberhasilan dalam menciptakan generasi bangsa yang berprestasi dan berakhlak mulia maka pendidikan yang berbasis agama penting untuk dikembangkan seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada mulanya MTs Negeri Palopo pertama kali dibuka pada awal tahun 1959 dengan nama pendidikan guru agama 4 tahun (PGA 4 Tahun) kemudian di tahun 1968 sekolah ini menjadi PGA 6 tahun Palopo, dan pada tanggal 16 Maret 1978 berdasarkan pada keputusan menteri agama RI No.16 tahun 1978 yang pada saat itu H.A Mukti Ali selaku menteri agama menetapkan seluruh sekolah agama Indonesia setingkat sekolah menengah pertama berubah menjadi madrasah tsanawiyah.

Sejak awal terbentuknya MTs Negeri Palopo memiliki lokasinya sendiri, mendapatkan bantuan pembangunan pada tahun 1980 hingga 1981 dan secara resmi pindah pada tahun 1981 terpisah dari PGAN Palopo yang berlokasi di

balandai, sedangkan MTs Negeri kota Palopo berada di Jl. Andi Kambo wilayah selatan kota Palopo.

b. Visi dan Misi MTs Negeri Palopo

Visi:

Unggul dalam prestasi berdasarkan imtaq dan iptek serta budaya dan berkarakter Islami.

Misi:

1. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, efisien, inovatif, kreatif dan islami sehingga setiap peserta didik mampu berkembang secara optimal sesuai potensi yang dimilikinya.
2. Membudayakan perilaku budi pekerti luhur dan berakhlatul kharimah.
3. Mewujudkan pendidikan yang bermutu dan menghasilkan prestasi Akademik maupun non Akademik.
4. Membudayakan membaca Al-Qur'an.
5. Membudayakan disiplin dan etos kerja yang produktif dan islami.
6. Melaksanakan pembinaan mental keagamaan secara rutin dan terprogram.
7. Menciptakan suasana yang dapat menimbulkan rasa kekeluargaan dan kebersamaan kepada seluruh warga sekolah.
8. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengembangan Madrasah.

2. Validasi Tes Soal Essay

Sebelum tes soal essay digunakan terlebih dahulu akan divalidasi dengan cara memberikan kepada dua ahli yang disebut validator. Adapun kedua validator tersebut sebagai berikut:

Tabel 4.1 Validator Instrumen

No	Nama Validator	Pekerjaan
1	DR. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd.	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Palopo
2	Hari Setiyaningsih, S.Pd.	Guru Matematika MTs Negeri Palopo

Hasil Validasi tes metakognisi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.2 Hasil Validasi Tes Metakognisi

No	Aspek yang dinilai	Validator		S		$\sum S$	n(c-1)	V	Ket
		1	2	1	2				
1	Materi soal								
	1. Soal-soal sesuai dengan indikator	3	3	2	2	4	6	0,67	Sangat valid
	2. batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	3. materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi	3	3	2	2	4	6	0,67	Sangat valid
	4. isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
2	kontruksi								
	1. menggunakan kata tanya atau perintah yang menentuk uraian	3	4	2	3	5	6	0,83	Sangat valid

	2. ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal	3	3	2	2	4	6	0,67	Sangat valid
	3. tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca	3	3	2	2	4	6	0,67	Sangat valid
3	bahasa								
	1. Rumusan kalimat komunikatif	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	2. butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	3. Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	4. Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	5. Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa	4	4	3	3	6	6	1	Sangat valid
	Rata-rata V							0,87	Sangat valid

Berdasarkan hasil validasi pada tabel diatas diperoleh rata-rata V sebesar 0,87 jika dibandingkan dengan menggunakan intrpretasi Aiken's dari validitas isi instrumen tes soal essay dikatakan sangat valid.

3. Penentuan Subjek

Langkah pertama yang dilakukan peneliti yaitu penentuan subjek dengan berdasarkan hasil analisis data nilai hasil ulangan harian siswa dan hasil ujian tengah semester siswa yang terdiri dari 1 kelas di MTs Negeri Palopo. Adapun kelas yang dipilih peneliti yaitu kelas IX H MTs Negeri Palopo yang jumlah siswa dikelas tersebut terdiri dari 35 siswa yang dimana terdapat 15 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan.

Berikut adalah daftar nilai hasil ulangan harian dan ujian tengah semester siswa kelas IX H MTs Negeri Palopo.

Tabel 4.3 Hasil Belajar Siswa

No	Nama Siswa	Gender	Nilai		Rata-rata	Ket
			Ulangan harian	UTS		
1	AS	L	63	55	59	Rendah
2	AP	P	90	80	85	Tinggi
3	AIS	P	60	65	62,5	Rendah
4	AM	P	80	78	79	Sedang
5	AZK	P	80	73	76,5	Sedang
6	DF	L	55	53	54	Rendah
7	AD	L	75	80	77,5	Sedang
8	DN	P	80	78	79	Sedang
9	DS	P	90	88	89	Tinggi
10	FW	L	65	75	70	Sedang
11	FA	P	80	78	79	Sedang
12	HH	P	58	68	63	Rendah

13	JAA	L	65	78	71,5	Sedang
14	KA	P	78	80	79	Sedang
15	KAR	L	88	83	85,5	Sedang
16	LUK	L	68	58	63	Rendah
17	MAH	L	53	58	55,5	Rendah
18	MHP	L	68	78	73	Sedang
19	MJ	L	58	65	61,5	Rendah
20	MF	L	58	58	58	Rendah
21	MRF	L	88	90	89	Tinggi
22	MSS	L	83	83	83	Tinggi
23	MF	L	58	58	58	Rendah
24	NAZ	P	68	88	78	Sedang
25	NNS	P	55	63	59	Rendah
26	NA	P	78	78	78	Sedang
27	MDAP	L	88	95	91,5	Tinggi
28	SAK	P	55	63	59	Rendah
29	SQA	P	75	80	77,5	Sedang
30	TAIP	P	80	80	80	Sedang
31	UMA	P	60	58	59	Rendah
32	USMK	P	93	88	90,5	Tinggi
33	WAH	P	88	85	86,5	Tinggi
34	ZF	P	80	75	77,5	Sedang
35	Zhakyla	P	78	80	79	Sedang

Keterangan: L = Laki-laki, P = Perempuan

Kemudian peneliti mengelompokkan kemampuan matematika siswa berdasarkan rata-rata nilai dari hasil ulangan harian dan ujian tengah semester siswa kedalam kategori tinggi, sedang dan rendah. berikut adalah kriteria pengelompokkan kemampuan matematika siswa.

Tabel 4.4 Rentang Nilai Pengelompokkan Kemampuan Matematika Siswa

Kemampuan Matematika	Rentang Nilai	Frekuensi		Presentase	
		L	P	L	P
Tinggi	$X \geq 73 + 1.10$	4	4	11,4%	11,4%
Sedang	$73 - 1.10 < X < 73 + 1.10$	4	11	11,4%	31,5%
Rendah	$X \leq 73 - 1.10$	7	5	20%	14,3%
Jumlah		35		100%	

Keterangan:

X = Rata-rata nilai setiap siswa

L = Laki-laki

P = Perempuan

Kemudian setelah mengelompokkan kemampuan matematika siswa selanjutnya peneliti menentukan subjek penelitian yang diambil dari 3 siswa perempuan dari masing-masing kategori tinggi, sedang dan rendah dan 3 siswa laki-laki dari masing-masing kategori tinggi, sedang dan rendah. Berikut daftar siswa yang telah dipilih oleh peneliti menjadi subjek penelitian.

Tabel 4.5 Subjek Penelitian

No	Nama siswa	Gender	Kategori kemampuan matematika	Kode siswa
1	USMK	P	Tinggi	SP1
2	NAZ	P	Sedang	SP2
3	UMA	P	Rendah	SP3
4	MDAP	L	Tinggi	SL1
5	FW	L	Sedang	SL2
6	DF	L	Rendah	SL3

4. Deskripsi Hasil Penelitian

Pada bagian ini, akan di deskripsikan hasil penelitian berupa tes metakognisi dan hasil tes wawancara sebagai berikut:

a. Metakognisi siswa pada tahap perencanaan

Metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada tahap perencanaan terdapat 2 indikator yaitu memahami masalah dan menentukan strategi untuk menyelesaikan soal. Berikut akan disajikan metakognisi siswa perempuan dan siswa laki-laki pada tahap perencanaan.

1) Subjek perempuan

a) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi (SP1)

Dik = Kubus Rijal = 30 cm
 Kubus Adnan = 35 cm

Dit = Apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium rijal, berapa banyak air yang tumpah?

Jawab = Volume aquarium Rijal = $V = s \times s \times s$
 $= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 900 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

Volume aquarium Adnan = $V = s \times s \times s$
 $= 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 1225 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 29.275 \text{ cm}^3$

? = $V. \text{ Aquarium Adnan} - V. \text{ Aquarium Rijal}$
 $= 29.275 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$
 $= 2.275 \text{ cm}^3$

Gambar 4.1 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SP1 pada tahapan perencanaan yang terlihat pada gambar 4.1, SP1 menuliskan tentang informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tetapi kurang sempurna karena SP1 tidak menuliskan secara jelas tentang apa yang diketahui pada aquarium rijal dan aquarium adnan. Kemudian SP1 juga menjawab soal dengan terlebih dahulu menuliskan rumus SP2 menuliskan rumus untuk mencari volume kubus yaitu $V = S \times S \times S$.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP1 pada tahap perencanaan, maka dilakukan wawancara dengan SP1. Berikut kutipan wawancara dengan SP1:

P : apa yang diketahui dari soal?

SP1 : yang diketahui itu panjang rusuk aquarium rijal yang berbentuk kubus yaitu 30 cm, panjang rusuk itu sama dengan panjang sisinya dan panjang rusuk aquarium adnan yang berbentuk kubus juga yaitu 35 cm

-
- P : terus kenapa kamu tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawaban sebagaimana yang kamu ketahui itu?
- SP1 : biar cepat kak dan juga karena saya paham dengan yang diketahui
- P : kemudian apa yang ditanyakan dari soal?
- SP1 : banyaknya air yang tumpah apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh kemudian dituangkan ke aquarium rijal.
- P : terus kira-kira bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal itu?
- SP1 : pertama itu harus mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan menggunakan rumus volume kubus yaitu $V = S^3$ atau $S \times S \times S$. kemudian setelah didapat kedua volume aquarium terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal.
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP1 dapat diketahui bahwa SP1 mampu *memahami masalah* karena SP1 mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal meskipun SP1 tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawabannya karena siswa ingin menyelesaikan dengan cepat dan juga SP1 sudah mampu *menentukan rencana untuk menyelesaikan soal*.

b) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang (SP2)

Jawab

* V aquarium rijal
 $V = S \times S \times S$
 $= 30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

* V aquarium adnan
 $V = S \times S \times S$
 $= 35 \times 35 \times 35$
 $= \cancel{42.000} 42.875 \text{ cm}^3$

* $\ast = 42.875 - 27.000$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah adalah 15.875 cm^3

Gambar 4.2 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SP2 pada tahap perencanaan yang terlihat pada gambar 4.2, SP2 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.

