

**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
PADA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI *SELF-CONFIDENCE***

SKRIPSI

OLEH

HENIDA SYIFA AZZAHRA

NIM. 18190017



**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2024**



**KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS VIII
PADA MATERI HIMPUNAN DITINJAU DARI *SELF-CONFIDENCE***

SKRIPSI

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

**Oleh
Henida Syifa Azzahra
NIM. 18190017**

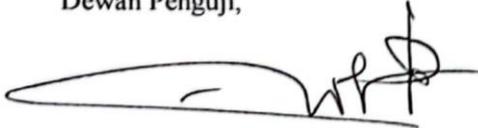


**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan Ditinjau dari *Self-confidence*” oleh Henida Syifa Azzahra ini telah dipertahankan di depan sidang dan dinyatakan **lulus** pada tanggal 25 September 2023.

Dewan Penguji,



Dr. H. Wahyu Henky Irawan, M.Pd
NIP. 197104202000031003

Penguji Utama



Siti Faridah, M.Pd
NIP. 198806182023212056

Ketua Penguji



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIP. 198502132023211013

Sekretaris Penguji

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang



Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 19504031998031002

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan Ditinjau dari *Self-confidence*” oleh Henida Syifa Azzahra ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian pada tanggal 05 September 2023.

Pembimbing,



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
NIDT. 19850213201802011135

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr. Abdussakir, M.Pd
NIP. 197510062003121001

Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Henida Syifa Azzahra
Lamp. : 3 (Tiga) Eksemplar

Malang, 21 Juni 2023

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
di
Malang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun tehnik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Henida Syifa Azzahra

NIM : 18190017

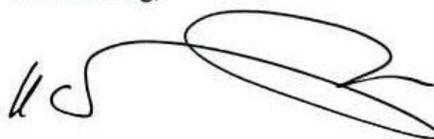
Jurusan : Tadris Matematika

Judul Skripsi : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan
Ditinjau dari *Self-Confidence*

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

NIP/NIDT. 19850213201802011135

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Henida Syifa Azzahra
NIM : 18190017
Pogram Studi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
Kelas VIII pada Materi Himpunan Ditinjau
dari *Self-confidence*

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 05 September 2023

Hormat saya,



Henida Syifa Azzahra

NIM. 18190017

LEMBAR MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah: 6)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan nikmat, rahmat, dan karunia yang telah diberikan.

Skripsi ini saya persembahkan kepada orang-orang tercinta dan tersayang, teristimewa kedua orang tua saya, ayah Hendi Alfiansyah dan ibu Liza Desi Lina yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, dan do'a pada setiap langkah yang saya lalui. Kepada adik-adik saya, M. Akram Alghifary, M. Rakha Zulfa, dan M. Fadhlan Al-Hisyam, serta pihak keluarga dan orang-orang terdekat yang senantiasa terus memberikan semangat, mendoakan, membantu dan meyakinkan saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar strata satu sarjana pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang berjudul “Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan ditinjau dari Self-confidence”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW, para sahabat, dan seluruh umatnya.

Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta jajarannya.
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta jajarannya.
3. Dr. Abdussakir, M.Pd. selaku ketua Program Tadri Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Muhammad Islahul Mukmin, M.Si, M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan dukungan kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.

5. Kedua orang tua penulis, Bapak Hendi Aliansyah dan Ibu Liza Desi Lina beserta anggota keluarga lainnya yang tidak terputus mendoakan, memberikan semangat dan dukungan.
6. SMP Islam Ngebruk yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk melaksanakan penelitian.
7. Mahasiswa Prodi Tadris Matematika Angkatan 2018 khususnya Siti Hidayati Rosidha, Munirotul Lailiyah, Fida Dinar Fauziyah, Atiqotur Royyani, dan Muyassarrah, yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, serta bantuan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik
8. Teman-teman Pondok Pesantren Tahfidzul Qur'an Nurul Huda, terkhusus Rofiatul Hasanah yang selalu mengingatkan, memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan penelitian ini.
9. 투모로우바이투게더 yang telah memberikan semangat dan menemani peneliti selama proses penyusunan skripsi ini melalui karya-karya yang hebat dan menginspirasi.

Peneliti menyadari adanya keterbatasan pengetahuan, referensi, dan pengalaman dalam skripsi ini. Peneliti mengharapkan saran dan masukan demi kebaikan skripsi ini dengan harapan dapat bermanfaat bagi peneliti dan berbagai pihak.

Malang, 7 Agustus 2023

Peneliti,

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Pedoman transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 158 tahun 1987 dan No. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا = a	ز = z	ق = q
ب = b	س = s	ك = k
ت = t	ش = sy	ل = l
ث = ts	ص = sh	م = m
ج = j	ض = dl	ن = n
ح = h	ط = th	و = w
خ = kh	ظ = zh	ه = h
د = d	ع = ‘	ء = ,
ذ = dz	غ = gh	ي = y
ر = r	ف = f	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang = û

C. Vokal Diftong

أو = aw

أي = ay

أو = û

إي = î

c

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL.....	i
LEMBAR LOGO.....	ii
LEMBAR PENGAJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	vii
LEMBAR MOTTO	viii
LEMBAR PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
مستخلص البحث.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Fokus Penelitian.....	7
C. Tujuan Penelitian	8
D. Manfaat Penelitian	8
E. Definisi Istilah.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
1. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	10
2. Self-Confidence.....	16

3. Materi Himpunan	18
B. Relevansi Dengan Penelitian Lain	23
C. Kerangka Kerja Konseptual	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Kehadiran Peneliti.....	27
C. Setting Penelitian	27
D. Subjek Penelitian	28
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
F. Teknik Analisis Data.....	33
H. Prosedur Penelitian	35
BAB IV PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN.....	37
A. Paparan Data	37
1. Paparan dan Analisis Data Subjek S1	38
2. Paparan dan Analisis Data Subjek S2	45
3. Paparan dan Analisis Data Subjek S3	51
4. Paparan dan Analisis Data Subjek S4	57
5. Paparan dan Analisis Data Subjek S5	63
6. Paparan dan Analisis Data Subjek S6.....	68
B. Hasil Penelitian	74
1. Hasil Kerja Subjek Penelitian Dengan <i>Self-Confidence</i> Tinggi74	
2. Hasil Kerja Subjek Penelitian dengan <i>Self-Confidence</i> Sedang74	
3. Hasil Kerja Subjek Penelitian dengan <i>Self-Confidence</i> Rendah74	
BAB V PEMBAHASAN	75
A. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan <i>self-confidence</i> tinggi.....	75
B. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan <i>self-confidence</i> sedang	76
C. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan <i>self-confidence</i> rendah	78
BAB VI PENUTUP	80
A. Kesimpulan	80

B. Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Penelitian	15
Tabel 4.1 Kriteria Pengelompokan Self-confidence	37
Tabel 4.2 Subjek Penelitian.....	38
Tabel 4.3 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	39
Tabel 4.4 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	41
Tabel 4.5 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah.....	43
Tabel 4.6 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	46
Tabel 4.7 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	48
Tabel 4.8 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah.....	49
Tabel 4.9 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	52
Tabel 4.10 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	54
Tabel 4.11 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian Masalah	55
Tabel 4.12 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S4 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	58

Tabel 4.13 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S4	
Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	60
Tabel 4.14 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S4	
Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian	
masalah.....	61
Tabel 4.15 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan	
Wawancara S5 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika	
Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	64
Tabel 4.16 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S5	
Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	66
Tabel 4.17 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S5	
Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian	
Masalah	67
Tabel 4.18 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan	
Wawancara S6 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika	
Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika	69
Tabel 4.19 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S6	
Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar.....	71
Tabel 4.20 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S6	
Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian	
Masalah	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Venn dari Himpunan S dan A	20
Gambar 2.2 Diagram Venn Himpunan Bagian	21
Gambar 2.3 Kerangka Kerja Konseptual	26
Gambar 3.1 Diagram Alur Pemilihan Subjek Penelitian	29
Gambar 3.2 Diagram Alur Penyusunan Soal Tes Kounikasi Matematis	31
Gambar 3.3 Diagram Alur Penyusunan Pedoman Wawancara	32
Gambar 3.4 Diagram Alur Analisis Data	33
Gambar 4.1 Bagian Diketahui S1	39
Gambar 4.2 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S1	41
Gambar 4.3 Perhitungan Matematika S1	42
Gambar 4.4 Bagian Diketahui S2	46
Gambar 4.5 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S2.....	48
Gambar 4.6 Perhitungan Matematika S2	49
Gambar 4.7 Bagian Diketahui S3	52
Gambar 4.8 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S3.....	54
Gambar 4.9 Perhitungan Matematika S3	55
Gambar 4.10 Bagian Diketahui S4.....	58
Gambar 4.11 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S4.....	60
Gambar 4.12 Perhitungan Matematika S4	61
Gambar 4.13 Bagian Diketahui S5.....	64
Gambar 4.14 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S5.....	66
Gambar 4.15 Bagian Diketahui S6.....	69
Gambar 4.16 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S6.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	86
Lampiran 2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian	87
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen Self-confidence	88
Lampiran 4 Angket Self-confidence	89
Lampiran 5 Pedoman Penilaian dan Kriteria Pengelompokan Self-confidence ...	91
Lampiran 6 Lembar Validasi Angket Self-confidence	92
Lampiran 7 Hasil Penilaian dan Pengelompokan Self-confidence Siswa	94
Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	95
Lampiran 9 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	98
Lampiran 10 Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	99
Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.....	101
Lampiran 12 Hasil Jawaban Subjek S1.....	105
Lampiran 13 Hasil Jawaban Subjek S2.....	106
Lampiran 14 Hasil Jawaban Sbjek S3.....	107
Lampiran 15 Hasil Jawaban Subjek S4.....	108
Lampiran 16 Hasil Jawaban Subjek S5.....	109
Lampiran 17 Hasil Jawaban Subjek S6.....	110
Lampiran 18 Pedoman Wawancara	111
Lampiran 19 Lembar Validasi Pedoman Wawancara.....	112
Lampiran 20 Transkrip Wawancara Subjek S1	116
Lampiran 21 Trankrip Wawancara Subjek S2	118
Lampiran 22 Transkrip Wawancara Subjek S3.....	120
Lampiran 23 Transkrip Wawancara Subjek S4.....	122
Lampiran 24 Transkrip Wawancara Subjek S5.....	124
Lampiran 25 Transkrip Wawancara Subjek S6.....	126

ABSTRAK

Azzahra, Henida Syifa. 2023. *Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan ditinjau dari Self-confidence*. Skripsi, Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Himpunan, *Self-confidence*

Penelitian ini dilatarbelakangi atas pentingnya kemampuan komunikasi matematis. Dengan adanya kemampuan komunikasi matematis, peserta didik berlatih untuk dapat menyuarakan pendapat dan mengomunikasikan ide atau gagasan mereka terkait dengan masalah yang dihadapi. Hal ini dapat membantu guru untuk mengukur seberapa baik pemahaman peserta didik. Himpunan merupakan materi yang berkaitan dengan peristiwa sehari-hari. Oleh karena itu, untuk meyajikan himpunan, peserta didik memerlukan kemampuan komunikasi matematis untuk mampu mengkonstruksi soal yang berbentuk cerita menjadi bentuk simbol, notasi, gambar dan diagram. Salah satu karakteristik peserta didik yang dikenal dengan *self-confidence* juga dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi peserta didik dalam memahami permasalahan matematika.

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan tingkat *self-confidence* tinggi, sedang, dan rendah pada materi himpunan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis peneliiian deskriptif. Penelitian dilakukan di SMP Islam Ngebruk dengan subjek penelitian enam orang siswa kelas VIII D. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Uji keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi teknik.

Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi dapat mencapai setiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan siswa dengan *self-confidence* sedang belum dapat mencapai indikator menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar. Selain itu, Siswa dengan *self-confidence* rendah hanya dapat mencapai satu indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

ABSTRACT

Azzahra, Henida Syifa. 2023. *The Mathematical Communication Ability of Class VIII Students on Set Material in terms of Self-confidence*. Thesis, Department of Mathematic Education, Faculty of Education and Teacher Training, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Thesis Supervisor: Muhammad Islahul Mukmin, M.Si., M.Pd.

