

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU  
DARI Kecerdasan Intrapersonal pada  
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 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 Palopo*



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2023**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU  
DARI KECERDASAN INTRAPERSONAL PADA  
SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 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 Palopo*



**Pembimbing:**

- 1. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd.**
- 2. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd.**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALOPO  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Cindy Claudia Sabbeang

NIM : 18 0204 0010

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

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

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

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palopo, 01 Agustus 2023

Yang memuat pernyataan,



Cindy Claudia Sabbeang

NIM. 18 0204 0010

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palopo” yang ditulis oleh Cindy Claudia Sabbeang Nomor Induk Mahasiswa (NIM) 18 0204 0010, mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Palopo, yang dimunaqasyahkan pada hari Senin, 04 September 2023 bertepatan dengan 18 Shafar 1445 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji dan diterima sebagai syarat meraih gelar sarjana pendidikan (S.Pd)

Palopo, 13 September 2023

### TIM PENGUJI

1. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. Ketua Sidang (.....)
2. Muhammad Hajarul Aswad A, M.S. Penguji I (.....)
3. Sitti Zuhairah Thalha, S.Pd., M.Pd. Penguji II (.....)
4. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. Pembimbing I (.....)
5. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. Pembimbing II (.....)

### Mengetahui:

a.n. Rektor IAIN Palopo  
Dean Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



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



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 وَعَلَى آلِهِ

وَصَحْبِهِ أَجْمَعِينَ آمِينَ

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah swt. Yang telah menganugerahkan rahmat, hidayah serta kekuatan lahir dan batin, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palopo” setelah melalui proses yang panjang.

Salawat dan salam kepada Nabi Muhammad saw. Kepada para keluarga, sahabat dan pengikut pengikutnya. Skripsi ini disusun sebagai syarat yang harus diselesaikan, guna memperoleh gelar sarjana pendidikan dalam bidang pendidikan matematika pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dengan penuh ketulusan hati dan keikhlasan, kepada:

1. Dr. Abbas Langaji, M.Ag. selaku Rektor IAIN Palopo, Dr. Munir Yusuf, M.Pd. selaku Wakil Rektor I, Dr. Masruddin, S.S., M.Hum. selaku Wakil Rektor II, dan Dr. Mustaming, S.Ag., M.HI. selaku Wakil Rektor III IAIN Palopo.
2. Prof. Dr. Sukirman, S.S., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo, Hj. Nursaeni, S.Ag., M.Pd. selaku Wakil Dekan I, Alia

Lestari, S.Si., M.Si. selaku Wakil Dekan II, dan Dr. Taqwa, M.Pd.I. selaku Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.

3. Dr. Nur Rahmah, S.Pd.I., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika dan seluruh staf Program Studi Pendidikan Matematika yang telah membantu dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
4. Sumardin Raupu, S.Pd., M.Pd. selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus dosen Penasehat Akademik dan Pembimbing II yang telah membantu, membimbing dan mengarahkan dalam penyelesaian skripsi.
5. Nilam Permatasari Munir, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing I yang telah menyempatkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan dalam rangka penyelesaian skripsi.
6. Seluruh Dosen beserta seluruh staf pegawai IAIN Palopo yang telah mendidik penulis selama berada di IAIN palopo dan memberikan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Abu Bakar, S.Pd., 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 pembahasan skripsi ini.
8. Drs. H. Basri, M.Pd. selaku Kepala Sekolah di SMP Negeri 3 Palopo, Suhayati, S.Pd. selaku Guru Matematika kelas VIIA di SMP Negeri 3 Palopo dan Staf beserta Siswa/i SMP Negeri 3 Palopo (khususnya kelas VII.A) yang telah membantu dan bekerja sama dengan penulis dalam proses penyelesaian penelitian.

9. Terkhusus kepada kedua orang tuaku Bapak Kombong dan Ibu Rahiba yang tanpa lelah memberikan dukungan moral dan material kepada anak-anaknya, atas segala doa dan pengorbanannya dalam mendampingi perjalanan menuntut ilmu penulis. Serta semua saudara dan saudaraku yang selama ini membantu dan mendoakanku.
10. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IAIN Palopo angkatan 2018 (khususnya kelas A dan sahabat seperjuangan yaitu Karmila, Meilan Dani, Sisna, dan Sitti Zahirah Nurdin) yang selama ini membantu dan selalu memberikan saran dalam penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang telah membantu penulis demi kelancaran dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga yang kita lakukan bernilai ibadah disisi Allah swt. Penulis berdoa semoga bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung diberikan pahala yang berlipat ganda, dan semoga skripsi ini berguna bagi agama, nusa dan bangsa. Amin Yaa Rabbal 'Aalamiin.

Palopo, 01 Agustus 2023

Penulis

## PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

### A. Transliterasi Arab-Latin

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya 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	Sa	s	es dengan titik di atas
ج	Jim	J	Je
ح	ḥa	ḥ	ḥa dengan titik di bawah
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	Ḍal	Ḍ	Zet dengan titik di atas
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	Ṣad	s	Es dengan titik di bawah
ض	ḍaḍ	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	Gr
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
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (ء) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. 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 atau diftong.

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
آ	<i>fathah</i>	a	a
إ	<i>kasrah</i>	i	i
أ	<i>dammah</i>	u	u

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

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
آي	<i>fathah dan yā</i>	ai	a dan i
أو	<i>fathah dan wau</i>	au	a dan u

Contoh:

كَيْفٌ : *kaifa*

هَوْلٌ : *haul*

## 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
اَ...   آ...	<i>fathah dan alif atau yā'</i>	ā	a dan garis di atas
إِ...	<i>kasrah dan yā'</i>	i	i dan garis di atas
أُ...	<i>ḍammah dan wau</i>	ū	u dan garis di atas

مَاتَ : *māta*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qila*

يَمُوتُ : *yamūtu*

#### 4. *Tā' marbūṭah*

Transliterasi untuk *tā' marbūṭah* ada dua, yaitu: *tā' marbūṭah* yang hidup atau mendapat harakat *fathah, kasrah, dan ḍammah*, transliterasinya adalah [t]. Sedangkan *tā' marbūṭah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah [h].

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

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudah al-aṭfāl*

الْمَدِينَةُ الْفَيْدِيَّةُ : *al-madinah al-fāḍilah*

الْحِكْمَةُ : *al-ḥikmah*

#### 5. *Syaddah (Tasydid)*

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

Contoh:

رَبَّنَا : *rabbānā*

نَجَّيْنَا : *najjainā*

الْحَقَّ : *al-ḥaqq*

نُعَمَّ : *nu ima*

عُدُوْ : *aduwwun*

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

Contoh:

عَلِيٌّ : 'Ali (bukan 'Aliyy atau 'Aly)

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

## 6. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf *ال* (*alif lam ma'rifah*). Dalam pedoman transliterasi ini, kata sandang ditransliterasi seperti biasa, *al-*, baik ketika ia 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:

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

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

الْفَلْسَفَةُ : *al-falsalah*

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'murūna*

النَّوْعُ : *al-nau'*

سَيِّءٌ : *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 al-Qur'an (dari al-Qur'ān), alhamdulillah, dan munaqasyah. Namun, bila kata-kata tersebut menjadi bagian dari satu rangkaian teks Arab, maka harus ditransliterasi secara utuh. Contoh:

*Syarḥ al-Arba' in al-Nawāwi*

*Risālah fi Ri'āyah al-Maṣlahah*

## 9. *Lafz al-Jalālah*

Kata “Allah” yang didahului partikel seperti huruf *jarr* dan huruf lainnya atau berkedudukan sebagai *muḍāf ilahi* (frasa nominal), ditransliterasi tanpa huruf hamzah.

Contoh:

بِاللّٰهِ دِيْنُ اللّٰهِ *Dinullah billāh*

Adapun *tā' marbūṭah* di akhir kata yang disandarkan kepada *lafz al-jalālah*, ditransliterasi dengan huruf [t]. Contoh:

لَهُمْ فِي رَحْمَةِ اللّٰهِ *hum fi rahmatillah*

## 10. Huruf Kapital

Walau sistem tulisan Arab tidak mengenal huruf kapital (*All Caps*), dalam transliterasinya huruf-huruf tersebut dikenai ketentuan tentang penggunaan huruf kapital berdasarkan pedoman ejaan Bahasa Indonesia yang berlaku (EYD). Huruf kapital, misalnya, digunakan untuk menuliskan huruf awal nama diri (orang, tempat, bulan) dan huruf pertama pada permulaan kalimat. Bila nama diri didahului oleh kata sandang (al-), maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata 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, DP, CDK, dan DR). Contoh:

*Wa mā Muḥammadun illā rasūl*

*Inna awwala baitin wuḍi‘a linnāsi lallaẓi bi Bakkata mubārakan*

*Syahru Ramaḍān al-laẓi unzila fihi al-Qur'ān*

*Naṣir al-Din al-Ṭūsi*

*Naṣr Ḥāmid Abū Zayd*

*Al-Ṭūfi*

*Al-Maṣlahah fi al-Tasyri' al-Islāmi*

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

Abū al-Walid Muḥammad ibn Rusyd, ditulis menjadi: Ibnu Rusyd, Abū al-Walid Muḥammad (bukan: Rusyd, Abū al-Walid Muḥammad Ibnu)  
Naṣr Ḥāmid Abū Zaid, ditulis menjadi: Abū Zaid, Naṣr Ḥāmid (bukan: Zaid, Naṣr Ḥāmid Abū)

## B. Daftar Singkatan

Beberapa singkatan yang dibakukan adalah:

swt.	= <i>subhānahū wa ta'ālā</i>
saw.	= <i>ṣallallāhu 'alaihi wa 'allam</i>
IAIN	= Institut Agama Islam Negeri
NCTM	= <i>National Council of Teacher of Mathematics</i>
QS.../...: 21	= QS Adz-Dzariyaat/51: 21
SMEP	= Sekolah Menengah Ekonomi Pertama
SMP	= Sekolah Menengah Pertama

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>v</b>
<b>PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB DAN SINGKATAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR AYAT</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xviii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xx</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xxi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
A. Kajian Penelitian yang Relevan .....	8
B. Deskripsi Teori .....	11
1. Kemampuan Komunikasi Matematis .....	11
2. Penyelesaian Masalah .....	16
3. Kecerdasan Intrapersonal .....	20
4. Himpunan .....	26
C. Kerangka Pikir.....	29
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>31</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	31
B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
C. Subjek Penelitian.....	31
D. Fokus Penelitian .....	31
E. Definisi Istilah.....	32
F. Desain Penelitian.....	32
G. Data dan Sumber Data .....	33
H. Instrumen Penelitian.....	34
I. Teknik Pengumpulan Data.....	37
J. Pemeriksaan Keabsahan Data .....	38
K. Teknik Analisis Data.....	39
<b>BAB IV DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA</b> .....	<b>44</b>
A. Deskripsi Data .....	44

B. Pembahasan.....	74
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>81</b>
A. Simpulan.....	81
B. Saran.....	82

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN-LAMPIRAN**





## DAFTAR AYAT

Kutipan Ayat Q.S. Adz-Dzariyaat/51: 21 ..... 3



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan.....	10
Tabel 2.2 Indikator Kecerdasan Intrapersonal .....	25
Tabel 3.1 Kisi-kisi Instrumen Angket Kecerdasan Intrapersonal .....	35
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	36
Tabel 3.3 Kriteria Skor Kategori Kecerdasan Intrapersonal .....	40
Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Angket .....	41
Tabel 3.5 Pengkategorian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	43
Tabel 4.1 Batas Skor Kategori Kecerdasan Intrapersonal Setelah Diketahui Standar Deviasi dan Mean Hipotetiknya .....	46
Tabel 4.2 Hasil Tes Angket Kecerdasan Intrapersonal .....	46
Tabel 4.3 Triangulasi Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Tinggi .....	52
Tabel 4.4 Triangulasi Data Hasil Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Sedang .....	61
Tabel 4.5 Triangulasi data Hasil Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Rendah .....	70
Tabel 4.6 Hasil Analisis Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Tinggi Berdasarkan Indikator .....	72
Tabel 4.7 Hasil Analisis Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Sedang Berdasarkan Indikator .....	73
Tabel 4.8 Hasil Analisis Tes dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Rendah Berdasarkan Indikator .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Venn Irisan .....	27
Gambar 2.2 Diagram Venn Gabungan.....	28
Gambar 2.3 Diagram Venn Komplemen .....	28
Gambar 2.4 Diagram Venn Selisih A–B.....	29
Gambar 2.5 Diagram Venn Selisih B–A.....	29
Gambar 2.6 Kerangka Pikir.....	30
Gambar 4.1 Hasil Tes Subjek T1 .....	49
Gambar 4.2 Hasil Tes Subjek T9 .....	51
Gambar 4.3 Hasil Tes Subjek S5 .....	58
Gambar 4.4 Hasil Tes Subjek S13 .....	59
Gambar 4.5 Hasil Tes Subjek R1 .....	66
Gambar 4.6 Hasil Tes Subjek R4.....	67



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Instrumen Angket Kecerdasan Intrapersonal
- Lampiran 2 Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis
- Lampiran 3 Pedoman Wawancara
- Lampiran 4 Lembar Validasi Angket
- Lampiran 5 Lembar Validasi Tes
- Lampiran 6 Lembar Validasi Pedoman Wawancara
- Lampiran 7 Hasil Tes Subjek
- Lampiran 8 Hasil Wawancara Subjek
- Lampiran 9 Surai Izin Penelitian
- Lampiran 10 Dokumentasi



## ABSTRAK

**Cindy Claudia Sabbeang, 2023.** “*Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo. Dibimbing Oleh Nilam Permatasari Munir dan Sumardin Raupu.

Skripsi ini membahas tentang kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kecerdasan intrapersonal pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal tinggi, kecerdasan intrapersonal sedang, dan kecerdasan intrapersonal rendah.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Palopo. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIA yang terdiri dari 30 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket kecerdasan intrapersonal, tes kemampuan komunikasi matematis dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan adalah kondensasi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi untuk setiap indikatornya masih tergolong rendah, kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang pada indikator *mathematical expression* tergolong rendah dan pada indikator *written text* dan *drawing* tergolong sedang, kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah untuk setiap indikatornya tergolong sedang. Secara keseluruhan, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIIA dari ketiga kecerdasan intrapersonal tergolong sedang.

**Kata Kunci:** Kecerdasan intrapersonal, Kemampuan komunikasi matematis, Pemecahan Masalah

## ABSTRACT

**Cindy Claudia Sabbeang, 2023.** *“Analysis of Mathematical Communication Skills in Solving Problems in Terms of Intrapersonal Intelligence in Class VII Students of SMP Negeri 3 Palopo”*. Thesis of Mathematics Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teaching Training, State Islamic Institute (IAIN) Palopo. Supervised by Nilam Permatasari Munir and Sumardin Raupu.

This thesis discusses the ability of mathematical communication in solving problems in terms of intrapersonal intelligence in class VII students of SMP Negeri 3 Palopo. The purpose of this study was to determine students mathematical communication abilities in solving problems on set material in terms of high intrapersonal intelligence, moderate intrapersonal intelligence, and low intrapersonal intelligence.

This type of research is a descriptive research with a qualitative approach. This research was conducted at SMP Negeri 3 Palopo. The subjects in this study were class VII.A students consisting of 30 people. The instruments used in this study were intrapersonal intelligence questionnaires, tests of mathematical communication skills dan interview guidelines. The data analysis technique used is data condensation, data presentation, and conclusions.

The results showed that mathematical communication skills in solving problems for students who have high intrapersonal intelligence for each indicator, communication skills are still relatively low mathematics in solving problems for students who have intelligence intrapersonal, while the mathematical expression indicator is low and the written text and drawing indicators are classified as moderate, communication skills mathematics in solving problems for students who have intelligence low intrapersonal for each indicator is classified as moderate. By overall, the mathematical communication abilities of class VIIA students are from third intrapersonal intelligence is classified as moderate.

**Keywords:** Intrapersonal intelligence, Mathematical communication skills, Solution to Problem

## نبذة مختصرة

سيندي كلوديا ساينج ، 2023. "تحليل قدرة الاتصال الرياضي في حل المشكلات في ضوء الذكاء داخل الشخصية في طلاب الصف السابع من SMP Negeri 3 Palopo". أطروحة لبرنامج دراسة تعليم الرياضيات ، كلية التربية وعلوم التدريس ، معهد بالوبو الحكومي الإسلامي (IAIN). بإشراف باتشولي بيرماتاساري منير وسوماردين راوبو.

تناقش هذه الأطروحة مهارات الاتصال الرياضي في حل المشكلات من حيث الذكاء الشخصي لدى طلاب الصف السابع في SMP Negeri 3 Palopo. كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد قدرات الاتصال الرياضية للطلاب في حل المشكلات على مجموعة من المواد من حيث الذكاء الشخصي العالي ، والذكاء داخل الشخصية المعتدل ، والذكاء الداخلي المنخفض. هذا النوع من البحث هو بحث وصفي بمنهج نوعي. تم إجراء هذا البحث في مدرسة Palopo 3 Public Middle School في الفترة من 15 إلى 30 يونيو 2023. وكانت الموضوعات في هذه الدراسة عبارة عن طلاب صف VIIA يتكون من 30 شخصًا كانت الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة هي استبيانات الذكاء الشخصي واختبارات مهارات الاتصال الرياضي وإرشادات المقابلة. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي تكثيف البيانات وعرض النتائج واستخراج النتائج. أظهرت النتائج أن مهارات الاتصال الرياضي في حل مشكلات الطلاب الذين لديهم ذكاء عالٍ داخلي بنسبة تم تضمينهم في الفئة المتوسطة ، ومهارات الاتصال الرياضي في حل مشكلات الطلاب الذين لديهم ذكاء متوسط متوسط كانت متضمنة في المتوسط. الفئة ، وقدرة الاتصال الرياضي في حل المشكلات ، يتم تضمين الطلاب الذين لديهم ذكاء شخصي منخفض بنسبة في الفئة المتوسطة.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الشخصي ، القدرة على التواصل الرياضي

# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Kemampuan komunikasi merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Permendiknas No. 22 Tahun 2006 menyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu mengkomunikasikan gagasan untuk menjelaskan simbol, tabel, diagram, atau sarana lain untuk memperjelas masalah. Menurut permendiknas, tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan *National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)*, yaitu belajar berkomunikasi. Karena kemampuan komunikasi mencakup tujuan pembelajaran matematika, artinya dalam kegiatan belajar mengajar setiap siswa harus menguasai kemampuan komunikasi matematis dan mampu mengembangkannya sebagai prestasi guru ketika mengajar.<sup>1</sup>

Kemampuan komunikasi harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika untuk berinteraksi dengan lingkungannya. Melalui kegiatan komunikasi, siswa dapat saling bertukar pikiran matematis dan kemudian mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Dalam pembelajaran matematika, kegiatan pembelajaran hendaknya menekankan pada kegiatan yang dapat meningkatkan komunikasi matematis, sehingga siswa dapat berinteraksi dengan baik dalam menyelesaikan masalah untuk memperoleh kemampuan matematis

---

<sup>1</sup> Annisa Nurul Maulidya dan Nita Hidayati, "Analisis Kemampuan komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal Himpunan," *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, No. 1b (2020): 328, <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2438>



lainnya. Siswa dianggap memiliki kemampuan komunikasi matematis apabila dapat mengungkapkan suatu masalah matematika dalam bentuk gambar atau simbol matematika.<sup>2</sup>

Salah satu pentingnya mengembangkan kemampuan komunikasi saat kegiatan belajar adalah agar siswa dapat berpartisipasi aktif selama kegiatan belajar mengajar, sehingga menimbulkan kesan pembelajaran matematika yang menakutkan perlahan bisa hilang.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Aisyah bahwa fakta yang ada di lapangan menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mata pelajaran matematika masih rendah, dari soal yang diberikan skor yang diperoleh siswa yaitu 34,87% dengan kriteria sangat kurang, pada soal ini terlihat bahwa siswa sangat lemah saat diminta memberikan penjelasan terhadap jawaban suatu konsep matematika yang digunakan. Bahkan hanya beberapa siswa yang mampu memberikan ide apa yang diketahui ditanya dari suatu soal.<sup>3</sup> Kemampuan komunikasi matematis juga dipengaruhi oleh kecerdasan.

Kecerdasan adalah keahlian paling tinggi yang dipunyai manusia. Tingkatan kecerdasan bisa menolong seseorang dalam mengalami bermacam permasalahan yang timbul dalam kehidupan. Kecerdasan timbul dari bentuk yang sangat sederhana saat menyesuaikan diri dengan kondisi baru. Oleh sebab itu, kecerdasan

---

<sup>2</sup> Siti Romlah Rahmayani dan Kiki Nia Sania, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Himpunan," *Jurnal Pendidikan Unsika* 7, No. 1 (2019): 11, <https://doi.org/10.35706/judika.v7i1.1800>

<sup>3</sup> Aisyah, *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. (Banda Aceh: UIN Ar-Raniry, 2018), 6.

sangat diperlukan bagi manusia untuk dijadikan perlengkapan baru dalam melaksanakan kehidupannya di dunia. Dunia saat ini menuntut anak untuk mampu mempunyai kecerdasan majemuk. Kecerdasan majemuk terdiri dari sembilan diantaranya yaitu, kecerdasan linguistik, kecerdasan visual, kecerdasan musikal, kecerdasan logis-matematis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan kinestetika, kecerdasan naturalis, kecerdasan eksistensial. Salah satu kecerdasan yang harus diperhatikan adalah kecerdasan intrapersonal.<sup>4</sup>

Kecerdasan intrapersonal adalah kecerdasan tentang diri sendiri. Kecerdasan ini adalah kemampuan untuk memahami diri sendiri dan bertanggung jawab atas hidupnya sendiri. Sebagaimana yang dijelaskan dalam Q.S. Adz-Dzariyaat / 51: 21.

وَفِي أَنْفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ

Terjemahnya

Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?<sup>5</sup>

Dalam bentuk pertanyaan, kecerdasan intrapersonal dalam ayat ini Allah swt tunjukkan melalui kebesarannya dengan menciptakan manusia dengan wujud yang begitu mengagumkan, sehingga manusia selalu bersyukur dan memotivasi manusia untuk selalu berusaha mengerti, mengenali dan memahami dirinya dengan karunia yang Allah swt berikan.

<sup>4</sup> Eva Mulya Utami, *Pengaruh Model Pembelajaran Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal*. (Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang, 2018), 21.

<sup>5</sup> Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta Timur: CV Darus Sunnah, 2018), 522.

Kecerdasan intrapersonal dengan demikian menjadi suatu hal yang diperlukan dalam proses pendidikan dalam kegiatan belajar mengajar kepada siswa agar dapat menyelaraskan secara maksimal dalam proses pendidikan supaya berjalan dengan baik khususnya dalam proses pembelajaran sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah.<sup>6</sup> Kecerdasan intrapersonal dengan kemampuan komunikasi matematis siswa mempunyai hubungan dalam melatih siswa untuk membantu serta mengomunikasikan ide-idenya secara lisan ataupun tulisan.<sup>7</sup>

Kecerdasan intrapersonal termasuk kedalam faktor internal yang mempengaruhi belajar siswa. Faktor internal merupakan segala kegiatan yang berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika yang berasal dari dalam diri siswa. Jadi, siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal akan mampu memahami kemampuan dirinya sendiri, mereka akan belajar dengan cara mereka sendiri dan akan selalu berusaha mengembangkan kemampuannya agar dapat menggunakan kemampuan komunikasi matematisnya dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan salah satu guru mata pelajaran matematika Ibu Kasmianti kelas VII di SMP Negeri 3 Palopo pada tanggal 18 April 2022, didapatkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah dikarenakan siswa menganggap bahwa matematika

---

<sup>6</sup> Kasih Haryo Basuki dan Witri Lestari, "Kecerdasan Spiritual dan Kecerdasan Intrapersonal terhadap Kemampuan Penalaran Matematika," *SINASIS: Seminar Nasional Sains* 1, No. 1 (2020): 448, <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/3997>.