Kemudian SP2 juga menjawab soal dengan terlebih dahulu menuliskan rumus mencari volume yaitu $V = S \times S \times S$.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP2 pada tahapan perencanaan, maka dilakukan wawancara dengan SP2. Berikut kutipan wawancara dengan SP2:

-
- P : apa yang diketahui dari soal?
 SP2 : pertama aquarium rijal bentuknya kubus dengan panjang rusuk 30cm dan yang kedua aquarium adnan dengan panjang rusuk 35cm.
 P : terus apa yang ditanyakan?
 SP2 : yang ditanyakan itu berapa banyak air yang tumpah jika air yang diaquarium adnan dituang ke aquarium rijal.
 P : terus kenapa kamu tidak tuliskan pada lembar jawabanmu?
 SP2 : saya hanya tulis dilembar cakaran kak.
 P : jadi begitu, terus kira-kira bagaimana langkah untuk menyelesaikan soal itu?
 SP2 : pertama kak saya cari dulu volume aquarium rijal memakai rumus volume kubus yang $S \times S \times S$ dan begitupun dengan aquarium rijal. Kalau sudah didapatkan selanjutnya tinggal volume aquarium adnan dikurangi volume aquarium rijal, begitu kak.
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP2 dapat diketahui bahwa SP2 mampu *memahami masalah* karena SP2 mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal meskipun SP2 tidak menuliskan dilembar jawaban, dan hanya menuliskan di lembar cakaran saja. Kemudian SP2 juga sudah *mampu menentukan rencana untuk menyelesaikan soal*.

c) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah

~~Aquarium~~ rijal
 Panjang rusuk aquarium rijal = 30 cm
 Panjang rusuk aquarium adnan = 35 cm

$$= R \times R \times R$$

rijal = $30 \times 30 \times 30 = 27.000$
 adnan = $35 \times 35 \times 35 = 42.875$

$$= 42.875 - 27.000$$

$$= 15.875$$

Gambar 4.3 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SP3 pada tahap perencanaan yang terlihat pada gambar 4.3, SP3 menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Kemudian SP3 juga menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tapi rumus yang dituliskan kurang tepat karena SP3 menuliskan rumus $R \times R \times R$ yang dimana seharusnya rumus mencari volume kubus yaitu $S \times S \times S$ atau S^3 .

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP3 pada tahap perencanaan maka dilakukan wawancara dengan SP3. Berikut kutipan wawancara dengan SP3.

-
- P : apakah yang diketahui dari soal?
 SP3 : panjang rusuk aquarium rijal 30 cm dan panjang rusuk aquarium adnan 35 cm
 P : terus apa yang ditanyakan?
 SP3 : banyaknya air yang tumpah
 P : terus kenapa kamu tidak tuliskan apa yang ditanyakan?
 SP3 : karena saya pikirkan saja
 P : terus kira-kira bagaimana langkah menyelesaikan soal ini?
 SP3 : dicari volume aquarim rijal dan aquarium adnan menggunakan rumus $R \times R \times R$, R itu panjang rusuk, terus setekah itu dikurang volume aquarium adana dikurang volume aquarium rijal, kayaknya seperti itu.
-

-
- P : kenapa bisa $R \times R \times R$ bukannya rumus mencari volume kubus itu $S \times S \times S$?
- SP3 : berarti salah, saya memang agak lupa materi kubus
- P : iya itu kurang tepat rumusnya.
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP3 dapat diketahui bahwa SP3 mampu *memahami masalah* namun masih kurang dan SP3 juga mampu dalam *menentukan rencana untuk menyelesaikan soal*, akan tetapi karena SP3 sudah kurang mengingat materi kubus sehingga SP3 salah dalam menentukan rumus yang akan digunakan.

2) Subjek Laki-laki

a) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi (SL1)

Dik : Panjang rusuk aquarium Rijal = 30 cm
 Panjang rusuk aquarium Adnan = 35 cm

Dit : Banyak air yang tumpah apabila aquarium Adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium Rijal

Jawab : ~~$V = S^3$~~

- Volume aquarium Rijal	- Volume aquarium Adnan
$V = S^3$	$V = S^3$
$V = 30 \times 30 \times 30$	$V = 35 \times 35 \times 35$
$V = 27.000 \text{ cm}^3$	$V = 42.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah
 $= \text{Volume aquarium Adnan} - \text{volume aquarium Rijal}$
 $= 42.875 - 27.000$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

Gambar 4.4 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SL1 yang terlihat pada gambar 4.4, SL1 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi kurang sempurna karena SL1 tidak menuliskan secara jelas mengenai apa yang diketahui pada rusuk kubus rijal dan rusuk kubus adnan. Kemudian SL1 juga menjawab soal dengan terlebih dahulu menuliskan rumus mencari volume kubus yaitu $V = S \times S \times S$.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL1 pada tahapan perencanaan, maka dilakukan wawancara dengan SL1. Berikut kutipan wawancara dengan SL1:

-
- P : apa yang diketahui dari soal?
 SL1 : yang diketahui dari soal itu panjang rusuk aquarium rijal yang berbentuk kubus yaitu 30 cm, panjang rusuk itu sama dengan panjang sisinya dan panjang rusuk aquarium adnan yang berbentuk kubus juga yaitu 35 cm
 P : terus kenapa kamu tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawaban sebagaimana yang kamu ketahui itu?
 SL1 : karena saya paham dengan yang diketahui jadi saya tidak tuliskan
 P : kemudian kalau yang ditanyakan dari soal?
 SL1 : banyaknya air yang tumpah jika air aquarium adnan dituangkan ke aquarium rijal
 P : terus kira-kira bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal Itu?
 SL1 : pertama yang harus dicari mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan menggunakan rumus volume kubus yaitu $V = S^3$. kemudian setelah didapat kedua volume aquarium terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal.
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL1 dapat diketahui bahwa SL1 mampu *memahami masalah* karena SL1 mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal meskipun SL1 tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawabannya dan juga SL1 sudah mampu *menentukan rencana untuk menyelesaikan soal*.

b) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika sedang (SL2)

Dik : - Panjang rusuk aquarium rijal = sisi = 30 cm
 - Panjang rusuk aquarium adnan = sisi = 35 cm
 Dit : Banyak air yang tumpah...?

Penglesaian

$$V = s \times s \times s$$

→ untuk volume aquarium rijal

$$V = s \times s \times s$$

$$= 30 \times 30 \times 30 = 27.000 \text{ cm}^3$$

→ untuk volume aquarium adnan

~~$$V = s \times s \times s$$~~

$$V = s \times s \times s$$

$$= 35 \times 35 \times 35 = 42.875 \text{ cm}^3$$

Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium adnan - volume aquarium rijal

$$= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.5 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SL2 yang terlihat pada gambar 4.5, SL2 menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Kemudian juga SL2 menjawab soal dengan terlebih dahulu menuliskan rumus mencari volume kubus yaitu $V = S \times S \times S$.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL2 pada tahap perencanaan maka dilakukan wawancara dengan SL2. Berikut kutipan wawancara dengan SL2:

-
- P : apakah kamu memahami materi pada soal?
 SL2 : iya, ini tentang kubus
 P : oke, apa yang diketahui dari soal itu?
 SL2 : ada 2 aquarium berbentuk kubus, satu punya rijal yang panjang rusuknya 30 cm dan yang satunya lagi punya adnan yang panjang rusuknya 35 cm.
 P : terus yang ditanyakan, apa?
 SL2 : banyaknya air yang tumpah. Jika air diaquarium adnan dituang ke aquarium rijal.
 P : jadi bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal?
 SL2 : pertama itu karena panjang rusuk itu sama dengan panjang sisi kalau kubus. Jadi terlebih dahulu yang dicari volume aquarium rijal dan adnan rumusnya $S \times S \times S$. Terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal. Hasilnya itu, itulah banyaknya air yang tumpah
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL2 dapat diketahui bahwa SL2 mampu *memahami masalah* karena SL2 mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dan SL2 juga sudah mampu *menentukan rencana untuk menyelesaikan soal*.

c) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika rendah

Penyelesaian: volume aquarium Rizal = $30 \times 30 \times 30$
 $= 27.000$
 Volume aquarium Adnan = $35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875$
 Air yang tumpah :
 Volume aquarium Rizal - volume

Gambar 4.6 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Perencanaan

Sebagaimana jawaban SL3 pada tahapan perencanaan yang terlihat pada gambar 4.6, SL3 tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal dan juga SL3 tidak menuliskan rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL3 pada tahapan perencanaan maka dilakukan wawancara dengan SL3. Berikut kutipan wawancara dengan SL3:

-
- P : apakah kamu paham dengan soalnya?
 SL3 : tidak terlalu paham
 P : kenapa tidak terlalu paham?
 SL3 : karena saya tidak terlalu ingat materi tentang kubus
 P : terus kenapa bisa dijawab sedikit?
 SL3 : karena itu saya jawab dari apa yang saya ingat-ingat
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL3 dapat diketahui bahwa SL3 kurang mampu *memahami masalah* yang ada pada soal sehingga SL3 juga tidak

mampu *menentukan rencana untuk menyelesaikan soal* meskipun SL3 mampu mengerjakan sedikit dari soal tersebut.

b. Metakognisi siswa pada tahap pemantauan

Setelah pada tahapan perencanaan selesai. Selanjutnya, masuk pada tahap pemantauan. Pada tahapan pemantauan langkah dalam menyelesaikan masalah adalah melaksanakan rencana. Adapun indikator menyelesaikan masalah pada tahapan pemantauan yaitu mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal dan juga mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. berikut akan disajikan metakognisi siswa perempuan dan siswa laki-laki pada tahap pemantauan.