Keywords: Mathematical Communication Ability, Set, Self-confidence

This research is motivated by the importance of mathematical communication skills. With the existence of mathematical communication skills students practice to be able to voice opinions and communicate their ideas or ideas related to the problem at hand. This can help teachers to measure how well students understand. The set is material related to everyday events. Therefore, to present a set, students need mathematical communication skills to be able to construct problems in the form of stories into symbols, notations, pictures and diagrams. One of the characteristics of students known as self-confidence can also affect students' communication skills in understanding mathematical problems.

The purpose of this research is to describe the mathematical communication skills of students with high, medium, and low levels of self-confidence in set material. This research uses a qualitative approach with a descriptive research type. The research was conducted at Ngruk Islamic Middle School with six students in class VIII D as subjects. The data collection techniques used were tests of mathematical communication skills and interviews. Test the validity of the data in this study using triangulation techniques.

The results of the research show that students with high self-confidence can achieve every indicator of mathematical communication ability. While students with moderate self-confidence have not been able to achieve indicators of interpreting mathematical ideas in the form of pictures. In addition, students with low self-confidence can only achieve one indicator of mathematical communication ability, namely expressing mathematical concepts by stating everyday events in language or mathematical symbols.

مستخلص البحث

الرياضي الزهراء ,هنيذة سيفاً .قدرة الاتصال الرياضي لطلاب الصف الثامن على مجموعة المواد من حيث الثقة بالنفس .أطروحة 1

برنامج دراسة تدريس ، كلية التربية وتدريب المعلمين ، الجامعة الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم ،مالانج .مستشار الرسالة :محمد إصلاح المؤمن، ماجستير

هذا البحث مدفوع بأهمية مهارات الاتصال الرياضي .مع وجود مهارات الاتصال الرياضي ، يتدرب الطلاب على التعبير عن آرائهم وإيصال أفكارهم أو أفكارهم المتعلقة بالمشكلة المطروحة .يمكن أن يساعد هذا المعلمين على قياس مدى فهم الطلاب جيداً .المجموعة هي مادة تتعلق بالأحداث اليومية .لذلك ، لتقديم المجموعات ، يحتاج الطلاب إلى مهارات اتصال رياضية ليكونوا قادرين على تكوين أسئلة في شكل قصص إلى رموز وتدوينات وصور ومخططات .يمكن أن تؤثر إحدى خصائص الطلاب المعروفة باسم الثقة بالنفس أيضاً على مهارات الاتصال لدى الطلاب في فهم المشكلات الرياضية .الغرض من هذا البحث هو وصف مهارات الاتصال الرياضي للطلاب ذوي المستويات العالية والمتوسطة .والمنخفضة من الثقة بالنفس في المواد المحددة .يستخدم هذا البحث المنهج النوعي مع نوع البحث الوصفي كمواد موضوعية ، وكانت (D) مع ستة طلاب في الفصل الثامن Ngbruk تم إجراء البحث في مدرسة تقنيات جمع البيانات المستخدمة هي اختبارات مهارات الاتصال الرياضي والمقابلات .اختبر صدق البيانات في هذه الدراسة باستخدام تقنيات التثليث .تظهر نتائج البحث أن الطلاب الذين يتمتعون بثقة عالية بالنفس يمكنهم تحقيق كل مؤشر لقدرة الاتصال الرياضي .في حين أن الطلاب ذوي الثقة المعتدلة بالنفس لم يتمكنوا من تحقيق مؤشرات تفسير الأفكار الرياضية على شكل صور .بالإضافة إلى ذلك ، يمكن للطلاب ذوي الثقة المنخفضة بالنفس تحقيق مؤشر واحد فقط للقدرة على الاتصال الرياضي ، وهو التعبير عن المفاهيم الرياضية من خلال ذكر الأحداث اليومية في اللغة أو الرموز الرياضية

الكلمات المفتاحية: القدرة على الاتصال الرياضي ، المجموعة ، الثقة بالنفس

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan era society 5.0 mempengaruhi semua aspek kehidupan masyarakat, termasuk bidang pendidikan. Peserta didik harus memiliki enam literasi dasar untuk mempersiapkan era society 5.0 dalam pendidikan: literasi aritmatika, budaya, literasi informasi, literasi keuangan, literasi kewarganegaraan, dan literasi sains (Kahar dkk., 2021). Ada empat keterampilan abad 21 atau 4C yaitu kreativitas (*creative*), berpikir kritis (*critical thinking*), kolaborasi (*collaboration*), dan komunikasi (*communication*) (Nastiti & Ni'mal, 2020). Empat keterampilan ini merupakan tambahan dari kompetensi literasi tersebut. Kemampuan-kemampuan ini dapat ditingkatkan dalam pembelajaran matematika, mengingat kemampuan tersebut merupakan tujuan dari pembelajaran matematika (Depdiknas, 2013). Salah satu dari kemampuan tersebut yang dapat ditingkatkan yaitu kemampuan komunikasi, dimana guru dapat menggunakan berbagai metode untuk mengembangkan kemampuan tersebut dalam pembelajaran matematika.

Sejalan dengan itu, dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 Tahun 2006, pembelajaran matematika memiliki lima tujuan, salah satunya adalah mengomunikasikan gagasan untuk memperjelas suatu masalah atau keadaan melalui diagram, simbol, tabel, atau media lainnya (Handayani dkk, 2014). NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) yang merupakan sebuah organisasi pendidikan matematika terbesar di dunia juga menetapkan kemampuan komunikasi matematis sebagai salah satu standar pada pembelajaran matematika yang harus

dikuasai peserta didik (Siagian, 2016). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi berperan sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Berelson dan Steiner (dalam Tinungki, 2015) mendefinisikan komunikasi sebagai proses penyampaian informasi, perasaan, ide, keterampilan, dan sebagainya melalui penggunaan simbol, kata, gambar, dan angka. Dalam pembelajaran matematika, komunikasi ini disebut dengan komunikasi matematis. Menurut Lomibao dkk. (2016), komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide, menggambarkan, dan mendiskusikan konsep matematika secara koheren dan jelas. Adanya komunikasi matematis ini, dapat membantu guru dan peserta didik untuk memahami kemampuan dalam menginterpretasi dan mengekspresikan pemahaman konsep dan prinsip matematika yang dipelajarinya (Jaya dkk., 2019). Selain itu, NCTM (dalam Sarah dkk, 2021) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah proses dimana siswa mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan, diagram, gambar, menggunakan objek, simbol-simbol matematika, atau menyajikannya ke bentuk aljabar. Berdasarkan uraian tersebut, maka kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan yang dimiliki siswa untuk menyampaikan ide, strategi atau penyelesaian suatu masalah secara lisan maupun tulisan menggunakan bahasa atau simbol matematika seperti tabel, grafik dan gambar.

Kemampuan komunikasi matematis dapat melatih kemampuan berpikir dan bernalar peserta didik tentang matematika. Kemampuan ini juga dapat digunakan untuk mengukur seberapa baik pemahaman peserta didik. Kemampuan pemahaman peserta didik ini dapat dinilai melalui jawaban atau respon yang diberikan. Melalui

Jawaban ini peserta didik berlatih untuk dapat menjelaskan, menyuarakan pendapat, dan bertanggung jawab atas ide-ide dengan memberikan sebuah penjelasan. Hal ini merupakan cara peserta didik untuk mengomunikasikan pikiran atau gagasan mereka terkait dengan masalah yang dihadapi. Lebih lanjut, Ningrum (2016) juga menyatakan dalam penelitiannya bahwa untuk mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap matematika dapat dilakukan dengan cara mengomunikasikan ide dan penalaran matematisnya. Apabila peserta didik memiliki penguasaan konsep yang baik, maka akan memiliki kemampuan komunikasi dan penalaran yang baik juga. Hal ini karena pemahaman konseptual dan komunikasi matematis terkait erat. Peserta didik yang memahami konsep matematika lebih mampu mengkomunikasikan ide matematikanya kepada guru atau teman lain untuk meningkatkan pemahamannya (Gardenia, 2016).

Menurut Susanto (dalam Sarah dkk. 2021) terdapat tiga alasan dasar pentingnya komunikasi matematis yaitu sebagai kekuatan sentral bagi peserta didik dalam merumuskan sebuah konsep dan strategi, sebagai sebuah modal keberhasilan peserta didik dalam mengeksplorasi matematika terhadap penelitian matematis, dan sebagai wadah bagi peserta didik dalam berkomunikasi dengan guru atau temannya untuk memperoleh informasi, bertukar pikiran, menilai dan mempertajam ide. Kemampuan komunikasi matematis ini berperan untuk membantu peserta didik menyampaikan ide atau strategi memecahkan masalah matematikanya secara lisan maupun tulisan ke dalam bahasa atau simbol matematika seperti tabel, grafik dan gambar yang diperolehnya selama pembelajaran di kelas. Dalam hal ini, maka

diperlukan bagi guru untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti bersama guru bidang studi matematika saat melaksanakan observasi di SMP Islam Ngebruk, peserta didik masih kesulitan dalam mengomunikasikan gagasannya dalam pembelajaran matematika. Dalam proses pembelajaran, peserta didik terlihat kurang aktif dan seringkali ragu atau bingung untuk bertanya dan mengemukakan apa yang ada dipikirannya kepada guru atau peserta didik lainnya. Hal ini dapat mempengaruhi pemahaman peserta didik terhadap materi matematika dan menyebabkan kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berikan guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Dewi dkk. (2021), yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik masih terbilang rendah. Hal tersebut terlihat dari bagaimana cara peserta didik dalam menjawab soal. Sebagian besar masih belum mampu menggunakan simbol-simbol matematika, membuat model matematis, dan menempatkan unsur-unsur diketahui dan ditanyakan dengan benar. Selain itu, peserta didik juga cenderung sulit memahami yang ditanyakan oleh soal karena lemahnya pemahaman konsep terhadap materi matematika. Oleh karena itu, perlu adanya informasi mengenai kemampuan komunikasi matematis peserta didik untuk memperbaiki kualitas pemahaman konseptualnya.

Dengan memiliki kemampuan komunikasi matematis peserta didik akan dilatih untuk melakukan aktivitas sosial, harapannya interaksi dua arah yang terjadi bersama guru dan teman sebayanya selama proses pembelajaran dapat mempengaruhi tingkat keyakinan peserta didik dalam mengemukakan pendapat

yang dimilikinya. Hal ini sejalan dengan definisi *self-confidence* Taylor (2013), yang menyatakan bahwa *self-confidence* adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya untuk melakukan tindakan tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Menurut Stankov, Morony, dan Ping (2011), *self-confidence* merupakan salah satu aspek non kognitif dan aspek afektif yang lebih baik untuk melihat hasil prestasi belajar peserta didik. Selain itu, dalam penelitian Sidik & Utami (2017) juga membuktikan bahwa *self-confidence* siswa dan kemampuan komunikasi matematis berkorelasi positif. Dalam penelitiannya, *self-confidence* dan kemampuan komunikasi matematis siswa menunjukkan kecenderungan hubungan yang searah. Artinya, semakin tinggi *self-confidence* siswa maka akan mengakibatkan semakin tinggi juga kemampuan komunikasi matematisnya. Begitu juga sebaliknya, semakin rendah *self-confidence* siswa maka semakin rendah juga kemampuan komunikasi matematisnya.

Hardiyanti Ali dkk., (2020) mengatakan bahwa *self-confidence* adalah keyakinan akan kemampuan diri sendiri dan kesadaran bahwa kemampuan tersebut dapat dimanfaatkan secara baik dan tepat. Lie dalam Agustyaningrum dkk. (2013) menemukan bahwa pada umumnya siswa dengan rasa percaya diri yang tinggi akan mendorong kemampuan komunikasi matematis untuk memahami konsep dan menyelesaikan masalah dengan kesungguhan, begitu pula sebaliknya. Siswa dengan kepercayaan diri rendah sering merasa takut dan cemas akan jawaban atau pendapat mereka sendiri, yang akhirnya membuat mereka merasa salah. Jadi, kemampuan komunikasi matematis siswa secara teoritis akan baik jika memiliki rasa percaya diri yang baik. Hal ini dikarenakan siswa memiliki pandangan yang

positif terhadap dirinya dan kemampuannya, yang memudahkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah komunikasi matematis tanpa khawatir salah ketika sudah memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi. Diharapkan siswa nantinya lebih terpacu untuk meningkatkan prestasinya dan berani menyuarakan pendapatnya ketika sudah memiliki rasa percaya diri yang tinggi.