<sup>7</sup> Melisa, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal*. (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2019), 7.

itu sulit dan beberapa belakangan ini juga diakibatkan oleh faktor belajar dari rumah atau proses pembelajaran dilakukan secara daring dalam waktu yang cukup lama. Rata-rata siswa masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Ketika guru memberikan pertanyaan saat proses pembelajaran berlangsung, kebanyakan siswa ketika ingin menjawab tapi susah untuk mengungkapkannya. Hal ini disebabkan siswa tersebut malu karena ada perbedaan antara tingkat kecerdasan intrapersonal siswa di dalam kelas. Terkadang yang pemalu itu pendiam. Ada beberapa siswa kemampuan komunikasi lisan yang rendah tapi kemampuan komunikasi tulisannya tinggi.<sup>8</sup>

Berdasarkan uraian tersebut, sehingga peneliti tertarik ingin melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Palopo”**.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah penelitian yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal tinggi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo?
2. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal sedang siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo?

---

<sup>8</sup> Wawancara dengan ibu Kasmiasi, S.Pd. tanggal 18 April 2022 di SMP Negeri 3 Palopo.

3. Bagaimanakah kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal rendah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo?

### **C. Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal tinggi siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo.
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal sedang siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo.
3. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal rendah siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo.

### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan ilmu pengetahuan dan pemikiran siswa mengenai kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah yang ditinjau dari kecerdasan intrapersonal yang dimilikinya. sehingga dapat

menjadi alternatif untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan kecerdasan intrapersonal yang dimiliki siswa.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, dengan adanya penelitian ini peneliti diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai kecerdasan intrapersonal dan kemampuan komunikasi matematis siswa sehingga mampu memberikan solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah.
- b. Bagi Siswa, penelitian ini digunakan untuk menemukan kecerdasan intrapersonal yang ada pada diri siswa itu sendiri agar mudah menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematis.
- c. Bagi Guru, penelitian ini digunakan untuk mengetahui kecerdasan intrapersonal yang ada pada diri siswa sehingga guru dapat memahami siswanya ketika proses pembelajaran berlangsung.



## BAB II KAJIAN TEORI

### A. Kajian Penelitian yang Relevan

Sebelum adanya penelitian ini, ada beberapa penelitian serupa yang telah dilakukan diantaranya yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Melisa yang berjudul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi akan unggul dalam komunikasi matematis tertulis tetapi kinerjanya rendah dalam komunikasi lisan. Sedangkan, siswa dengan kecerdasan intrapersonal rendah dianggap kurang dalam komunikasi tertulis, namun belum tentu unggul dalam komunikasi lisan.<sup>9</sup>
2. Penelitian yang dilakukan oleh Almuna Lutfiani Hidayat yang berjudul “Pengaruh *Intrapersonal Intelligence* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP NU Sabilil Huda Kab. Kediri”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa hasil analisisnya besar nilai *Sig.* (0.007) < 0.05. artinya intrapersonal intelligence berpengaruh signifikan terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP NU Sabilil Huda. Dengan kata lain, siswa yang memiliki intrapersonal *intelligence* tinggi akan mempengaruhi

---

<sup>9</sup> Melisa, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal*. (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2019), 90.

kemampuan komunikasi matematikanya untuk dapat mencapai keberhasilan yang maksimal dalam belajar matematika.<sup>10</sup>

3. Penelitian yang dilakukan oleh Hilyatul Jannah, Abdul Halim Fathani dan Anies Fuady yang berjudul “Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal dan Intrapersonal Peserta Didik”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa siswa yang memiliki profil kemampuan komunikasi dengan kategori kecerdasan interpersonal tinggi dan sedang, kecerdasan intrapersonal tinggi dan sedang memiliki kemampuan komunikasi matematis lisan dan tertulis yang sangat baik, siswa yang memiliki profil kemampuan komunikasi dengan kategori kecerdasan interpersonal tinggi dan sedang, dan kecerdasan intrapersonal rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis lisan lebih baik dibandingkan tertulisnya, siswa yang memiliki kemampuan komunikasi dengan kategori kecerdasan interpersonal rendah dan kecerdasan intrapersonal tinggi dan sedang memiliki kemampuan komunikasi tertulis lebih baik dibandingkan lisannya, siswa yang memiliki kemampuan komunikasi dengan kategori kecerdasan interpersonal rendah dan kecerdasan intrapersonal rendah memiliki kemampuan komunikasi matematis kurang baik, siswa yang memiliki kemampuan komunikasi dengan kategori

---

<sup>10</sup> Almuna Lutfiani Hidayat, *Pengaruh Intrapersonal Intelligence terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP NU Sabilil Huda Kab. Kediri*. (Tulungagung: IAIN Tulungagung, 2021), 69.



kecerdasan interpersonal sedang dan kecerdasan intrapersonal sedang memiliki kemampuan komunikasi lisan dan tertulis cukup baik.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian di atas mengenai penelitian terdahulu yang relevan terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan antara lain dapat dilihat dalam tabel berikut:

**Tabel 2.1.** Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Keterangan	Peneliti 1	Peneliti 2	Peneliti 3	Peneliti 4
1	Nama	Melisa	Almuna Lutfiani Hidayat	Hilyatul Jannah, dkk	Cindy Claudia Sabbeang
2	Tahun Penelitian	2019	2021	2021	2023
3	Subjek Penelitian	Siswa Kelas VIII MTsN 2 Aceh Besar	Siswa Kelas VII SMP Sabilil Huda	Siswa Kelas VIII MTs NU Menara Bawean	Siswa Kelas VIIA SMP Negeri 3 Palopo
4	Materi	Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)	Segitiga dan Segiempat	Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)	Himpunan
5	Pendekatan Penelitian	Kualitatif	Kuantitatif	Kualitatif	Kualitatif
6	Teknik Pengumpulan Data	Tes dan Wawancara	Tes dan Angket	Agket, Tes dan Wawancara	Angket, Tes dan Wawancara

<sup>11</sup> Hilyatul Jannah, Abdul Halim Fathani, dan Anies Fuady, "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal dan Intrapersonal Peserta Didik," *JP3: Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran* 16, No. 30 (2021): 76–77, <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14660>.

## B. Deskripsi Teori

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

#### a. Pengertian Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi adalah salah satu proses yang dirasakan siswa, melalui pernyataannya ketika mengerjakan tugas matematika ada sebagian proses matematis, diantaranya: pemecahan masalah, representasi, refleksi, penalaran serta pembuktian, koneksi, pemilihan alat dan strategi komputasi, serta komunikasi. Dengan demikian, keahlian seseorang siswa untuk berkomunikasi secara matematis akan sangat bergantung pada penguasaan konsep matematika dan penguasaan pengetahuan proseduralnya, sebab prinsipnya komunikasi dibutuhkan untuk memenuhi dari tiap proses matematis lainnya.<sup>12</sup>

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk menjelaskan atau menyajikan solusi dari suatu masalah matematika yang sedang dihadapi dalam berbagai bentuk representasi seperti lisan, tulisan, gambar, tabel, diagram dan grafik.<sup>13</sup>

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk menggunakan matematika sebagai alat komunikasi (bahasa matematis) dan kemampuan siswa untuk berkomunikasi secara matematis. Kemampuan berkomunikasi secara matematis sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran.

---

<sup>12</sup> Aryanti, *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD*, 1 ed. (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 56.

<sup>13</sup> Surya Amami Pramuditya et al., *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis*. (Bandung: Media Sains Indonesia, 2021), 4.

Standar komunikasi pada dasarnya menjelaskan konsep matematika tentang pentingnya keterampilan berbicara, menulis dan menggambar, terutama menjelaskan konsep matematika. Mempelajari cara mengomunikasikan matematika di kelas dengan seorang guru dapat mendorong perkembangan siswa belajar dalam suasana yang hidup, sehingga siswa terpacu untuk berinteraksi dan mengungkapkan ide-idenya.<sup>14</sup>

Menurut NCTM dalam Amral komunikasi matematis adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide-ide matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram, benda atau simbol-simbol matematika. Siswa yang mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan matematis dengan baik biasanya memiliki pemahaman yang baik terhadap konsep yang dipelajarinya dan mampu menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan konsep yang dipelajari.<sup>15</sup>

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang wajib dipunyai siswa dalam pembelajaran, dimana kegiatan tersebut dapat menerapkan suatu konsep matematika dan diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan, dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam.<sup>16</sup> Menurut Jordak dalam Wahidatunnisa

---

<sup>14</sup> Dewi Yuni Marfiah dan Heni Pujiastuti, "Analisis Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bentuk Aljabar," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2020): 3, doi:10.22373/jppm.v4i1.6942.

<sup>15</sup> Amral, *Penerapan Everyone is A Teacher Here (ETH) Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. (Bogor: Guepedia, 2020), 41.

<sup>16</sup> Neneng Aminah dan Ika Wahyuni, *Keterampilan Dasar Mengajar*, 1 ed. (Cirebon: LovRinz Publishing, 2019), 87.

kemampuan komunikasi matematis tertulis membantu siswa menyampaikan gagasan yang ada dalam pikiran mereka dan menjelaskan strategi dan memperluas pengetahuan mereka tentang algoritma penulisan dan keterampilan kognitif.<sup>17</sup>

Berdasarkan beberapa penjelasan mengenai kemampuan komunikasi matematis di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan matematika baik secara lisan maupun tulisan.

#### b. Aspek Komunikasi

Terdapat lima aspek dalam komunikasi yang dikemukakan oleh Baroody dalam Hafiziani Eka Putri antara lain sebagai berikut.

##### 1) Representasi

Representasi merupakan bentuk baru yang muncul dari terjemahan suatu masalah atau menerjemahkan ide atau terjemahan dari model fisik ke dalam simbol atau kata-kata. Selain itu, ekspresi memberi anda lebih banyak fleksibilitas dalam memecahkan masalah matematika.

##### 2) Mendengar

Mendengar adalah bagian terpenting saat sedang melakukan diskusi. Dengan mendengarkan baik-baik pertanyaan dari teman kelompok membantu siswa menjelaskan informasi secara lengkap. Menerima dan mengatur tanggapan dengan lebih baik. Pentingnya mendengarkan dengan berpikir kritis juga dapat

---

<sup>17</sup> Wahidatunnisa Almuramah, *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Interpersonal Intelligence dengan Pembelajaran Think Talk Write*. (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2018), 17.

mendorong siswa untuk memikirkan jawaban atas pertanyaan selama waktu mereka mendengarkan.

### 3) Membaca

Membaca adalah keterampilan yang kompleks, sebab di dalamnya berkaitan dengan aspek hafalan, pemahaman, perbandingan, penelitian, analisis, mengatur dan akhirnya mengimplementasikan apa yang ada di pemahaman membaca.

### 4) Diskusi

Diskusi adalah kelanjutan dari membaca dan mendengarkan. Dalam sebuah diskusi, siswa dapat dengan jelas menjelaskan ketika bisa membaca, mendengar dan memiliki keberanian yang cukup. Kegiatan ini memungkinkan siswa untuk mengekspresikan diri dan mencerminkan pikiran mereka. Dalam proses diskusi belajar di sekolah merupakan bagian penting yang perlu dikerjakan. Berikan keluasaan kepada siswa untuk berbagi pemikiran mereka tentang topik yang diajarkan.

### 5) Menulis

Menulis merupakan aktivitas yang dilakukan secara sadar untuk mengungkapkan dan mencerminkan gagasan siswa dalam bentuk tulisan. Menulis merupakan alat yang berguna untuk berpikir. Sebab, dengan berpikir siswa mendapatkan pengalaman dalam matematika sebagai kegiatan yang menyenangkan dan kreatif.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Hafiziani Eka Putri et al., *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*, 1 ed. (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 25-26.

Dari kelima aspek komunikasi yang telah dipaparkan maka bisa dikelompokkan ke dalam dua kategori komunikasi, yakni komunikasi lisan serta tulisan.

Adapun indikator kemampuan komunikasi matematis pada pembelajaran matematika menurut Kementerian Pendidikan Ontrarium Tahun 2005 dalam Heris Hendriana antara lain:

- 
- a) *Written Text* (Menulis), yaitu memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi.
  - b) *Drawing* (Menggambar), yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika.
  - c) *Mathematical Expression* (Ekspresi matematika), yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika dan model matematika.<sup>19</sup>

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penjabaran dari indikator kemampuan komunikasi matematis dari Kementerian Pendidikan Ontarium tersebut.

---

<sup>19</sup> Heris Hendriana et al, *Hard Skills dan Soft Skills (Matematika Siswa)*. (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), 62.

## 2. Penyelesaian Masalah

### a. Pengertian Penyelesaian Masalah

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang harus dipelajari oleh setiap siswa pada berbagai jenjang pendidikan. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sangat menakutkan oleh sebagian besar siswa dalam menyelesaikan masalah/soal.<sup>20</sup> Masalah matematika merupakan situasi (dapat berupa pertanyaan/soal) tentang konsep matematika yang sepenuhnya disadari oleh siswa serta menjadi tantangan yang tidak mudah diselesaikan dengan rutinitas tertentu.<sup>21</sup>

Masalah dalam matematika biasanya dirumuskan dalam bentuk masalah. Suatu pertanyaan menjadi masalah hanya jika tidak ada aturan/hukum tertentu yang dapat digunakan secara langsung untuk mendapatkan jawaban atas pertanyaan tersebut. Terlihat disini bahwa menyelesaikan masalah adalah kegiatan mental yang tinggi. Agar soal matematika yang disajikan kepada siswa dirancang dengan baik untuk mendorong tantangan, di mana mereka membutuhkan proses berpikir dalam menyelesaikan masalah.<sup>22</sup>

Menurut Teguh penyelesaian masalah adalah upaya untuk menemukan cara untuk mencapai tujuannya (hasil belajar) dengan memahami validitas item

---

<sup>20</sup> Edward Alfian et al., "Efektivitas Model Pembelajaran *Brainstorming* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa," *Al Asma: Journal of Islamic Education* 2, No. 1 (2020): 56, <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13596>.

<sup>21</sup> Wahyudi dan Indri Anugraheni, *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*, 1 ed. (Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017), 3.

<sup>22</sup> *Ibid*, 3.

pertanyaan yang diketahui dan item yang dibutuhkan. Dapat membuat atau merakit model matematika, dan memilih solusi strategis serta pengembangan, dapat menjelaskan jawaban yang diterima dan mengkonfirmasi kebenarannya. Menyelesaikan permasalahan juga membutuhkan motivasi, kreativitas, pengetahuan, keterampilan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah memiliki implikasi untuk proses berpikir yang lebih maju dan juga merupakan masalah penting yang belum diketahui untuk belajar matematika.<sup>23</sup>

Menurut Aljaberi dalam Arum Diyastanti penyelesaian masalah adalah salah satu aspek kognitif terpenting yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari dan pemecahan masalah juga merupakan bagian penting dari matematika.<sup>24</sup> Maksudnya adalah siswa dituntut untuk menguasai keterampilan matematika agar lebih terspesialisasi dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga keterampilan matematika sangat penting bagi siswa dalam belajar matematika.<sup>25</sup>

#### b. Karakteristik Penyelesaian Masalah Matematika

Setiap langkah penyelesaian masalah matematika memiliki karakteristik yang berbeda dari yang satu masalah ke masalahlainnya. Selain itu, dalam

---

<sup>23</sup> Teguh Primandanu, *Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Hasil Belajar Matematika*. (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021), 22.

<sup>24</sup> Arum Diyastanti, *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Esteem Matematis Siswa Kelas VII dengan Model Eliciting Activities*. (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2018), 3.

<sup>25</sup> Nugraha dan Basuki, "Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika", 237.



matematika penyelesaian masalah memiliki sifat-sifat tersendiri yang harus diketahui sebelum menyelesaikan permasalahan. Pengetahuan dan memahami karakteristik masalah dapat membantu untuk menemukan solusi yang cocok. Beberapa karakteristik penyelesaian masalah dalam matematika dapat dinyatakan sebagai berikut:

- 1) Implementasi penyelesaian masalah dalam matematika memerlukan strategi yang baik, baik dalam merencanakan maupun memilih metode yang tepat untuk menyelesaikan masalah tersebut.
- 2) Strategi sangat penting dalam menyelesaikan masalah, sedangkan perencanaan dan pemilihan metode dipengaruhi oleh banyak faktor dan pengaruh yang dominan adalah pengetahuan, dan pengalaman serta pemahaman penyelesaian masalah yang benar.
- 3) Faktor pengetahuan dan tingkat keterampilan dalam penyelesaian masalah sangat mempengaruhi ketepatan dan kesesuaian hasil yang diperoleh dalam penyelesaian masalah.
- 4) Setiap penyelesaian masalah dalam matematika memiliki karakteristiknya masing-masing. Dengan berbagai macam karakteristik, sehingga strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tidak menjadi ingatan seperti menggambarkan rumus matematika atau soal masalah berdasarkan ingatannya.
- 5) Pendekatan yang berbeda dipelajari serta dipahami, agar metode yang digunakan untuk penyelesaian masalah benar-benar dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan.

- 6) Proses penyelesaian masalah membutuhkan penerapan pemahaman kegiatan yang terstruktur dan membutuhkan kemahiran aplikasi matematika, konsep atau teori yang telah dipelajari.<sup>26</sup>

c. Faktor yang Memengaruhi Penyelesaian Masalah

Menurut Ansori dan Irsanti dalam Teguh terdapat faktor yang memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan untuk memahami ruang lingkup suatu masalah dan mencari informasi yang penting untuk menemukan solusi.
- 2) Keahlian untuk memilih metode penyelesaian masalah atau strategi penyelesaian masalah ketika keterampilan penyelesaian masalah serta bentuk pemahaman dipengaruhi oleh kemampuan siswa.
- 3) Kemampuan berpikir dan berlogika siswa merupakan keterampilan berpikir yang fleksibel serta rasional.
- 4) Kemampuan metakognitif atau keterampilan untuk memantau serta mengontrol selagi proses pemecahan permasalahan.
- 5) Pemahaman mengenai matematika.
- 6) Perilaku siswa seperti rasa percaya diri siswa, kebulatan tekad, kesungguhan, serta keuletan dalam mencari solusi dari suatu permasalahan.

---

<sup>26</sup> Akhsanul In'am, *Menguak Penyelesaian Masalah Matematika*. (Yogyakarta: Aditya Media Publishing, 2019), 38.

7) Berlatih memecahkan masalah matematika.<sup>27</sup>

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa penyelesaian masalah atau pemecahan masalah adalah proses dalam mencari jawaban atau penyelesaian dari suatu permasalahan atau peristiwa melalui upaya untuk memilih diantara beberapa alternatif atau pilihan yang diyakini benar.

3. Kecerdasan Intrapersonal

a. Pengertian Kecerdasan Intrapersonal

Menurut Howard Gardner dalam Sapiyah kecerdasan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah atau membuat masalah sehingga dalam masalah tersebut terdapat solusi, penyelesaiannya pasti membutuhkan pengetahuan, semakin banyak seseorang membuat suatu masalah maka semakin banyak pengetahuan didapatkannya.<sup>28</sup>

Howard Gardner dalam Ratu He Tokan mengingatkan keterbatasan upaya berpikir individu yang konvensional tentang kecerdasan tunggal atau kecerdasan intelektual yang diukur dengan tes inteligensi yang minim dengan maksud hanya mengetahui prestasi yang ditampilkan oleh seorang siswa melalui tes atau ujian sekolah. Gardner di tahun 1983 merekomendasi kecerdasan majemuk sebagai cara berpikir modern dan mengusulkan delapan kecerdasan yang dianggap sebagai

---

<sup>27</sup>Teguh Primandanu, *Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Hasil Belajar Matematika*. (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021), 23.

<sup>28</sup>Sapiyah, *Konsep Karakter Rendah Hati Perspektif Hadis Nabi*. (Bogor: Guepedia, 2021), 35.

metode mengarah suatu titik dimana individu dihargai dan keragaman dibudidayakan. Konsep kecerdasan majemuk yang diusulkan inilah menjadi validitas yang tinggi pikiran maka perbedaan individu ialah signifikan.<sup>29</sup> Salah satu kecerdasan yang teridentifikasi Gardner adalah kecerdasan intrapersonal.

Kecerdasan intrapersonal merujuk pada kemampuan mengerti dirinya sendiri, mengenali emosi dan mengerahkannya sedemikian rupa untuk berekspresi secara tepat. Anak bereaksi terhadap lingkungan yang sesuai dengan situasi yang dihadapinya.<sup>30</sup>

Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang dimiliki siswa dalam menguasai diri sendiri, melindungi suasana hati, dan berperan sesuai dengan apa yang mereka pahami serta menghargai diri sendiri. Kecerdasan intrapersonal ini ialah kecerdasan yang berkaitan dengan pemahaman diri sendiri, mempunyai kemampuan yang benar dan nyata untuk menghasilkan semacam apa adanya sebetulnya. Kecerdasan intrapersonal dimiliki oleh orang *introvert* atau orang yang fokus pada pikiran serta perasaan batinnya.<sup>31</sup>

Menurut Howard Gardner dalam Almuna kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan untuk mengetahui dirinya sendiri terkait dengan kelebihan serta kekurangannya. Selain itu, keinginan, ketakutan dan keterampilan. Sebab secara

---

<sup>29</sup> P Ratu Ile Tokan, *Sumber Kecerdasan Manusia*, 1st ed. (Jakarta: PT Grasindo, Anggota IKAPI, 2016), 18.

<sup>30</sup> Neni Hermita et al., *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak di SD*, 1 ed. (Yogyakarta: Deepublish, 2017), 17.

<sup>31</sup> Muhaemin dan Yonsen Fitrianto, *Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk*, 1 ed. (Jawa Barat: CV Adanu Abimata, 2022), 16.

efektif menggunakan pemahaman ini dalam kehidupannya sendiri.<sup>32</sup> Siswa yang menonjol dalam kecerdasan ini memiliki kegunaan untuk perasaannya sendiri yang tinggi, dia dapat mengenali beberapa kelebihan dan kelemahan yang ada pada dirinya. Selalu sadar dan selalu berinisiatif menyusun diri, memperbaiki kekurangan dan kelemahannya, dia lebih suka keheningan dan kesepian, mereka juga sering merenung dan berdialog sendiri (berdasarkan intropeksi).<sup>33</sup>

Menurut Armstrong dalam Nurasih kecerdasan intrapersonal merupakan pengetahuan tentang dirinya sendiri dan keterampilan untuk bertindak secara adaptif berdasarkan penyebab diri sendiri dan keseimbangan berdasarkan inisiatif diri serta pengetahuan ide yang banyak. Siswa dengan kecerdasan intrapersonal mudah berkonsentrasi dengan baik, mereka bekerja sendiri serta cenderung pendiam.<sup>34</sup>

Menurut Perez dan Ruz dalam Hendry kecerdasan intrapersonal membantu seseorang untuk membuat evaluasi serta perbandingan antara pemikiran mereka sendiri, buat membangun mentalitas yang tepat dari diri mereka sendiri serta mengandalkan dirinya saat membuat keputusan tentang kehidupan mereka sendiri. Memfasilitasi akses ke kehidupan batin seseorang, guna untuk memahami diri

---

<sup>32</sup> Almuna Hidayat, *Pengaruh Intrapersonal Intelligence terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP NU Sabilil Huda Kab. Kediri*, 23.

<sup>33</sup> P. Ratu Ile Tokan, M.Pd., *Op.Cit.*, 20.

<sup>34</sup> Nurasih, *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau dari Intrapersonal Intelligence*. (Siliwangi: Universitas Siliwangi, 2021), 20.

sendiri, membolehkan pemahaman diri, motivasi diri, uraian diri, serta kontrol perilaku, emosi, serta wujud ekspresi diri.<sup>35</sup>

#### b. Aspek Kecerdasan Intrapersonal

Menurut Harry dalam Melisa terdapat tiga aspek yang mencakup kecerdasan intrapersonal antara lain sebagai berikut:

##### 1) Mengenal diri sendiri

Kecerdasan intrapersonal mencakup hal mengenali dirinya sendiri dalam bermacam cara, yaitu:

##### a) Kesadaran diri emosional

Kesadaran diri berarti mengakui bahwa pikiran yang timbul merupakan pusat kecerdasan emosional. Keterampilan untuk melacak emosi dari masa ke masa sangat berarti untuk dipahami yang lebih dalam tentang jiwa dan pengetahuan diri, ini adalah kelemahan emosional yang dimiliki kebanyakan orang meliputi: mengetahui apa yang kita inginkan.