1) Subjek perempuan

a) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi

Handwritten solution for finding the difference in volume between two aquariums:

$$\begin{aligned} \text{Jawab} = \text{Volume aquarium Rijal} &= V = s \times s \times s \\ &= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \\ &= 900 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \\ &= 27.000 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Volume aquarium Adnan} &= V = s \times s \times s \\ &= 75 \text{ cm} \times 85 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \\ &= 1225 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \\ &= 29.275 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} ? &= V. \text{ Aquarium Adnan} - V. \text{ Aquarium Rijal} \\ &= 29.275 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3 \\ &= 2.275 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

Gambar 4.7 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SP1 yang terlihat pada gambar 4.7, SP1 menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan terlebih dahulu mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan. Pada saat mencari volume kedua aquarium langkah yang dilakukan SP1 yaitu dengan menuliskan rumus mencari volume

kubus yaitu $V = S \times S \times S$, Kemudian memasukkan nilai yang diketahui pada rumus. Kemudian setelah SP1 mendapatkan volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan, selanjutnya SP1 mencari banyaknya air yang tumpah dengan mengurangi volume aquarium adnan dikurangi dengan volume aquarium rijal, meskipun hasil akhir yang didapatkan SP1 salah karena SP1 kurang tepat dalam mengalikan pada saat mencari volume aquarium adnan.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP1 pada tahapan pemantauan, maka dilakukan wawancara dengan SP1. Berikut kutipan wawancara dengan SP1:

P : terus bagaimana cara mencari volume aquarium rijal?
 SP1 : rumusnya kan $S \times S \times S$ jadi $30 \times 30 \times 30$ hasilnya 27.000.
 P : kalau aquariumnya adnan?
 SP1 : volume aquarium adnan itu $35 \times 35 \times 35$ hasilnya 29.275
 P : betul hasilnya 29.275?
 SP1 : iya
 P : terus langkah selanjutnya?
 SP1 : mencari banyaknya air yang tumpah, tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal, $29.275 - 27.000$ hasilnya 2.275.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP1 dapat diketahui bahwa SP1 sudah mampu *menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal* dan juga SP1 mampu *menjelaskan langkah-langkah penyelesaian benar* meskipun jawaban yang didapatkan kurang tepat.

b) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang

Jawab

x V aquarium rijal
 $V = S \times S \times S$
 $= 30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

x V aquarium adnan
 $V = S \times S \times S$
 $= 35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875 \text{ cm}^3$

x * = $42.875 - 27.000$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah adalah 15.875 cm^3

Gambar 4.8 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SP2 yang terlihat pada gambar 4.8, SP2 menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan terlebih dahulu mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan. Pada saat mencari volume kedua aquarium langkah yang dilakukan SP2 yaitu dengan menuliskan rumus mencari volume kubus yaitu $V = S \times S \times S$, Kemudian memasukkan nilai yang diketahui pada rumus. Kemudian setelah SP2 mendapatkan volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan, selanjutnya SP1 mencari banyaknya air yang tumpah dengan mengurangi volume aquarium adnan dikurangi dengan volume aquarium rijal.

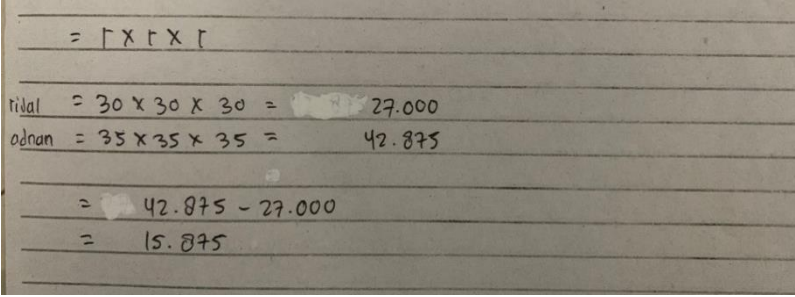
Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP2 pada tahapan pemantauan maka dilakukan wawancara dengan SP2. Berikut kutipan wawancara dengan SP2.

P	: terus bagaimana cara mencari volume kedua aquarium?
SP2	: memasukkan nilai sisi ke rumus, misalnya aquarium rijal sisinya 30 cm jadi $30 \times 30 \times 30$ jawabannya 27.000 begitupun dengan aquarium

adnan sisinya 35 jadi $35 \times 35 \times 35$ jawabannya 42.875
 P : terus langkah selanjutnya?
 SP2 : ketika sudah didapatkan volume kedua aquarium selanjutnya tinggal dikurangi, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal, jadi $42.875 - 27.000$ jawabannya 15.875. jadi banyaknya air yang tumpah 15.875 cm^3 .

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP2 dapat diketahui bahwa SP2 sudah mampu *menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal* dan juga SP2 mampu *menjelaskan langkah-langkah penyelesaian benar* sehingga jawaban yang didapatkan juga sudah benar.

c) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah



The image shows a student's handwritten work on lined paper. At the top, the student has written the formula for the volume of a cube: $= l \times l \times l$. Below this, they calculate the volume of 'rijal' as $30 \times 30 \times 30 = 27.000$. Then they calculate the volume of 'adnan' as $35 \times 35 \times 35 = 42.875$. Finally, they subtract the two volumes: $= 42.875 - 27.000$ and $= 15.875$.

Gambar 4.9 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SP3 yang terlihat pada gambar 4.9, SP3 menuliskan terlebih dahulu rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah namun rumus yang dituliskan tersebut kurang tepat karena memang SP3 kurang mengingat materi kubus, kemudian terlihat bahwa terlebih dahulu SP3 mencari volume kedua aquarium kemudian mengurangkan volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal sehingga SP3 terlihat dapat menuliskan hasil dengan tepat.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP3 pada tahap pemantauan maka dilakukan wawancara dengan SP3. Berikut kutipan wawancara dengan SP3:

P	: terus berapa volume aquarium rijal?
SP3	: 27.000 karena $30 \times 30 \times 30$
P	: kalau volume aquarium adnan?
SP3	: 42.875 karena $35 \times 35 \times 35$
P	: kalau volume kedua aquarium sudah didapatkan?
SP3	: tinggal dikurang volume aquarium rijal dikurang volume aquarium adnan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP3, dapat diketahui bahwa SP3 mampu *menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal* meskipun kurang tepat dan juga SP1 mampu *menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar* sehingga jawaban yang didapatkan juga sudah benar.

2) Subjek laki-laki

a) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi

$\text{Rmj} : \cancel{V} = S^3$	$- \text{Volume aquarium Adnan}$
$V = S^3$	$V = S^3$
$V = 30 \times 30 \times 30$	$V = 35 \times 35 \times 35$
$V = 27.000 \text{ cm}^3$	$V = 42.875 \text{ cm}^3$
$\text{Jadi banyaknya air yang tumpah}$	
$= \text{Volume aquarium Adnan} - \text{volume aquarium Rijal}$	
$= 42.875 - 27.000$	
$= 15.875 \text{ cm}^3$	

Gambar 4.10 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SL1 yang terlihat pada gambar 4.10, SL1 menuliskan langkah penyelesaian dengan terlebih dahulu mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan. Pada saat mencari volume kedua aquarium langkah yang dilakukan SP1 yaitu dengan menuliskan rumus mencari volume kubus yaitu $V = S^3$, Kemudian memasukkan nilai yang diketahui pada

rumus. Kemudian setelah SL1 mendapatkan volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan, selanjutnya SL1 mencari banyaknya air yang tumpah dengan mengurangkan volume aquarium adnan dikurangi dengan volume aquarium rijal, dan juga hasil yang didapatkan oleh SL1 sudah benar.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL1 pada tahapan pemantauan maka dilakukan wawancara dengan SL1. Berikut kutipan wawancara dengan SL1.

-
- P : jadi dimulai dengan mencari volume kedua aquarium?
 SL1 : iya
 P : bagaimana caranya?
 SL1 : karna rumusnya mencari volume kubus itu S^3 atau $S \times S \times S$ maka diuntuk volume aquarium rijal itu $30 \times 30 \times 30$ sama dengan 27.000 kalau aquarium rijal $35 \times 35 \times 35$ sama dengan 42.875. terus kalau mencari banyaknya air yang tumpah hanya tinggal dikurang, 42.875 dikurang 27.000 hasilnya 15.875 cm^3 .
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL1 dapat diketahui bahwa SL1 sudah *mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal.* dan juga SL1 *mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.*

b) Siswa laki-laki dengan Kemampuan Matematika Sedang

Penyelesaian

$$V = s \times s \times s$$

→ untuk volume aquarium rijal

$$V = s \times s \times s$$

$$= 30 \times 30 \times 30 = 27.000 \text{ cm}^3$$

→ untuk volume aquarium adnan

~~$$V = s \times s \times s$$~~

$$V = s \times s \times s$$

$$= 35 \times 35 \times 35 = 42.875 \text{ cm}^3$$

Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium adnan - volume aquarium rijal

$$= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.11 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SL2 yang terlihat pada gambar 4.11 SL2 menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan terlebih dahulu mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan. Pada saat mencari volume kedua aquarium langkah yang dilakukan SL2 yaitu dengan menuliskan rumus mencari volume kubus yaitu $V = s \times s \times s$, Kemudian memasukkan nilai yang diketahui pada rumus. Kemudian setelah SL2 mendapatkan volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan, selanjutnya SL2 mencari banyaknya air yang tumpah dengan mengurangkan volume aquarium adnan dikurangi dengan volume aquarium rijal.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL2 pada tahap pemantauan maka dilakukan wawancara dengan SL2. Berikut kutipan wawancara dengan SL2.

P	: jadi berapa volume aquarium rijal?
SL2	: volume aquarium rijal itu 27.000 karena $30 \times 30 \times 30$
P	: kalau aquarium adnan?
SL2	: kalau aquarium adnan itu 42.875 karena $35 \times 35 \times 35$
P	: terus banyaknya air yang tumpah?
SL2	: jadi banyaknya air yang tumpah itu 42.875 dikurang 27.000

jawabannya 15.875 cm^3 , itu jawabannya

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL2 dapat diketahui bahwa SL2 sudah *mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal* dan juga SL2 *mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar* terlihat dengan jawaban SL2 juga sudah benar.

b) siswa laki-laki dengan kemampuan matematika rendah

Penyelesaian: volume aquarium Rizal = $30 \times 30 \times 30$
 $= 27.000$
 Volume aquarium Adnan = $35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875$
 Air yang tumpah :
 Volume aquarium Rizal - volume

Gambar 4.12 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Pemantauan

Sebagaimana jawaban SL3 yang terlihat pada gambar 4.12, SL3 menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan terlebih dahulu mencari volume aquarium rizal kemudian mencari volume aquarium adnan tetapi SL3 tidak melanjutkan jawabannya sampai akhir.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL3 pada tahap pemantauan maka dilakukan wawancara dengan SL3. Berikut kutipan wawancara dengan SL3.