Himpunan merupakan salah satu sumber yang dapat digunakan untuk menilai kemampuan komunikasi matematis peserta didik saat belajar matematika. Soal himpunan biasanya berupa soal cerita yang permasalahannya diambil dari permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik dituntut untuk memahami soal-soal yang berbentuk cerita. Selain itu, kumpulan soal himpunan merupakan materi dasar yang erat kaitannya dengan kegiatan sehari-hari (Munawaroh & Resta, 2018). Himpunan berkaitan dengan berbagai macam simbol, notasi, dan diagram. Peserta didik harus menguasai materi himpunan sesuai dengan standar yang mencakup keterampilan dasar, salah satunya adalah menyajikan himpunan dalam diagram Venn (Wibawa, 2017). Untuk menyajikan himpunan dalam diagram venn, peserta didik memerlukan kemampuan komunikasi matematis untuk mampu mengkonstruksi soal yang berbentuk cerita menjadi bentuk simbol-simbol matematis, gambar, diagram, tabel atau sebaliknya (Maulidya & Hidayati 2019).

Beberapa peneliti terdahulu telah melakukan penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis siswa. Andini & Marlina (2021) melakukan penelitian tentang kemampuan komunikasi matematis siswa SMP menemukan bahwa ketika mereka menyelesaikan soal-soal tentang materi himpunan, dengan $\leq 33\%$ hasil

dari 4 soal keterampilan komunikasi berada pada kategori rendah, sedangkan \geq 33% hasil dari soal ke-5 adalah pada kategori sedang. Apabila dilihat dari kategori ketercapaian kemampuan komunikasi matematis Sumarno, terdapat empat indikator yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa termasuk dalam kategori rendah. Selain itu, profil kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence* pada penelitian Rahmasuri dkk. (2022) menunjukkan bahwa siswa dengan tingkat *self-confidence* yang tinggi dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis. Sedangkan empat indikator kemampuan komunikasi matematis tersebut dapat dipenuhi oleh siswa dengan tingkat *self-confidence* yang sedang. Pada *self-confidence* rendah, profil kemampuan komunikasi matematis siswa hanya memenuhi dua indikator.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa pada materi himpunan berdasarkan *self-confidence* yang dimiliki siswa yang dibedakan menjadi tiga kategori, yaitu kategori siswa dengan *self-confidence* tinggi, kategori siswa dengan *self-confidence* sedang dan kategori siswa dengan *self-confidence* rendah.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijabarkan, maka fokus penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* tinggi pada materi himpunan?

2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* sedang pada materi himpunan?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* rendah pada materi himpunan?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* tinggi pada materi himpunan
2. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* sedang pada materi himpunan
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII dengan *self-confidence* rendah pada materi himpunan

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang peneliti harapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi sekolah

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan bagi sekolah sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa. Sehingga diharapkan dapat mendukung peningkatan komunikasi matematis dan tingkat kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa dan pembelajaran di sekolah.

2. Bagi guru

Penelitian ini dapat digunakan guru sebagai pedoman untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis dan tingkat kepercayaan diri (*self-confidence*) siswa. Sehingga guru dapat merancang kegiatan pembelajaran yang melibatk

kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan masalah khususnya pada materi himpunan.

3. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi peneliti terkait komunikasi matematis dan self-confidence sehingga nantinya dapat memberikan pembelajaran yang berkualitas di masa depan.

E. Definisi Istilah

1. Kemampuan komunikasi matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan dalam menyampaikan ide, strategi atau penyelesaian suatu masalah menggunakan bahasa atau simbol-simbol matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, grafik, atau diagram.

2. *Self-confidence*

Self-confidence adalah perasaan yakin terhadap kemampuan dan kekuatan yang ada dalam dirinya yang memunculkan motivasi dan perasaan atau energi positif untuk menyelesaikan tugasnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kemampuan berasal dari kata “mampu” yang memiliki makna kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu; dapat). Sedangkan menurut Chaplin (dalam Pohan & Maysarah, 2022), ability (kemampuan, kecakapan, ketangkasan, bakat, kesanggupan) merupakan tenaga (daya kekuatan) untuk melakukan sesuatu. Sehingga, kemampuan dapat diartikan sebagai kesanggupan atau kecakapan individu dalam melakukan sesuatu.

Kamus Besar Bahasa Indonesia mendefinisikan komunikasi sebagai pertukaran informasi atau pesan antara dua orang atau lebih untuk menjamin agar pesan yang dimaksud diterima. Komunikasi adalah tindakan menyampaikan informasi, ide, atau perilaku baik secara langsung (*face to face*) ataupun tidak langsung kepada pihak lain (Fachrurazi, 2011). Komunikasi langsung merupakan komunikasi yang dilakukan dengan saling bertatap muka dalam suatu aktivitas komunikasi tanpa menggunakan perantara media, sedangkan komunikasi secara tidak langsung merupakan komunikasi yang dilakukan dengan tidak bertemu secara langsung dalam suatu aktivitas komunikasi, komunikasi dilakukan dengan menggunakan perantara media seperti email, handphone, jejaring sosial, dan messenger (Widiantari & Herdiyanto, 2013). Sedangkan Saragih dan Rahmiyana (2013) menyatakan bahwa komunikasi secara universal dapat dipahami sebagai suatu peristiwa pertukaran informasi atau pesan yang terjadi dalam sebuah

komunitas. Dalam komunikasi, pihak yang bertindak sebagai penyampai informasi atau pesan disebut komunikator, sedangkan pihak penerima pesan disebut komunikan.

Dalam perspektif islam, komunikasi juga ditegaskan di dalam al-Qur'an sebagai salah satu fitrah manusia. Sebagaimana firman Allah dalam QS surah Ar-Rahman ayat 1-4.

الرَّحْمَنُ ﴿١﴾ عَلَّمَ الْقُرْآنَ ﴿٢﴾ خَلَقَ الْإِنْسَانَ ﴿٣﴾ عَلَّمَهُ الْبَيَانَ

Artinya: “(Allah) yang Maha Pengasih, yang telah mengajarkan Al-Qur'an. Dia menciptakan manusia, mengajarnya pandai berbicara.”

Kata al-bayan pada surah ar-Rahman ayat ke-empat ini dijelaskan oleh seorang mufasir kenamaan yaitu Imam Syaukani dalam Fath al-Qadir sebagai kemampuan berkomunikasi (Pratiwi & Islam, 2022). Dalam hal ini Allah mengajari manusia bagaimana menggunakan akal dan kemampuan bahasa yang dianugerahkan-Nya untuk berkomunikasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa komunikasi merupakan hal yang dibutuhkan manusia sebagai makhluk sosial yang hidup secara berjamaah.

Lerner (dalam Hikmawati dkk., 2019) menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolik universal yang memungkinkan individu untuk memikirkan dan menyampaikan konsep tentang bilangan dan elemen. Pernyataan ini menunjukkan hubungan antara matematika dan komunikasi. Hal ini sesuai dengan penegasan Paridjo dan Waluya (2017) bahwa komunikasi merupakan bagian penting dari pembelajaran matematika. Komunikasi yang terjadi antara guru dan siswa merupakan bagian penting dari proses pembelajaran di kelas. Proses

komunikasi dapat membantu meningkatkan pemahaman dan keyakinan siswa akan suatu ide (Agustyaningrum & Bondan Widjajanti, 2013). Dengan komunikasi lisan maupun tertulis, guru dapat mendengar dan melihat kemampuan serta pemahaman siswa secara langsung, selanjutnya guru juga dapat memberikan feedback dan intervensi untuk membimbing siswa ke arah yang benar (Rohid dkk., 2019)

Menurut NCTM menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah proses dimana siswa mengekspresikan ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan, diagram, gambar, menggunakan objek, simbol-simbol matematika, atau menyajikannya ke bentuk aljabar (Sarah dkk, 2021). Sedangkan, Baroody (dalam Hendriana & Kadarisma, 2019) menegaskan bahwa komunikasi matematis berfungsi sebagai sumber untuk mengamati, mengeksplorasi, dan memecahkan suatu masalah matematika dan sebagai sarana untuk terlibat dalam kegiatan sosial seperti bertukar ide dan pendapat.

Komunikasi matematis juga dikemukakan oleh Hafriani (2021) sebagai kemampuan siswa untuk menyampaikan gagasan matematika dan dapat menyajikannya dalam berbagai bentuk matematika seperti tulisan, gambar, tabel, grafik, diagram, serta dapat memodelkan dan menyatakan kembali dalam bahasanya sendiri dan berupa pembuktian atau uraian tentang penyelesaian suatu masalah matematika yang menggambarkan kemampuan siswa atau bagaimana siswa mengorganisasikan berbagai konsep untuk memecahkan masalah matematika.

Jenis-jenis komunikasi matematis menurut Ansari (dalam Laksananti dkk., 2017) dibedakan menjadi dua aspek yaitu komunikasi matematis lisan dan

komunikasi matematis tertulis. Komunikasi matematis lisan adalah menyampaikan atau menjelaskan dan mendemonstrasikan ide matematis secara langsung. Komunikasi matematis lisan dapat dilihat dari intensitas keterlibatan siswa selama berlangsung proses pembelajaran seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, dan sebagainya. Sedangkan komunikasi matematis tertulis adalah penyampaian ide atau gagasan matematika menggunakan simbol-simbol matematika, gambar, diagram, notasi, serta membuat model matematika.

Dalam penelitian ini, komunikasi matematis didefinisikan sebagai suatu cara yang dilakukan siswa dalam menyampaikan ide, strategi atau penyelesaian suatu masalah secara lisan, tulisan, gambar, diagram, menggunakan bahasa atau simbol matematika.

Berdasarkan paparan tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa Kemampuan komunikasi matematis adalah kecakapan dalam menyampaikan ide, strategi atau penyelesaian suatu masalah menggunakan bahasa atau simbol-simbol matematika secara lisan maupun tertulis, baik dalam bentuk gambar, grafik, atau diagram.

Kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa dapat diukur menggunakan indikator yang telah dirumuskan oleh beberapa ahli. Menurut NCTM (Rohid dkk., 2019) keterampilan komunikasi matematis mengacu pada kemampuan peserta didik untuk:

- 1) Menyusun dan menghubungkan pemikiran matematis peserta didik melalui komunikasi;
- 2) Mengomunikasikan pemikiran matematisnya yang logis dan jelas kepada teman, guru, dan orang lain;

- 3) Menganalisis dan menilai pemikiran matematis dan strategi yang digunakan oleh rang lain;
- 4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengungkapkan ide-ide matematika dengan benar.

Sedangkan menurut Sumarno (Sarah dkk., 2021), kategori kemampuan komunikasi matematis meliputi:

- 1) Kemampuan mendeskripsikan gambar, diagram, atau benda nyata dalam bahasa simbol, atau model matematika;
- 2) Kemampuan menjelaskan ide, gagasan, situasi, dan hubungan matematika secara lisan atau tertulis;
- 3) Kemampuan mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika;
- 4) Kemampuan membaca dengan pemahaman representasi matematis tertulis;
- 5) Kemampuan menyatakan kembali deskripsi atau paragraf matematika dalam bahasa mereka.

Kementrian Pendidikan Ontario tahun 2005 dalam Hendriana dkk., (2017) mengungkapkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dikategorikan menjadi tiga aspek yaitu:

1. Menulis (written text), yaitu memberikan jawaban menggunakan bahasa sendiri, memuat model situasi atau persoalan menggunakan model matematika dalam bentuk: lisan, tulisan, grafik, dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, menyusun argumen dan generalisasi.