##### b) Keasertifan

Bersikap asertif adalah keterampilan emosional untuk mengekspresikan pikiran, perasaan, pendapat, dan keyakinan secara bebas dan tepat. Dengan kemampuan emosional umumnya akan mendapatkan apa yang diinginkan dengan hasil yang lebih praktis.

---

<sup>35</sup> Hendry Suryo Bintoro dan Sumaji, "Proses Berpikir Spasial Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Mahasiswa Pendidikan Matematika", *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2021): 1075-1076, <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3641>.

c) Penghargaan diri

Harga diri atau self-esteem merupakan salah satu ciri dari kecerdasan emosional yang memperlihatkan harga diri yang kuat serta merupakan asal kepercayaan diri yang bernilai, sebagai contoh: merasa lebih mampu dalam bidang-bidang tersebut.

d) Kemandirian

Kemandirian adalah perilaku yang dapat diasosiasikan kepada individu yang suka berinisiatif serta menggambarkan ciri-ciri kebebasan (kemandirian), seperti: pengendalian diri dan kedewasaan serta tidak selalu bergantung pada teman dan guru.

e) Aktualisasi diri

Aktualisasi diri melebihi pikiran praktis yang selalu meremehkan serta menahan diri.

2) Mengetahui apa yang diinginkan

Orang pintar biasanya memahami apa yang mereka inginkan serta apa arti hidupnya. Diperlukan kesadaran diri untuk memahami apa yang sesungguhnya diinginkan seseorang. Faktanya, itu tidak membutuhkan kecerdasan yang berlebihan, tetapi membutuhkan konsentrasi dan pemahaman diri yang sepertinya belum pernah dilakukan di masa lampau.

3) Mengetahui apa yang penting

Tujuan dan nilai yang diharapkan menjadi dasar mereka mendapatkan kepentingannya sendiri. Terutama ketika mereka menempatkan satu tujuan di atas yang lain dan mempertimbangkan kepentingan orang lain. Mereka memiliki

kepekaan yang besar untuk mengerti suasana hati dan emosi yang melonjak dalam diri mereka serta mereka juga bisa mengenali perubahan-perubahan dalam diri mereka secara fisik dan psikis.<sup>36</sup>

Berpacu pada aspek tersebut, indikator kecerdasan intrapersonal pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.2.** Indikator Kecerdasan Intrapersonal

No	Aspek Intrapersonal	Indikator
1.	Mengenali diri sendiri	a. Kesadaran diri emosional, yaitu kesadaran mengenali perasaan-perasaan diri sendiri. b. Sikap Asertif, yaitu keterampilan untuk mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan. c. Penilaian diri yang tinggi. d. Mempunyai sikap kemandirian. e. Memaksimalkan potensi diri sendiri.
2.	Mengetahui apa yang diinginkan	Pengetahuan diri tentang tujuan-tujuan dan maksud-maksud pribadi.
3.	Mengetahui apa yang penting	Pengetahuan diri akan nilai-nilai pribadi.

Berdasarkan penjelasan dan beberapa uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kecerdasan intrapersonal merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengenali dirinya sendiri, mengetahui kelemahan serta kelebihanannya dan memiliki gagasan-gagasan yang tinggi serta terbiasa sendiri atau cenderung pendiam. Kecerdasan intrapersonal terdiri atas tiga kategori, yaitu kecerdasan intrapersonal tinggi, kecerdasan intrapersonal sedang dan kecerdasan intrapersonal rendah.

<sup>36</sup> Melisa, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal*. (Banda Aceh: Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2019), 26.



#### 4. Himpunan

##### a. Pengertian Himpunan

Himpunan adalah koleksi benda-benda yang isi/anggotanya dapat ditentukan dengan jelas dan himpunan harus didefinisikan dengan baik.<sup>37</sup>

Himpunan merupakan kumpulan objek-objek atau benda yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga objek yang termasuk dalam himpunan dapat diidentifikasi secara akurat dan tidak termasuk dalam himpunan.

Contoh yang termaksud himpunan:

- 1) Kumpulan buah-buahan yang diawali dengan huruf M
- 2) Kumpulan binatang yang berkaki dua

Contoh yang bukan termaksud himpunan:

- a) Kumpulan makanan yang lezat
- b) Kumpulan pelajaran yang disenangi siswa<sup>38</sup>

##### b. Diagram Venn

Himpunan dapat direpresentasikan dengan gambar atau diagram yang disebut diagram venn. Diagram venn diperkenalkan oleh Matematikawan Inggris John Venn (1834 – 1923). Berikut langkah-langkah membuat diagram venn antara lain:

- 1) Himpunan semesta (S) digambarkan sebagai persegi panjang dan huruf S ditempatkan di sudut kiri atas.

<sup>37</sup> Goenawan Roebyanto. *Matematika Dasar untuk PGSD*. 1 ed. (Malang: Gunung Samudera, 2015), 3.

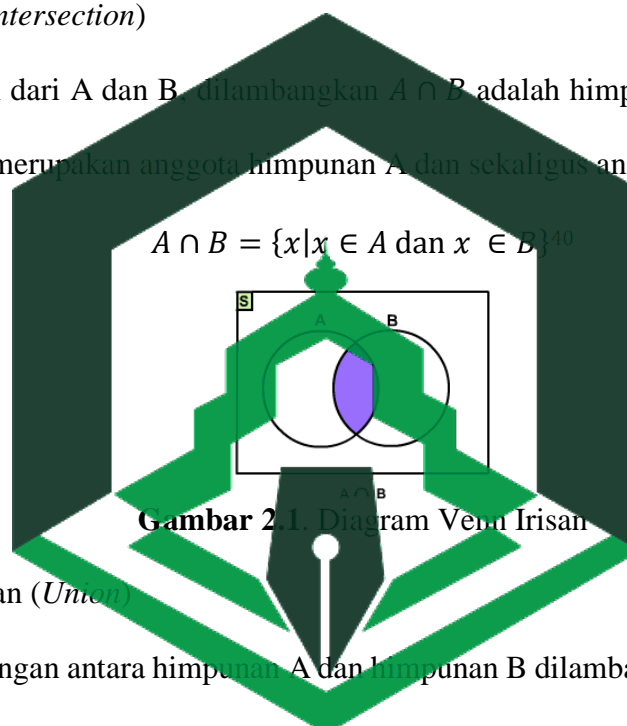
<sup>38</sup> Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Buku Siswa Kurikulum 2013 Matematika Kelas VII Semester 1*. (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 113.

- 2) Setiap himpunan dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- 3) Setiap anggota himpunan dilambangkan dengan sebuah titik.
- 4) Jika anggota suatu himpunan memiliki banyak anggota, maka tersebut tidak perlu dituliskan.<sup>39</sup>

### c. Operasi Himpunan

#### 1) Irisan (*Intersection*)

Irisan dari A dan B dilambangkan  $A \cap B$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A dan sekaligus anggota himpunan B.



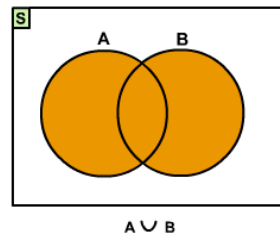
#### 2) Gabungan (*Union*)

Gabungan antara himpunan A dan himpunan B dilambangkan  $A \cup B$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota himpunan A atau anggota himpunan B.

<sup>39</sup> *Ibid*, 126.

<sup>40</sup> Mohammad Faisal Amir dan Bayu Hari Prasojo, *Buku Ajar Matematika Dasar*. (Sidoarjo: UMSIDA Press, 2016), 26.

$$A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}^{41}$$

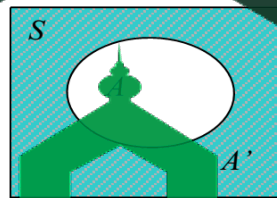


**Gambar 2.2** Diagram Venn Gabungan

### 3) Komplemen

Diberikan himpunan semesta ( $S$ ) dan himpunan  $A$ .  $A \subseteq S$ , komplemen dari  $A$ , dilambangkan  $A'$  adalah himpunan semua objek di  $S$  yang tidak termasuk di  $A$ .

$$A' = \{x | x \in S \text{ dan } x \notin A\}^{42}$$



**Gambar 2.3.** Diagram Venn Komplemen

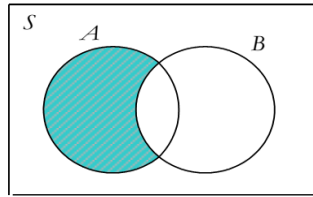
### 4) Selisih

Selisih dari  $A$  dan  $B$ , dilambangkan  $A - B$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota dari himpunan  $A$  tetapi bukan merupakan anggota dari himpunan  $B$ .

<sup>41</sup> *Ibid*, 27.

<sup>42</sup> *Ibid*, 28.

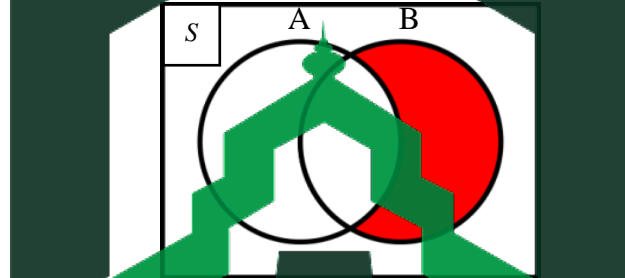
$$A - B = \{x | x \in A \text{ dan } x \notin B\}^{43}$$



**Gambar 2.4.** Diagram Venn Selisih A - B

Selisih dari B dan A, dilambangkan  $B - A$  adalah himpunan yang anggotanya merupakan anggota dari himpunan B tetapi bukan merupakan anggota dari himpunan A.

$$B - A = \{x | x \in B \text{ dan } x \notin A\}^{44}$$



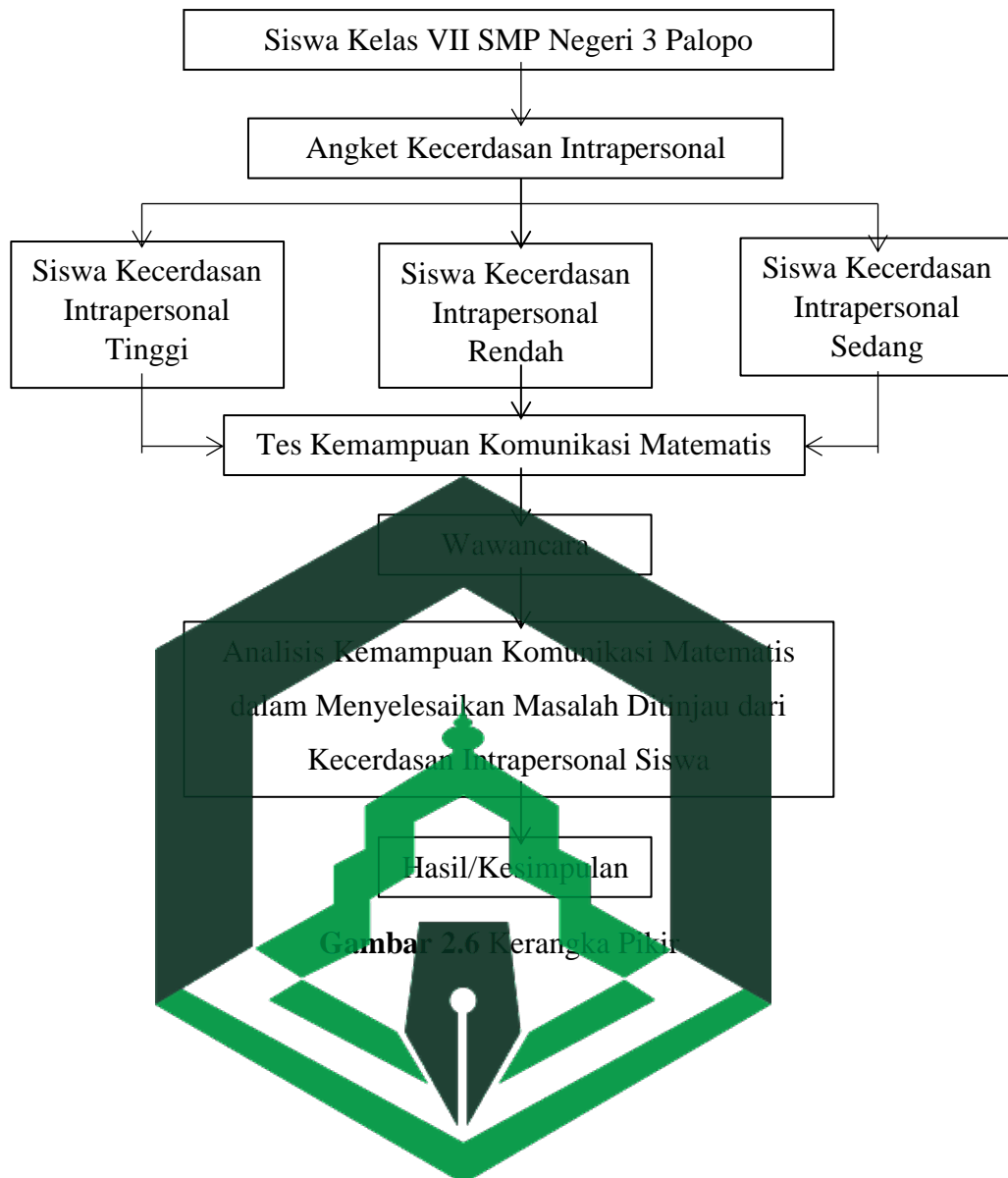
**Gambar 2.5.** Diagram Venn Selisih B - A

### C. Kerangka Pikir

Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kecerdasan intrapersonal siswa menjadi permasalahan yang ingin digali lebih dalam. Kecerdasan intrapersonal terbagi atas tiga kategori, yaitu kecerdasan intrapersonal tinggi, kecerdasan intrapersonal sedang dan kecerdasan intrapersonal rendah. Adapun alur kerangka pikir yang peneliti buat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

<sup>43</sup> *Ibid*, 28.

<sup>44</sup> Nursupiamin, *Pengantar Dasar Matematika*. (Palopo: LPS Press, 2010), 45.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif karena data yang dikumpulkan dan disajikan dalam bentuk kata-kata yang dirangkai dalam sebuah kalimat. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif. Penelitian dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo.

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

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 Palopo, Jl. Andi Kambo, Kel. Salekoe, Kec. Wara Timur, Kota Palopo, Prov. Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2023 s.d 03 Maret 2023 tahun ajaran 2022/2023 semester genap.

#### **C. Subjek Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.A di SMP Negeri 3 Palopo tahun ajaran 2022/2023 berjumlah 30 siswa. Siswa tersebut akan dikelompokkan berdasarkan kategori atau tingkat kecerdasan intrapersonalnya.

#### **D. Fokus Penelitian**

Penelitian ini hanya akan berfokus pada analisis kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan yang ditinjau dari kecerdasan intrapersonal pada siswa kelas VIIA di SMP Negeri 3 Palopo.

### E. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam menafsirkan istilah yang digunakan dalam penelitian ini, peneliti memberikan penjelasan tentang istilah-istilah utama yang masih kurang dipahami sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan matematika baik secara lisan maupun tulisan dari permasalahan yang ada pada materi himpunan guna dalam mencari jawaban atau penyelesaian dari suatu permasalahan tersebut melalui upaya untuk memilih diantara beberapa alternatif atau pilihan yang diyakini benar, berdasarkan indikator *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*.
2. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengenal dirinya sendiri, mengetahui kelemahan serta kelebihan dan memiliki gagasan-gagasan yang tinggi serta terbiasa atau cenderung pendiam.

### F. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif sebab penelitian ini menganalisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah ditinjau dari kecerdasan intrapersonal siswa. Penelitian deskriptif tidak memberikan perlakuan dan tidak memanipulasi variabel yang diteliti, melainkan menguraikan berbagai keadaan atau kondisi dari data yang dikumpulkan melalui proses angket, tes dan wawancara. Adapun beberapa tahap yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Membagikan angket kecerdasan intrapersonal kepada siswa kelas VIIA.
2. Menghitung hasil skor angket kecerdasan intrapersonal siswa yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan tingkat kecerdasan intrapersonal untuk melakukan pengelompokkan siswa ke dalam masing-masing tingkat kecerdasan intrapersonal tinggi, intrapersonal sedang, dan intrapersonal rendah.
3. Setelah pengelompokkan, peneliti akan memberikan soal tes untuk melihat kemampuan atau memperoleh data kemampuan komunikasi matematis tulisan siswa.
4. Peneliti kemudian melakukan wawancara untuk memperkuat hasil data tes kemampuan komunikasi matematisnya.
5. Menganalisis hasil jawaban dari soal tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara siswa.
6. Kemudian dilakukan penarikan kesimpulan hasil penelitian dengan melihat data tes siswa dan hasil wawancara sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis guna untuk menjawab permasalahan yang ada.

#### **G. Data dan Sumber Data**

Penelitian ini, data yang digunakan bersifat deskriptif. Data tersebut dapat berupa kejadian atau peristiwa yang kemudian akan dianalisis dalam bentuk kata-kata. Sedangkan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu:

##### **1. Data Primer**

Data primer adalah data yang dihasilkan secara langsung dari subjek penelitian melalui alat pengambilan data atau instrumen penelitian yang digunakan.



Adapun sumber data primer dalam penelitian ini, yaitu data yang didapatkan dari hasil tes tentang kemampuan komunikasi matematis tertulis, data hasil wawancara tentang kemampuan komunikasi secara lisan, dan hasil angket kecerdasan intrapersonal siswa kelas VIIA.

## 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung didapatkan peneliti dari subjek penelitiannya. Namun, data yang diperoleh peneliti dari data-data yang sudah ada. Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah data tambahan yang diperoleh dari buku atau kepustakaan, dan data dari sumber yang berhubungan dengan guru, bagian kurikulum atau tata usaha sekolah berupa dokumen pendukung penelitian seperti nama seluruh siswa kelas VIIA semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 di SMP Negeri 3 Palopo.

## H. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah instrumen utama dan instrumen bantu. Instrumen utama adalah peneliti itu sendiri sedangkan instrumen bantu berupa angket kecerdasan intrapersonal, tes kemampuan komunikasi matematis, dan pedoman wawancara dapat dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Peneliti

Peneliti sebagai instrumen karena dapat berhubungan langsung dengan responden dan dapat memahami serta mengevaluasi berbagai bentuk interaksi lapangan. Posisi peneliti dalam penelitian kualitatif adalah sekaligus sebagai perencana, pengumpul data, penganalisis data, penafsir data, dan terakhir menjadi pelapor hasil-hasil penelitiannya.

## 2. Angket Kecerdasan Intrapersonal

Angket kecerdasan intrapersonal digunakan untuk mengetahui tingkat kecerdasan intrapersonal yang dimiliki siswa. Kecerdasan intrapersonal terbagi atas tiga kategori, yaitu kecerdasan intrapersonal tinggi, kecerdasan intrapersonal sedang dan kecerdasan intrapersonal rendah. Angket kecerdasan intrapersonal berjumlah 25 butir pernyataan yang dilengkapi 4 alternatif jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Angket kecerdasan intrapersonal bertujuan untuk mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok, yaitu siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi, sedang, dan rendah. Adapun kisi-kisi instrumen angket kecerdasan intrapersonal yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.1** Kisi-kisi Instrumen Angket Kecerdasan Intrapersonal

No	Aspek	Indikator	Nomor Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
1	Mengenali diri sendiri.	Kesadaran mengenali perasaan-perasaan diri sendiri.	1, 2	3	4
		Keterampilan untuk mengungkapkan pikiran, perasaan, pendapat dan keyakinan.	5, 6	4, 9, 7	5
		Penilaian diri yang tinggi.	8, 10	11, 13	4
		Mempunyai sikap kemandirian.	12, 15	17, 14	4
		Memaksimalkan potensi diri sendiri.	18	16	2
2	Mengetahui yang diinginkan	Pengetahuan diri tentang tujuan-tujuan dan maksud-maksud pribadi.	19, 22	20, 21, 23	5
3	Mengetahui yang penting	Pengetahuan diri akan nilai-nilai pribadi.	24, 25	-	2
<b>Jumlah</b>			13	12	25

### 3. Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Soal tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan berbentuk soal essay atau uraian, dengan jumlah 2 soal. Soal tersebut diberikan kepada siswa dengan maksud untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa secara tulisan dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan. Adapun kisi-kisi instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.2.** Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Kompetensi Dasar	Indikator Materi	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor soal	Bentuk Soal
1	3.4 Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta	Menentukan irisan, gabungan, dan komplemen dari suatu himpunan	<i>Written text</i> (Menulis)	1 dan 2	Uraian
2	himpunan kosong, komplemen himpunan, dan melakukan operasi biner pada himpunan menggunakan	Menyatakan himpunan dalam bentuk notasi dan menyatakannya kedalam bentuk diagram venn	<i>Drawing</i> (Menggambar)	1 dan 2	Uraian
3	masalah kontekstual. 4.4 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan.	Menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan sifat-sifat himpunan	<i>Mathematical exspression</i> (Ekspresi Matematika)	1 dan 2	Uraian

#### 4. Pedoman Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui lebih jelas mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan. Sesudah mengikuti tes tertulis, siswa diminta untuk menjawab pertanyaan yang sama secara lisan. Peneliti akan menanyakan bagaimana siswa menyelesaikan soal yang diberikan dan langkah apa yang dilakukan terlebih dahulu. Sesuai dengan hasil tes komunikasi matematis tertulis, siswa diwawancarai untuk menilai kemampuan komunikasi matematis lisan mereka.

##### **I. Teknik Pengumpulan Data**

Tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan sebuah data. Dalam penelitian ini data didapatkan dari berbagai macam sumber. Maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

##### 1. Kuesioner

Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner/angket dilakukan dengan memberikan seputar pertanyaan atau pernyataan kepada subjek yang dimana jawabannya sudah tersedia atau bersifat pilihan ganda dan diberikan secara langsung. Angket digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat kecerdasan intrapersonal yang dimiliki siswa.

##### 2. Tes

Pengumpulan data melalui tes dilakukan sebagai usaha untuk memperoleh data mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIIA secara tulisan. Tes yang akan digunakan berbentuk soal essay atau uraian sebanyak 2 butir soal.

### 3. Wawancara

Teknik wawancara dilakukan untuk mendeskripsikan semua jawaban subjek baik untuk meminta pernyataan atau mendapatkan data secara langsung terkait kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai dengan tes yang dilakukan. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi terstruktur.

### 4. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan dokumentasi ini dilakukan untuk mendapatkan data-data berupa foto atau gambar dan dokumen-dokumen yang telah tersedia sehingga dapat berfungsi untuk mendukung data penelitian. Dalam penelitian ini dokumentasi yang digunakan berupa daftar nama dan jumlah siswa kelas VIIA SMP Negeri 3 Palopo.

### J. Pemeriksaan Keabsahan Data

Penelitian ini menggunakan teknik triangulasi sebagai pemeriksaan keabsahan data yang didapatkan. Triangulasi merupakan metode yang sangat umum dipakai untuk memvalidasi data pada penelitian kualitatif. Adapun teknik triangulasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Triangulasi metode adalah membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Triangulasi metode dilakukan untuk membandingkan data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda, dimana peneliti melakukan teknik triangulasi dengan cara membandingkan data hasil tes dengan data hasil wawancara dengan maksud

mengenai hasil kemampuan komunikasi matematis subjek. Kemudian diakhiri dengan menarik kesimpulan dengan melihat data dari hasil keduanya.