P : terus dari yang kamu ingat sudah betul caranya begini
 SL3 : kayaknya seperti ini
 P : terus kenapa kamu tidak mengerjakannya sampai selesai
 SL3 : karena saya kurang tau sehingga saya ragu
 P : jadi kamu tidak yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan
 SL3 : iya

Berdasarkan wawancara dengan SL3 dapat diketahui bahwa SL3 tidak *mampu menggunakan rencana yang telah dibuat untuk menyelesaikan soal* karena

SL3 memang dari awal kurang memahami materi yang ada pada soal. meskipun SL3 menjawab soal sedikit tapi karena SL3 kurang yakin maka SL3 tidak menjawab soal hingga tuntas. Sehingga bisa dikatakan SL3 belum mampu memenuhi indikator *menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar*.

c. Metakognisi siswa pada tahap evaluasi

Metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah pada tahap evaluasi indikatornya adalah siswa mampu mengevaluasi jawaban yang sudah didapatkan dengan melihat perhitungan apakah sudah tepat dan hasilnya sudah benar. berikut akan disajikan metakognisi siswa perempuan dan laki-laki pada tahap evaluasi.

1) Subjek perempuan

a) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi (SP1)

jawab = Volume aquarium Rigel = $V = s \times s \times s$
 $= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 900 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

Volume aquarium Adnan = $V = s \times s \times s$
 $= 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 1225 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 29.275 \text{ cm}^3$

$? = V. \text{ Aquarium Adnan} - V. \text{ Aquarium Rigel}$
 $= 29.275 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$
 $= 2.275 \text{ cm}$

Gambar 4.13 Hasil Jawaban SP1 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SP1 yang terlihat pada gambar 4.13, SP1 sudah menjawab soal dengan langkah-langkah yang sudah tepat akan tetapi SP1 masih ada kesalahan dalam perhitungan pada saat mencari volume aquarium adnan sehingga hasil akhir dari jawaban SP1 salah.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP1 pada tahap evaluasi maka dilakukan wawancara dengan SP1:

P : jadi kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu dapatkan?

SP1 : iya

P : apakah kamu sudah mengecek kembali?

SP1 : Sudah

P : coba lihat perhitungan kamu pada volume aquarium adnan, apakah sudah benar $35 \times 35 \times 35$ itu 29.275?

SP1 : oh iya, salah itu harusnya 42.875

P : iya itu yang benar, jadi lebih diperhatikan lagi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP1 dapat diketahui bahwa SP1 sudah mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan akan tetapi SP1 kurang teliti sehingga SP1 tidak melihat adanya perhitungan yang salah yang mengakibatkan hasil akhir jawaban dari SP1 salah meskipun sebenarnya SP1 sudah cukup baik dalam mengerjakan soal sesuai rencana. Sehingga bisa dikatakan bahwa SP1 belum memenuhi indikator pada tahap evaluasi yaitu *mampu mengevaluasi jawaban yang sudah didapatkan dengan melihat perhitungan apakah sudah tepat dan hasilnya sudah benar.*

b) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang (SP2)

Jawab

* V aquarium real
 $V = s \times s \times s$
 $= 30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

* V aquarium adnan
 $V = s \times s \times s$
 $= 35 \times 35 \times 35$
 $= ~~42.000~~ 42.875 \text{ cm}^3$

* $= 42.875 - 27.000$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah adalah 15.875 cm^3

Gambar 4.14 Hasil Jawaban SP2 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SP2 yang terlihat pada gambar 4.14, SP2 sudah menjawab soal dengan langkah-langkah yang tepat dan juga hasil akhir yang didapatkan oleh SP2 sudah benar.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP2 pada tahap evaluasi maka dilakukan wawancara dengan SP2. Berikut kutipan wawancara dengan SP2.

-
- P : jadi apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?
 SP2 : iya, sudah yakin.
 P : apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
 SP2 : iya, dan saya rasa sudah tidak ada yang salah.
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP2 dapat diketahui bahwa SP2 sudah mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan SP2 yakin bahwa jawaban yang didapatkan itu sudah benar. sehingga bisa dikatakan SP2 sudah *mampu*

mengevaluasi jawaban yang sudah didapatkan dengan melihat perhitungan apakah sudah tepat dan hasilnya sudah benar.

c) Siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah (SP3)

$$= R \times R \times R$$

$$\text{Rival} = 30 \times 30 \times 30 = 27.000$$

$$\text{adnan} = 35 \times 35 \times 35 = 42.875$$

$$= 42.875 - 27.000$$

$$= 15.875$$

Gambar 4.15 Hasil Jawaban SP3 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SP3 yang terlihat pada gambar 4.15, SP3 mampu mengerjakan soal sampai akhir dan jawaban yang didapatkan juga sudah benar, hanya saja SP3 tidak menuliskan secara jelas langkah penyelesaian karena memang dari awal SP3 ragu dengan langkah yang pengerjaan yang SP3 lakukan.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SP3 pada tahap evaluasi maka dilakukan wawancara dengan SP3. Berikut kutipan wawancara dengan SP3.

-
- P : tapi sebenarnya jawabanmu sudah benar tapi memang kurang jelas dan rumus yang kau gunakan itu juga kurang tepat seharusnya rumusnya itu $S \times S \times S$ bukan $R \times R \times R$. karena rumus mencari volume kubus begitu.
- SP3 : oh iya
- P : apakah kamu mengecek kembali jawaban kamu?
- SP3 : iya
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SP3 dapat diketahui bahwa SP3 sudah mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan namun tidak menyadari bahwa rumus yang digunakan kurang tepat meskipun jawaban akhir dari SP3 sudah benar sehingga bisa dikatakan bahwa SP3 belum memenuhi indikator pada

tahap evaluasi yaitu *mampu mengevaluasi jawaban yang sudah didapatkan dengan melihat perhitungan apakah sudah tepat dan hasilnya sudah benar.*

2) Subjek laki-laki

a) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi (SL1)

$$\text{Rival : } V = s^3$$

$$\text{- Volume aquarium Rival}$$

$$V = s^3$$

$$V = 30 \times 30 \times 30$$

$$V = 27.000 \text{ cm}^3$$

$$\text{- Volume aquarium Adnan}$$

$$V = s^3$$

$$V = 35 \times 35 \times 35$$

$$V = 42.875 \text{ cm}^3$$

jadi banyak air yang tumpah

$$= \text{Volume aquarium Adnan} - \text{volume aquarium Rival}$$

$$= 42.875 - 27.000$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.16 Hasil Jawaban SL1 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SL1 yang terlihat pada gambar 4.16 sudah menjawab soal dengan langkah-langkah yang sudah tepat dan hasil akhir yang didapatkan SL1 juga sudah benar.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL1 pada tahap evaluasi maka dilakukan wawancara dengan SL1. Berikut kutipan wawancara dengan SL1:

P : apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?
 SL1 : iya saya mengecek berkali-kali
 P : jadi kamu sudah yakin jawabanmu sudah benar?
 SL1 : iya, yakin.

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL1 dapat diketahui bahwa SL1 sudah mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dan SL1 yakin jawaban yang SL1 dapatkan sudah benar dan memang jawaban yang didapatkan sudah benar. sehingga bisa dikatakan SL1 sudah memenuhi indikator pada tahap evaluasi.

b) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika sedang

Penyelesaian

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

→ untuk volume aquarium kecil

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

$$= 50 \times 50 \times 50 = 27.000 \text{ cm}^3$$

→ untuk volume aquarium adnan

~~$$V = 5 \times 5 \times 5$$~~

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

$$= 35 \times 35 \times 35 = 42.875 \text{ cm}^3$$

Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium adnan - volume aquarium kecil

$$= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Gambar 4.17 Hasil Jawaban SL2 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SL2 yang terlihat pada gambar 4.17, SL2 sudah menjawab soal dengan langkah-langkah yang sudah tepat dan hasil akhir yang didapatkan juga sudah benar.

Kemudian untuk memperjelas metakognisi SL2 pada tahap evaluasi maka dilakukan wawancara dengan SL2. Berikut kutipan wawancara dengan SL2:

-
- P : apakah kamu mengecek kembali jawaban yang sudah kamu dapatkan?
 SL2 : iya
 P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu dapatkan?
 SL2 : iya saya sudah yakin sekali
-

Berdasarkan hasil wawancara dengan SL2 dapat diketahui bahwa SL2 sudah mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dan SL2 yakin jawaban yang SL2 dapatkan sudah benar dan memang jawaban yang didapatkan sudah benar. sehingga bisa dikatakan SL2 sudah memenuhi indikator pada tahap evaluasi.

c) Siswa laki-laki dengan kemampuan matematika rendah (SL3)

Penyelesaian: Volume aquarium Rizal = $30 \times 30 \times 30$
 $= 27.000$
 Volume aquarium Adnan = $35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875$
 Air yang tumpah :
 Volume aquarium Rizal - volume

Gambar 4.18 Hasil Jawaban SL3 Pada Tahap Evaluasi

Sebagaimana jawaban SL3 yang terlihat pada gambar 4.18, SL3 tidak menjawab soal hingga selesai karena memang dari awal SL3 kurang memahami materi yang ada pada soal. Sehingga tanpa melakukan wawancara sekalipun dapat diketahui bahwa SL3 tidak mampu memenuhi indikator pada tahap evaluasi.

4. Rangkuman Temuan Penelitian

Peneliti melakukan perangkuman yang ditemukan dari hasil jawaban dan wawancara dari pengambilan data subjek yang diteliti. Dapat dilihat dari tabel 4.6 dan 4.7.