2. Menggambar (drawing), yaitu merefleksikan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide-ide matematika, dan sebaliknya.
3. Ekspresi matematis (mathematical expression), yaitu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Dalam penelitian ini, peneliti fokus pada kemampuan komunikasi matematis tertulis. Peneliti menggunakan indikator kemampuan komunikasi matematis siswa yang dimodifikasi dari penelitian milik Widiastuti (2022), sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Penelitian

No	Indikator	Deskripsi
1	Mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika	Siswa menuliskan atau menjelaskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika
2	Menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar	Siswa menyajikan informasi yang diketahui dari soal dalam bentuk gambar
3	Menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis	Siswa menjelaskan langkah-langkah penyelesaian soal dan menuliskan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal
		Siswa melakukan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan
4	Menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah	Siswa menuliskan atau menjelaskan kesimpulan berdasarkan tahapan-tahapan yang dilakukan

2. Self-Confidence

Self-confidence merupakan rasa percaya diri yang biasanya digunakan seseorang sebagai jaminan diri dalam penilaian pribadi, kemampuan dan kekuatan (Dini dkk., 2018). Hambley (dalam Ahmadi Safa & Afzalimir, 2021) mendefinisikan *self-confidence* sebagai pengakuan individu atas kemampuan sendiri, mencintai diri sendiri dan menyadari perasaan dan emosi diri sendiri. Sedangkan Bandura (dalam Agustyaningrum & Bondan Widjajanti, 2013) menyatakan bahwa *self-confidence* adalah keyakinan seseorang akan kemampuan sendiri untuk mengendalikan, memobilisasi, dan mewujudkan suatu kegiatan yang harus diselesaikan atau sesuai dengan tuntutan tugas, dengan menggunakan motivasi dan sumber daya yang dibutuhkan.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa *self-confidence* adalah perasaan yakin terhadap kemampuan dan kekuatan yang ada dalam diri yang memunculkan motivasi dan perasaan atau energi positif untuk menyelesaikan tugasnya.

Dalam al-Qur'an juga terdapat ayat-ayat yang menegaskan tentang konsep percaya diri (*self-confidence*). Salah satunya pada QS Ali-Imran ayat 139.

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

Artinya: “Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman.”

Ayat ini berkaitan dengan sifat dan sikap seorang mukmin yang memiliki keyakinan yang kuat dan nilai positif terhadap dirinya. Dimana hal itu sesuai

dengan pengertian dari kepercayaan diri itu sendiri. Dari ayat tersebut terlihat bahwa orang yang memiliki kepercayaan diri adalah orang yang tidak takut dan sedih serta mengalami kegelisahan terhadap banyak hal dan mereka tergolong orang-orang yang beriman dan orang-orang yang istiqomah.

Menurut Yates (dalam Fauziah dkk., 2018) memiliki *self-confidence* sangat penting bagi keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika. Mengenai pendidikan dan pengajaran, Kloosterman (dalam Hendriana dkk., 2018) menyatakan bahwa *self-confidence* adalah usaha yang baik dan terbiasa untuk menyelesaikan kewajiban, melihat seberapa efektif individu lain bekerja, membiasakan diri dengan kepercayaan diri matematis, menjalankan proses pembelajaran matematika yang terpadu dan berkesinambungan berhenti berpura-pura, mempertahankan pikiran yang positif, dan mencoba untuk tidak berpikir negatif. Peserta didik dengan *Self-confidence* yang tinggi lebih cenderung bekerja keras untuk mencapai tujuan dalam matematika, yang akan berdampak positif pada keberhasilan akademiknya. (Fauziah dkk., 2018).

Casey dan Nuttal (dalam Hendriana, 2018) mengemukakan bahwa *self-confidence* merupakan perasaan percaya diri atas kemampuan sendiri seperti: tidak khawatir dan bertanggung jawab dalam melaksanakan kegiatan, melakukan hal-hal yang disukai, memiliki sikap hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, menerima dan menghormati orang lain, memotivasi untuk berprestasi tinggi, dan menyadari kelebihan dan kekurangan diri sendiri.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan aspek *self-confidence* yang dikemukakan oleh Hendriana (dalam Karunta, 2019), yaitu:

- 1) Percaya kepada kemampuan sendiri
- 2) Selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah
- 3) Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan
- 4) Memiliki konsep diri yang positif
- 5) Berani mengungkapkan pendapat

3. Materi Himpunan

a. Konsep Himpunan

Himpunan dalam kehidupan sehari-hari disebut juga kelompok, kumpulan, grup atau gerombolan. Ada banyak sekali contoh himpunan yang dapat ditemui di kehidupan sehari-hari. Misalnya kelompok fauna dan kelompok flora yang ada dalam ilmu biologi. Selain itu, ada juga kelompok suku-suku yang ada di Indonesia, seperti kelompok suku Jawa, Madura, Sasak, dan lain-lain. Dalam matematika, istilah himpunan berarti kelompok, kumpulan, grup, ataupun gerombolan. Akan tetapi tidak setiap kumpulan termasuk himpunan, seperti kumpulan siswa yang berbadan tinggi, dan kumpulan siswa yang (As'ari dkk., 2017).

Didalam al-Qur'an juga terdapat beberapa surah dan ayat yang membahas tentang himpunan. Salah satunya dalam QS an-Nuur ayat 45.

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَى كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya: “Dan Allah menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki, sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang Dia kehendaki. Sungguh, Allah Mahakuasa atas segala sesuatu.”

Ayat ini mengungkap bukti-bukti kekuasaan dan kebesaran Allah. Dimana dalam ayat ini terdapat contoh-contoh himpunan. Pertama, himpunan hewan yang berjalan dengan menggunakan perut (hewan melata). Kedua, himpunan hewan yang berjalan dengan menggunakan dua kaki. Dan ketiga, himpunan hewan yang berjalan dengan menggunakan empat kaki. Jika dipelajari lebih mendalam maka terdapat masih banyak lagi konsep himpunan yang dapat ditemui dalam al-Qur'an.

b. Penyajian Himpunan

Materi dalam sub bab ini bersumber dari As'ari dkk. (2017). Suatu himpunan dapat disajikan melalui tiga cara, yaitu:

1) Dengan Mendaftarkan Anggotanya (Enumerasi)

Dengan cara ini suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan semua anggotanya yang dituliskan dalam kurung kurawal ($\{ \}$).

Contoh: $A = \{a, I, u, e, o\}$

2) Dengan Menyatakan Sifat yang Dimiliki Anggotanya

Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan menyebutkan sifat yang dimiliki anggotanya.

Contoh: A adalah himpunan semua huruf vokal dalam abjad latin.

3) Dengan Menuliskan Notasi Pembentuk Himpunan

Suatu himpunan juga dapat dinyatakan dengan menuliskan syarat keanggotaan himpunan tersebut. Bentuk umum notasi ini yaitu $\{x \mid P(x)\}$ dengan x mewakili anggota himpunan, dan $P(x)$ menyatakan syarat yang harus dipenuhi oleh x untuk dapat menjadi anggota himpunan tersebut. Dimana Simbol x dapat diubah menjadi variabel yang lain, seperti y, z dan lain-lain.

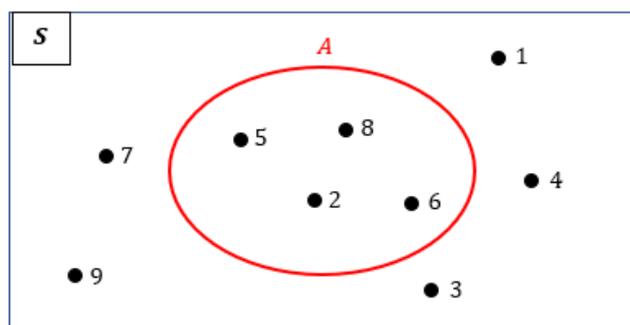
Contoh: $A = \{x|x \text{ adalah huruf vokal dalam abjad latin}\}$

c. Diagram Venn

Diagram Venn adalah Sebuah metode untuk menyajikan himpunan melalui gambar atau diagram. Untuk membuat suatu diagram Venn, terdapat beberapa petunjuk antara lain:

- 1) Himpunan semesta (S) digambarkan dengan bentuk persegi panjang dan huruf S diletakkan di sudut kiri atas.
- 2) Setiap himpunan yang ada dalam himpunan semesta ditunjukkan oleh kurva tertutup sederhana.
- 3) Setiap anggota himpunan ditunjukkan dengan titik.
- 4) Jika banyak anggota himpunannya tak berhingga, maka anggota-anggota himpunannya tidak perlu dituliskan. Contoh:

Diagram Venn dari himpunan $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$, himpunan $A = \{2, 5, 6, 8\}$ adalah sebagai berikut.

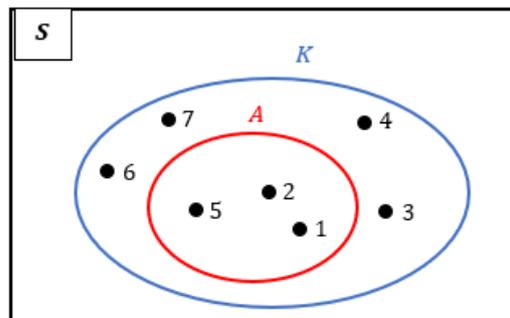


Gambar 2.0.1 Diagram Venn dari Himpunan S dan A

d. Himpunan Bagian, Kosong dan Himpunan Semesta.

Himpunan Bagian

Himpunan bagian dapat didefinisikan sebagai sebuah kondisi dimana unsur dari sebuah himpunan termasuk ke dalam unsur dari himpunan yang lain. Contoh:



Gambar 2.0.2 Diagram Venn Himpunan Bagian

Dari diagram Venn tersebut dapat disimpulkan bahwa himpunan A merupakan himpunan bagian dari K , jika setiap anggota A merupakan anggota K ditulis dengan notasi $A \subset K$ (A himpunan bagian dari K), atau dapat juga dikatakan bahwa himpunan K memuat himpunan A , ditulis dengan notasi $K \supset A$ (himpunan K memuat A).

Himpunan Kosong

Himpunan kosong adalah himpunan yang tidak mempunyai anggota. Himpunan ini dinotasikan dengan ϕ atau $\{ \}$.

Himpunan Semesta

Himpunan semesta atau *himpunan universal* adalah himpunan semua unsur yang menjadi objek pembicaraan dan disimbolkan dengan S atau U . Himpunan semesta pembicaraan memiliki anggota yang sama atau lebih banyak dari pada himpunan yang sedang dibicarakan.

e. Kardinalitas Himpunan

Kardinalitas himpunan adalah bilangan yang menyatakan banyaknya jumlah anggota dalam suatu himpunan dan dinotasikan dengan $n(A)$. Kardinalitas himpunan hanya untuk himpunan yang hingga (*finite set*). Contoh:

Tentukan banyak anggota himpunan A dan B berikut.

$$A = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$B = \{1, 3, 5, 7, \dots, 27, 29\}$$

Banyak anggota A adalah 5, dinotasikan dengan $n(A) = 5$.

Banyak anggota B adalah 15, dinotasikan dengan $n(A) = 15$.

f. Operasi Himpunan

Irisan (Intersection)

Irisan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota himpunan A dan juga merupakan anggota himpunan B , dilambangkan dengan $A \cap B$. Irisan dua himpunan dinotasikan $A \cap B = \{x | x \in A \text{ dan } x \in B\}$.

Contoh: $A = \{a, b, c, d, e\}$ dan $B = \{a, i, u, e, o\}$

Maka $A \cap B = \{a, e\}$

Gabungan (Union)

Gabungan himpunan A dan himpunan B adalah himpunan yang terdiri dari semua anggota himpunan A dan himpunan B , dimana anggota yang sama hanya ditulis satu kali, dilambangkan dengan $A \cup B$. Gabungan dua himpunan dinotasikan $A \cup B = \{x | x \in A \text{ atau } x \in B\}$.