### **K. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan sesudah pencarian data yang didapat telah dianggap cukup untuk memenuhi jawaban dari maksud dan tujuan penelitian. Setelah data yang dianggap signifikan dengan masalah yang diteliti. Kemudian dianalisis ulang secara mendalam lalu dapat dibuat kesimpulan. Analisis data dilakukan pada saat proses penelitian berlangsung dan setelah berakhirnya pengumpulan data dengan waktu tertentu. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis model interaktif yang mengacu pada model Miles, Huberman dan Saldana. Analisis terbagi menjadi beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

#### **1. Kondensasi Data**

Kondensasi data adalah proses memilih, penfokusan, penyederhanaan, mengabstraksikan, dan mengubah data menjadi data tertulis yang lengkap. Dengan melakukan kondensasi, maka data akan menjadi lebih kuat karena menyesuaikan seluruh data yang diambil tanpa harus mengurangi data. Proses kondensasi direncanakan bagi peneliti kualitatif sebelum pemungutan data (meskipun dengan beberapa modifikasi nantinya). Perencanaan dilakukan melalui pengembangan bentuk konseptual, persoalan penelitian, dan metode pengumpulan data yang telah dipilih. Tahapan kondensasi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Mengoreksi hasil angket kecerdasan intrapersonal siswa yang kemudian dikelompokkan menjadi tiga kategori yaitu kecerdasan intrapersonal tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokkan siswa sesuai tingkat kecerdasan

intrapersonal siswa tersebut untuk dijadikan sebagai subjek penelitian. Untuk skor variabel kecerdasan intrapersonal ditentukan melalui prosedur penskalaan yang akan menghasilkan angka-angka pada level pengukuran sebagai berikut.

**Tabel 3.3** Kriteria Skor Kategori Kecerdasan Intrapersonal<sup>45</sup>

Rentang Skor	Kategori Kecerdasan Intrapersonal
$X \geq \text{Mean} + 1\text{SD}$	Tinggi
$\text{Mean} - 1\text{SD} \leq X < \text{Mean} + 1\text{SD}$	Sedang
$X < \text{Mean} - 1\text{SD}$	Rendah

Keterangan:

$X$  = Jumlah skor yang diperoleh siswa

SD = Standar deviasi

Mean = Rerata hipotetik

Untuk mencari nilai mean hipotetik dapat menggunakan rumus sebagai

berikut:

$$\text{Mean} = \frac{1}{2} (i_{\max} + i_{\min}) \sum k$$

Keterangan:

$i_{\max}$  = Skor tertinggi aitem

$i_{\min}$  = Skor terendah aitem

$\sum k$  = Jumlah aitem

Sedangkan untuk mencari nilai standar deviasi dapat menggunakan rumus sebagai berikut:<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Alfiana Rohmiani, *Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal dan Kecerdasan Interpersonal Terhadap Kesejahteraan Psikologis pada Remaja di MTsN 6 Tulungagung*. (Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim, 2018), 95.

<sup>46</sup> *Ibid*, 82.

$$SD = \frac{1}{6}(X_{max} - X_{min})$$

Keterangan:

$X_{max}$  = Skor tertinggi subjek

$X_{min}$  = Skor terendah subjek

Selanjutnya untuk pemberian skor untuk setiap jenjang menggunakan *Skala Likert* dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3.4** Pedoman Penilaian Angket

Alternatif Jawaban	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Kurang Setuju	2	3
Tidak Setuju	1	4

- b. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dideskripsikan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang merupakan data mentah yang kemudian ditransformasi pada catatan sebagai bahan untuk wawancara.
- c. Hasil wawancara terhadap subjek penelitian disederhanakan menjadi bahasa yang baik dan rapi untuk kemudian diolah agar data tersebut menjadi data yang siap untuk digunakan.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses menyajikan informasi tersusun yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Dalam penyajian data pada penelitian ini berupa deskripsi tentang kemampuan komunikasi matematis siswa sesuai kelompok atau tingkat kecerdasan intrapersonal tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil



angket kecerdasan intrapersonal yang telah diisi. Hasil jawaban tes siswa untuk mengukur kemampuan komunikasi tulisannya sesuai indikator kemampuan komunikasi matematis. Kemudian dilanjutkan hasil wawancara siswa untuk memperkuat hasil tesnya. Sehingga memudahkan peneliti untuk melanjutkan langkah menarik kesimpulan.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Setelah penyajian data, akan dilakukan penarikan kesimpulan dengan maksud untuk memperoleh kesimpulan mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini didasarkan pada hasil analisis terhadap data yang telah terkumpul, baik hasil jawaban soal tertulis maupun transkrip audio yang diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti terhadap subjek penelitian berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Kemudian, untuk mengukur persentase pada tiap indikator kemampuan komunikasi matematis siswa digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis

$X$  = Jumlah masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis yang dimampu oleh siswa

$Y$  = Banyaknya total masing-masing indikator kemampuan komunikasi matematis

Selanjutnya hasil persentase skor indikator kemampuan komunikasi matematis siswa dikategorikan ke dalam kategori rendah, sedang dan tinggi. Kategori indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan mengacu

pada kriteria yang disusun oleh Sumarno dalam Irwin yang dikelompokkan sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Pengkategorian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis<sup>47</sup>

Persentase	Kemampuan Komunikasi Matematis
67% – 100%	Tinggi
34% – 66%	Sedang
0 – 33%	Rendah



<sup>47</sup> Irwin, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Ditinjau dari Perspektif Gender kelas VII SMPS Amaliyah Bajo*. (Palopo: Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2022), 42.

## **BAB IV**

### **DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA**

#### **A. Deskripsi Data**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

SMP Negeri 3 Palopo adalah salah satu SMP Negeri yang ada di Kota Palopo berlokasi di jalan Andi Kambo (ex Merdeka) Kelurahan Salekoe, Kecamatan Wara Timur Kota Palopo. SMP Negeri 3 Palopo berdiri sejak tanggal 1 April 1979 atas dasar hasil integrasi dari Sekolah Menengah Ekonomi Pertama (SMEP) Negeri Palopo yang berdiri sekitar tahun 1965. Perubahan Sekolah Ekonomi Pertama (SMEP) Negeri Palopo menjadi SMP Negeri 3 Palopo berdasarkan Surat Keputusan Kepala Kantor Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Sulawesi Selatan Nomor: H.01.4/1979, tanggal 1 April 1979 tentang perubahan nama SMEP menjadi SMP Negeri 3 Palopo. Sejak berdirinya SMP Negeri 3 Palopo tahun 1979, telah terjadi beberapa kali pergantian kepemimpinan yang menjadi kepala Sekolah. Salah satunya adalah Bapak Drs. H.Basri M., M.Pd. yang telah menjadi Kepala Sekolah di SMP Negeri 3 Palopo dari tahun 2019 sampai sekarang.

Adapun visi dan misi SMP Negeri 3 Palopo adalah sebagai berikut:

##### **a. Visi**

Terwujudnya sekolah yang berakhlak mulia, berkualitas, kompetitif, dan peduli lingkungan

##### **b. Misi**

1) Menumbuh kembangkan sikap, perilaku yang berlandaskan agama di sekolah.

- 2) Melaksanakan bimbingan dan pembelajaran aktif, kreatif, efektif dan menarik sehingga peserta didik berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang mereka miliki.
- 3) Menumbuhkan semangat keunggulan secara intensif dan daya saing yang sehat kepada seluruh warga sekolah baik prestasi akademik maupun non akademik.
- 4) Membentuk sumber daya manusia yang mampu dan berupaya melestarikan lingkungan hidup.
- 5) Mencegah terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan.
- 6) Menata lingkungan sekolah yang ramah, nyaman, sehat dan aman.
- 7) Mendorong dan membantu dan mamfasikasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan, bakat dan minatnya sehingga dapat dikembangkan secara optimal dan memiliki daya saing yang tinggi.

## 2. Analisis Data

### a. Kondensasi Data

Berdasarkan angket kecerdasan intrapersonal pada siswa kelas VII.A SMP Negeri 3 Palopo yang berjumlah 30 orang. Data diperoleh dari hasil tes angket yang menggambarkan keadaan siswa dalam menentukan kecerdasan intrapersonal. Untuk menentukan tingkat kecerdasan intrapersonal siswa dengan cara menghitung standar deviasi dan mean hipotetik sesuai rumus dapat dilihat pada tabel 3.3. berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus standar deviasinya sebesar 9,2 dengan mean hipotetiknya adalah 62,5. Berikut adalah batasan skor kategori kecerdasan intrapersonal setelah diketahui standar deviasi dan mean hipotetiknya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1** Batas Skor kategori Kecerdasan Intrapersonal Setelah Diketahui Standar Deviasi dan Mean Hipotetiknya

Batas Skor	Kategori Kecerdasan Intrapersonal
$X \geq 72$	Tinggi
$53,3 \leq X < 72$	Sedang
$X < 53,3$	Rendah

Selanjutnya, siswa dikelompokkan menjadi 3 kategori dari masing-masing kriteria kecerdasan intrapersonal berdasarkan hasil tes angket siswa. Data disajikan dalam bentuk tabel sesuai urutan siswa yang memperoleh skor tertinggi dari hasil tes angket kecerdasan intrapersonal sebagai berikut:

**Tabel 4.2** Hasil Tes Angket Kecerdasan Intrapersonal

No	Nama	Skor	Kategori Kecerdasan Intrapersonal	Kode
1	Nur Ziflia Azizahra	94	Tinggi	T1
2	Fauzia Ayunindia P	84	Tinggi	T2
3	Muhammad Alif Pratama	82	Tinggi	T3
4	Halim Al Musyawwir	82	Tinggi	T4
5	Fauzan Anugrah Desta	79	Tinggi	T5
6	Azzahra Saputri	77	Tinggi	T6
7	Sultan	77	Tinggi	T7
8	M. Ilyas Raditya	76	Tinggi	T8
9	Ijlal Fraditya Jufair	76	Tinggi	T9
10	Raditya Akbar	76	Tinggi	T10
11	Haziqah Syuhrah Syarafa	76	Tinggi	T11
12	Farhan	75	Tinggi	T12
13	Amira Pausia	74	Tinggi	T13
14	Muh. Nazriel Alamri	71	Sedang	S1
15	Fadil Hasriadi	70	Sedang	S2
16	Michael Agung Sebastian M	70	Sedang	S3
17	Amanda Putri Aulia	70	Sedang	S4
18	Muh. Fajar	69	Sedang	S5
19	Gresiliastri Hairun	68	Sedang	S6
20	Deva Dwi Afrian	68	Sedang	S7
21	Qyrana Aulia Saputri	68	Sedang	S8
22	Muhammad Rezky	67	Sedang	S9

Lanjutan Tabel 4.2

23	Andi Tenri Nur Azizah	66	Sedang	S10
24	Rangga Danu T.	66	Sedang	S11
25	Fauzan	66	Sedang	S12
26	Christoper Rahayu Pratama	65	Sedang	S13
27	M. Farid Wajidin	49	Rendah	R1
28	Safira	46	Rendah	R2
29	Qaeylila Syafana	42	Rendah	R3
30	Syahrul Syam M	39	Rendah	R4

Berdasarkan tabel 4.2 tersebut, diperoleh 13 siswa yang mempunyai kecerdasan intrapersonal tinggi, 13 siswa yang mempunyai kecerdasan intrapersonal sedang, dan 4 siswa yang mempunyai kecerdasan intrapersonal rendah. Kemudian, ke 30 siswa kelas VII.A tersebut yang telah dibagi menjadi 3 kelompok berdasarkan kategori kecerdasan intrapersonal akan menjadi subjek penelitian dalam penelitian ini.

Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa, peneliti memberi tes kepada subjek yaitu berupa tes uraian yang terdiri dari 2 butir soal yang telah divalidasi oleh validator. Tes dilaksanakan pada tanggal 13 Februari 2023. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada lampiran 7. Selanjutnya dilakukan wawancara kepada subjek tersebut untuk memperkuat data. Hasil wawancara dengan subjek dapat dilihat pada lampiran 8.

Berdasarkan rincian kemampuan komunikasi matematis yang dilakukan oleh siswa, maka dapat diketahui proporsi kemampuan komunikasi matematis siswa pada tiap indikator berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah ditetapkan yaitu, *written text*, *drawing*, dan *mathematical expression*. Perhitungan persentase kemampuan komunikasi matematis siswa pada setiap indikator yang dianalisa ditentukan dengan rumus yang tertera pada halaman 42.

## b. Penyajian Data

Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah tes yang berisi masalah mengenai operasi himpunan yang berbentuk uraian. Sebelum digunakan, soal tersebut divalidasi oleh dosen matematika yaitu ibu Sitti Zuhaerah Thalbah, S.Pd., M.Pd., dan Ibu Megasari, S.Pd., M.Pd. Instrumen tes kemampuan komunikasi matematis yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada lampiran 2 dan instrumen pedoman wawancara dapat dilihat pada lampiran 3.

Penelitian ini melibatkan semua siswa kelas VII.A SMP Negeri 3 Palopo yang berjumlah 30 orang berdasarkan tingkat kecerdasan intrapersonal siswa. Kemudian peneliti memilih masing-masing 2 siswa berdasarkan tingkat kecerdasan intrapersonal untuk mewakili sebagai pembuktian dari hasil tes dan wawancara yang telah dilakukan. Hasil tes dan wawancara siswa lainnya dapat dilihat pada lampiran 7 dan 8. Kemampuan komunikasi matematis siswa secara mendalam akan disajikan hasil tes dan wawancara siswa sebagai berikut:

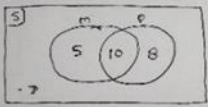
- 1) Penyajian Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Tinggi (T)
  - a) Penyajian Data Subjek T1

Berikut adalah hasil tes subjek T1:

1. Diketahui: Siswa gemar Mobile legend  $n(M) = 15$  siswa  
 Siswa gemar PUBG  $n(P) = 18$  siswa.  
 Siswa gemar Mobile legend dan Pubg  $n(M \cap P) = 10$  siswa.  
 Siswa tidak gemar Mobile legend dan PUBG  $n(M \cup P)^c = 7$  siswa.

Penyelesaian: Dinyatakan Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII.A

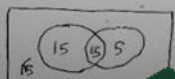
Penyelesaian:



mencantumkan banyaknya siswa kelas VII.A  
 $n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)^c$   
 $= 15 + 18 - 10 + 7$   
 $= 30$

2.  $n(T) = 30$   
 $n(I) = 20$   
 $n(T \cap I) = 15$

banyaknya siswa = 60.



Gambar 4.1 Hasil Tes Subjek T1

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek T1:

- P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?
- T1 : Diketahui siswa gemar mobile legend ada 15 siswa, siswa gemar pubg ada 18 siswa, siswa gemar mobile legend dan pubg ada 10 siswa, siswa tidak gemar mobile legend dan pubg ada 7 siswa.
- P : Terus apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?
- T1 : Ditanyakan diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII.A.
- P : Setelah adek mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, apa langkah selanjutnya yang adek lakukan?
- T1 : Menjawab pertanyaan pada soal tersebut, pertama membuat diagram venn lalu menghitung banyak siswa di dalam kelas VII.A kak.
- P : Bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn dari soal?
- T1 : Sebelumnya kak sudah dipelajari materi himpunan jadi saya tahu bagaimana bentuk diagram venn. Jadi cara saya membuat diagram venn untuk nomor



1, kan sudah diketahui siswa gemar mobile legend ada 15 siswa jadi saya misalkan anggota himpunan m, terus siswa gemar pubg ada 18 siswa jadi saya misalkan anggota himpunan p, untuk siswa gemar mobile legend dan pubg ada 10 siswa jadi saya misalkan anggota himpunan  $m \cap p$ , terus siswa tidak gemar mobile legend dan pubg ada 7 siswa jadi saya misalkan anggota himpunan  $(m \cup p)^c$ . Sudah itu saya kasih masuk mi di dalam diagram venn angka-angkanya, tapi berubah anggota himpunan m dan p karena sudah saya kurangi masing-masing 10 kak.

P : Kenapa kita kurangi masing-masing 10 dek?

T1 : Karena siswa gemar mobile legend dan pubg ada 10 siswa kak.

P : Apakah gambar diagram venn yang adek buat sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?

T1 : Iye kak.

P : Terus, bagaimana adek membuat model matematikanya untuk menghitung banyak siswa di dalam kelas?

T1 :  $n(S) = n(m) + n(m \cap p) + n(p) + n(m \cup p)^c = 5 + 10 + 8 + 7 = 30$

P : Dilembar jawaban ta, untuk nomor 2 disitu kita tulis  $n(t)$ ,  $n(i)$ , bisa kita jelaskan maksudnya apa?

T1 :  $n(t)$  itu jumlah anggota himpunan t,  $n(i)$  itu jumlah anggota himpunan i.

P : Apa itu t dan i?

T1 : Tiktok dan instagram kak.

b) Penyajian Data Subjek T9

Berikut adalah hasil subjek T9:

$$1 \quad | \quad \begin{array}{c} 10 \\ 5 \\ 8 \\ 7 \end{array} = 30$$

$$2 \quad = 50 = 30 + 20 - 7$$

$$- 50 = + 13$$

$$= 50 = 53$$

$$= 50 = 53$$

Gambar 4.2 Hasil Tes Subjek T9

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek T9:

P : Perhatikan ki lembar jawaban ta dek, jawaban ta nomor 1 adalah 30. Apa itu 30?

T9 : Banyaknya siswa kak.

P : Terus nomor 2, dari mana ki dapat 13?

T9 : 20-7 kak.

P : Apa yang kita + dengan 13 dek nah dapat ki 53?

T9 : Salah ka kak, seharusnya 43, karena 30 + 13.

P : kalau begitu berapa hasil akhirnya kalau 43?

T9 : 7 kak.

P : Kenapa bisa 7?

T9 : Karena  $50 - 43 = 7$ .

Berdasarkan penyajian data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara subjek kecerdasan intrapersonal tinggi. Adapun hasil triangulasi

data yang dilakukan terhadap subjek kecerdasan intrapersonal tinggi dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3** Triangulasi Data Hasil Tes dan Hasil Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Tinggi

Kode Subjek	Hasil Tes	Hasil Wawancara
T1	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara benar dan lengkap.</li> <li>• Dapat membuat diagram venn dengan benar.</li> <li>• Dapat membuat model matematika dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soalnya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan informasi-informasi yang diketahui dalam soal namun kurang lengkap dan kurang jelas.</li> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap.</li> <li>• Sama sekali tidak membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.</li> <li>• Dapat menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn dengan jelas dan benar.</li> <li>• Dapat menjelaskan penyelesaian masalah dengan membuat model matematika dan memahami simbol yang digunakan.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak dapat menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak dapat menjelaskan gambar diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika dikarenakan kurang mengerti.</li> </ul>
T2	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap.</li> <li>• Dapat membuat diagram venn dengan benar.</li> <li>• Dapat membuat model matematika dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soalnya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan informasi-informasi yang diketahui</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.</li> <li>• Dapat menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn dengan jelas dan benar.</li> <li>• Dapat menjelaskan penyelesaian masalah dengan membuat model matematika dan memahami simbol yang digunakan.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p>

	<p>dalam soal namun kurang lengkap dan kurang jelas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap dan ada kesalahan.</li> <li>• Sama sekali tidak membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya.</li> </ul>	<p>Tidak memberikan jawaban apapun dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
T3	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika dan tidak menggunakan simbol-simbol dalam materi himpunan namun kurang lengkap tetapi jawaban benar yaitu 30.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <p>Tidak memberikan jawaban apapun dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
T4	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika dan tidak menggunakan simbol-simbol dalam materi himpunan namun kurang lengkap tetapi jawaban benar yaitu 30.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui bentuk dari diagram venn yang dibuat.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <p>Subjek tidak memberikan jawaban dikarenakan kurang teliti dan terburu-buru dalam membaca soal.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	
T5	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan sebagian informasi-informasi yang diketahui dan informasi-informasi yang ditanyakan terdapat kesalahan.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar yaitu 30.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui namun ada kesalahan. Menjelaskan apa yang ditanyakan pada soal dengan benar.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
T6	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan benar dan lengkap.</li> <li>• Membuat diagram venn dengan lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar dan memberikan kesimpulan pada penyelesaian soalnya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan sebagian informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah membuat diagram venn dan mengetahui bentuk dari diagram venn yang dibuat.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
T7	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui namun ada</li> </ul>

	<p>ditanyakan pada soal kurang lengkap dan ada kesalahan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika yang kurang lengkap dan jawaban tidak benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>kesalahan. Menjelaskan apa yang ditanyakan dengan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan bahwa subjek membuat diagram venn namun ada yang kurang.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan tapi jawaban salah.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
T8	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal tetapi tidak menuliskan informasi-informasi yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal tetapi tidak menuliskan informasi-informasi yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>• Tidak melakukan penyelesaian pada soal.</li> </ul>
T9	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p>	<p>Soal nomor 1: Memahami jawaban yang ditulis dan jawaban benar.</p> <p>Soal nomor 2: Menjelaskan langkah-langkah perhitungan walaupun jawaban salah.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	
T10	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan sebagian informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn yang kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan sebagian informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui pada soal tetapi kurang lengkap.</li> <li>• Tidak memberikan penyelesaian dari permasalahan pada soal.</li> </ul>
T11	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn dengan lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat model matematika yang kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn dengan lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn dan mengetahui bentuk dari diagram venn tersebut.</li> <li>• Mengetahui maksud dari jawaban perhitungan yang dibuat.</li> </ul>
T12	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <p>Subjek sama sekali tidak mengetahui apa yang dia tulis</p>

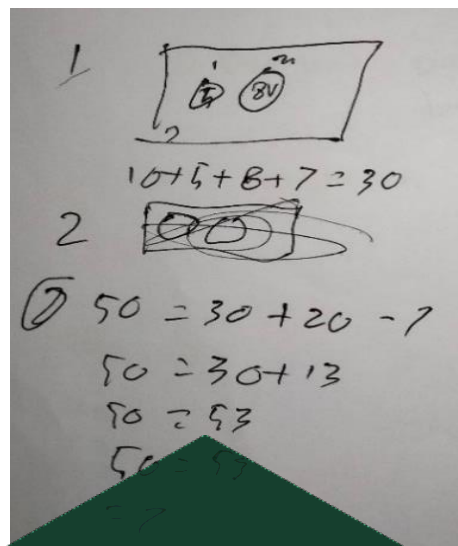
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat diagram venn namun tidak lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn namun tidak lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap dan jawaban salah.</li> </ul>	<p>dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
T13	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat diagram venn lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat model matematika dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soalnya dengan benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan informasi-informasi yang diketahui.</li> <li>• Membuat diagram venn kurang lengkap.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn dan mengetahui bentuk dari diagram venn yang dibuat.</li> <li>• Menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam model matematika dan menyelesaikan perhitungan dengan benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <p>Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>

2) Penyajian Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Sedang (S)

a) Penyajian Data Subjek S5

Berikut adalah hasil tes subjek S5:





**Gambar 4.3** Hasil Tes Subjek S5

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek S5:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, apakah adek membuat gambar?

S5 : Iye kak.

P : Gambar apa yang adek buat?

S5 : Diagram venn kak, tapi salah.

P : Kenapa salah dek?

S5 : Tidak jelas ku gambar kak.

P : Apa itu 30 di lembar jawaban ta nomor 1?

S5 : Jumlahnya siswa kak.

P : Kalau itu 7 jawaban ta nomor 2?

S5 : Jumlah siswa juga kak.

b) Penyajian Data Subjek S13

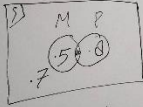
Berikut adalah hasil tes subjek S13

Hari/Tanggal : Senin 13/02/2023

1. Diketahui : Siswa Gemar Mobile Legend  $n(M) = 15$   
 Siswa Gemar PUBG  $n(P) = 18$   
 Siswa Gemar Mobile Legend dan PUBG  
 $n(M \cap P) = 10$   
 Siswa tidak Gemar Mobile Legend  
 dan PUBG  $n(M \cup P)^c = 7$

Ditanyakan: Diagram Venn dan hitunglah  
 banyak siswa di dalam kelas  
 VII.A

Penjelasan



menentukan banyaknya siswa kelas VII.A  
 $n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)^c$   
 $= 15 + 18 - 10 + 7$   
 $= 20$

VII.A adalah

**Gambar 4.4** Hasil Tes Subjek S13

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek S13:

P : Apa saja yang diketahui pada soal nomor 1?