Tabel 4.6 Rangkuman Umum Metakognisi Siswa Ditinjau Dari Perbedaan Gender

Tahap Metakognisi	Langkah Penyelesaian Masalah	Indikator	Gender					
			Perempuan			Laki-laki		
			SP1	SP2	SP3	SL1	SL2	SL3
Perencanaan	Memahami masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	Siswa mampu menuliska apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal meskipun siswa tidak menuliskan pada lembar jawaban	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal meskipun siswa hanya menuliskan apa yang diketahui tapi tidak	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal	Siswa mampu meneluiskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	Siswa tidak mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal karena siswa kurang mengingat materi tentang kubus

					menuliskan apa yang ditanyakan				
	Merancang rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang digunakan tetapi kurang tepat karena rumus yang digunakan kurang tepat.	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	Siswa tidak mampu menjelaskan rencana penyelesaian yang akan gunakan karena memang siswa kurang memahami materi kubus
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya namun siswa tidak	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan	Siswa tidak mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan

		soal	soal	soal	menuliskan secara lengkap setiap langkah-langkah pada lembar jawaban	soal	soal	soal karena siswa memang tidak mampu membuat rencana penyelesaian
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar meskipun pada perhitungan siswa masih ada yang salah	Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar meskipun terdapat kesalahan pada rumus yang digunakan siswa	Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	Siswa tidak mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian karena siswa memang kurang memahami materi pada soal
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan	Siswa mengecek kembali jawaban yang telah	Siswa mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan	Siswa mengecek kembali jawaban yang didapatkan	Siswa mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan	Siswa mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan	Siswa tidak mengecek kembali jawaban karena siswa

dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	didapatkan namun siswa tidak menyadari bahwa ada perhitungan yang kurang pada jawaban sehingga hasil akhir dari jawaban siswa salah	sudah yakin jawaban yang didapatkan sudah benar	langkah demi langkah namun siswa tidak menyadari adanya kesalahan dalam menentukan rumus yang digunakan	sudah yakin jawaban yang didapatkan sudah benar	sudah yakin jawaban yang didapatkan sudah benar	memang tidak menyelesaikan jawaban yang siswa kerjakan
--	--	--	--	--	--	---

Tabel 4.7 Rangkuman Metakognisi Siswa Pada Masing Masing Gender

Tahap metakognisi	Langkah pemecahan masalah	Indikator	Gender	
			Perempuan	Laki-laki
Perencanaan	Memahami masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	SP1 kurang sempurna dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal tetapi SP1 memahami apa yang diketahui dan ditanyakan, SP2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, SP3 kurang sempurna dalam menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi SP3 memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	SL1 dan SL2 menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, SL3 tidak menuliskan dan tidak memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
	Merancang rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	SP1, SP2 dan SP3 mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan meskipun rumus yang digunakan SP3 kurang tepat	SL1 dan SL2 mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan, SL3 tidak mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa menggunakan rencana	SP1, SP2 dan SP3 mampu menggunakan rencana yang telah	SL1 dan SL2 mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya

		yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal.	untuk menyelesaikan soal, SL3 tidak mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	SP1, SP2 dan SP3 sudah mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.	SL1 dan SL2 mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar. akan tetapi SL3 tidak mampu menuliskan dan menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar.
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	SP1 sudah mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan, namun SP1 kurang teliti dalam mengecek kembali sehingga perhitungan SP1 kurang tepat dan jawaban akhir salah. SP2 sudah mengevaluasi kembali jawaban yang telah diselesaikan dan yakin jawaban sudah benar. SP2 sudah mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan, namun SP3 kurang teliti sehingga jawaban SP3 kurang tepat.	SL1 dan SL2 sudah mengevaluasi kembali jawaban yang telah diselesaikan dan yakin jawaban sudah benar. SL3 tidak mengevaluasi jawaban karena SL3 memang tidak menyelesaikan jawaban hingga akhir.

B. Analisis Data

Berdasarkan deskripsi data hasil tes metakognisi dan wawancara mengenai metakognisi siswa dalam penyelesaian soal bangun ruang sisi datar, diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Siswa perempuan

Adapun hasil analisis data mengenai metakognisi siswa perempuan dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut.

a. Siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi

Metakognisi siswa perempuan dengan kemampuan matematika tinggi pada tahap perencanaan sudah memenuhi indikator karena siswa sudah mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal meskipun siswa kurang sempurna dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya karena siswa ingin menyelesaikan soal dengan cepat. Kemudian siswa juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal dengan tepat, apa rumus yang digunakan dan tahap demi tahap penyelesaian. Kemudian pada tahap pemantauan siswa juga sudah memenuhi indikator karena siswa mampu menggunakan rumus yang direncanakan sebelumnya dan sudah sesuai tahap demi tahap dan juga siswa mampu menjelaskan langkah demi langkah penyelesaian soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa sudah mengecek kembali jawaban yang didapatkan namun karena kurang teliti sehingga siswa tidak melihat adanya kesalahan pada perhitungan sehingga jawaban akhir yang di dapatkan siswa salah, sehingga siswa belum memenuhi pada indikator evaluasi.

b. Siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang

Metakognisi siswa perempuan dengan kemampuan matematika sedang pada tahap perencanaan sudah memenuhi indikator karena siswa sudah mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal meskipun siswa tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya karena siswa ingin menyelesaikan soal dengan cepat. Kemudian siswa juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal dengan tepat, apa rumus yang digunakan dan tahap demi tahap penyelesaian. Kemudian pada tahap pemantauan siswa juga sudah memenuhi indikator karena siswa mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan sebelumnya dan sudah sesuai tahap demi tahapnya dan juga siswa mampu menjelaskan langkah demi langkah penyelesaian soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa sudah mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan sudah yakin bahwa jawaban yang didapatkan sudah tepat dan benar. sehingga siswa sudah memenuhi pada indikator evaluasi.

c. Siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah

Metakognisi siswa perempuan dengan kemampuan matematika rendah pada tahap perencanaan sudah memenuhi indikator karena siswa sudah mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal meskipun siswa kurang sempurna dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya karena siswa hanya memikirkannya saja. Kemudian siswa juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal namun rumus yang direncanakan kurang tepat karena siswa kurang mengingat rumus mencari

volume kubus. Kemudian pada tahap pemantauan siswa juga sudah memenuhi indikator karena siswa mampu menggunakan rumus yang direncanakan sebelumnya meskipun rumus yang direncanakan sebelumnya kurang tepat dan sudah sesuai tahap demi tahap dan juga siswa mampu menjelaskan langkah demi langkah penyelesaian soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa sudah mengecek kembali jawaban yang didapatkan namun karena kurang teliti sehingga siswa tidak melihat adanya kesalahan pada rumus yang digunakan akan tetapi jawaban akhir yang di dapatkan siswa benar, sehingga siswa belum memenuhi pada indikator evaluasi.

2. Siswa Laki-laki

Adapun hasil analisis data mengenai metakognisi siswa Laki-laki dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar adalah sebagai berikut.

a. Siswa Laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi

Metakognisi siswa Laki-laki dengan kemampuan matematika tinggi pada tahap perencanaan sudah memenuhi indikator karena siswa sudah mampu memahami apa yang diketahui meskipun siswa kurang sempurna dalam menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya. Kemudian siswa juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal dengan tepat, apa rumus yang digunakan dan tahap demi tahap penyelesaian. Kemudian pada tahap pemantauan siswa juga sudah memenuhi indikator karena siswa mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan sebelumnya dan sudah sesuai tahap demi tahapnya dan juga siswa mampu menjelaskan langkah demi langkah penyelesaian soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa sudah

mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan sudah yakin bahwa jawaban yang didapatkan sudah tepat dan benar. sehingga siswa sudah memenuhi pada indikator evaluasi.

- b. Metakognisi siswa Laki-laki dengan kemampuan matematika sedang pada tahap perencanaan sudah memenuhi indikator karena siswa sudah mampu memahami apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal terlihat juga dengan siswa mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada lembar jawabannya. Kemudian siswa juga mampu menjelaskan rencana penyelesaian soal dengan tepat, apa rumus yang digunakan dan tahap demi tahap penyelesaian. Kemudian pada tahap pemantauan siswa juga sudah memenuhi indikator karena siswa mampu menggunakan rumus yang telah direncanakan sebelumnya dan sudah sesuai tahap demi tahapnya dan juga siswa mampu menjelaskan langkah demi langkah penyelesaian soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa sudah mengecek kembali jawaban yang didapatkan dan sudah yakin bahwa jawaban yang didapatkan sudah tepat dan benar. sehingga siswa sudah memenuhi pada indikator evaluasi.
- c. Metakognisi siswa Laki-laki dengan kemampuan matematika rendah pada tahap perencanaan siswa belum memenuhi indikator karena siswa kurang memahami masalah yang ada pada soal itu dikarenakan siswa sudah tidak terlalu mengingat materi tentang kubus. Sehingga pada tahap pemantauan dan evaluasi siswa juga tidak terpenuhi.

Berikut adalah hasil analisis data kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan gender

Tabel 4.8 Hasil Analisis Data Metakognisi Siswa Berdasarkan Gender

Tahap Metakognisi	Langkah Penyelesaian Masalah	Indikator	Gender					
			Perempuan			Laki-laki		
			SP1	SP2	SP3	SL1	SL2	SL3
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	√	√	√	√	√	×
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	√	√	√	√	√	×
Pemantauan	Melaksanakan Rencana	Siswa mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	√	√	√	√	√	×
		Siswa mampu menjelaskan Langkah-langkah penyelesaian dengan benar	√	√	√	√	√	×

Evaluasi	Memeriksa Kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar	×	√	×	√	√	×
----------	-------------------	--	---	---	---	---	---	---

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah bangun ruang sisi datar ditinjau dari perbedaan gender pada siswa kelas IX MTs Negeri Palopo dapat disimpulkan bahwa:

1. Metakognisi siswa laki-laki dapat dilihat pada perencanaan, pemantauan dan evaluasi. pada tahap perencanaan siswa laki-laki cenderung mampu memahami masalah pada soal dan membuat rencana penyelesaian. Pada tahap pemantauan siswa laki-laki cenderung sudah mampu menggunakan rencana penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa laki-laki cenderung mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dan yakin dengan jawaban yang didapatkan sudah tepat dan benar.
2. Metakognisi siswa perempuan dapat dilihat pada perencanaan, pemantauan dan evaluasi. pada tahap perencanaan siswa perempuan mampu memahami masalah pada soal dan membuat rencana penyelesaian. Pada tahap pemantauan siswa perempuan sudah mampu menggunakan rencana penyelesaian yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal. Kemudian pada tahap evaluasi siswa perempuan cenderung kurang mampu dalam mengecek kembali jawaban yang sudah didapatkan dimana siswa tidak menyadari adanya kesalahan pada jawaban yang telah didapatkan.

B. Saran

Berikut ini beberapa saran untuk yang bisa dijadikan acuan untuk perbaikan masalah metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika:

1. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat dijadikan masukan dan pertimbangan sebagai alternatif dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika khususnya pada kemampuan metakognisi siswa

2. Bagi siswa

Penelitian ini bisa ukuran untuk mengetahui metakognisinya, sehingga kedepannya mampu menggunakan metakognisinya ketika menyelesaikan soal yang diberikan dengan baik dan benar tentunya.