Contoh: $A = \{e, f, g, h, i\}$ dan $B = \{b, e, h, i, l\}$

Maka $A \cup B = \{b, e, f, g, h, i, l\}$

Selisih (Difference)

Selisih dua himpunan A dan himpunan B adalah himpunan semua anggota himpunan A yang bukan anggota himpunan B , dilambangkan dengan $A - B$.

Notasi pembentuk himpunan $A - B = \{x | x \in A \text{ dan } x \notin B\}$

Contoh: $A = \{1, 2, 3\}$ dan $B = \{4, 5, 6, 7\}$

Maka $B - A = \{5, 6, 7\}$

Komplemen (Complement)

Komplemen himpunan A adalah suatu himpunan semua anggota himpunan S yang bukan anggota himpunan A , dilambangkan dengan A^c . Notasi pembentuk himpunan $A^c = \{x | x \in S \text{ dan } x \notin A\}$.

Contoh: $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ dan $A = \{4, 5, 6\}$

Maka $A^c = \{1, 2, 3, 7, 8, 9\}$

B. Relevansi Dengan Penelitian Lain

Berikut beberapa penelitian yang relevan dengan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan ditinjau dari *self-confidence*:

1. Aminah dkk. (2018) melakukan penelitian kualitatif tentang kemampuan komunikasi matematis pada materi himpunan dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan”. Penelitian Aminah dkk. (2018) bertujuan untuk menelaah dan menganalisis mengenai: (1) Kemampuan komunikasi matematis menghubungkan benda nyata, gambar dan diagram kedalam ide matematika. (2) Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan ide, situasi, tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar. (3) Kemampuan komunikasi

matematis menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika. (4) Kemampuan komunikasi matematis membuat model dari suatu situasi melalui tulisan, benda-benda konkret, gambar, grafik, dan metode-metode aljabar. (5) Kemampuan komunikasi matematis menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan dalam empat indikator tergolong rendah. Sedangkan pada indikator kemampuan komunikasi matematis menjelaskan ide, situasi, tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar tergolong sedang.

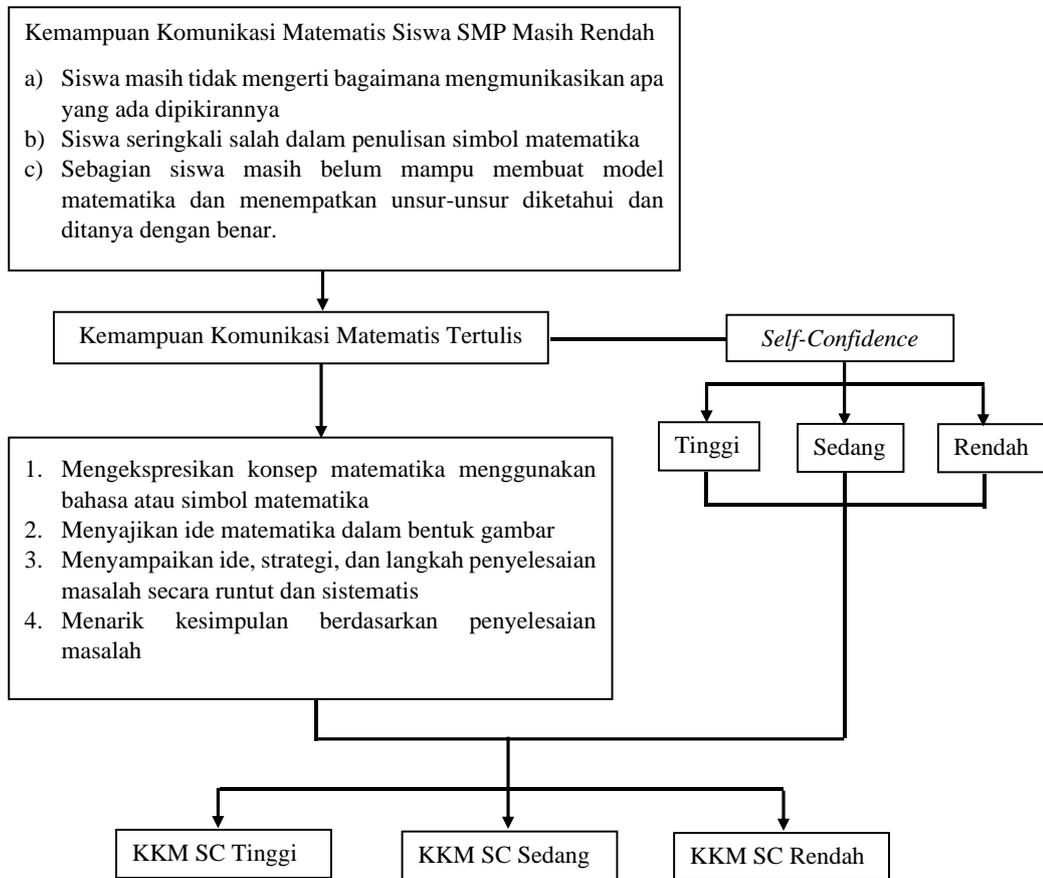
2. Dewi dkk. (2021) melakukan penelitian kualitatif tentang kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari gender dengan judul “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran ditinjau dari Perbedaan Gender”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis pada materi lingkaran yang ditinjau dari perbedaan gender siswa. Subjek penelitian Dewi dkk. (2021) yaitu 16 siswa kelas VIII yang terdiri dari 7 orang laki-laki dan 9 orang perempuan. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa perempuan dikategorikan baik dalam menyelesaikan permasalahan matematika sehingga mampu mengkomunikasikan ide-ide matematika dengan menggunakan gambar atau simbol dan memiliki representasi matematika yang lebih baik dari siswa laki-laki. Kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan lebih tinggi dari kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dengan total nilai rata-rata

untuk siswa perempuan yaitu 77,8% dan total nilai rata-rata untuk siswa laki-laki yaitu 66,7% atau selisih sebesar 11,1%.

3. Risyah (2020) melakukan penelitian kualitatif yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep pada Materi Himpunan ditinjau dari *Self-Confidence*”. Penelitian tersebut berjujukan untuk mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep pada materi himpunan ditinjau dari *self-confidence*. Pada penelitian Risyah (2020), subjek diberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep dan angket *self-confidence*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri tinggi mampu memenuhi hampir semua indikator kemampuan dalam memahami konsep, siswa yang memiliki kepercayaan diri sedang mampu memenuhi empat sampai lima indikator kemampuan memahami konsep, dan siswa yang memiliki rasa percaya diri rendah tidak dapat memenuhi semua indikator kemampuan pemahaman konsep.

C. Kerangka Kerja Konseptual

Penelitian ini berangkat dari adanya keterampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa. Fokus penelitian didasari oleh konsep kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari *self-confidence*. Adapun indikator yang digunakan merupakan indikator komunikasi matematis yang diadaptasi dari penelitian milik Widiastuti (2022). Berikut gambaran kerangka konseptual dalam penelitian ini.



Gambar 2.0.3 Kerangka Kerja Konseptual

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif dengan pendekatan kualitatif. Peneliti dalam penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-confidence*. Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan pada penelitian ini dikarenakan data yang dihasilkan berupa data non-numerik (bukan angka) tetapi kemampuan komunikasi matematis siswa yang terjadi di lapangan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara.

B. Kehadiran Peneliti

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrument utama. Peneliti secara langsung turun ke lapangan untuk mengamati proses penelitian secara optimal. Kehadiran peneliti ini sangat penting agar data yang diperoleh dalam penelitian bersifat faktual dan valid. Peneliti juga bertindak dalam merencanakan, melaksanakan, mengumpulkan, menganalisis dan menyimpulkan data hasil penelitian.

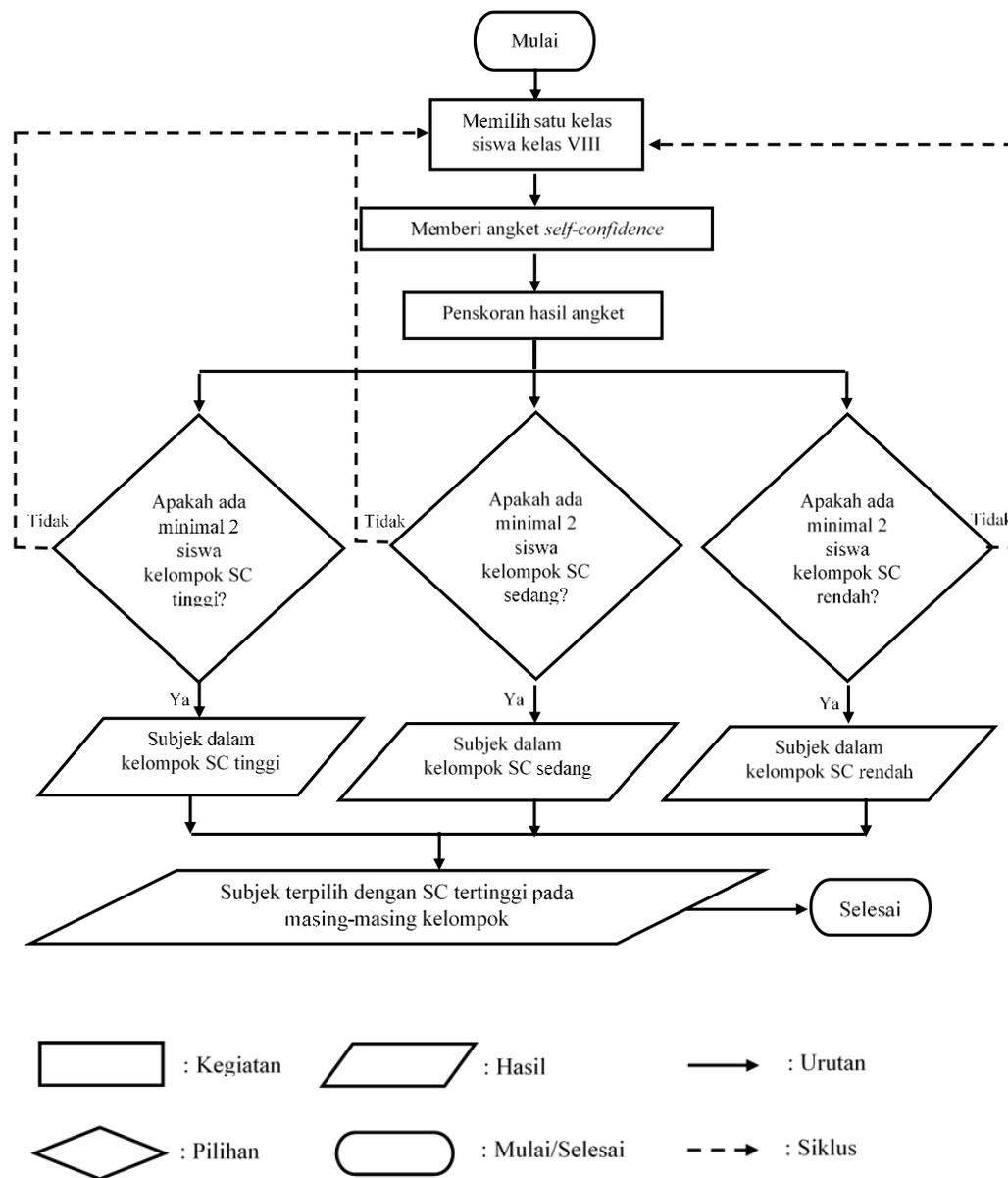
C. Setting Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Ngebruk yang berada di Jl. Raya Ngebruk No.62, Kecamatan Sumberpucung, Kabupaten Malang, Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini dikarenakan peneliti sudah melakukan observasi di sekolah tersebut. Selain itu, juga belum ada penelitian terkait kemampuan komunikasi matematis

siswa yang ditinjau dari *self-confidence* pada materi himpunan. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah semester genap tahun ajaran 2022/2023.

D. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Islam Ngebruk. Peneliti menentukan 6 siswa sebagai subjek penelitian berdasarkan hasil penskoran angket *self-confidence*. Dari ketiga tingkat *self-confidence* yaitu *self-confidence* tinggi, *self-confidence* sedang dan *self-confidence* rendah dipilih masing-masing 2 siswa dengan skor tertinggi. Apabila terdapat lebih dari satu siswa dengan skor tertinggi dalam setiap tingkatan, maka akan dilakukan pertimbangan bersama guru matematika. Peneliti mengadopsi angket *self-confidence* (SC) yang digunakan dari artikel Karunta, (2019). Validator angket SC pada penelitian ini adalah Akhmad Mukhlis, MA. Alur pemilihan subjek dalam penelitian ini dapat dilihat pada diagram berikut.



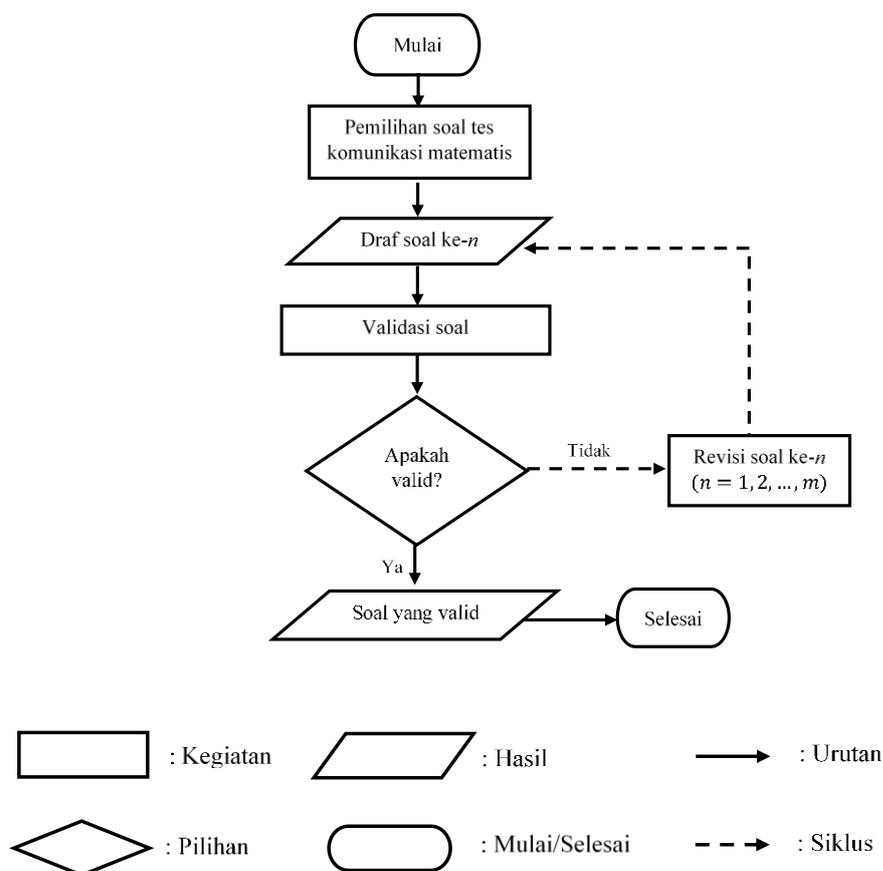
Gambar 3.0.1 Diagram Alur Pemilihan Subjek Penelitian

E. Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tes tertulis komunikasi matematis dan wawancara individu.

1. Tes Komunikasi Matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian materi himpunan yang terdiri dari satu soal. Soal tersebut kemudian divalidasi oleh 2 orang ahli. Selanjutnya peneliti melakukan revisi pada soal sesuai dengan saran dari validator. Validator soal dalam penelitian ini merupakan 2 dosen tadrir matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan kualifikasi akademik minimal magister (S2) yang berpengalaman dalam bidang yang relevan. Apabila soal yang dibuat telah dinyatakan valid, maka akan diujikan kepada 6 subjek penelitian yang telah ditentukan. Berikut ini adalah alur penyusunan soal tes komunikasi matematis.

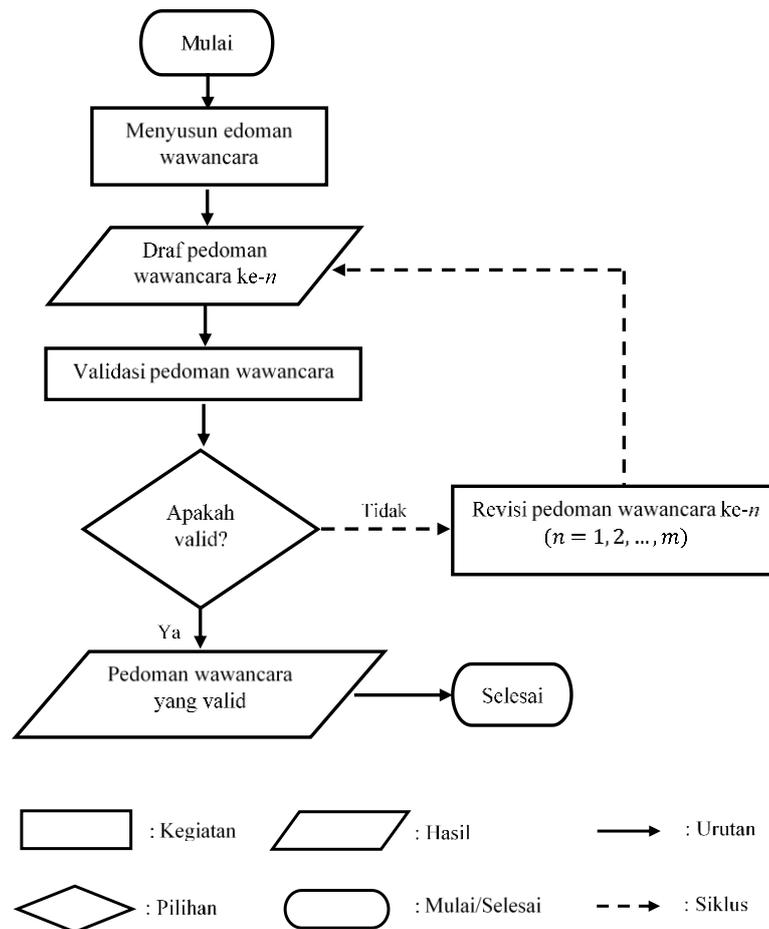


Gambar 3.0.2 Diagram Alur Penyusunan Soal Tes Kounikasi Matematis

2. Wawancara

Wawancara ini digunakan peneliti untuk memperoleh data serta informasi secara mendalam mengenai ide dan pendapat narasumber. Penelitian ini menggunakan jenis wawancara semi terstruktur yaitu wawancara yang dilakukan sesuai dengan pedoman instrumen yang telah dibuat peneliti dan masih dapat berkembang sesuai kebutuhan. Pedoman wawancara akan divalidasi oleh 2 orang validator sebelum digunakan. Validator pedoman wawancara merupakan dosen tadrir matematika UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dengan kualifikasi akademik minimal magister (S2) yang berpengalaman dalam bidang yang relevan.

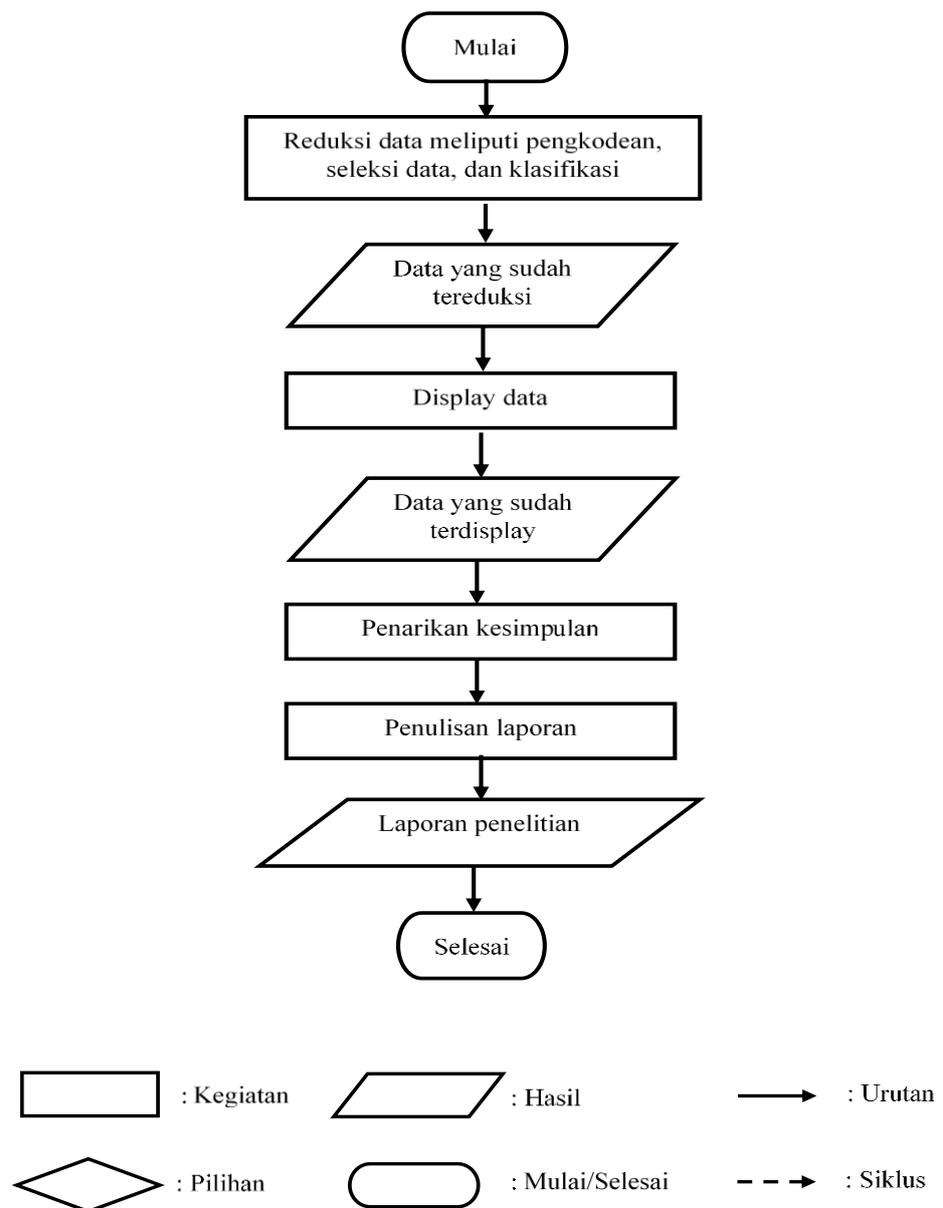
Setelahnya peneliti melakukan revisi hingga pedoman wawancara dinyatakan valid. Wawancara dilaksanakan setelah 6 subjek penelitian menyelesaikan soal tes yang telah diberikan. Saat wawancara berlangsung peneliti mencatat informasi-informasi penting dan menggunakan alat bantu perekam suara untuk memaksimalkan data penelitian yang diperoleh. Berikut ini adalah alur penyusunan pedoman wawancara.



Gambar 3.0.3 Diagram Alur Penyusunan Pedoman Wawancara

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan metode memproses data menjadi sebuah informasi yang mudah dipahami. Alur analisis data dalam penelitian ini disajikan dalam diagram berikut.



Gambar 3.0.4 Diagram Alur Analisis Data

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses memilih, memfokuskan pada penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data kasar yang berasal dari catatan lapangan (Rijali, 2018). Peneliti meringkas dan memilih data yang diperlukan dalam penelitian sehingga memperoleh catatan-catatan inti berupa hasil tes tertulis dan hasil wawancara. Data yang tidak relevan maka tidak dimasukkan dalam data penelitian. Proses reduksi data ini berlangsung terus menerus selama penelitian.

2. Penyajian Data

Pada tahap ini peneliti mendeskripsikan data atau informasi yang telah direduksi kedalam bentuk uraian kalimat naratif dan bagan (Rijali, 2018). Peneliti menyajikan data berupa deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam memecahkan masalah himpunan ditinjau dari *self-confidence* berdasarkan hasil tes tertulis dan wawancara. Berikut ini adalah tata cara penulisan kode yang digunakan untuk menulis hasil wawancara.