S13 : Siswa gemar mobile legend 15, siswa gemar pubg 18, siswa gear mobile legend dan pubg 10, siswa tidak gemar mobile legend dan pubg 7.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1?

S13 : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VIIA.

P : Apakah adek membuat diagram venn?

S13 : Iye kak.

P : Bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn?

S13 : Kan 15 siswa gemar mobile legend, nah 15nya dikurangi sama siswa gemar keduanya yaitu 10 jadi sisa 5 dimisalkan dia anggota m, terus 18 siswa gemar pubg dikurangi sama siswa gemar keduanya yaitu 10 jadi sisa 8 dimisalkan

dia anggota p, 10 siswa yang gemar mobile legend dan pubg karena siswa bermain keduanya maka berada di tengah-tengah antara anggota m dan anggota n, 7 siswa tidak gemar mobile legend dan pubg maka dia berada di luar anggota m dan p.

P : Bagaimana adek menuliskan soal ke dalam model matematika untuk menghitung banyaknya siswa di dalam kelas?

S13 :  $n(S) = n(m) + n(p) + n(m \cap p) + n(m \cup p)^c = 5 + 8 + 10 + 7 = 30$ .

P : Apa itu S?

S13 : Himpunan Semesta kak.

P : Kalau n(m)?

S13 : Jumlah Himpunan m.

P : Apakah adek menuliskan kesimpulan untuk hasil jawabannya?

S13 : Iye kak.

Berdasarkan penyajian data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara subjek kecerdasan intrapersonal sedang. Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek kecerdasan intrapersonal sedang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.4** Triangulasi Data Hasil Tes dan Hasil Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Sedang

Kode Subjek	Hasil Tes	Hasil Wawancara
S1	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan sebagian informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan namun ada kesalahan terletak pada VIIB yang seharusnya VIIA.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika dan tidak menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soalnya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1: Menjelaskan apa yang diketahui namun ada kesalahan.</p> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban dikarenakan belum mengerti dalam menjawab soal.</p>
S2	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1 dan 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban apapun dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
S3	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika dan tidak menggunakan simbol-simbol dalam materi himpunan namun kurang</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn.</li> <li>• Subjek mengetahui hasil jawabannya.</li> </ul>

	<p>lengkap tetapi jawaban benar yaitu 30.</p> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	
S4	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal meskipun masih ada sedikit kesalahan.</li> <li>• Membuat diagram venn namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Mengetahui bentuk dari</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan tetapi jawaban salah.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek tidak memberikan jawaban.</p>
S5	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn yang tidak jelas.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar yaitu 30.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui gambar diagram venn yang dibuat tetapi salah dan tidak jelas.</li> <li>• Mengetahui maksud dari jawabannya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Mengetahui maksud dari jawabannya walaupun jawaban salah.</p>
S6	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn kurang lengkap.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn kurang lengkap.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui diagram venn yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan soal.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <p>Menyebutkan sebagian yang diketahui pada soal.</p>
S7	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn namun kurang benar dan tidak lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika yang kurang lengkap dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <p>Subjek tidak mengetahui apakah diagram venn yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan soal.</p> <p>Soal nomor 2:</p> <p>Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
S8	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dengan benar dan lengkap.</li> <li>• Membuat diagram venn benar dan lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar dan memberikan kesimpulan diakhir jawabannya.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Mengetahui bentuk dari diagram yang dibuat.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak melakukan penyelesaian pada soal.</li> </ul>

	ditanyakan dengan benar dan lengkap.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	
S9	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika tetapi jawaban kurang benar.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami jawaban akhir yang ditulis dan jawaban benar.</li> <li>• Yakin bahwa gambar diagram venn yang dibuat sesuai dengan yang diinginkan soal.</li> </ul>
S10	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn yang kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn yang kurang lengkap.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn tetapi tidak mengetahui nama gambar yang dibuat.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <p>Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
S11	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menuliskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn kurang lengkap.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat</li> </ul>

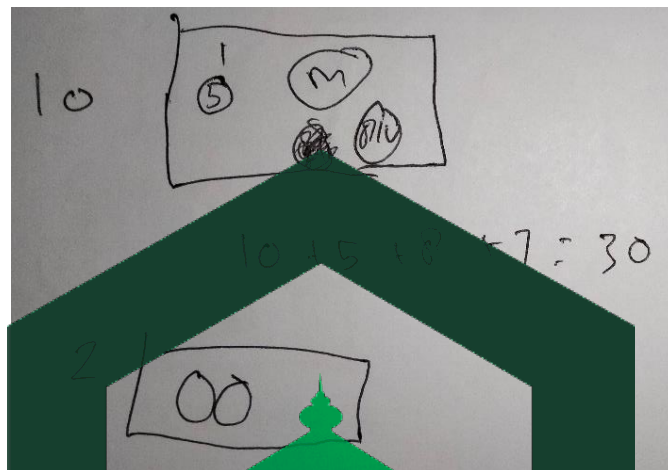
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat model matematika yang kurang lengkap tetapi jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hanya menuliskan apa yang diketahui pada soal.</li> <li>Membuat diagram venn kurang lengkap.</li> <li>Membuat model matematika tetapi jawaban salah.</li> </ul>	<p>model matematika dan jawaban benar tapi tidak menggunakan simbol-simbol matematika.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui gambar diagram venn yang dibuat.</li> </ul>
S12	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>Membuat diagram venn yang tidak sesuai pada soal dan tidak jelas.</li> <li>Membuat model matematika kurang lengkap namun jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Memberikan jawaban berupa diagram venn yang sama sekali kurang lengkap atau kosong.</p>	<p>Soal nomor 1 dan nomor 2: Subjek sama sekali tidak mengetahui apa yang dia tulis dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
S13	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan yang ditanyakan secara lengkap dan benar.</li> <li>Membuat diagram venn lengkap dan benar.</li> <li>Membuat model matematika dan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyelesaikan soalnya dengan benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar.</li> <li>Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn dan mengetahui bentuk dari diagram venn yang dibuat.</li> <li>Menjelaskan simbol-simbol yang digunakan dalam model matematika dan menyelesaikan perhitungan dengan benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>



3) Penyajian Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Rendah (R)

a) Penyajian Data Subjek R1

Berikut adalah hasil tes subjek R1:



**Gambar 4.5** Hasil Tes Subjek R1

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek R1:

P : Di lembar jawaban ya, gambar apa ini yang kita buat?

R1 : Tidak tahu kak.

P : Apakah yang ditanyakan soal nomor 1 dek?

R1 : Buat diagram venn kak, tapi tidak saya tahu gambar ii.

P : Hm. Kalau begitu nomor 1, bagaimana adek menuliskan soal ke dalam model matematika untuk menghitung banyaknya siswa di dalam kelas?

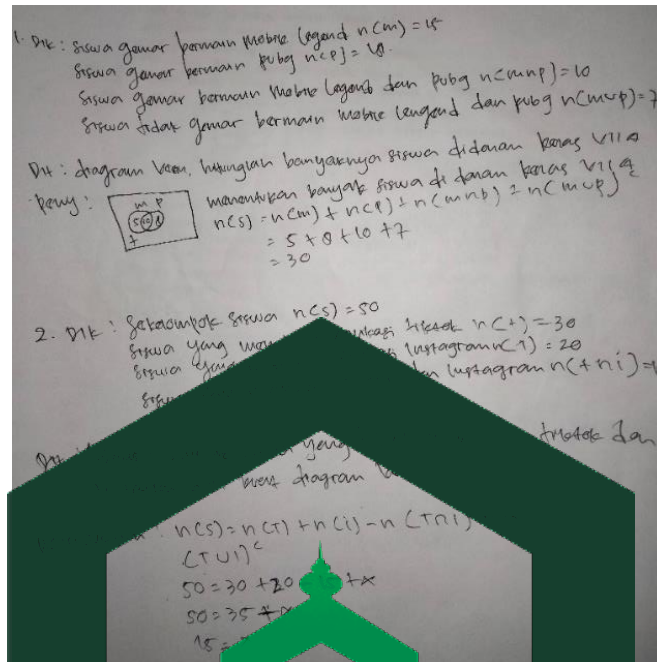
R1 : Saya tambah-tambah kak.

P : Apa yang kita tambah-tambah dek?

R1 :  $10 + 5 + 8 + 7 = 30$  kak

## b) Penyajian Data Subjek R4

Berikut adalah hasil tes subjek R4:



**Gambar 4.6** Hasil Tes Subjek R4

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek R4:

P : Apakah adek paham maksud dari soal nomor 1 dan nomor 2?

R4 : Iye, paham kak

P : Apa saja yang diketahui pada soal nomor 1 dan nomor 2?

R4 : Untuk nomor 1, siswa gemar bermain mobile legend ada 15, siswa gemar bermain pubg ada 18, siswa gemar bermain mobile legend dan pubg ada 10, siswa tidak gemar bermain mobile legend dan pubg ada 7. Untuk nomor 2, sekelompok siswa berjumlah 50 orang, siswa yang membuka aplikasi tiktok ada 30 orang, siswa membuka aplikasi instagram ada 20 orang, siswa yang membuka aplikasi tiktok dan instagram ada 15 orang.

P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan nomor 2?

R4 : Nomor 1, diagram venn dan hitunglah banyaknya siswa di dalam kelas VIIA.

Nomor 2, berapa banyak siswa yang tidak membuka tiktok dan instagram, dan buat diagram venn.

P : Dari lembar jawaban adek, adek menggambar diagram venn untuk soal nomor 1. Nah bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn?

R4 : Dilihat dari yang diketahuinya kak, kan ada 15 siswa bermain mobile legend jadi dimisalkan dia anggota  $m$  berarti dia ada di dalam lingkaran  $m$ , terus 18 siswa bermain pubg jadi dimisalkan dia anggota  $p$  berarti dia ada di dalam lingkaran  $p$ , terus 10 siswa yang bermain mobile legend dan pubg karena siswa bermain keduanya maka dia irisan  $m \cap p$  berarti dia berada di tengah-tengah antara lingkaran  $m$  dan  $n$ , terus ada 7 siswa tidak bermain keduanya maka dia gabungan komplemen berarti dia berada di luar lingkaran  $m$  dan  $p$ .

P : Tapi kenapa di lembar jawaban ta, diagram venn-nya di lingkaran  $m$  5 dan lingkaran  $p$  8?

R4 : karena saya kurangi masing-masing dengan 10 kak, kan ada 10 siswa yang gemar bermain mobile legend dan pubg jadi anggota  $m$  sisa 5 dan anggota  $p$  sisa 8.

P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?

R4 : Iye kak, karena diagram venn yang saya buat berbentuk irisan, sesuai yang diketahui dari soal.

P : Soal nomor 1, bagaimana adek menuliskan soal ke dalam model matematika untuk menghitung banyaknya siswa di dalam kelas?

R4 : Saya tambahi semua angka yang ada di dalam diagram venn ku kak.

P : Kalau soal nomor 2?

R4 : Kan yang mau dicari banyak siswa yang tidak membuka tiktok dan instagram. Jadi siswa yang buka aplikasi tiktok (30) saya tambah dengan siswa yang buka instagram (20) terus saya kurangi sama siswa yang buka tiktok dan instagram (15) totalnya 35 siswa. Karena sudah diketahui jumlah sekelompok siswa yaitu 50, jadi  $50 - 35 = 15$ .

P : Apakah dalam membuat model matematika adek menggunakan simbol dalam penyelesaiannya?

R4 : Iye kak.

P : Simbol apa saja yang adek gunakan?

R4 : Irisan ( $\cap$ ), gabungan ( $\cup$ ) dan komplemen ( $^c$ ).

Berdasarkan penyajian data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara subjek kecerdasan intrapersonal rendah. Adapun hasil triangulasi data yang dilakukan terhadap subjek kecerdasan intrapersonal rendah dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.5** Triangulasi Data Hasil Tes dan Hasil Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Rendah

Kode Subjek	Hasil Tes	Hasil Wawancara
R1	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat gambar yang tidak sesuai dan tidak jelas.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap dan jawaban benar dan tidak menggunakan simbol-simbol matematika.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1: Menjelaskan langkah-langkah dalam perhitungan dan jawaban benar tapi tidak menggunakan simbol-simbol matematika.</p> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban.</p>
R2	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap dan jawaban benar.</li> </ul> <p>Soal nomor 2: Subjek sama sekali tidak menuliskan jawaban.</p>	<p>Soal nomor 1 dan 2: Subjek sama sekali tidak memberikan jawaban apapun dikarenakan subjek melihat jawaban dari subjek lain.</p>
R3	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika dan tidak menggunakan simbol-simbol dalam materi himpunan namun kurang lengkap tetapi jawaban benar yaitu 30.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan tetapi tidak menuliskannya pada lembar jawaban.</li> <li>• Mengetahui gambar yang dibuat</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dan jawaban benar.</li> </ul>

---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menuliskan sama sekali informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal.</li> <li>• Membuat diagram venn benar namun kurang lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika kurang lengkap dan jawaban kurang benar.</li> </ul>	
R4	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal lengkap dan benar.</li> <li>• Membuat diagram venn benar dan lengkap.</li> <li>• Membuat model matematika secara benar dan lengkap dan menggunakan simbol-simbol matematika.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal lengkap dan benar.</li> <li>• Tidak membuat diagram venn.</li> <li>• Tidak membuat model matematika.</li> </ul>	<p>Soal nomor 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah dalam membuat diagram venn.</li> <li>• Menjelaskan langkah-langkah perhitungan dengan benar dan menggunakan simbol-simbol matematika.</li> </ul> <p>Soal nomor 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal.</li> </ul>

---

c. Penarikan Kesimpulan/Verifikasi Data

1) Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Tinggi (T)

Setelah dilakukan analisis terhadap tes dan wawancara siswa, hasil analisis tes dan wawancara siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi yang berjumlah 13 orang, maka diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Hasil Analisis Tes dan Wawancara Siswa Kecerdasan Intrapersonal Tinggi Berdasarkan Indikator

Kode Subjek	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis					
	Written Text		Drawing		Mathematical Expression	
	1	2	1	2	1	2
T1	✓	-	✓	-	✓	-
T2	✓	-	✓	-	✓	-
T3	-	-	-	-	-	-
T4	-	-	✓	-	-	-
T5	-	-	-	-	-	-
T6	✓	-	✓	-	✓	-
T7	✓	-	✓	-	-	-
T8	✓	✓	-	-	-	-
T9	✓	-	-	-	-	-
T10	✓	-	-	-	-	-
T11	-	-	✓	✓	-	-
T12	-	-	-	-	-	-
T13	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	7	1	7	1	4	0
Total	8		8		4	
Persentase	31%		31%		15%	

Berdasarkan tabel 4.6 tersebut diperoleh kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi pada indikator *written text* tergolong rendah dengan persentase sebesar 31%, indikator *drawing* tergolong rendah dengan persentase sebesar 31% dan indikator *mathematical expression* tergolong rendah dengan persentase sebesar 15%.

## 2) Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Sedang (S)

Setelah dilakukan analisis terhadap tes dan wawancara siswa, hasil analisis tes dan wawancara siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang yang

berjumlah 13 orang, maka diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Hasil Analisis Data Tes dan Wawancara Siswa Kecerdasan Intrapersonal Sedang Berdasarkan Indikator

Kode Subjek	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis					
	Written Text		Drawing		Mathematical Expression	
	1	2	1	2	1	2
S1	-	-	-	-	-	-
S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	✓	✓	-	-
S4	✓	-	-	-	-	-
S5	-	-	-	-	-	-
S6	✓	-	✓	✓	-	-
S7	-	-	✓	-	-	-
S8	✓	✓	✓	✓	✓	-
S9	-	-	✓	✓	-	-
S10	✓	✓	✓	✓	✓	-
S11	✓	-	✓	✓	-	-
S12	-	-	-	-	-	-
S13	✓	-	✓	-	✓	-
Jumlah	6	3	8	6	3	0
Total	9		14		3	
Persentase	35%		54%		11,5%	

Berdasarkan tabel 4.7 tersebut, diperoleh kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang pada indikator *written text* tergolong sedang dengan persentase sebesar 35%, indikator *drawing* tergolong sedang dengan persentase sebesar 54% dan indikator *mathematical expression* tergolong rendah dengan persentase sebesar 11,5%.



3) Hasil Analisis Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara Subjek Kecerdasan Intrapersonal Rendah (R)

Setelah dilakukan analisis terhadap tes dan wawancara siswa, hasil analisis tes dan wawancara siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah yang berjumlah 4 orang, maka diketahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8** Hasil Analisis Data Tes dan Wawancara Siswa Kecerdasan Intrapersonal Rendah Berdasarkan Indikator

Kode Subjek	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis				Mathematical Expression	
	Written Text		Drawing		1	2
	1	2	1	2		
R1	-	-	-	-	-	-
R2	-	-	✓	✓	-	-
R3	✓	✓	✓	-	✓	-
R4	✓	✓	✓	-	✓	✓
Jumlah	2	2	3	1	2	1
Total					3	
Persentase	50%		50%		37,5%	

Berdasarkan tabel 4.8 tersebut, diperoleh kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah pada indikator *written text* tergolong sedang dengan persentase sebesar 50%, indikator *drawing* tergolong sedang dengan persentase sebesar 50% dan indikator *mathematical expression* tergolong sedang dengan persentase sebesar 37,5%.

## B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan ditinjau dari kecerdasan intrapersonal pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Palopo. Pemberian

angket kecerdasan intrapersonal dan tes kemampuan komunikasi matematis dilaksanakan pada hari Senin, 13 Februari 2023 di ruang kelas VIIA dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang. Tes dilaksanakan setelah siswa mengerjakan angket kecerdasan intrapersonal. Wawancara dilaksanakan pada hari Jumat, 17 Februari 2023 di ruang kelas VIIA dengan jumlah siswa sebanyak 10 orang. Wawancara dilanjutkan pada hari Jumat, 24 Februari 2023 di ruang kelas VIIA dengan jumlah siswa sebanyak 10 orang dan wawancara terakhir dilaksanakan pada hari Jumat, 03 Maret 2023 di ruang kelas VIIA dengan jumlah sebanyak 10 siswa. Adapun beberapa pertanyaan dari proses wawancara untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator yaitu, pada indikator *written text* pertanyaannya adalah apa saja yang diketahui dan ditanyakan pada soal, apa langkah selanjutnya yang dilakukan. Pada indikator *drawing* pertanyaannya adalah bagaimana adik dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn dari soal, apakah diagram venn yang adik buat sesuai dengan yang diinginkan oleh soal. Pada indikator *mathematical expression* pertanyaannya adalah bagaimana adik membuat model matematika untuk menyelesaikan permasalahan dari soal, apakah dalam membuat model matematika adik menggunakan simbol dalam penyelesaiannya, simbol apa saja yang digunakan.

Berdasarkan hasil angket kecerdasan intrapersonal siswa kelas VIIA terdapat 30 siswa diperoleh 13 siswa memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi, 13 siswa memiliki kecerdasan intrapersonal sedang dan 4 siswa memiliki kecerdasan intrapersonal rendah. Kemampuan komunikasi untuk setiap kategori kecerdasan intrapersonal dideskripsikan sebagai berikut.

## 1. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Tinggi

Berdasarkan hasil data tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, kemampuan komunikasi matematis pada siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi menunjukkan bahwa sebagian siswa memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*. Pada indikator *written text* dengan persentase sebesar 31% tergolong rendah. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek T8 dapat menuliskan informasi-informasi yang diketahui pada kedua soal tetapi tidak menuliskan informasi-informasi yang ditanyakan pada kedua soal. Subjek T1, T2, T6, T7, T10 dan T13 dapat menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 secara benar dan lengkap, sedangkan untuk soal nomor 2 mereka tidak memberikan jawaban sama sekali. Subjek T3, T4, T5, T9, T11 dan T12 sama sekali tidak menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dari kedua soal.

Pada indikator *drawing* dengan persentase sebesar 31% tergolong rendah. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek T11 dapat membuat diagram venn dan menempatkan anggota-anggotanya sesuai dengan yang diinginkan oleh kedua soal. Subjek T1, T2, T4, T6, T7 dan T13 dapat membuat diagram venn pada soal nomor 1 dan menjelaskannya secara benar, sedangkan untuk soal nomor 2 sebagian dari mereka membuat gambar diagram venn namun kurang tepat. Subjek T3, T5, T8, T9, T10 dan T12 sama sekali tidak memberikan jawaban dari kedua soal.

Pada indikator *mathematical expression* dengan persentase sebesar 15% tergolong rendah. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek T1, T2, T6 dan T13 dapat membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya dengan menggunakan simbol-simbol matematika pada soal nomor 1 dan menjelaskannya secara benar dan lengkap, sedangkan untuk soal nomor 2 mereka sama sekali tidak memberikan jawaban. Subjek T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, dan T12 sama sekali tidak memberikan jawaban dari kedua soal dan belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika pada materi himpunan.

Berdasarkan pembahasan tersebut, hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi pada setiap indikator masih tergolong rendah. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Dewi dan Heni, menyatakan bahwa subjek penelitian yang memiliki kecerdasan intrapersonal yang tinggi akan terlihat lebih unggul dalam kemampuan komunikasi matematisnya.<sup>48</sup>

## **2. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan Masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Sedang**

Berdasarkan hasil data tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, kemampuan komunikasi matematis pada siswa dengan kecerdasan intrapersonal sedang menunjukkan bahwa sebagian siswa memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text*, *drawing* dan *mathematical*

---

<sup>48</sup> Dewi Yuni Marfiah dan Heni Pujiastuti, "Analisis Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bentuk Aljabar," *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2020): 13, doi:10.22373/jppm.v4i1.6942.

*expression*. Pada indikator *written text* dengan persentase sebesar 35% tergolong sedang. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek S8, S10 dan S11 dapat menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dari kedua soalnya. Subjek S4, S6 dan S13 dapat menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1 secara benar dan lengkap, sedangkan untuk soal nomor 2 mereka tidak memberikan jawaban sama sekali. Subjek S1, S2, S3, S5, S7, S9 dan S12 sama sekali tidak menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dari kedua soal.

Pada indikator *drawing* dengan persentase sebesar 54% tergolong sedang. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek S3, S6, S8, S9, S10 dan S11 dapat membuat diagram venn dan menempatkan anggota-anggotanya sesuai dengan yang diinginkan oleh kedua soal. Subjek S7 dan S13 dapat membuat diagram venn pada soal nomor 1 dan menjelaskannya secara benar, sedangkan untuk soal nomor 2 sama sekali tidak memberikan jawaban. Subjek S1, S2, S4, S5 dan S12 sama sekali tidak dapat membuat diagram venn dari kedua soal.

Pada indikator *mathematical expression* dengan persentase sebesar 11,5% tergolong rendah. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek S8 dan S13 dapat membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya dengan menggunakan simbol-simbol matematika pada soal nomor 1 dan menjelaskannya secara benar dan lengkap, sedangkan untuk soal nomor 2 mereka sama sekali tidak memberikan jawaban. Subjek S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7, S9, S10, S11 dan S12 sama sekali tidak

memberikan jawaban dari kedua soal dan belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika pada materi himpunan.

Berdasarkan pembahasan tersebut, hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang pada indikator *written text* dan *drawing* tergolong sedang, sedangkan pada *indikator mathematical expression* masih tergolong rendah.

### **3. Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Menyelesaikan masalah Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Rendah**

Berdasarkan hasil data tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, kemampuan komunikasi matematis pada siswa dengan kecerdasan intrapersonal rendah menunjukkan bahwa sebagian siswa memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu *written text*, *drawing* dan *mathematical expression*. Pada indikator *written text* dengan persentase sebesar 50% tergolong sedang. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek R3 dan R4 dapat menuliskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal dengan benar dari kedua soalnya.. Subjek R1 dan R2 sama sekali tidak menuliskan dan menjelaskan informasi-informasi yang diketahui dan ditanyakan dari kedua soal.