3. Bagi guru

Diperlukan adanya acuan untuk mengerahkan dan membiasakan siswa untuk menggunakan metakognisinya dan juga perlu banyak memberikan latihan-latihan soal yang dapat merangsang kemampuan metakognisi siswa pada saat menyelesaikan soal.

4. Bagi peneliti

Bagi peneliti selanjutnya penelitian ini bisa dijadikan sebagai acuan untuk meneliti masalah metakognisi siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. dan juga penelitian masih bisa disempurnakan dengan peneliti selanjutnya mengambil subjek penelitian pada masing-masing kategori secara proporsional.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Refli, Yenita Roza, and Maimunah Maimunah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Berdasarkan Gender." *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, no. 7 (2021): 481.
- Davita, Putri Wulan Clara, and Heni Pujiastuti. "Anallisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, no. 11 (2020): 112.
- Fakih Mansour. *Analisis Gender Dan Transformasi Sosial*. 13. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013.
- Hardani, Helmina Andriani, Jumari Ustiawaty, Evi Fatmi Utami, Ria Rahmatul Istiqomah, Roushandy Asri Fardani, Dhika Juliana Sukmana, Nur Hikmatul Auliya. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020.
- Hani Safitri, Arnindia. "Analisis kemampuan metakognisi siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII G SMP Negeri 1 Bringin Tahun pelajaran 2020/2021." IAIN Salatiga, 2022.
- Hasybi, Nihayatul, and Dadang Rahman Munandar. "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Menyelesaikan Permasalahan Matematika Ditinjau Berdasarkan Gender." *Sigma*, no. 6 (2021): 107.
- K. Awal, Raina and Yusraningsih H. Pongoliu, "Kemampuan Menghitung Volume Kubus Dan Balok Dengan Menggunakan Media Tabel Perkalian Pintar," *Akademika Jurnal Ilmiah Media Publikasi Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, no 10 (2021): 47.
- Lutfiana, Vivi. "Analisis Metakognitif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Di SMP Negeri 4 Jember Ditinjau Dari Perbedaan Gender." UIN KHAS Jember, 2022.
- Mayasari, Dian, Dwi Priyo Utomo, and Yus Mochammad Cholily. "Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Hipocrates." *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, no. 3 (2019): 34.
- Mochamad Nursalim, Hermien Laksmiwati, Muhammad Syafiq, Meita Santi Budiani, Siti Ina Savira, Riza Noviana Khoirunnisa, Yohana Wuri Satwika. *Psikologi Pendidikan*. 1. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2019.

- Mutiarani, Alisa, and Deddy Sofyan. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Berdasarkan Gender Di Desa Sukamenak." *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, no. 1 (2022): 3.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- Rítonga, Nilam Cahya and Indah Fitriah Rahma. "Analisi Gaya Belajar VAK Pada Pembelajaran Daring Terhadap Minat Belajar Siswa." *Jurnal Analisa*, no.7(2021): 34.
- Sari, Nur Laila Indah, *Asyiknya Belajar Bangun Ruang Sisi Datar*. Jakarta Timur: PT. Balai Pustaka, 2012.
- Sisna. "Analisis Kemampuan Representasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Self-Confidence Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Palopo." IAIN Palopo, 2023.
- Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2019.
- Syahraini, Rahmad. "Analisis Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Pola Bilangan Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Pada Kelas VIII SMP Swasta Pelita Medan T.P 2019/2020." UMSU, 2020.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Vita Sari, Enie. "Hubungan Metacognitive Awerenwss Dan Self Efficacy Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN Gugus Cakra Kota Semarang." UNNES, 2020.
- Weni, Risda, Elda Herlina, and Nola Nari. "Analisis Kemampuan Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematis di Smpn 3 X Koto Singgalang Kabupaten Tanah Datar Ditinjau Dari Gender." *AGENDA: Jurnal Analisis Gender Dan Agama 2*, no. 1 (2020): 43.
- Zulfikar, Ryan Nizar, and Eva Dwika Masni. "Analisis Strategi Metakognitif Siswa Dalam Memahami Dan Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Ditinjau Dari Perbedaan Gender." *EduMatSains: Jurnal Pendidikan, Matematika Dan Sains*, no. 6 (2021): 1–16.

LAMPIRAN

Lampiran 1

Lembar validasi

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Tes Soal Essay</i>
Nama Sekolah	MTs Negeri Palopo
Kelas	IX
Materi/Pokok Bahasan	Bangun ruang sisi datar
Regulasi metakognisi	<ol style="list-style-type: none">1. Perencanaan<ol style="list-style-type: none">a) Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.b) Siswa dapat menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan.2. Pemantauan<ol style="list-style-type: none">a) Siswa mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soalb) Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar3. Mengevaluasi<ol style="list-style-type: none">a) Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan.
Identitas Tes Jenis Tes Jumlah Item	Uraian / Essay / Pilihan Ganda ¹ 1 Soal
Judul Skripsi	Analisis Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo

¹ Coret yang tidak perlu

No	Indikator	Soal Tes
1	<p>a). Menyelesaikan soal mengenai bangun ruang sisi datar</p> <p>b). Menuliskan dengan terurut langkah-langkah penyelesaian dari soal bangun ruang sisi datar.</p>	<p>1. Rijal dan Adnan memiliki aquarium berbentuk kubus. Rijal memiliki aquarium dengan panjang rusuk 30cm, sedangkan aquarium adnan panjang rusuknya adalah 35cm. apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium rijal, berapa banyak air yang tumpah?</p>

Kunci Jawaban

Diketahui :

- Aquarium rijal berbentuk kubus
dengan panjang rusuk = panjang sisi (S) = 30 cm
- Aquarium adnan berbentuk kubus
dengan panjang rusuk = panjang sisi (S) = 35 cm

Ditanyakan :

Apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium rijal, berapa banyak air yang tumpah...?

Penyelesaian :

- Volume aquarium rijal
 $V = S^3$
 $V = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $V = 27.000 \text{ cm}^3$
- Volume aquarium adnan
 $V = S^3$
 $V = 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $V = 42.875 \text{ cm}^3$
- Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium adnan – volume aquarium rijal

$$= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Jadi, banyaknya air yang tumpah apabila aquarium adnan yang diisi air hingga penuh lalu dituangkan ke aquarium rijal adalah 15.875 cm^3

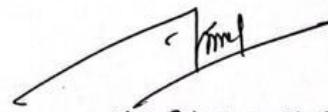
No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	✓
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
II	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian				✓
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
	3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
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, Agustus 2023
Validator,


(Hari Setyaningsih SP)

IDENTITAS INSTRUMEN

Jenis Instrumen	<i>Tes Soal Essay</i>
Nama Sekolah	MTs Negeri Palopo
Kelas	IX
Materi/Pokok Bahasan	Bangun ruang sisi datar
Regulasi metakognisi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. b) Siswa dapat menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan. 2. Pemantauan <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal b) Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar 3. Mengevaluasi <ol style="list-style-type: none"> a) Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah sesuai dengan apa yang ditanyakan.
Identitas Tes Jenis Tes Jumlah Item	Uraian / Essay / Pilihan Ganda ¹ 1 Soal
Judul Skripsi	Analisis Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo

¹ Coret yang tidak perlu

No	Indikator	Soal Tes
1	a). Menyelesaikan soal mengenai bangun ruang sisi datar b). Menuliskan dengan terurut langkah-langkah penyelesaian dari soal bangun ruang sisi datar.	1. Rijal dan Adnan memiliki aquarium berbentuk kubus. Rijal memiliki aquarium dengan panjang rusuk 30cm, sedangkan aquarium adnan panjang rusuknya adalah 35cm. apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium rijal, berapa banyak air yang tumpah?

Kunci Jawaban

Diketahui :

- Aquarium rijal berbentuk kubus
dengan panjang rusuk = panjang sisi (S) = 30 cm
- Aquarium adnan berbentuk kubus
dengan panjang rusuk = panjang sisi (S) = 35 cm

Ditanyakan :

Apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium rijal, berapa banyak air yang tumpah...?

Penyelesaian :

- Volume aquarium rijal
 $V = S^3$
 $V = 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $V = 27.000 \text{ cm}^3$
- Volume aquarium adnan
 $V = S^3$
 $V = 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $V = 42.875 \text{ cm}^3$
- Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium adnan – volume aquarium rijal

$$= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$$

$$= 15.875 \text{ cm}^3$$

Jadi, banyaknya air yang tumpah apabila aquarium adnan yang diisi air hingga penuh lalu dituangkan ke aquarium rijal adalah 15.875 cm^3

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator			✓	
	2 Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas				✓
	3 Materi yang ditanyakan sesuai dengan kompetensi			✓	
II	4 Isi materi sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas				✓
	Konstruksi				
	1 Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntut jawaban uraian			✓	
	2 Ada petunjuk yang jelas tentang cara mengerjakan soal			✓	
III	3 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca			✓	
	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				✓	

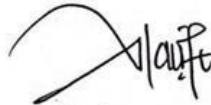
Penilaian Umum:

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

Saran-Saran:

Tambahkan lbr jawaban dan pedoman
pens keorannya

Palopo, 9 Agustus 2023
Validator,



(Dr. Nur Rahmah, M.Pd)

Lampiran 2

Hasil Belajar Siswa

Daftar Nilai

MTs Negeri Palopo

Kelas : IX H

Mata Pelajaran : Matematika

No	Nama Siswa	Gender	Nilai Ulangan Harian	Nilai UTS
1	Ahmad Syarif	L	63	55
2	Aini Putri	P	90	80
3	Aisyah	P	60	65
4	Amalia Maryadi	P	80	78
5	Aqila Zahra Kiswanto	P	80	73
6	Daffa Faturrahman	L	55	53
7	Aditya	L	75	80
8	Dinda Nuraeni	P	80	78
9	Dira Syafira	P	90	88
10	Fahri Wahab	L	65	75
11	Fitri Andini	P	80	78
12	Harmia Hakim	P	58	68
13	Junior Ananda Ashar	L	65	78
14	Kayla Awaluddin	P	78	80
15	Karisma	L	88	83
16	Lukman. N	L	68	58
17	Muh. Alif Hamka	L	53	58
18	Muh. Halim Pratama	L	68	78
19	Muh. Jibrán	L	58	65
20	Muh. Fauzi	L	58	58
21	Muh. Raihan Fauzan	L	88	90
22	Muh. Satria Said	L	83	83
23	Muh. Fadly	L	78	78
24	Najwa Alfiyah Zahra	P	68	88
25	Nayla Nurul Saskia	P	55	63
26	Nurfatimah Azzahra	P	78	78
27	Muh. Dandy Abdianto Putra	L	88	95
28	Shafiyah Ainiyah Khansa	P	55	63
29	Siti Qirania Az Zahra	P	75	80

30	Tisya Almayrah Irwan Putri	P	80	80
31	Umi Musbahari Aidi	P	60	58
32	Ummu Sabiqah Muntazah Kodrat	P	93	88
33	Wahyuni	P	88	85
34	Zaenab Fitriani	P	80	75
35	Zhakyla	P	78	80

Lampiran 3

Hasil tes metakognisi dan wawancara

1. Hasil tes metakognisi dan wawancara SP1

Dik = kubus Rigel = 30 cm
kubus Adnan = 35 cm

Dit = Apabila aquarium Adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium Rigel, berapa banyak air yang tumpah?