Kode pertanyaan peneliti

- a. Digit pertama yaitu P menunjukkan pertanyaan untuk subjek
- b. Digit kedua yaitu Si menunjukkan subjek i
- c. Digit ketiga dan keempat menunjukkan indikator kemampuan komunikasi matematis
- d. Digit terakhir berupa angka yang menunjukkan urutan pertanyaan peneliti

Contohnya PS11A01 artinya pertanyaan subjek 1 untuk indikator 1A dengan urutan pertanyaan pertama.

Kode jawaban subjek penelitian

- a. Digit pertama yaitu J menunjukkan jawaban dari subjek
- b. Digit kedua yaitu Si menunjukkan subjek i
- c. Digit ketiga dan keempat menunjukkan indikator kemampuan komunikasi matematis
- d. Digit terakhir berupa angka yang menunjukkan urutan jawaban subjek penelitian

Contohnya JS11A01 artinya jawaban subjek 1 untuk indikator 1A dengan urutan jawaban pertama.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah temuan penelitian yang dapat memberikan jawaban atas rumusan masalah berdasarkan analisis data (Rijali, 2018). Kesimpulan yang diambil dapat dinyatakan kredibel jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten.

G. Pengujian Keabsahan Data

Pengujian keabsahan data hasil penelitian ini menggunakan triangulasi Teknik. Triangulasi teknik yaitu menggunakan berbagai macam pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama (Alfansyur, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes komunikasi matematis peserta didik dan wawancara untuk mendapatkan data dari sumber yang sama.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, dan akhir/penyelesaian.

Tahap persiapan

- a. Menentukan masalah yang akan dijadikan sebagai topik penelitian
- b. Memilih lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian
- c. Menyusun instrument penelitian berupa angket *self-confidence*, soal kemampuan komunikasi, dan pedoman wawancara.
- d. Mengurus surat izin penelitian dari fakultas
- e. Mengajukan surat izin penelitian kepada pihak sekolah

Tahap pelaksanaan

- a. Memilih subjek penelitian dengan angket *self-confidence* sesuai dengan proses pemilihan subjek pada sub bab subjek penelitian yang telah dijelaskan.
- b. Memberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis pada subjek penelitian yang dipilih.
- c. Melakukan wawancara kepada subjek penelitian untuk memperoleh informasi lebih mendalam terkait hasil tes peserta didik.

Tahap penyelesaian

- a. Menganalisis data yang diperoleh dari hasil tes dan wawancara kepada subjek penelitian sesuai dengan teknik analisis data yang telah dijelaskan.
- b. Menarik kesimpulan dan menyusun laporan hasil penelitian

BAB IV

PAPARAN DATA DAN HASIL PENELITIAN

A. Paparan Data

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII D SMP Islam Ngebruk selama tiga kali pertemuan. Data yang dipaparkan dan dianalisis dalam penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari lembar jawaban tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Subjek dalam penelitian ini ditinjau dari *self-confidence* dan ditentukan melalui angket tertutup tentang *self-confidence* siswa.

Pada pertemuan pertama, dilakukan pemberian angket *self-confidence* kepada kelas VIII D dengan jumlah keseluruhan sebanyak 26 siswa. Angket yang diberikan merupakan angket berskala *likert* yang berisi 25 pernyataan dengan 15 pernyataan yang bernilai positif dan 10 pernyataan yang bernilai negatif. Selanjutnya data hasil angket *self-confidence* siswa dikategorikan berdasarkan kriteria pengelompokan *self-confidence* menurut Ulfa dkk., (2019) sebagai berikut.

Tabel 4.0.1 Kriteria Pengelompokan Self-confidence

Rumus	Kategori
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < x < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Berdasarkan kriteria tersebut diperoleh sebanyak 6 siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi, 15 siswa yang memiliki *self-confidence* sedang, dan sebanyak 5 siswa yang memiliki *self-confidence* rendah. Setelah mengelompokkan

data hasil angket tersebut, peneliti memilih 6 siswa sebagai subjek penelitian yang memiliki skor tertinggi pada masing-masing kelompok yaitu 2 siswa dengan *self-confidence* tinggi, 2 siswa dengan *self-confidence* sedang, dan 2 siswa dengan *self-confidence* rendah. Berikut subjek penelitian yang terpilih:

Tabel 4.0.2 Subjek Penelitian

No.	Nama Inisial Subjek	Kode Siswa	Skor Angket	<i>Self-Confidence</i>
1	MBK	S1	83	Tinggi
2	RRDP	S2	78	Tinggi
3	NA	S3	74	Sedang
4	FR	S4	74	Sedang
5	MJ	S5	60	Rendah
6	RTK	S6	59	Rendah

Setelah menentukan subjek penelitian, peneliti memberikan tes kemampuan komunikasi matematis dan melakukan proses wawancara pada pertemuan kedua dan ketiga. Hasil dari penelitian diperoleh dua jenis data, yaitu data berupa tes tulis dan data wawancara.

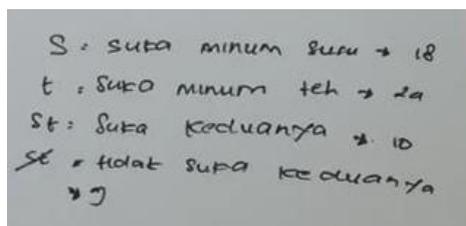
1. Paparan dan Analisis Data Subjek S1

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* tinggi yang pertama yaitu S1. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan komunikasi matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti, 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide,

strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S1 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S1 menuliskan lambang huruf kecil serta memberikan keterangan di sampingnya. S1 memisalkan huruf s sebagai suka minum susu, t sebagai suka minum teh, st yang berarti suka keduanya, dan juga $s\bar{t}$ yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



Gambar 4.0.1 Bagian Diketahui S1

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S1 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.3 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

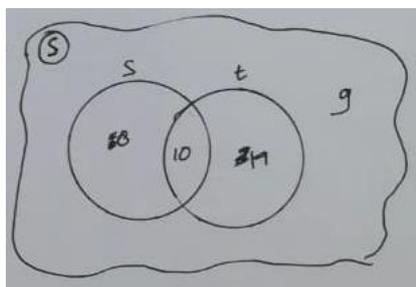
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
--	-----------------

<p>Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika</p>	<p>Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf.</p> <p>(JS11A01) <i>Kan gini kak, yang suka minum susu itu 18 orang, yang suka minum teh 24 orang, sedangkan yang suka keduanya adalah 10 orang, serta yang tidak senang keduanya ada 9 orang</i></p> <p>(JS11A02) <i>Yang ditanya banyak siswa dalam kelas tersebut dan menggambarkan diagram vennya</i></p> <p>(JS11A03) <i>Ini yang t untuk gantikan teh dan yang s untuk gantikan susu.</i></p>
---	---

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S1, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S1 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (s) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (t) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (st) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya ($s\bar{t}$) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S1 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika.

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S1 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn dengan baik dan lengkap, hanya saja gambar yang diberikan terlihat kurang rapi karena S1 membuat persegi tanpa menggunakan penggaris.



Gambar 4.0.2 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S1

Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S1 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

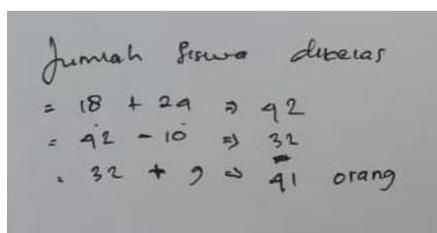
Tabel 4.0.4 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn	<p>Subjek menyatakan langkah-langkah membuat diagram venn dan menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn.</p> <p>(JS12A01) <i>Jadikan dibuat persegi dulu, di pojoknya dikasih huruf S besar. Terus dibuat lingkaran, dua lingkaran yang pinggirnya disatukan di tengah, terus yang lingkaran satu itu yang menyukai susu, yang lingkaran kedua menyukai teh, sedangkan yang di tengah-tengah itu menyukai keduanya</i></p> <p>(JS12A02) <i>Sedangkan yang di luar lingkaran itu tidak suka kedua-duanya</i></p> <p>(JS12A03) <i>Karna kan disini suka susu ada 18, tapi di dalam 18 ini juga ada 10 yang suka kedua-duanya, jadi 18 di kurangkan 10 sama dengan 8. Terus yang suka teh juga sama 24 dikurangkan 10 sama dengan 14.</i></p>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S1, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S1 adalah data yang valid, yaitu mencari jumlah siswa yang suka minum susu saja dan jumlah siswa yang suka minum teh saja. Setelah memperoleh jumlah masing-masing siswa kemudian dilanjutkan dengan membuat diagram venn. S1 menggambarkan diagram venn dari irisan dua himpunan dan menuliskan informasi yang diketahui dari soal ke dalam diagram venn secara baik dan tepat. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S1 memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S1 menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S1 juga menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika. Hasil penyelesaian soal S1 disajikan dalam Gambar 4.3 berikut.



Handwritten mathematical calculations showing the steps to find the number of students:

$$\begin{aligned} &\text{Jumlah siswa dibayar} \\ &= 18 + 24 \Rightarrow 42 \\ &= 42 - 10 \Rightarrow 32 \\ &= 32 + 9 \Rightarrow 41 \text{ orang} \end{aligned}$$

Gambar 4.0.3 Perhitungan Matematika S1

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa S1 melakukan perhitungan matematika secara benar dan tepat berdasarkan pada langkah-langkah atau strategi yang telah dipilih untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dikelas.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S1 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.5 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S1 Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek menuliskan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan	Subjek menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Siswa menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan (JS13AB01) <i>Kan gini kak, yang suka susu 18 orang, yang suka teh 24 orang, dijumlah jadi 42 orang, tapi didalam 42 orang itu ada 10 orang yang suka keduanya. Sehingga 42 dikurangi 10 orang yang suka keduanya jadi 32 orang. Lalu yang tidak suka keduanya 9 orang ditambah 32 orang sama dengan 41 orang.</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S1, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu mencari hasil penjumlahan siswa yang suka minum susu dengan siswa yang suka minum teh dan diperoleh hasil 42 orang. Kemudian dilanjutkan mengurangi hasil penjumlahan tersebut dengan jumlah siswa yang suka minum keduanya yaitu $42 - 10 = 32$ orang. Selanjutnya

hasil yang didapat dijumlahkan dengan siswa yang tidak suka minum keduanya untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dan diperoleh hasil 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S1 memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S1 menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian yang dituliskan dan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut diungkapkan S1 dalam wawancara berikut.

PS14A01 : Berarti kesimpulan dari jawabannya apa?

JS14A01 : Kesimpulannya adalah di kelas ini terdapat 18 orang yang suka minum susu, 24 orang yang suka minum teh, 10 orang yang suka keduanya dan 9 orang yang tidak suka keduanya serta di dalam kelas ini terdapat 41 orang. Dimana hasilnya adalah hasil dari perhitungan yang sudah ada di diagram vennya.

PS14A02 : Berarti udah ngejawab pertanyaan di soal ini ya?

JS14A02 : Iya kak. Jumlah siswa di kelasnya ada 41 orang.