Pada indikator *drawing* dengan persentase sebesar 50% tergolong sedang. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek R2 dapat membuat diagram venn dan menempatkan anggota-anggotanya sesuai dengan yang diinginkan oleh kedua soal. Subjek R3 dan R4 dapat membuat diagram venn pada soal nomor 1 dan menjelaskannya secara benar, sedangkan untuk soal nomor 2 sama sekali tidak

memberikan jawaban. Subjek R1 sama sekali tidak dapat membuat diagram venn dari kedua soal.

Pada indikator *mathematical expression* dengan persentase sebesar 37,5% tergolong sedang. Dilihat dari hasil tes dan wawancara Subjek R4 dapat membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya dengan menggunakan simbol-simbol matematika dan menjelaskannya secara benar dan lengkap pada kedua soal. Subjek R3 dapat membuat model matematika dalam penyelesaian soalnya dengan menggunakan simbol-simbol matematika dan menjelaskannya secara benar dan lengkap pada soal nomor 1, sedangkan untuk soal nomor 2 sama sekali tidak memberikan jawaban. Subjek R1 dan R2 sama sekali tidak memberikan jawaban dari kedua soal dan belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika pada materi himpunan.

Berdasarkan pembahasan tersebut, hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah pada setiap indikator tergolong sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Riezka dan Harina, menyatakan bahwa siswa dengan kecerdasan intrapersonal rendah justru menunjukkan kemampuan komunikasi matematis lebih baik dari pada siswa dengan kecerdasan intrapersonal tinggi, temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa tingginya level kecerdasan intrapersonal siswa rupanya tidak sebanding dengan level kemampuan komunikasi matematisnya.<sup>49</sup>

---

<sup>49</sup> Riezka Nur Fiqih dan Harina Fitriyani, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kecerdasan Intrapersonal," *Journal of Mathematics Education and Learning* 1, No. 2 (2021): 135, <http://doi.org/10.19184/jomeal.v1i2.24252>.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan deskripsi data dan analisis data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi masih tergolong rendah pada setiap indikator kemampuan komunikasi matematis.
2. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal sedang lebih cenderung pada indikator *drawing*.
3. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah pada materi himpunan siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal rendah lebih cenderung pada indikator *written text* dan indikator *drawing*.

Secara keseluruhan, siswa dengan ketiga kelompok kecerdasan intrapersonal belum memberikan hasil secara maksimal. Berdasarkan hasil rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan indikator *written text*, *drawing* dan *mathematical expression* diperoleh kemampuan komunikasi matematis masih tergolong sedang.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut.



1. Bagi guru, diharapkan agar lebih memperhatikan siswanya terkhusus siswa yang memiliki kecerdasan intrapersonal tinggi harus melihat bagaimana kemampuan komunikasinya, agar siswa dapat diarahkan untuk berani tampil dan semakin tidak tertutup atau pendiam di dalam kelas.
2. Bagi siswa, biasakan untuk membaca soal lebih dari sekali agar lebih memahami maksud dari soal dan apabila ada yang belum dipahami bertanyalah pada guru kalian agar dapat dijelaskan ulang.
3. Bagi peneliti, dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai kajian awal untuk penelitian selanjutnya dari segi kecerdasan yang lain atau di tingkat sekolah menengah atas.



## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa." Universitas Islam Negeri Ar-Raniry, 2018.
- Alfian, Edward, Nurdin Kaso, Sumardin Raupu, dan Dwi Risky Arifanti. "Efektivitas Model Pembelajaran *Brainstorming* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa." *Al asma: Journal of Islamic Education* 2, No. 1 (2020): 54–64. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13596>.
- Almukaromah, Wahidatunnisa. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Interpersonal Intelligence dengan Pembelajaran Think Talk Write." Universitas Negeri Semarang, 2018.
- Aminah, Neneng dan Ika Wahyuni. *Keterampilan Dasar Mengajar*. 1 ed. Cirebon: LovRinz Publishing, 2019.
- Amir, Mohammad Faisal, dan Bayu Hari Prasojjo. *Buku Ajar Matematika Dasar*. Sidoarjo: UMSIDA Press, 2016.
- Amral. *Penerapan Everyone is A Teacher Here (ETH) Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bogor: Gnepedia, 2020.
- Aryanti. *Inovasi Pembelajaran Matematika di SD*. 1 ed. Yogyakarta: Deepublish, 2020.
- Basuki, Kasih Haryo, dan Witri Lestari. "Kecerdasan Spiritual dan Kecerdasan Intrapersonal terhadap Kemampuan Penalaran Matematika." *SINASIS: Seminar Nasional Sains* 1, No. 1 (2020): 447–455. <http://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/3997>.
- Bintoro, Hendry Suryo, dan Sumaji. "Proses Berpikir Spasial Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal Mahasiswa Pendidikan Matematika." *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, No. 2 (2021): 1074–1087. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i2.3641>.
- Diyastanti, Arum. "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self-Esteem Matematis Siswa Kelas VII dengan Model Eliciting Activities." Universitas Negeri Semarang, 2018.
- Fiqih, Riezka Nur, dan Harina Fitriyani, "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Ditinjau dari Perbedaan Kecerdasan Intrapersonal." *Journal of Mathematics Education and Learning* 1, No. 2 (2021): 126–136. <http://doi.org/10.19184/jomeal.v1i2.24252>.
- Firda, Jazilatul. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Peserta Calistung SMP Negeri 8 Jember." Universitas Jember, 2019.

- Hendriana, Heris, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarmo. *Hard Skills dan Soft Skills (Matematika Siswa)*. Bandung: PT Refika Aditama, 2017.
- Hermita, Neni, Rimba Hamid, M. Jaya Adiputra, dan Achmad Samsudin. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak di SD*. 1 ed. .Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Hidayat, Almuna Lutfiani. "Pengaruh Intrapersonal Intelligence terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII SMP NU Sabilil Huda Kab. Kediri." IAIN Tulungagung, 2021.
- In'am, Akhsanul. *Menguak Penyelesaian Masalah Matematika*. Yogyakarta: Aditya Media Publishing, 2019.
- Irwin. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Ditinjau dari Perspektif Gender Kelas VII SMPS Amaliyah Bajo." Institut Agama Islam Negeri Palopo, 2022.
- Jannah, Hilyatul, Abdul Halim Fathani, dan Anies Fuady. "Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal dan Intrapersonal Peserta Didik." *JP3: Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran* 16, No. 30 (2021): 63–78. <http://riset.unisma.ac.id/index.php/jp3/article/view/14650>.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. *Buku Siswa Kurikulum 2013 Matematika Kelas VII Semester 1*. Jakarta: Kemendikbud, 2017.
- Kumalasari, Vera, dan Ari Wibowo. "Hubungan Kecerdasan Intrapersonal dengan Minat Belajar Matematika Kelas V Madrasah Ibtidaiyah di Karanganyar." *Jenius: Journal of Education Policy and Elementary Education* 2, No. 1 (2021): 1–9. doi:10.22515/jenius.v2i1.5647.
- Lutfianannisak, dan Ummu Sholihah. "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika." *Jurnal Tadris Matematika* 1, No. 1 (2018): 1–8. doi:10.21274/jtm.2018.1.1.1-8.
- Maratusyolihat, Nida Adillah, dan Miftahul Ulfah. "Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal dan Kemandirian Belajar terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif pada Pelajaran Matematika." *Jurnal Komunikasi Antar Perguruan Tinggi Agama Islam* 20, No. 2 (2021): 235–248. doi:10.15408/kordinat.v20i2.21408.
- Marfiah, Dewi Yuni, dan Heni Pujiastuti. "Analisis Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Bentuk Aljabar." *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 1 (2020): 1–15. doi:10.22373/jppm.v4i1.6942.
- Maulidya, Annisa Nurul, dan Nita Hidayati, "Analisis Kemampuan komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal Himpunan," *Prosiding Seminar Nasional*

*Matematika dan Pendidikan Matematika* 2, No. 1b (2020): 327–334, <http://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2438>

Melisa. “Profil Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa MTs dalam Menyelesaikan Soal Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal.” Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2019.

Minrohmatillah, Nilna. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Gaya Kognitif Reflektif Impulsif.” *JP2M: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* 4, No. 2 (2018): 68–75. doi:10.29100/jp2m.v4i2.957.

Muhaemin, dan Yonsen Fitrianto. *Mengembangkan Potensi Peserta Didik Berbasis Kecerdasan Majemuk*. 1 ed. Jawa Barat: CV Adanu Abimata, 2022.

Nugraha, Moch Robbi, dan Basuki. “Kesulitan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP di Desa Mulyasari pada Materi Statistika.” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, No. 2 (2021): 235–248. [https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/vn2\\_04](https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/vn2_04).

Nurasiah. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Ditinjau dari Intrapersonal Intelligence.” Universitas Siliwangi, 2021.

Nursupiamin. *Pengantar Dasar Matematika*. Palopo: LPS Press, 2010.

Pramuditya, Surya Amami, Wahyudin, dan Elah Nurhelah. *Kemampuan Komunikasi Digital Matematis*. Bandung: Media Sains Indonesia, 2021.

Primandanu, Teguh. “Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Hasil Belajar Matematika.” UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021.

Putri, Hafiziani Eka, Idat Muqodas, dan Mukhamad Ady Wahyudy. *Kemampuan-Kemampuan Matematis dan Pengembangan Instrumennya*. 1 ed. Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020.

Rahmayani, Siti Romlah, dan Kiki Nia Sania, “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Himpunan,” *Jurnal Pendidikan Unsika* 7, No. 1 (2019): 10–18, <https://doi.org/10.35706/judika.v7i1.1800>

RI, Departemen Agama. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Jakarta Timur: CV Darus Sunnah, 2018.

Roebyanto, Goenawan. *Matematika Dasar untuk PGSD*. 1 ed. Malang: Gunung Samudera, 2015.

Rohmiani, Alfiana, "Pengaruh Kecerdasan Intrapersonal dan Kecerdasan Interpersonal Terhadap Kesejahteraan Psikologis pada Remaja di MTsN 6 Tulungagung." UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, 2018.

Sapiyah. *Konsep Karakter Rendah Hati Perspektif Hadis Nabi*. Bogor: Guepedia, 2021.

Tokan, P Ratu Ile. *Sumber Kecerdasan Manusia*. 1st ed. Jakarta: PT Grasindo, Anggota IKAPI, 2016.

Utami, Eva Mulya. "Pengaruh Model Pembelajaran Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Kecerdasan Intrapersonal." Universitas Muhammadiyah Magelang, 2018.

Wahyudi dan Indri Anugraheni. *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. 1 ed. Salatiga: Satya Wacana University Press, 2017.

Wantika, Restu Ria. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa pada Materi Geometri Sudut." *Buana Matematika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Pendidikan Matematika* 7, No. 2 (2018): 69–74. doi:10.36456/buana\_matematika.7.2.1043.69-74.



**LAMPIRAN – LAMPIRAN**



*Lampiran 1 : Instrumen Angket Kecerdasan Intrapersonal*

**ANGKET KECERDASAN INTRAPERSONAL**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

**Petunjuk pengisian angket:**

1. Bacalah kolom pernyataan terlebih dahulu secara cermat dan teliti.
2. Pilih salah satu jawaban yang tepat menurut anda dan beri tanda centang (✓)
3. Waktu pengerjaan yang diberikan  $\pm 20$  menit.
4. Setiap jawaban anda adalah benar semua, jangan terpengaruh dengan jawaban teman anda dan pastikan semua nomor telah dijawab.
5. Pastikan semua nomor telah dijawab, hasil pengerjaan angket ini tidak berpengaruh pada nilai pelajaran anda.

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

KS = Kurang Setuju

TS = Tidak Setuju

No.	Pernyataan	Jawaban			
		SS	S	KS	TS
1	Saya mengenali perasaan saya yang sebenarnya.				
2	Saya mengenali diri saya dengan baik dan mengerti perilaku saya				
3	Saya tidak mengetahui alasan, ketika saya merasa senang ataupun susah.				

4	Saya tidak dapat mengungkapkan perasaan, keyakinan dan pikiran saya kepada orang lain dan mempertahankannya.				
5	Saya dapat mengatakan “Tidak” tanpa merasa bersalah, jika saya tahu bahwa hal itu benar.				
6	Saya kadang-kadang ingin mengatakan apa yang ada dalam pikiran saya dalam sebuah rapat atau diskusi kelompok daripada diam saja, walaupun perasaan saya bergejolak didalamnya.				
7	Saya selalu melakukan sesuatu dengan semua cara tanpa menjadikannya sebagai persoalan.				
8	Saya menghargai dan menerima diri saya, sebagai diri yang apa adanya, baik dengan semua kebaikan maupun keburukannya.				
9	Disaat mengerjakan soal matematika dan jawaban saya berbeda dengan teman saya, maka saya kurang yakin atau kurang percaya diri dengan jawaban saya.				
10	Orang lain yang mengenal saya mengatakan bahwa saya mempunyai “Pengertian diri” yang baik tentang siapa diri saya sendiri.				
11	Saya tidak suka bekerja atau belajar sendiri, terlebih belajar matematika.				
12	Saya tahu bagaimana mengurus diri saya sendiri.				
13	Disaat mengerjakan ujian matematika, saya lebih suka tidak mengerjakan sendiri, meskipun teman-teman saya tidak senang hal itu.				
14	Saya tidak dapat mengambil keputusan pada saat saya merasa ragu terhadap jawaban soal matematika.				



15	Saya dapat mengendalikan diri saya sendiri.				
16	Saya tidak mengetahui kemampuan-kemampuan saya, terlebih kemampuan saya dibidang matematika.				
17	Saya kurang gembira dan kurang puas dengan prestasi saya, terlebih prestasi mata pelajaran matematika.				
18	Saya mengetahui kekurangan dan kelebihan saya dalam pelajaran matematika dan saya dapat memotivasi diri tentang kekurangan saya itu.				
19	Saya mengungkapkan tujuan saya dalam hal-hal yang positif.				
20	Saya tidak terlalu menghargai orang lain.				
21	Saya tidak mengetahui apa yang saya inginkan				
22	Saya sering menanyakan kepada diri sendiri tentang tujuan hidup saya sendiri.				
23	Saya tidak pernah membuat daftar tujuan-tujuan saya.				
24	Saya harus melihat manfaat yang saya dapatkan sebelum memulai mempelajari sesuatu.				
25	Saya dapat menempatkan perasaan-perasaan yang berguna pada diri saya.				

*Lampiran 2 : Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis*

**SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

---

---

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II

Materi : Himpunan

Waktu : 30 menit

**Petunjuk Pengerjaan Soal:**

1. Tulislah nama, kelas dan tanggal pelaksanaan tes pada lembar jawaban yang disediakan.
  2. Selesaikan soal yang anda anggap mudah terlebih dahulu dengan teliti.
  3. Tulislah jawaban dengan penyelesaian yang anda ketahui.
  4. Tidak diperbolehkan membuka buku atau catatan apapun dan dilarang berkerja sama.
  5. Periksa kembali jawaban anda, sebelum dikumpul.
- 

1. Pada kelas VII.A dilakukan survei terhadap kegemarannya bermain game online, diperoleh data 15 siswa gemar bermain Mobile Legend, 18 siswa gemar bermain PUBG, 10 siswa gemar bermain Mobile legend dan PUBG, dan 7 siswa tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG. Ilustrasikan keadaan siswa diatas kedalam diagram venn, kemudian hitunglah banyaknya siswa di dalam kelas VII.A tersebut!
2. Diketahui sekelompok siswa terdiri dari 50 orang. Diantara siswa tersebut, terdapat siswa yang membuka aplikasi Tiktok ada 30 orang, yang membuka aplikasi Instagram ada 20 orang, yang membuka aplikasi TikTok dan Instagram ada 15 orang. Tentukan berapa banyak siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram, kemudian buatlah diagram vennya!

### Rubrik Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Kode	Skor	Keterangan
1	<i>Written Text</i> (Menulis)	A <sub>3</sub>	3	Menulis penjelasan secara benar, logis dan lengkap
		A <sub>2</sub>	2	Menulis penjelasan dengan benar, namun kurang lengkap
		A <sub>1</sub>	1	Menuliskan penjelasan, namun jawaban tidak benar
		A <sub>0</sub>	0	Tidak memberikan jawaban sama sekali, atau ada jawaban namun tidak sesuai konsep
2	<i>Drawing</i> (Menggambar)	B <sub>3</sub>	3	Membuat gambar, diagram, atau tabel secara lengkap dan benar
		B <sub>2</sub>	2	Membuat gambar, diagram, atau tabel dengan lengkap namun ada kesalahan
		B <sub>1</sub>	1	Membuat gambar, diagram, atau tabel namun tidak lengkap
		B <sub>0</sub>	0	Tidak memberikan jawaban sama sekali, atau ada jawaban namun tidak sesuai konsep
3	<i>Mathematical Expression</i> (Ekspresi matematika)	C <sub>4</sub>	4	Membuat model matematika dengan benar dan lengkap
		C <sub>3</sub>	3	Membuat model matematika dengan benar, namun kurang lengkap
		C <sub>2</sub>	2	Membuat model matematika kurang benar dan kurang lengkap
		C <sub>1</sub>	1	Membuat model matematika tetapi jawaban tidak benar
		C <sub>0</sub>	0	Tidak memberikan jawaban sama sekali atau ada jawaban namun tidak sesuai konsep

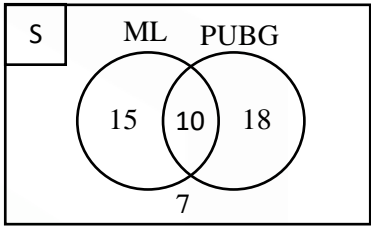
**KUNCI JAWABAN SOAL TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI  
MATEMATIS**

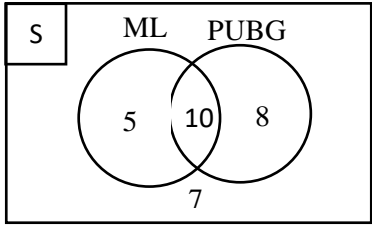
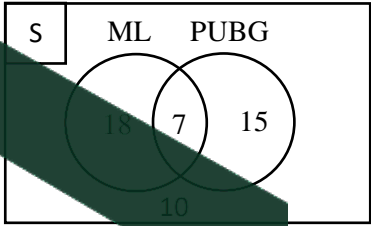
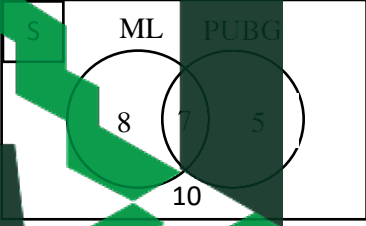
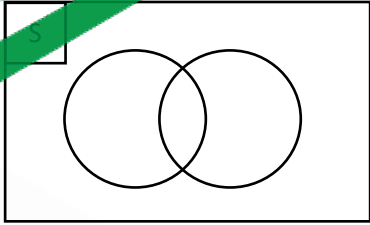
Nama Sekolah : SMP Negeri 3 Palopo

Materi : Himpunan

Kelas/Semester : VII/I

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Kode	Jawaban	Skor	Bobot
1	<i>Written Text</i> (Menulis)	A <sub>3</sub>	<p>Diketahui :</p> <p>Siswa gemar bermain Mobile Legend = <math>n(M) = 15</math></p> <p>Siswa gemar bermain PUBG = <math>n(P) = 18</math></p> <p>Siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cap P) = 10</math></p> <p>Siswa tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cup P)^c = 7</math></p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Diagram venn dan hitunglah banyaknya siswa di dalam kelas VII.A!</p>	3	10
		A <sub>2</sub>	<p>Diketahui :</p> <p>Siswa gemar bermain Mobile Legend = <math>n(M) = 15</math></p> <p>Siswa gemar bermain PUBG = <math>n(P) = 18</math></p>	2	

		<p>Siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cap P) = 10</math></p> <p>Siswa tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cup P)^c = 7</math></p> <p>atau</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Diagram venn dan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p>	
		<p>A<sub>1</sub> Diketahui :</p> <p>Siswa gemar bermain Mobile Legend = 7</p> <p>Siswa gemar bermain PUBG = <math>n(P) = 10</math></p> <p>Siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cap P) = 18</math></p> <p>Siswa tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG = <math>n(M \cup P)^c = 15</math></p>	1
		A <sub>0</sub>	0
	<p><i>Drawing</i> (Menggambar)</p>	<p>B<sub>3</sub> Penyelesaian:</p> <p>Cara 1:</p> 	3

		<p>Cara 2:</p> 	
	B <sub>2</sub>	<p>Penyelesaian:</p> <p>Cara 1:</p>  <p>Cara 2:</p> 	2
		<p>Penyelesaian:</p> 	1
	B <sub>0</sub>		0
<i>Mathematical Expression</i> (Ekspresi Matematika)	C <sub>4</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)^c$	4

		$= 15 + 18 - 10 + 7$ $= 30$ <p>Jadi, banyaknya siswa di dalam kelas VII.A tersebut adalah 30 siswa.</p> <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(M) + n(M \cap P) + n(P) + n(M \cup P)^c$ $= 5 + 10 + 8 + 7$ $= 30$ <p>Jadi, banyaknya siswa di dalam kelas VII.A tersebut adalah 30 siswa.</p>	
	C <sub>3</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)^c$ $= 15 + 18 - 10 + 7$ $= 30$ <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(M) + n(M \cap P) + n(P) + n(M \cup P)^c$ $= 5 + 10 + 8 + 7$ $= 30$	3
	C <sub>2</sub>	<p>Cara 1:</p>	2

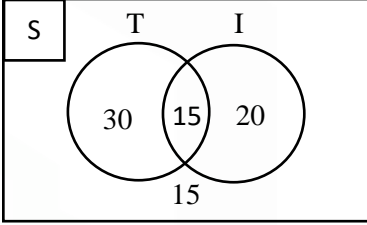
		<p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)^c$ $= 15 + 18 - 7 + 10$ $= 40$ <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = n(S) = n(M) + n(M \cap P) + n(P) + n(M \cup P)^c$ $= 5 + 10 + 7 + 8$ $= 40$	
	C <sub>1</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = 15 + 18 - 7 + 10$ $= 26$ <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A</p> $n(S) = 18 + 10 + 15 + 7$ $= 50$	1
	C <sub>0</sub>		0



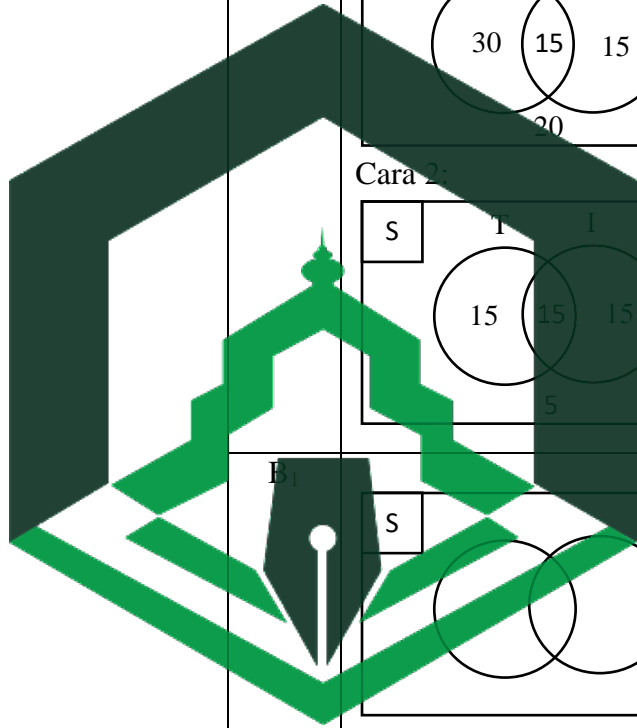
2	<i>Written Text (Menulis)</i>	A <sub>3</sub>	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah sekelompok siswa = n (S) = 50</p> <p>Membuka aplikasi TikTok = n (T) = 30</p> <p>Membuka aplikasi Instagram = n (I) = 20</p> <p>Membuka aplikasi TikTok dan Instagram = n (T ∩ I) = 15</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Banyak siswa yang tidak membuka aplikasi Tiktok dan Instagram = n (T ∪ I)<sup>c</sup> = x dan buatlah diagram venn!</p>	3	10
		A <sub>2</sub>	<p>Diketahui :</p> <p>Jumlah sekelompok siswa = n (S) = 50</p> <p>Membuka aplikasi TikTok = n (T) = 30</p> <p>Membuka aplikasi Instagram = n (I) = 20</p> <p>Membuka aplikasi TikTok dan Instagram = n (T ∩ I) = 15</p> <p>Atau</p> <p>Ditanyakan :</p> <p>Banyak siswa yang tidak membuka aplikasi Tiktok dan Instagram = n (T ∪ I)<sup>c</sup> = x dan buatlah diagram venn!</p>	2	
		A <sub>1</sub>	Diketahui :	1	