Jawab = Volume aquarium Rigel = $V = s \times s \times s$
 $= 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 900 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

Volume aquarium Adnan = $V = s \times s \times s$
 $= 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 1225 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$
 $= 29.275 \text{ cm}^3$

? = V. Aquarium Adnan - V. Aquarium Rigel
 $= 29.275 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$
 $= 2.275 \text{ cm}^3$

2. Lembar jawaban SP2

Jawab

x V aquarium ridal
 $V = s \times s \times s$
 $= 30 \times 30 \times 30 \text{ cm}$
 $= 27.000 \text{ cm}^3$

x V aquarium adnan
 $V = s \times s \times s$
 $= 35 \times 35 \times 35$
 $= \cancel{42.000} 42.875 \text{ cm}^3$

x $*$ = $42.875 - 27.000$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah adalah 15.875 cm^3

3. Lembar jawaban SP3

~~A Aquarium ridal~~

Panjang rusuk aquarium ridal = 30 cm
Panjang rusuk aquarium adnan = 35 cm

$= r \times r \times r$

ridal = $30 \times 30 \times 30 = 27.000$
adnan = $35 \times 35 \times 35 = 42.875$

$= 42.875 - 27.000$
 $= 15.875$

4. Lembar jawaban SL1

Dik : Panjang rusuk aquarium Rijal = 30 cm
Panjang rusuk aquarium Adnan = 35 cm

Dit : Banyak air yang tumpah apabila aquarium Adnan diisi air hingga penuh dan dituangkan ke aquarium Rijal

Jawab : ~~V~~ $V = s^3$

- Volume aquarium Rijal	- Volume aquarium Adnan
$V = s^3$	$V = s^3$
$V = 30 \times 30 \times 30$	$V = 35 \times 35 \times 35$
$V = 27.000 \text{ cm}^3$	$V = 42.875 \text{ cm}^3$

Jadi banyaknya air yang tumpah
= Volume aquarium Adnan - volume aquarium Rijal
= $42.875 - 27.000$
= 15.875 cm^3

5. Lembar jawaban SL2

Dik : - Panjang sisi aquarium Rizal = sisi = 30 cm
- Panjang sisi aquarium Adnan = sisi = 35 cm
Dit : Banyak air yang tumpah..?

Penglesaian

$V = s \times s \times s$
→ untuk volume aquarium Rizal
 $V = s \times s \times s$
 $= 30 \times 30 \times 30 = 27.000 \text{ cm}^3$

→ untuk volume aquarium Adnan
 ~~$V = s \times s \times s$~~
 $V = s \times s \times s$
 $= 35 \times 35 \times 35 = 42.875 \text{ cm}^3$

Banyaknya air yang tumpah = volume aquarium Adnan - volume aquarium Rizal
 $= 42.875 \text{ cm}^3 - 27.000 \text{ cm}^3$
 $= 15.875 \text{ cm}^3$

6. Lembar jawaban SL3

Penglesaian: volume aquarium Rizal = $30 \times 30 \times 30$
 $= 27.000$

Volume aquarium Adnan = $35 \times 35 \times 35$
 $= 42.875$

Air yang tumpah :
Volume aquarium Rizal - volume

Lampiran 4

Data Hasil Wawancara Dengan Subjek

1. Wawancara dengan SP1

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	<p>P : apa yang diketahui dari soal?</p> <p>SP1 : yang diketahui itu panjang rusuk aquarium rijal yang berbentuk kubus yaitu 30 cm, panjang rusuk itu sama dengan panjang sisinya dan panjang rusuk aquarium adnan yang berbentuk kubus juga yaitu 35 cm</p> <p>P : terus kenapa kamu tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawaban sebagaimana yang kamu ketahui itu?</p> <p>SP1 : biar cepat kak dan juga karena saya paham dengan yang diketahui</p> <p>P : kemudian apa yang ditanyakan dari soal?</p> <p>SP1 : banyaknya air yang tumpah apabila aquarium adnan diisi air hingga penuh kemudian dituangkan ke aquarium rijal.</p>
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	<p>P : terus kira-kira bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal itu?</p> <p>SP1 : pertama itu harus mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan menggunakan rumus volume kubus yaitu $V = S^3$ atau $S \times S \times S$. kemudian setelah didapat kedua volume aquarium terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang</p>

			volume aquarium rijal.
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	<p>P : terus bagaimana cara mencari volume aquarium rijal? rumusnya kan $S \times S \times S$ jadi $30 \times 30 \times 30$ hasilnya 27.000. kalau aquariumnya adnan?</p> <p>P : volume aquarium adnan itu $35 \times 35 \times 35$ hasilnya 29.275 betul hasilnya 29.275?</p> <p>P : iya</p> <p>SP1 : terus langkah selanjutnya?</p> <p>P : mencari banyaknya air yang tumpah, tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal, $29.275 - 27.000$ hasilnya 2.275.</p>
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	<p>P : jadi kamu sudah yakin dengan jawaban yang sudah kamu dapatkan?</p> <p>SP1 : iya</p> <p>P : apakah kamu sudah mengecek kembali?</p> <p>SP1 : sudah</p> <p>P : coba lihat perhitungan kamu pada volume aquarium adnan, apakah sudah benar $35 \times 35 \times 35$ itu 29.275?</p> <p>P : oh iya, salah itu harusnya 42.875 iya itu yang benar, jadi lebih diperhatikan lagi.</p>

2. Wawancara dengan SP2

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	<p>P : apa yang diketahui dari soal?</p> <p>SP2 : pertama aquarium rijal bentuknya kubus dengan panjang rusuk 30cm dan yang kedua aquarium adnan dengan panjang rusuk 35cm.</p> <p>P : terus apa yang ditanyakan?</p> <p>SP2 : yang ditanyakan itu berapa banyak air yang tumpah jika air yang diaquarium adnan dituang ke aquarium rijal.</p> <p>P : terus kenapa kamu tidak tuliskan pada lembar jawabanmu?</p> <p>SP2 : saya hanya tulis dilembar cakaran kak. jadi begitu, terus kira-kira bagaimana langkah untuk menyelesaikan soal itu?</p> <p>pertama kak saya cari dulu volume aquarium rijal memakai rumus volume kubus yang $S \times S \times S$ dan begitupun dengan aquarium rijal. Kalau sudah didapatkan selanjutnya tinggal volume aquarium adnan</p>
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	<p>P : jadi begitu, terus kira-kira bagaimana langkah untuk menyelesaikan soal</p> <p>SP2 : itu?</p> <p>pertama kak saya cari dulu volume aquarium rijal memakai rumus volume kubus yang $S \times S \times S$ dan begitupun dengan aquarium rijal. Kalau sudah didapatkan selanjutnya tinggal volume aquarium adnan</p>

Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	<p>P : terus bagaimana cara mencari volume kedua aquarium?</p> <p>SP2 : memasukkan nilai sisi ke rumus, misalnya aquarium rijal sisinya 30 cm jadi $30 \times 30 \times 30$ jawabannya 27.000 begitupun dengan aquarium adnan sisinya 35 jadi $35 \times 35 \times 35$ jawabannya 42.875</p>
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	<p>P : terus langkah selanjutnya?</p> <p>SP2 : ketika sudah didapatkan volume kedua aquarium selanjutnya tinggal dikurangi, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal, jadi $42.875 - 27.000$ jawabannya 15.875. jadi banyaknya air yang tumpah 15.875 cm^3.</p>
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	<p>P : jadi apakah kamu sudah yakin dengan jawabanmu?</p> <p>SP2 : iya, sudah yakin.</p> <p>P : apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?</p> <p>SP2 : iya, dan saya rasa sudah tidak ada yang salah</p>

3. Wawancara dengan SP3

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	<p>P : apakah yang diketahui dari soal?</p> <p>SP3 : panjang rusuk aquarium rijal 30 cm dan panjang rusuk aquarium adnan 35 cm</p> <p>P : terus apa yang ditanyakan?</p> <p>P : banyaknya air yang tumpah terus kenapa kamu tidak tuliskan apa yang ditanyakan? karena saya pikirkan saja</p>
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	<p>P : terus kira-kira bagaimana langkah menyelesaikan soal ini?</p> <p>SP3 : dicari volume aquarim rijal dan aquarium adnan menggunakan rumus $R \times R \times R$, R itu panjang rusuk, terus setekah itu dikurang volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal, kayaknya seperti itu. kenapa bisa $R \times R \times R$ bukannya rumus mencari volume kubus itu $S \times S \times S$? berarti salah, saya memang agak lupa materi kubus iya itu kurang tepat rumusnya.</p>
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	<p>P : terus berapa volume aquarium rijal?</p> <p>SP3 : 27.000 karena $30 \times 30 \times 30$</p> <p>P : kalau volume aquarium adnan?</p> <p>SP3 : 42.875 karena $35 \times 35 \times 35$</p> <p>P : kalau volume kedua aquarium sudah didapatkan?</p> <p>SP3 : tinggal dikurang volume aquarium rijal dikurang volume aquarium adnan.</p>
		Siswa mampu menjelaskan langkah-	

		langkah penyelesaian dengan benar	
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	<p>P : tapi sebenarnya jawabanmu sudah benar tapi memang kurang jelas dan rumus yang kau gunakan itu juga kurang tepat seharusnya rumusnya itu $S \times S \times S$ bukan $R \times R \times R$. karena rumus mencari volume kubus begitu.</p> <p>P : oh iya</p> <p>SP3 : apakah kamu mengecek</p> <p>P : kembali jawaban kamu?</p> <p>SP3 : iya</p>