		<p>Jumlah sekelompok siswa = <math>n(S)</math>  <math>= 50</math></p> <p>Membuka aplikasi TikTok = <math>n(T)</math>  <math>= 15</math></p> <p>Membuka aplikasi Instagram = <math>n(I)</math>  <math>= 15</math></p> <p>Membuka aplikasi TikTok dan Instagram = <math>n(T \cap I) = 20</math></p>	
		A <sub>0</sub>	0
	<p><i>Mathematical Expression</i> (Ekspresi Matematika)</p>	<p>C<sub>1</sub></p>	4
		<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(I) - n(T \cap I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 15 + 15 - 20 + x$ $50 = 10 + x$ $15 = x$ <p>Jadi, banyaknya siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram adalah 15 siswa.</p> <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(T \cap I) + n(I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 15 + 20 + 15 + x$ $50 = 50 + x$ $0 = x$	

			Jadi, banyaknya siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram adalah 15 siswa.	
		C <sub>3</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(I) - n(T \cap I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 30 + 20 - 15 + x$ $50 = 35 + x$ $15 = x$ <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(T \cap I) + n(I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 15 + 15 + 5 + x$ $50 = 35 + x$ $15 = x$	3
		C <sub>2</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(I) - n(T \cap I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 30 + 15 - 20 + x$ $50 = 25 + x$ $25 = x$	2

		<p>Cara 2:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $n(S) = n(T) + n(T \cap I) + n(I) + n(T \cup I)^c$ $50 = 15 + 10 + 5 + x$ $50 = 30 + x$ $20 = x$	
		<p>C<sub>1</sub></p> <p>Cara 1:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $30 = 20 + 10 - 5 + x$ $30 = 25 + x$ $5 = x$ <p>Cara 2:</p> <p>Menentukan siswa yang tidak membuka aplikasi TikTok dan Instagram:</p> $30 = 10 + 10 + 5 + x$ $30 = 25 + x$ $5 = x$	1
		C <sub>0</sub>	0
	<i>Drawing</i> (Menggambar)	<p>B<sub>3</sub></p> <p>Cara 1:</p> 	3

			<p>Cara 2:</p>	
	B <sub>2</sub>	<p>Cara 1:</p> <p>Cara 2:</p>	2	
	B <sub>1</sub>		1	
	B <sub>0</sub>		0	



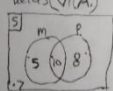
## Lampiran 7 : Hasil Tes Subjek

### 1. Subjek T2

1. Diketahui : Siswa gemar mobile legend =  $n(M) = 15$  siswa.  
 Siswa gemar PUBG =  $n(P) = 18$  siswa.  
 Siswa gemar mobile legend, dan PUBG =  $n(M \cap P) = 10$  siswa.  
 Siswa tidak gemar bermain mobile legend =  $n(M \cup P) = 7$  siswa.

Ditanyakan : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII A.

Penyelesaian:



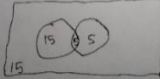
$$n(S) = n(M) + n(P) - n(M \cap P) + n(M \cup P)$$

$$= 5 + 10 + 8 + 7$$

$$= 30$$

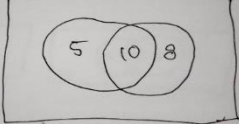
2.  $n(T) = 30$   
 $n(C) = 20$   
 $n(I) = 15$

Banyaknya siswa = 50



### 2. Subjek T3

1. Dik: Siswa Gemar ML = 15



$$10 + 5 + 8 + 7 = 30$$

2.

$$= 50 = 30 + 20 = 7$$

$$= 50 = + 15$$


$$= 50 = 53$$

$$= 50 = 55$$

$$= 7$$

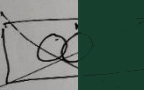
### 3. Subjek T4

1



$$10 + 5 + 8 + 7 = 30$$

2



3

$$= 50 = 30 + 20 = 7$$

$$= 50 = 30$$

$$= 50 = 53$$

$$= 50 = 55$$

$$= 7$$

### 4. Subjek T5

1

Siswa gemar mobile legend = 15


Siswa gemar PUBG = 18

Siswa gemar mobile legend dan PUBG = 10

Siswa tidak gemar bermain mobile legend = 7

Ditanyakan : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII A

Penyelesaian:



2

$$= 50 = 30 + 20 = 7$$

$$= 50 = 30$$

$$= 50 = 53$$

$$= 50 = 55$$

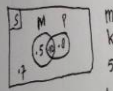
$$= 7$$

### 5. Subjek T6

1. Diketahui : Siswa gemar bermain Mobile Legend  $n(M) = 15$   
 Siswa gemar bermain PUBG  $n(P) = 18$   
 Siswa gemar bermain ML dan PUBG  $n(M \cap P) = 10$   
 Siswa ~~gemar~~ tidak gemar bermain ML dan PUBG  $n(M \cup P) = 7$

Ditanyakan : Diagram venn dan banyak siswa di dalam kelas VII A

Penyelesaian:



menentukan banyaknya siswa di dalam kelas VII A

$$5 + 10 + 8 + 7 = 30$$

Jadi siswa di dalam kelas VII A adalah 30

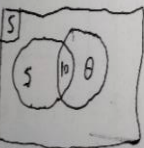
2. Diketahui : sekelompok siswa terdiri dari 50 orang  
 Siswa membuka aplikasi tiktok 30 orang  
 Siswa membuka aplikasi instagram 20 orang

Ditanyakan :

### 6. Subjek T7

(1) Dik: Siswa gem bermain game game Mobile Legend = 15 Siswa  
 Siswa bermain game PUBG = 18 Siswa  
 Siswa bermain game mobile Legend dan PUBG = 10 dan 7 siswa

Ditanyakan: diagram venn dan banyak siswa



S:

$$5 + 10 + 8 = 23$$

### 7. Subjek T8

1. Dik: Siswa gemar ml =  $n(i)$  = 15  
 Siswa gemar Pubg =  $n(m)$  = 18  
 Siswa gemar ml Pubg =  $n(i \cap m)$  = 10  
 Siswa tidak gemar ml Pubg =  $n(i \cup m)^c$  = 7

Penyelesaian:

$5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2. Dik: Siswa 50  
 Siswa yg buka apk tiktok =  $n(i)$  = 50  
 Siswa yg buka apk instagaram =  $n(m)$  = 30  
 Siswa yg buka apk tiktok dan instagaram =  $n(i \cap m)$  = 20

Penyelesaian:

$30 + 20 + 10 = 50$

### 8. Subjek T10

1. Dik: siswa gemar ml =  $n(i)$  = 15  
 siswa gemar Pubg =  $n(m)$  = 18  
 siswa gemar ml Pubg =  $n(i \cap m)$  = 10

Penyelesaian:

$5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2. Dik: siswa 50  
 siswa yang buka aplikasi tiktok  
 siswa yang buka aplikasi

### 9. Subjek T11

1.

$10 + 5 + 7 = 30$

2.

$50 = 30 + 20$   
 $50 = 10 + 13$   
 $50 = 43$   
 $= 50 - 43$   
 $= 7$

### 10. Subjek T12

1.)

$10 + 5 + 7 = 30$

$15 + 15 + 5 + 1 = 36$

### 11. Subjek T13

1. Diketahui: siswa gemar bermain mobile legend =  $n(m)$  = 15 siswa  
 siswa gemar bermain PUBG =  $n(p)$  = 18 siswa  
 siswa gemar bermain mobile legend dan pubg =  $n(m \cap p)$  = 10 siswa  
 siswa tidak gemar bermain mobile legend =  $n(m \cup p)^c$  = 7 siswa

Ditanyakan: Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII.A!

Penyelesaian:

menentukan banyaknya siswa kelas VII.A  
 $n(s) = n(m) + n(m \cap p) + n(p) + n(m \cup p)^c$   
 $= 5 + 10 + 8 + 7$   
 $= 30$

2.  $n(T) = 30$   
 $n(L) = 20$   
 $n(i) = 15$

banyak siswa = 50

### 12. Subjek S1

1. Diketahui: Siswa gemar mobile legend = 18  
 siswa gemar Pubg = 10

Ditanyakan: Diagram venn dan hitunglah Banyak Siswa di dalam kelas VII.B

Penyelesaian:

2. 100

13. Subjek S2

1.  $\begin{matrix} l & m \\ \textcircled{5} & 819 \end{matrix}$

$$10 + 5 + 8 + 7 = 30$$

2.  $\boxed{00}$

14. Subjek S3

1.  $\begin{matrix} \textcircled{5} & \textcircled{10} & \textcircled{8} \\ 7 \end{matrix}$

$$5 + 10 + 8 + 7 = 30$$

2.  $\begin{matrix} \textcircled{15} & \textcircled{15} & \textcircled{5} \\ 15 \end{matrix}$

$$15 + 15 + 5 + 15 = 50$$

15. Subjek S4

1. Diketahui : siswa bermain mobile legend = 15 siswa  
 siswa bermain pubg = 10 siswa  
 siswa bermain mobile legend dan pubg = 10 dan 7 siswa

Ditanyakan : banyak siswa

Peny :  $n(M \cup P) = 23$

16. Subjek S6

bermain mobile legend = 18 = n(M)  
 bermain pubg = 18 = n(P)  
 bermain mobile legend dan pubg = 10 = n(M ∩ P)  
 tidak games bermain mobile legend dan pubg = 7 = n(M ∪ P)  
 menentukan banyaknya siswa kelas VII.A  
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2.  $n(M) = 3$   
 $n(P) = 7$   
 $n(M \cap P) = 4$

Peny :  $n(M \cup P) = 3 + 7 - 4 = 6$

17. Subjek S7

1.  $\begin{matrix} \textcircled{5} & \textcircled{8} \\ 7 \end{matrix}$

$$5 + 8 + 7 = 20$$

2.  $50 = 30 + 20 = 7$   
 $-50 = 30 + 13$   
 $50 = 43$   
 $= 9 \quad 50 - 43$   
 $= 7$

18. Subjek S8

1.  $n(M) = 15$  Siswa  
 $n(P) = 18$  Siswa  
 $n(M \cap P) = 10$  siswa  
 $n(M \cup P) = 7$  siswa

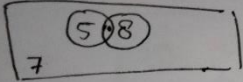
Dit : Diagram venn, banyaknya siswa di dalam kelas VII.A!  
 Peny :  $\begin{matrix} M & P \\ \textcircled{5} & \textcircled{8} \\ 7 \end{matrix}$  banyak siswa kelas VII.A  
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$   
 Jadi, banyak siswa kelas VII.A adalah 30 siswa

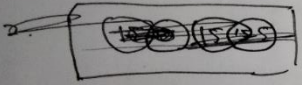
2. Dik :  $n(S) = 50$  orang       $n(T \cap I) = 15$  orang  
 $n(T) = 30$  orang  
 $n(I) = 20$  orang

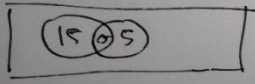
Dit :  $n(T \cup I) = x$  , diagram venn!  
 Peny :  $\begin{matrix} T & I \\ \textcircled{15} & \textcircled{5} \end{matrix}$



### 19. Subjek S9

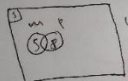
1.   
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$

  
 $15 + 15 + 5 + 15 = 50$


2.   
 $15 + 15 + 5 + 15 = 50$

### 20. Subjek S10

1. Diketahui : Siswa gemar bermain mobile legend =  $10 = n(m)$   
 Siswa gemar bermain pubg =  $10 = n(p)$   
 Siswa gemar bermain mobile legend dan pubg =  $10 = n(m \cap p)$   
 Siswa yang tidak gemar bermain mobile legend dan pubg =  $7 = n(m \cup p)^c$


 Menentukan banyaknya siswa kelas VII A  
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2.  $n(S) = 30$   
 $n(T) = 20$   
 $n(m) = 15$   
 Banyak siswa = 50




### 21. Subjek S11


1. Dik: siswa gemar bermain mobile legend =  $n(m) = 15$   
 siswa gemar bermain pubg =  $n(p) = 10$   
 siswa gemar bermain mobile legend dan pubg =  $n(m \cap p) = 10$   
 siswa yang tidak gemar bermain mobile legend dan pubg =  $n(m \cup p)^c = 7$


Penyelesaian:   
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2. Dik: siswa 50  
 siswa yg bu...  
 siswa yg bu...  
 siswa yg bu...  
 siswa yg bu...

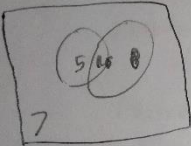
Penyelesaian:   
 $7 + 20 + 10 + 13 = 50$

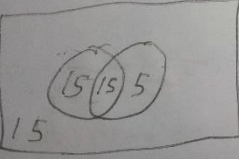
### 22. Subjek S12

  
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$



### 23. Subjek R2

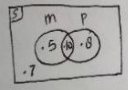
1.   
 $5 + 10 + 8 + 7 = 30$

2.   
 $15 + 15 + 5 + 15 = 50$

### 24. Subjek R3

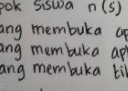
Dik: Siswa gemar bermain mobile legend  $n(m) = 15$   
 Siswa gemar bermain pubg  $n(p) = 10$   
 Siswa gemar bermain mobile legend dan pubg  $n(m \cap p) = 10$   
 Siswa tidak gemar bermain mobile legend dan pubg  $n(m \cup p)^c = 7$

Dit: diagram venn, hitunglah banyaknya siswa di dalam kelas VII A

Penyelesaian:  menentukan banyak siswa di dalam kelas VII A  
 $n(S) = n(m) + n(p) + n(m \cap p) + n(m \cup p)^c$   
 $= 5 + 8 + 10 + 7$   
 $= 30$

2. Dik: Sekelompok siswa  $n(S) = 50$   
 Siswa yang membuka aplikasi tiktok  $n(t) = 30$   
 Siswa yang membuka aplikasi instagram  $n(i) = 20$   
 Siswa yang membuka tiktok dan instagram  $n(t \cap i) = 15$

Dit: Berapa banyak siswa yang tidak membuka tiktok dan instagram dan buat diagram Venn

Penyelesaian: 

## *Lampiran 8 : Hasil Wawancara Subjek*

### **1. Subjek T2**

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T2:

P : Apakah adek dapat memahami maksud dari soal nomor 1 dan nomor 2?

T2 : Lumayan kak.

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?

T2 : Siswa gemar mobile legend ada 15 siswa, siswa gemar pubg ada 18 siswa, siswa gemar mobile legend dan pubg ada 10 siswa, siswa tidak gemar mobile legend dan pubg ada 7 siswa.

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?

T2 : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VIIA.

P : Setelah adek mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, apa langkah selanjutnya yang adek lakukan?

T2 : Menjawab soal kak.

P : Bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn dari soal?

T2 : Memasukkan data yang diketahui ke dalam diagram venn kak.

P : Apakah gambar diagram venn yang adek buat sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?

T2 : Iye kak.

P : Coba perhatikan lembar jawaban ta, gambar diagram venn ta yang anggota himpunan m kenapa disitu 5, sedangkan yang diketahui ada 15?

T2 : Karena saya kurangi 10 kak.

P : 10 itu apa?

T2 : Jumlah siswa yang gemar keduanya kak.

P : Jadi gambar diagram venn yang adek buat berbentuk apa?

T2 : Irisan kak.

P : Nah pertanyaan kedua hitunglah banyak siswa di dalam kelas. Bagaimana cara ta menghitung banyak siswa di dalam kelas?

T2 :  $n(m) + n(m \cap p) + n(p) + n(m \cup p) = 5 + 10 + 8 + 7 = 30$

P : Apa itu  $n(m)$ ?

T2 : Jumlah himpunan m (siswa gemar mobile legend).

P : Selanjutnya, bagaimana cara adek menyelesaikan permasalahan pada soal nomor 2?

T2 : Kalau itu, punyanya temanku saya ikuti kak.

### **2. Subjek T3**

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T3:

P : Coba perhatikan ki lembar jawaban ta dek, gambar apa yang kita buat?

T3 : Diagram venn kak.

P : Apa itu 5 di dalam diagram venn ta?

T3 : Tidak tahu kak.

P : Kenapa tidak di tahu?

T3 : Menyontek ka kak.

### **3. Subjek T4**

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T4:

- P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta, gambar apa yang kita buat?  
T4 : Diagram venn.  
P : Apa bentuk dari diagram venn yang kita buat?  
T4 : Irisan kak.  
P : Apakah gambar diagram venn yang adek buat sudah sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?  
T4 : Sesuai kak.  
P : Bagaimana cara adek menghitung banyak siswa di dalam kelas VIIA tersebut?  
T4 : Saya tambahi semua angka yang ada di diagram venn ku kak.  
P : Jadi berapa hasilnya kita dapat?  
T4 : 30 kak.  
P : Perhatikan jawaban ta nomor 2 dek, kenapa dikurang 7? di soal adakah memang angka 7?  
T4 : (lihat soal) Astaga salah lihat ka kak, nomor 1 ji ada angka 7.  
P : Lebih teliti ki lagi na kalau ada soal dikasihkin ki, jangan terburu-buru baca soal.  
T4 : Iye kak.

#### 4. Subjek T5

Berikut adalah transkrip wawancara peneliti dengan subjek T5:

- P : Coba perhatikan ki lembar jawaban ta, apa yang diketahui dari soal?  
T5 : Diketahui siswa gemar mobile legend = 18, siswa gemar pubg = 10.  
P : Salah ki na dek, seharusnya siswa gemar mobile legend ada 15 siswa, siswa gemar pubg yang 18 dek.  
T5 : Iye kak salah ka.  
P : Apa yang ditanyakan dari soal?  
T5 : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VIIA  
P : Adakah diagram venn yang kita buat?  
T5 : Tidak ada kak.  
P : Kenapa tidak dibuat?  
T5 : Tidak ku tahu kak.  
P : Nah kalau banyak siswa di dalam kelas berapa hasilnya kita dapat?  
T5 : 30 kak.  
P : Bagaimana cara ta dapatkan ii?  
T5 :  $10 + 5 + 8 + 7$ .

#### 5. Subjek T6

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T6:

- P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?  
T6 : Diketahui siswa gemar bermain mobile legend 15, siswa gemar bermain pubg 18, siswa gemar bermain ML dan pubg 10, siswa tidak gemar bermain ML dan pubg 7.  
P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?  
T6 : Diagram venn dan banyak siswa di dalam kelas VIIA.

- P : Setelah adek mengetahui apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, apa langkah selanjutnya yang adek lakukan?
- T6 : Menjawab persoalan yang ada. Membuat diagram venn dan menghitung banyak siswa di dalam kelas VIIA.
- P : Bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn dari soal?
- T6 : Memasukkan anggota-anggota himpunan kedalam diagram venn.
- P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan soal?
- T6 : Iye kak.
- P : Berbentuk apa diagram venn yang adek buat?
- T6 : Irisan kak.
- P : Bagaimana cara ta menghitung banyak siswa di dalam kelas VIIA?
- T6 : Dengan cara menjumlahkan semua angka yang ada di dalam diagram venn kak.
- P : Jadi berapa kita dapat hasilnya?
- T6 : 30 kak.

#### 6. Subjek T7

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T7:

- P : Coba adek perhatikan lembar jawabannya, apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?
- T7 : Diketahui siswa bermain game mobile legend 15 siswa, siswa bermain game pubg 18 siswa, siswa bermain game mobile legend dan pubg 10 dan 7 siswa.
- P : 10 dan 7 siswa? Saya koreksi nah dek, siswa bermain game mobile legend dan pubg ada 10 siswa, siswa yang tidak bermain game mobile legend dan pubg ada 7 siswa.
- T7 : Oiya kalau saya salah.
- P : Iye dek, saya tanjut nah. Apa yang ditanyakan dari soal nomor 1?
- T7 : Diagram venn dan banyaknya siswa kak.
- P : Apakah adek membuat diagram venn?
- T7 : Iye kak.
- P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan soal?
- T7 : Tidak kak.
- P : Kenapa tidak?
- T7 : Karena di diagram venn-nya tidak ada angka 7 sedangkan diketahuinya ada.
- P : Oke. Kalau untuk mencari banyaknya siswa, bagaimana cara ta?
- T7 : Saya tambah-tambah kak.
- P : Jadi berapa kita dapat hasilnya?
- T7 : 23 kak.

#### 7. Subjek T8

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T8:

- P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?
- T8 : Siswa gemar ML =  $n(i) = 15$ , siswa gemar PUBG =  $n(m) = 18$ , siswa gemar ML PUBG =  $n(i \cap m) = 10$ , siswa tidak gemar ML PUBG =  $n(i \cup m) = 7$ .
- P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?

T8 : Ku lupa kak, tidak ada ku tulis dilembar jawabanku.  
P : Oiye dek. Perhatikan ki lembar jawaban ta lagi. Apakah ada gambar yang kita buat di jawaban ta?  
T8 : Ada kak. Tapi tidak jelas karena banyak coretannya.  
P : Gambar apa memang yang kita mau buat?  
T8 : Tidak tahu juga kak.  
P : Hm, lanjut soal nomor 2. Apa saja yang diketahui dari soal nomor 2?  
T8 : Siswa =  $n(i) = 50$ , siswa yang buka aplikasi tiktok =  $n(m) = 30$ , siswa yang buka aplikasi instagram =  $n(i \cap m) = 20$ , siswa yang buka aplikasi tiktok dan instagram =  $n(i \cup m) = 15$ .  
P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 2?  
T8 : Sama ji nomor 1 kak, tidak ada saya tulis.  
P : Kalau begitu apa penyelesaiannya jawaban ta nomor 2?  
T8 : Tidak ada kak.

### 8. Subjek T10

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T10:

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?  
T10: Siswa gemar ML 15, siswa gemar PUBG 18, siswa gemar ML PUBG 10.  
P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?  
T10: Ku lupa kak. Langsung penyelesaiannya ku kerja.  
P : Apa penyelesaiannya jawaban ta?  
T10: Ada gambar saya buat terus  $5 + 10 + 8 + 7 = 30$ .  
P : Gambar apa yang kita buat?  
T10: Tidak tahu kak.  
P : Lanjut soal nomor 2. Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 2?  
T10: Siswa 50, siswa yang buka aplikasi tiktok, siswa yang buka aplikasi instagram.  
P : Berapa siswa yang buka aplikasi tiktok?  
T10: Tidak tahu kak, tidak lengkap saya tulis.  
P : Ada ji jawaban ta soal nomor 2?  
T10: Tidak ada kak.

### 9. Subjek T11

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T11:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, apakah adek membuat gambar?  
T11: Iye kak.  
P : Gambar apa yang adek buat?  
T11: Diagram venn kak.  
P : Bagaimana cara adek membuat gambar diagram venn tersebut?  
T11: Kalau diagram venn kan bentuknya persegi panjang baru ada lingkaran di dalamnya, lingkarannya untuk anggota himpunan. Karena di soal ada 2 himpunan yang diketahui jadi 2 lingkaran di dalamnya kak.  
P : Berbentuk apa diagram venn yang adek buat?  
T11: Irisan kak.

P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan soal?

T11 : Insya Allah, sesuai kak.

P : Terus itu 30 jawaban ta nomor 1, apa itu dek?