4. Wawancara dengan SL1

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	<p>P : apa yang diketahui dari soal?</p> <p>SL1 : yang diketahui dari soal itu panjang rusuk aquarium rijal yang berbentuk kubus yaitu 30 cm, panjang rusuk itu sama dengan panjang sisinya dan panjang rusuk aquarium adnan yang berbentuk kubus juga yaitu 35 cm.</p> <p>P : terus kenapa kamu tidak menuliskan secara jelas pada lembar jawaban sebagaimana yang kamu ketahui itu?</p> <p>SL1 : karena saya paham dengan yang diketahui jadi saya tidak tuliskan</p> <p>P : kemudian kalau yang ditanyakan dari soal?</p> <p>SL1 : banyaknya air yang tumpah jika air aquarium adnan dituangkan ke aquarium rijal</p>
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	<p>P : terus kira-kira bagaimana langkah-langkah menyelesaikan soal Itu?</p> <p>SL1 : pertama yang harus dicari mencari volume aquarium rijal dan volume aquarium adnan menggunakan rumus volume kubus yaitu $V = S^3$. kemudian setelah didapat kedua volume aquarium terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal.</p>
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat	<p>P : jadi dimulai dengan mencari volume kedua aquarium?</p> <p>SL1 : Iya</p> <p>P</p> <p>SP1 : bagaimana caranya?</p>

		sebelumnya untuk menyelesaikan soal	: karena rumusnya mencari volume kubus itu S^3 atau $S \times S \times S$ maka diuntuk volume aquarium rijal itu $30 \times 30 \times 30$ sama dengan 27.000 kalau aquarium rijal $35 \times 35 \times 35$ sama dengan 42.875. terus kalau mencari banyaknya air yang tumpah hanya tinggal dikurang, 42.875 dikurang 27.000 hasilnya 15.875 cm^3 .
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	<p>P : apakah kamu mengecek kembali jawabanmu?</p> <p>SL1 : iya saya mengecek berkali-kali</p> <p>P : jadi kamu sudah yakin jawabanmu sudah benar?</p> <p>SL1 : iya, yakin.</p>

5. Wawancara dengan SL2

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	<p>P : apakah kamu memahami materi pada soal?</p> <p>SL2 : iya, ini tentang kubus</p> <p>P : oke, apa yang diketahui dari soal itu?</p> <p>SL2 : ada 2 aquarium berbentuk kubus, satu punya rijal yang panjang rusuknya 30 cm dan yang satunya lagi punya adnan yang panjang rusuknya 35 cm.</p> <p>P : terus yang ditanyakan, apa?</p> <p>SL2 : banyaknya air yang tumpah. Jika air diaquarium adnan dituang ke aquarium rijal.</p>
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	<p>P : jadi bagaimana langkah-langkah kamu menyelesaikan soal?</p> <p>SL2 : pertama itu karena panjang rusuk itu sama dengan panjang sisi kalau kubus. Jadi terlebih dahulu yang dicari volume aquarium rijal dan adnan rumusnya $S \times S \times S$. Terus tinggal dikurang, volume aquarium adnan dikurang volume aquarium rijal. Hasilnya itu, itulah banyaknya air yang tumpah</p>
Pemantauan	Melaksanakan rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	<p>P : jadi berapa volume aquarium rijal?</p> <p>SL2 : volume aquarium rijal itu 27.000 karena $30 \times 30 \times 30$</p> <p>P : kalau aquarium adnan?</p> <p>SL2 : kalau aquarium adnan itu 42.875 karena $35 \times 35 \times 35$</p> <p>P : terus banyaknya air yang</p>

		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	tumpah? SL2 : jadi banyaknya air yang tumpah itu 42.875 dikurang 27.000 jawabannya 15.875 cm ³ , itu jawabannya.
Evaluasi	Memeriksa kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	P : apakah kamu mengecek kembali jawaban yang sudah kamu dapatkan? SL2 : iya P : apakah kamu sudah yakin dengan jawaban yang kamu dapatkan? SL2 : iya saya sudah yakin sekali

6. Wawancara dengan SL3

Tahap Metakognisi	Langkah penyelesaian Masalah	Indikator	Wawancara
Perencanaan	Memahami Masalah	Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal	P : apakah kamu paham dengan soalnya? SL3 : tidak terlalu paham P : kenapa tidak terlalu paham? SL3 : karena saya tidak terlalu ingat materi tentang kubus
	Merancang Rencana	Siswa mampu menentukan rencana penyelesaian yang akan digunakan	P : terus kenapa bisa dijawab sedikit? SL3 : karena itu saya jawab dari apa yang saya ingat-ingat
Pemantauan	Melaksanakan Rencana	Siswa sudah mampu menggunakan rencana yang telah dibuat sebelumnya untuk menyelesaikan soal	P : terus dari yang kamu ingat sudah betul caranya begini? SL3 : kayaknya seperti ini P : terus kenapa kamu tidak mengerjakannya sampai selesai? SL3 : karena saya kurang tau sehingga saya ragu
		Siswa mampu menjelaskan langkah-langkah penyelesaian dengan benar	P : jadi kamu tidak yakin dengan langkah-langkah penyelesaian yang kamu gunakan? SL3 : iya
Evaluasi	Memeriksa Kembali	Siswa mampu mengevaluasi jawaban yang telah diselesaikan dengan cara melihat apakah perhitungan sudah tepat dan hasilnya sudah benar.	Karena SL3 tidak menyelesaikan jawabannya hingga selesai maka peneliti tidak melanjutkan wawancara dengan SL3 hingga pada tahap evaluasi.

Lampiran 5

Dokumentasi saat penelitian

1. Dokumentasi saat siswa mengerjakan tes metakognisi





3. Dokumentasi wawancara dengan siswa

Wawancara dengan SP1



Wawancara dengan SP2



Wawancara dengan SP3



Wawancara dengan SL1



Wawancara dengan SL2



Wawancara dengan SL3



Lampiran 6

Surat-surat

1. Surat izin penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO
FAKULTAS TARBIYAH & ILMU KEGURUAN
Jl. Agatis Kel. Balandi Kec. Bara 91914 Kota Palopo
Email: ftik@iainpalopo.ac.id / Web: www.ftik-iainpalopo.ac.id

Nomor : /In.19/FTIK/HM.01/09/2023 Palopo, 01 September 2023
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Surat Izin Penelitian**

Yth. Kepala Badan Kesbangpol dan Limnas Kota Palopo
di Palopo

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan bahwa mahasiswa (i) kami, yaitu:

Nama : Ikrar
NIM : 18 0204 0083
Program Studi : Pendidikan Matematika
Semester : X (Sepuluh)
Tahun Akademik : 2022/2023

akan melaksanakan penelitian dalam rangka penulisan skripsi pada lokasi MTs Negeri Palopo dengan judul: **"Analisis Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar Ditinjau dari Perbedaan Gender pada Siswa Kelas IX MTs Negeri Palopo"**. Untuk itu kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerbitkan Surat Izin Penelitian.

Demikian surat permohonan ini diajukan, atas perhatian dan kerjasama Bapak/Ibu diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.



Dekan,

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



PEMERINTAH KOTA PALOPO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Alamat : K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpon : (0471) 326048



IZIN PENELITIAN
 NOMOR : 1189/1P/DPMPTSP/IX/2023

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 Menteri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2018 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pendeloggasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Diberikan Pimpahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

MEMBERIKAN IZIN KEPADA

Nama : IKRAR
 Jenis Kelamin : Laki-Laki
 Alamat : Salobulo Kota Palopo
 Pekerjaan : Mahasiswa
 NIM : 18 0204 0083

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

**ANALISIS METAKOGNISI SISWA DALAM MENYELESAIKAN MASALAH BANGUN RUANG SISI DATAR
 DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER PADA SISWA KELAS IX MTS NEGERI PALOPO**

Lokasi Penelitian : MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI (MTsN) PALOPO
 Lamanya Penelitian : 04 September 2023 s.d. 04 Desember 2023

DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

1. Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan penelitian kiranya melapor pada 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 Izin Penelitian ini diterbitkan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Diterbitkan di Kota Palopo
 Pada tanggal : 04 September 2023
 a.n. Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP
 Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP

K. SIGA, S.Sos
 Pangkat : Penata III
 NIP : 198304142007011005

- Tembusan :**
1. Kepala Binafif Kabupaten Prup. Sul-Sel;
 2. Walikota Palopo
 3. Dandim 1403 SWG
 4. Kapolres Palopo
 5. Kepala Bidang Penelitian dan Pengembangan Kota Palopo
 6. Kepala Badan Kearsafan Kota Palopo
 7. Instansi terkait tempat dilaksanakan penelitian.



Scanned with CamScanner

2. Surat keterangan telah meneliti



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA PALOPO
MADRASAH TSANAWIYAH NEGERI KOTA PALOPO
Alamat : Jalan Andi Kambo Telepon. (0471) 22263

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Nomor : B.422/MTsN.21.14.01/01/PP.01.1/12/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Palopo memberikan keterangan kepada :

Nama : IKRAR
NIM : 1802040083
Program Studi : Pendidikan Matematika
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Alamat : Jln. Salobulo Kota Palopo

Bahwa yang tersebut namanya diatas telah selesai mengadakan penelitian di Instansi kami sehubungan dengan judul Skripsi "*Analisis Metakognosi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Bangun Ruang Sisi Datar di Tinjau Dari Perbedaan Gender Pada Siswa Kelas IX MTsN Kota Palopo*"

Demikian surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 14 Desember 2023

Kepala Madrasah


Moh. Nurdin, ANS.Pd.,SH.,M.M.Pd.,MH
Nip. 19701206 200012 1 002



RIWAYAT HIDUP



IKRAR, lahir di Desa Maliwowo, Kecamatan Angkona, Kabupaten Luwu Timur, pada 2 Agustus 2000. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Amri dan Saleha. Saat ini, penulis bertempat tinggal di Jalan Pagere, Kel. Salubulo. Kec. Wara Utara, Kota Palopo. Pendidikan dasar penulis diselesaikan pada tahun 2012 di SDN 212 Bubu, Desa Maliwowo. Kemudian ditahun yang sama menempuh pendidikan di SMP Negeri 3 Angkona dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Angkona yang sekarang telah berganti nama menjadi SMA Negeri 6 Luwu Timur hingga tahun 2018. Selanjutnya pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo dengan mengambil jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Selain kuliah penulis juga aktif di beberapa organisasi seperti Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS) Pendidikan Matematika, Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM), dan juga organisasi yang berfokus pada pengkajian Filsafat yakni Jaringan Aktivis Filsafat Islam (JAKFI) Nusantara.