T11 : Jumlah siswa kak.

## 10. Subjek T12

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T12:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, adakah gambar kita buat?

T12 : Ada kak.

P : Gambar apa yang kita buat?

T12 : Tidak tahu kak.

P : Hm. Itu jawaban ta nomor 1 kan 30, apa itu 30?

T12 : Tidak tahu kak.

P : Terus kenapa kita tulis di lembar jawaban ta kalau tidak kita tahu?

T12 : Punyanya temanku saya lihat kak.

## 11. Subjek T13

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek T13:

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?

T13 : Siswa gemar bermain Mobile Legend 15 siswa, siswa gemar bermain PUBG 18 siswa, siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG 10 siswa, siswa tidak gemar bermain Mobile Legend 7 siswa.

P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?

T13 : Diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII.A

P : Apakah adek membuat diagram venn-nya?

T13 : Iye kak.

P : Bagaimana cara adek membuat diagram venn tersebut?

T13 : Bentuk dari diagram venn kan persegi kak baru ada lingkaran didalamnya, terus kan diketahui ini anggota himpunan-nya jadi di tulis ke dalam diagram venn-nya kak.

P : Bentuk dari diagram venn yang kita buat apa dek?

T13 : Irisan kak.

P : Berapa jumlah siswa di dalam kelas VII.A kita dapat?

T13 : 30 kak.

P : Adakah simbol kita gunakan dalam penyelesaiannya? Kalau ada simbol apa saja dek?

T13 : Ada kak.  $n(m)$ ,  $n(m \cap p)$ ,  $n(p)$ .

P : Baik, lanjut jawaban soal nomor 2 dek. Apa saja yang diketahui dari soal?

T13 : Sebenarnya kak jawabanku nomor 2, saya lihat di temanku kak.

## 12. Subjek S1

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S1:

P : Coba perhatikan lembar jawaban ta, apa yang diketahui dan ditanyakan soal nomor 1?

S1 : Diketahui Siswa gemar mobile legend = 18, siswa gemar pubg = 10, ditanyakan diagram venn dan hitunglah banyak siswa di dalam kelas VII.B

- P : Salah miki itu dek, bukan 18 siswa gemar mobile legend tapi 15, siswa yang gemar pubg yang 18, terus bukan kelas VII.B tapi VII.A.
- S1 : Iye kak, Salah tulis ka kak.
- P : Terus kenapa tidak ada penyelesaian ta, nomor 2 juga tidak kita kerja.
- S1 : Tidak mengerti ka kak.
- P : Sudah pernah ki belajar materi himpunan sebelumnya?
- S1 : Iye kak.

### 13. Subjek S2

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S2:

- P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta, dari mana kita dapat itu angka 10, 5, 8 sama 7?
- S2 : Tidak ku tahu kak.
- P : Kalau tidak kita tahu, kenapa bisa kita tulis?
- S2 : Punyanya temanku saya nyontek kak.

### 14. Subjek S3

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S3:

- P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, apakah ada gambar yang kita buat?
- S3 : Ada kak.
- P : Gambar apa yang adek buat?
- S3 : Diagram venn kak.
- P : Bagaimana cara adek membuat diagram venn tersebut?
- S3 : Pertama membuat persegi terus di dalamnya terdapat lingkaran, lingkaran tersebut berisi anggota dari suatu himpunan. Jadi, tinggal ku isi angka dari anggota himpunan yang ada di soal kak.
- P : Terus itu angka 30 dan 50 apa itu dek?
- S3 : Banyak siswa kak.

### 15. Subjek S4

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S4:

- P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?
- S4 : Siswa gemar bermain Mobile Legend 15 siswa, siswa gemar bermain PUBG 18 siswa, siswa gemar bermain game Mobile Legend dan PUBG 10 dan 7 siswa.
- P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?
- S4 : Diagram venn dan banyaknya siswa.
- P : Apakah adek membuat diagram venn?
- S4 : Iye kak.
- P : Berbentuk apa diagram venn yang adek buat?
- S4 : Persegi kak.
- P : Apakah ada simbol yang kita gunakan dalam menyelesaikan soal dek? Kalau ada simbol apa?
- S4 : + kak.
- P : Berapa banyaknya siswa kita dapat?

S4 : 23 kak.  
P : Bagaimana cara ta dapat 23 dek?  
S4 :  $5 + 10 + 8$  kak.

#### 16. Subjek S6

Berikut transkrip wawancara dengan subjek S6:

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?  
S6 : Siswa gemar bermain Mobile Legend 18, siswa gemar bermain PUBG 18, siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG 10, siswa yang tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG 7.  
P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?  
S6 : Diagram venn dan banyaknya siswa kelas VII.A.  
P : Berapa banyaknya siswa kelas VII.A kita dapat?  
S6 : 30 kak.  
P : Bagaimana cara ta dapat 30 dek?  
S6 :  $5 + 10 + 8 + 7 = 30$ .  
P : Adakah diagram venn kita buat?  
S6 : Ada kak.  
P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan soal?  
S6 : Iye kak.  
P : Simbol apa yang kita gunakan dalam menyelesaikan soal dek?  
S6 : + kak.  
P : Lanjut soal nomor 2, apa saja yang diketahui dari soal?  
S6 : Banyak siswa 50,  $n(t) = 30$ .  
P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?  
S6 : Tidak tahu kak. Tidak sempat saya tulis.

#### 17. Subjek S7

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S7:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, adakah gambar kita buat?  
S7 : Ada kak.  
P : Gambar apa dek?  
S7 : Diagram venn kak.  
P : Apakah diagram venn yang adek buat sesuai yang diinginkan oleh soal?  
S7 : Tidak tahu kak.  
P : Terus itu 30 apa dek?  
S7 : Jumlah yang ada di dalam diagram venn kak.  
P : Adakah simbol yang adek gunakan dalam menyelesaikan soal tersebut?  
S7 : Ada + kak.

#### 18. Subjek S8

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S8:

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?  
S8 :  $n(m) = 15$  siswa,  $n(p) = 18$  siswa,  $n(m \cap p) = 10$  siswa,  $n(m \cup p)^c = 7$  siswa.  
P : Apa itu m dan p?  
S8 : m adalah mobile legend, p adalah PUBG.



P : Kalau saya ganti jadi a dan b, bisa?  
 S8 : Bisa kak.  
 P : Terus apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?  
 S8 : Diagram venn dan banyaknya siswa di dalam kelas VII.A  
 P : Adakah diagram venn kita buat dek?  
 S8 : Ada kak.  
 P : Berbentuk apa diagram venn yang kita buat?  
 S8 : Irisan kak.  
 P : Berapa siswa di dalam kelas VII.A kita dapat?  
 S8 : 30 kak.  
 P : Menurut ta sudah benar jawabannya?  
 S8 : Iye kak.  
 P : Lanjut nomor 2, apa saja yang diketahui dari soal?  
 S8 :  $n(s) = 50$  orang,  $n(t) = 30$  orang,  $n(i) = 20$  orang,  $n(t \cap i) = 15$  orang.  
 P : Apa itu s dek?  
 S8 : Himpunan semesta kak.  
 P : Apa saja yang ditanyakan dari soal?  
 S8 :  $n(t \cup i)^c = x$ , diagram venn.  
 P : Berapa hasilnya kita dapat?  
 S8 : Tidak sempat saya jawab kak.  
 P : Oke, Terima kasih atas waktunya dek.

#### 19. Subjek S9

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S9:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta dek, gambar apa yang kita buat?  
 S9 : Diagram kak.  
 P : Diagram apa?  
 S9 : Diagram venn kak.  
 P : Apakah sesuai gambar diagram venn yang adek buat dengan yang diinginkan soal?  
 S9 : Iye kak.  
 P : Apa itu 30 di lembar jawaban ta?  
 S9 : Siswa kelas VII.A.  
 P : Adakah simbol atematika yang adek gunakan dalam menyelesaikan soal?  
 S9 : Ada + kak.

#### 20. Subjek S10

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S10:

P : Apa saja yang diketahui dari soal nomor 1?  
 S10 : Siswa gemar bermain Mobile legend 18, siswa gemar bermain PUBG 18, siswa gemar bermain Mobile Legend dan PUBG 10, siwa yang tidak gemar bermain Mobile Legend dan PUBG 7.  
 P : Apa saja yang ditanyakan dari soal nomor 1?  
 S10 : Banyaknya siswa kelas VII.A.  
 P : Berapa kita dapat hasilnya?  
 S10 : 30 kak.

P : Bagaimana cara ta dapat 30 hasilnya?  
 S10 :  $5 + 10 + 8 + 7$ .  
 P : Adakah gambar kita buat? Kalau ada gambar apa yang kita buat?  
 S10 : Ada kak, tapi tidak ku tahu namanya.  
 P : Diagram venn dek, tapi yang kita buat kurang lengkap.  
 S10 : Iye kak.  
 P : Adakah simbol matematika yang kita gunakan di lembar jawaban ta dek?  
 S10 : + kak.  
 P : Lanjut soal nomor 2, apa yang diketahui dari soal dek?  
 S10 : Tidak tahu kak.

## 21. Subjek S11

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S11:

P : Coba perhatikan lembar jawaban ta. Apa yang diketahui pada soal nomor 1?  
 S11 : Siswa gemar ML 15, siswa gemar pubg 18, siswa gemar MI dan pubg 10, siswa tidak gemar MI dan pubg 7.  
 P : Kalau soal nomor 2, apa yang diketahui?  
 S11 : Siswa 50, siswa yang buka aplikasi tiktok 30, siswa yang buka aplikasi instagram 20, siswa yang buka aplikasi tiktok dan instagram 15.  
 P : Di lembar jawaban ta, gambar apa yang kita buat dek?  
 S11 : Diagram venn kak.  
 P : Apakah diagram venn yang kita buat sesuai dengan yang diinginkan soal?  
 S11 : Iye kayaknya kak.  
 P : Bagaimana cara ta menyelesaikan masalah pada soal nomor 1 dan nomor 2 dalam model matematika?  
 S11 : Saya tambahi semua angkanya kak.  
 P : Jadi nomor 1 berapa kita dapat hasilnya?  
 S11 : 30 kak.  
 P : Nomor 2 berapa hasilnya kita dapat?  
 S11 : 75 kak.  
 P : Untuk mencari hasilnya dek, apakah ada simbol yang kita gunakan?  
 S11 : Ada kak, Simbol +.

## 22. Subjek S12

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek S12:

P : Coba kita perhatikan lembar jawaban ta, dari mana kita dapat itu angka 10, 5, 8 sama 7?  
 S12 : Tidak tahu kak.  
 P : Kalau tidak kita tahu, kenapa bisa kita tulis?  
 S12 : Menyontek ka kak.

## 23. Subjek R2

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek R2:

P : Apakah adek dapat memahami maksud dari soal nomor 1 dan nomor 2?  
 R2 : Sedikit paham kak.

- P : Kita tahu ji apa yang diketahui sama yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan nomor 2?
- R2 : Iye kak.
- P : Terus kenapa tidak kita tulis di lembar jawaban ta?
- R2 : Karena ku kira tidak apa-apa ji kak kalau tidak ditulis. Jadi, langsung jawabannya ku tulis.
- P : Lain kali dek, kalau ada soal dalam bentuk cerita dikasihkan ki, biasakan kita tulis dulu yang diketahui sama yang ditanyakannya nah.
- R2 : Iye kak.
- P : Oke. Di lembar jawaban ta, gambar apa yang kita buat?
- R2 : Diagram venn kak.
- P : Apakah gambar diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?
- R2 : Iye kak.
- P : Soal nomor 1, Bagaimana adek menuliskan soal ke dalam model matematika untuk menghitung banyaknya siswa di dalam kelas?
- R2 : Ditambah semua kak.
- P : Kalau nomor 2?
- R2 : Sama ji nomor 1 kak ditambah.

#### 24. Subjek R3

Berikut transkrip wawancara peneliti dengan subjek R3:

- P : Apakah adek paham maksud dari soal nomor 1 dan nomor 2?
- R3 : Nomor 1 ji kak ku paham.
- P : Apanya tidak dipahami soal nomor 2?
- R3 : Cara penyelesaiannya kak.
- P : Tapi kita tau ji yang diketahui dan ditanyakannya?
- R3 : Iye kak.
- P : Kalau begitu, apa saja yang diketahui pada soal nomor 1 dan nomor 2?
- R3 : Nomor 1, siswa gemar bermain mobile legend 15, siswa gemar bermain pubg 18, siswa gemar bermain mobile legend dan pubg 10, siswa tidak gemar bermain mobile legend dan pubg 7. Kalau nomor 2, sekelompok siswa 50, siswa yang membuka aplikasi tiktok 30, siswa yang membuka aplikasi instagram 20, siswa yang membuka tiktok dan instagram 15.
- P : Apa saja yang ditanyakan pada soal nomor 1 dan nomor 2?
- R3 : Nomor 1, diagram venn dan hitunglah banyaknya siswa di dalam kelas VIIA. Kalau nomor 2, berapa banyak siswa yang tidak membuka tiktok dan instagram, dan buat diagram venn.
- P : Di lembar jawaban ta, Gambar apa yang adek buat?
- R3 : Diagram venn kak.
- P : Bagaimana adek dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn?
- R3 : Dari yang diketahuinya kak baru dibuatkan mi diagram venn-nya.
- P : Apakah gambar diagram venn yang adek buat sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?
- R3 : Iye kak.

P : Simbol apa saja yang adek gunakan di jawaban ta?

R3 : S, n,  $\cap$ ,  $\cup$ .

P : Soal nomor 1, bagaimana adek menuliskan soal ke dalam model matematika untuk menghitung banyaknya siswa di dalam kelas?

R3 :  $n(m) + n(p) + n(m \cap p) + n(m \cup p)^c$

P : Jadi berapa hasilnya kita dapat?

R3 : 30 kak.



*Lampiran 3 : Pedoman Wawancara*

**PEDOMAN WAWANCARA**

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 3 Palopo

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VII / II

Materi : Himpunan

Waktu :  $\pm$  60 menit

**Petunjuk Pelaksanaan Wawancara:**

1. Wawancara ini dilakukan setelah pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis.
2. Narasumber yang akan diwawancarai adalah siswa kelas VII.A SMP Negeri 3 Palopo.
3. Wawancara dilakukan dengan bertemu langsung antara peneliti dan narasumber.

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Pertanyaan
1	<i>Written Text</i> (Menulis)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bagaimana anda menuliskan soal tersebut ke dalam model matematika?</li><li>➤ Dapatkah anda menjelaskan simbol-simbol yang ada pada soal?</li></ul>
2	<i>Drawing</i> (Menggambar)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Bagaimana anda dapat menggambarkan suatu permasalahan ke dalam bentuk diagram venn?</li><li>➤ Apakah gambar diagram venn yang anda buat sesuai dengan yang diinginkan oleh soal?</li></ul>
3	<i>Mathematical Expression</i> (Ekspresi Matematika)	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Apakah anda dapat memahami maksud dari soal tersebut?</li><li>➤ Apakah anda dapat menjelaskan permasalahan yang ada pada soal tersebut?</li></ul>

*Lampiran 4 : Lembar Validasi Angket*

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

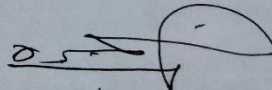
**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

Perbaiki bahasa-bahasa yang tidak baik

Palopo, 11 Januari 2023  
Validator,

  
(Sitti Zuhaerah Thalhah...)

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

**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**



Palopo, 11 Januari 2023  
Validator,

*(Signature)*  
(Megasari, S.Pd., M.Sc)

Lampiran 5 : Lembar Validasi Tes

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Materi Soal				
	1 Soal-soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis			✓	
	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			✓	
	3 Ada langkah-langkah penyelesaian soal			✓	
III	4 Tabel, gambar, grafik disajikan dengan jelas dan terbaca				✓
	5 Butir soal tidak bergantung pada butir soal sebelumnya			✓	
III	Bahasa				
	1 Rumusan kalimat soal komunikatif			✓	
	2 Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baku			✓	
	3 Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian			✓	
	4 Menggunakan bahasa/kata yang umum (bukan bahasa lokal)			✓	
	5 Rumusan soal tidak mengandung kata-kata yang dapat menyinggung perasaan siswa			✓	

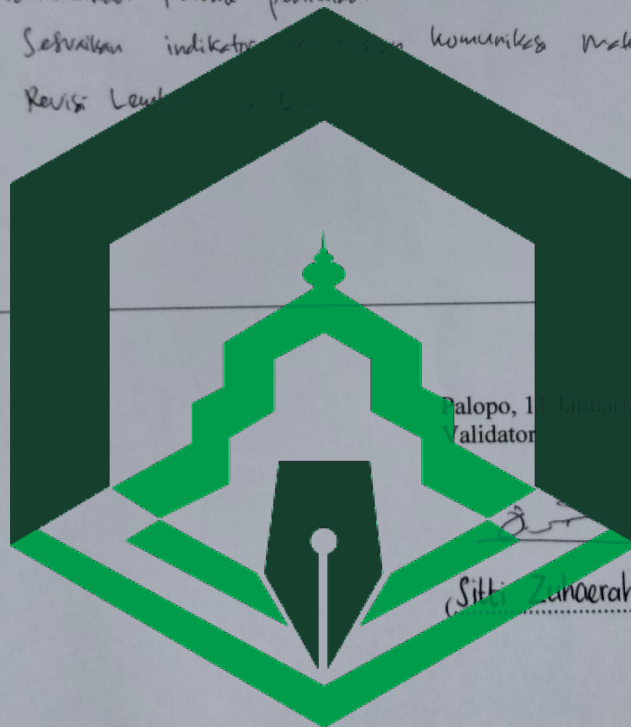


**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

- ⊕ Tambahkan Rubrik penilaian
- ⊕ Sevralkan indikator komunikasi matematis
- ⊕ Revisi Level



Palopo, 10 Januari 2023  
Validator

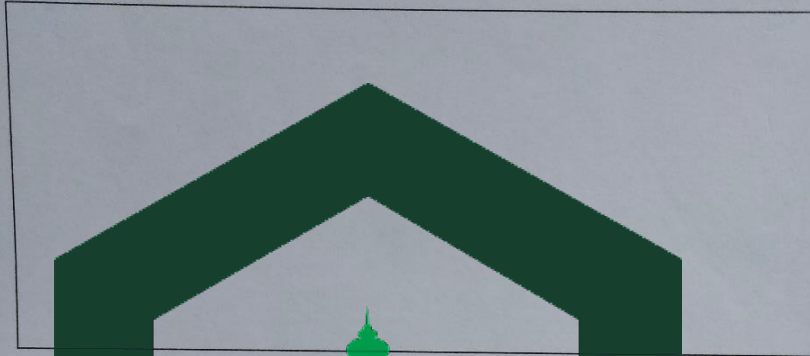
(Sitti Zuhairah Thalhan,)

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


**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, 11 Januari 2023  
Validato

  
(.....**ADRIANUS**.....s.pd., M.Sc.)

**Lampiran 6 : Lembar Validasi Pedoman Wawancara**

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1 Kesesuaian pertanyaan dengan indikator.			✓	
	2 Kejelasan pertanyaan.			✓	
	3 Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan.			✓	
II	Bahasa				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar			✓	
	2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami			✓	
	3 Kalimat pertanyaan tidak mengandung multi tafsir			✓	
	4 Menggunakan pernyataan yang komunikatif			✓	

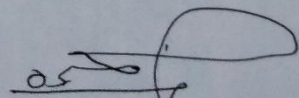
**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**

Sesuaikan pertanyaan dgn indikator dan Komunikas.  
 Mal

Palopo, 11 Januari 2023  
 Validator,

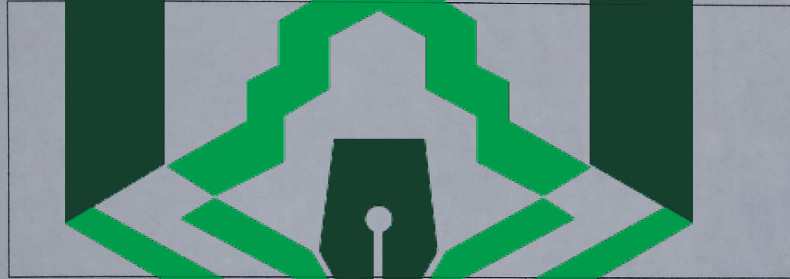
  
 (Siti Zuhairah Thalhan)

No	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
I	Isi				
	1 Kesesuaian pertanyaan dengan indikator.				✓
	2 Kejelasan pertanyaan.				✓
	3 Kesesuaian waktu menjawab pertanyaan.				✓
II	Bahasa				
	1 Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓
	2 Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami				✓
	3 Kalimat pertanyaan tidak mengandung multi tafsir				✓
	4 Menggunakan pernyataan yang komunikatif				✓

**Penilaian Umum:**

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

**Saran-Saran:**



Palopo, 11 Januari 2023  
Validator,

*(Handwritten Signature)*  
(MEGASARI, S.Pd., M.Pd.)

Lampiran 9 : Surat Izin Penelitian

    
1 2 0 2 3 1 9 0 0 9 0 1 1 9

**PEMERINTAH KOTA PALOPO**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
Alamat : Jl. K.H.M. Hasyim No.5 Kota Palopo - Sulawesi Selatan Telpn : (0471) 326048

**ASLI** **IZIN PENELITIAN**  
NOMOR : 119/IP/DPMPPTSP/II/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 Mendagri Nomor 3 Tahun 28 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;
4. Peraturan Walikota Palopo Nomor 23 Tahun 2016 tentang Penyederhanaan Perizinan dan Non Perizinan di Kota Palopo;
5. Peraturan Walikota Palopo Nomor 34 Tahun 2019 tentang Pendelegasian Kewenangan Penyelenggaraan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Kota Palopo dan Kewenangan Perizinan dan Nonperizinan Yang Menjadi Urusan Pemerintah Yang Diberikan Pelimpahan Wewenang Walikota Palopo Kepada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Palopo.

**MEMBERIKAN IZIN KEPADA**

Nama : **CHANDRA SYA SYAHRI**  
Jenis Kelamin : **Perempuan**  
Alamat : **Jl. Panunggal Kota Palopo**  
Pekerjaan : **Mahasiswa**  
NIM : **1802040010**

Maksud dan Tujuan : **Mengadakan penelitian dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATHMATIS DALAM MENYELESAIKAN MASALAH DITINJAU DARI KECERDASAN INTRAPERSONAL PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 3 PALOPO**

Lokasi Penelitian : **SMP NEGERI 3 PALOPO**  
Laman Penelitian : **08 Februari 2023 s.d. 08 April 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 dan tujuan penelitian.
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 bila 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 : **08 Februari 2023**  
a.n. **Kepala Dinas Penanaman Modal dan PTSP**  
**Kepala Bidang Pengkajian dan Pemrosesan Perizinan PTSP**

  
**ERICK K. SIGA, S.Sos**  
Pangkat : **Penata Tk.I**  
NIP : **19830414 200701 1 005**



*Lampiran 10 : Dokumentasi*

Validasi instrumen bersama validator



Pembagian angket oleh peneliti kepada siswa kelas VIIA



Pengisian Angket siswa Kelas VIIA



Pembagian tes oleh peneliti kepada siswa kelas VIIA



Wawancara bersama siswa kelas VIIA





## RIWAYAT HIDUP



**Cindy Claudia Sabbeang** atau biasa dipanggil Cindy lahir di Palopo pada tanggal 13 Maret 2000. Penulis merupakan anak ketiga dari empat bersaudara dari pasangan ayah Kombong dan ibu Rahiba. Penulis bertempat tinggal di Jl.Manunggal, Kel. Temmalebba, Kec. Bara, Kota Palopo. Penulis mengawali pendidikannya di SDN 24 Temmalebba pada tahun 2006-2012. Kemudian melanjutkan pendidikannya di SMP Negeri 5 Palopo pada tahun 2012-2015. Setelah itu, melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 2 Palopo pada tahun 2015-2018. Lalu melanjutkan pendidikannya pada tahun 2018 dengan menempuh Program Pendidikan Matematika Strata Satu (S1) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo.