Dalam penulisan kesimpulan S1 hanya menuliskan hasil dari jumlah siswa saja. S1 tidak menuliskan kesimpulan dalam bentuk uraian dengan kata dan kalimat yang lebih jelas. Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi

matematis S1 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan (JS14A01) <i>Kesimpulannya adalah di kelas ini terdapat 18 orang yang suka minum susu, 24 orang yang suka minum teh, 10 orang yang suka keduanya dan 9 orang yang tidak suka keduanya serta di dalam kelas ini terdapat 41 orang. Dimana hasilnya adalah hasil dari perhitungan yang sudah ada di diagram venny.</i> (JS14A02) <i>Iya kak. Jumlah siswa di kelasnya ada 41 orang</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S1, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S1 adalah data yang valid, yaitu jumlah keseluruhan siswa dikelas sebanyak 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S1 memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

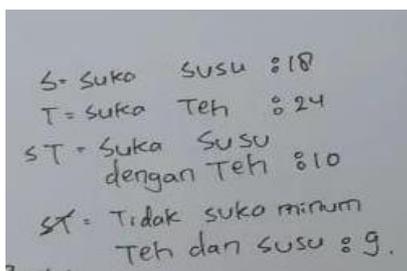
2. Paparan dan Analisis Data Subjek S2

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* tinggi yang kedua yaitu S2. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan komunikasi

matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti , 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S2 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S2 menuliskan lambang huruf serta memberikan keterangan di sampingnya. S2 memisalkan huruf S sebagai suka minum susu, T sebagai suka minum teh, ST yang berarti suka keduanya, dan juga \overline{ST} yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



Gambar 4.0.4 Bagian Diketahui S2

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S2 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

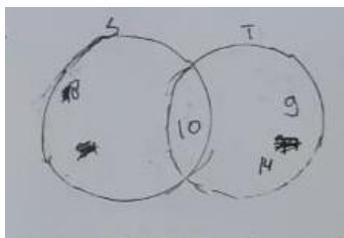
Tabel 4.0.6 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika	Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf. (JS21A01) <i>Yang suka minum susu ada 18 anak, yang tidak suka eh yang suka teh ada 24 anak, yang suka susu sama teh ada 10 anak, dan yang tidak suka minum susu dan teh ada 9 anak</i> (JS21A02) <i>Ditanyain banyak siswa.</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S2, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S2 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (S) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (T) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (ST) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya (\overline{ST}) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S2 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S2 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn, hanya saja informasi yang diberikan terlihat kurang tepat.



Gambar 4.0.5 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S2

Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S2 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.7 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

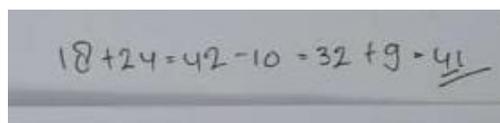
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn tetapi kurang tepat	Subjek menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn tetapi kurang tepat (JS22A05) <i>Oh iya kak. Ini yang tidak suka minum susu dan teh</i> (JS22A07) <i>seharusnya ditengah-tengah kak (menunjuk pada tengah lingkaran antara S dan T)</i> (JS22A08) <i>Hm, berarti yang 10 di atas yang 9 di bawahnya kak</i>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S2, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S2 adalah data yang valid, yaitu siswa kurang tepat menempatkan jumlah siswa yang tidak suka minum susu dan teh pada diagram venn. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau

merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S1 memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S2 menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S2 juga menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika. Hasil penyelesaian soal S2 disajikan dalam Gambar 4.6 berikut.



$$18 + 24 = 42 - 10 = 32 + 9 = 41$$

Gambar 4.0.6 Perhitungan Matematika S2

Berdasarkan Gambar 4.6 dapat dilihat bahwa S2 melakukan perhitungan matematika secara benar dan tepat berdasarkan pada langkah-langkah atau strategi yang telah dipilih untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dikelas.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S1 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.8 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S2 Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek menuliskan perhitungan matematika	Subjek menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Siswa menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan

dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan	(JS23AB01) <i>Pertama, yang suka susu 18 anak ditambah yang suka teh 24 anak sama dengan 42 anak, terus dikurangi yang suka susu dan teh 10 anak sama dengan 32, dan ditambah 9 anak yang tidak suka minum susu dan teh sama dengan 41</i>
--	--

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S2, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu mencari hasil penjumlahan siswa yang suka minum susu dengan siswa yang suka minum teh dan diperoleh hasil 42 orang. Kemudian dilanjutkan mengurangi hasil penjumlahan tersebut dengan jumlah siswa yang suka minum keduanya yaitu $42 - 10 = 32$ orang. Selanjutnya hasil yang didapat dijumlahkan dengan siswa yang tidak suka minum keduanya untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dan diperoleh hasil 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S2 memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S2 menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian yang dituliskan dan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut diungkapkan S2 dalam wawancara berikut.

PS24A01 : Lanjut untuk kesimpulannya soal ini apa?

JS24A01 : Kesimpulannya ada 41 siswa di kelas

PS24A02 : Sudah yakin dengan jawabannya?

JS24A02 : Iya kak sudah yakin

Dalam penulisan kesimpulan S2 hanya menuliskan hasil dari jumlah siswa saja. S2 Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S2 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan (JS24A01) <i>Kesimpulannya ada 41 siswa di kelas.</i> (JS24A02) <i>Iya kak. Sudah yakin</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S2, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S2 adalah data yang valid, yaitu jumlah keseluruhan siswa dikelas sebanyak 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S2 memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

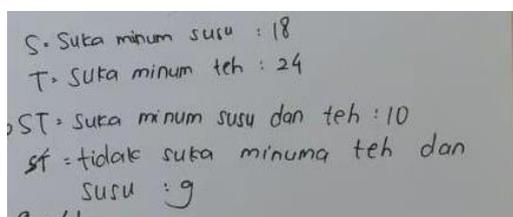
3. Paparan dan Analisis Data Subjek S3

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* sedang yang pertama yaitu S3. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan komunikasi matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti, 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol

matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S3 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S1 menuliskan lambang huruf serta memberikan keterangan di sampingnya. S1 memisalkan huruf S sebagai suka minum susu, T sebagai suka minum teh, ST yang berarti suka keduanya, dan juga \overline{ST} yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



Gambar 4.0.7 Bagian Diketahui S3

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S3 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.9 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

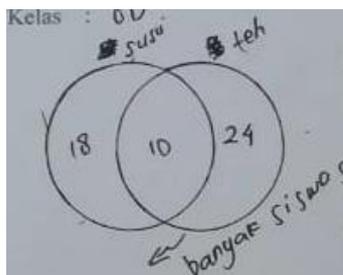
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
--	-----------------

<p>Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika</p>	<p>Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf.</p> <p>(JS31A01) <i>Yang pertamakan soalnya berapa banyak siswa ya kak? sebelum itu membuat diagram venn, dalam membuat diagram venn anak yang suka inum susu yaitu 18 siswa, yang suka minum teh yaitu 24 siswa, siswa yang suka minum susu dan teh berjumlah 10 anak, dan siswa yang tidak suka minum susu dan teh 9 anak</i></p> <p>(JS31A03) <i>Berapa banyak siswa dan menggambar diagram venn.</i></p>
---	--

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S3, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S3 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (S) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (T) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (ST) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya (\overline{ST}) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S3 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika.

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S3 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn akan tetapi kurang tepat.



Gambar 4.0.8 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S3

Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S3 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.10 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn tetapi kurang tepat	<p>Subjek menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn tetapi kurang tepat</p> <p>(JS32A08) <i>Menurut saya sudah benar kak. Kan yang suka susu ada 18 siswa</i></p> <p>(JS32A09) <i>Hmm, sebentar kak (subjek terlihat berpikir sejenak). Oh iya kak seharusnya disini 8 bukan 18. hehehe</i></p> <p>(JS32A010) <i>Jadi 14 kak. Saya lupa ngurangin 18 sama 24 nya dengan 10. hehe.</i></p>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S3, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S3 adalah data yang valid, yaitu S3 kurang tepat untuk mencari jumlah siswa yang suka minum susu saja dan jumlah siswa yang suka minum teh saja. S3 juga tidak menempatkan informasi siswa yang tidak suka minum keduanya dalam diagram venn. Berdasarkan data valid yang telah

diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S3 belum memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S3 menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S3 juga menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika. Hasil penyelesaian soal S3 disajikan dalam Gambar 4.9 berikut.

A photograph of a piece of paper with handwritten mathematical work. The calculation is written in black ink: $18 + 24 = 42 - 10 = 32 + 9 = 41$. A small pencil icon is drawn at the end of the final result.

Gambar 4.0.9 Perhitungan Matematika S3

Berdasarkan Gambar 4.9 dapat dilihat bahwa S3 melakukan perhitungan matematika secara benar dan tepat berdasarkan pada langkah-langkah atau strategi yang telah dipilih untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dikelas.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S3 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.11 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S3 Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian Masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek menuliskan	Subjek menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Siswa menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan

<p>perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan</p>	<p>(JS33AB01) siswa yang suka minum susu ditambah siswa minum teh yaitu 18 ditambah 24 sama dengan 42 siswa, habis itu dikurangi siswa suka minum susu dan teh yaitu 10 sama dengan 32, habis itu ditambah siswa yang tidak suka minum susu dan teh 9 sama dengan 41.</p>
--	---

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S3, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu mencari hasil penjumlahan siswa yang suka minum susu dengan siswa yang suka minum teh dan diperoleh hasil 42 orang. Kemudian dilanjutkan mengurangi hasil penjumlahan tersebut dengan jumlah siswa yang suka minum keduanya yaitu $42 - 10 = 32$ orang. Selanjutnya hasil yang didapat dijumlahkan dengan siswa yang tidak suka minum keduanya untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dan diperoleh hasil 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S3 memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S3 menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian yang dituliskan dan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut diungkapkan S3 dalam wawancara berikut.

PS34A01 : Berarti kesimpulan dari jawabannya apa?
JS34A01 : Banyak siswa di kelas yaitu 41.

Dalam penulisan kesimpulan S3 hanya menuliskan hasil dari jumlah siswa saja. S3 tidak menuliskan kesimpulan dalam bentuk uraian dengan kata dan kalimat yang lebih jelas. Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S3 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan (JS34A01) <i>Banyak siswa di kelas yaitu 41</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S3, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S3 adalah data yang valid, yaitu jumlah keseluruhan siswa dikelas sebanyak 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S3 memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

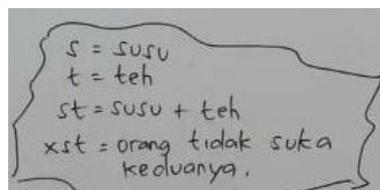
4. Paparan dan Analisis Data Subjek S4

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* sedang yang kedua yaitu S4. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan komunikasi matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti, 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide,

strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S4 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S4 menuliskan lambang huruf kecil serta memberikan keterangan di sampingnya. S4 memisalkan huruf s sebagai suka minum susu, t sebagai suka minum teh, st yang berarti suka keduanya, dan juga xst yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



Gambar 4.0.10 Bagian Diketahui S4

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S4 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.12 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S4 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

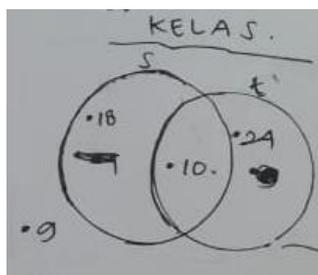
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
--	-----------------

<p>Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika</p>	<p>Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf.</p> <p>(JS41A01) <i>Yang diketahui ada 18 orang siswa yang senang minum susu, dan 24 orang siswa suka minum teh, 10 orang siswa senang minum susu dan teh, dan 9 orang siswa yang tidak senang minum keduanya</i></p> <p>(JS41A02) <i>Banyak siswa dalam kelas tersebut dan diagram vennya.</i></p> <p>(JS41A03) <i>Ini keterangannya kak, kan ini saya misalkan biar mudah ditulisnya</i></p>
---	--

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S4, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S4 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (s) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (t) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (st) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya (xst) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S4 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika.

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S4 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn akan tetapi kurang tepat.



Gambar 4.0.11 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S4
Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S4 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.13 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S4 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn tetapi kurang tepat	Subjek menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn tetapi kurang tepat (JS42A03) <i>Oh iya seharusnya dikurangi 10 kak? Berarti harusnya 8 sama 14 kak..</i>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S4, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S4 adalah data yang valid, yaitu untuk mencari jumlah siswa yang suka minum susu saja dan jumlah siswa yang suka minum teh saja masih kurang tepat. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S4 belum memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S4 menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S4 juga menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika. Hasil penyelesaian soal S4 disajikan dalam Gambar 4.12 berikut.

$$\begin{array}{r} 18 \\ 24 \\ 12 \\ 38 \\ 9 \\ \hline 41 \end{array}$$

Gambar 4.0.12 Perhitungan Matematika S4

Berdasarkan Gambar 4.12 dapat dilihat bahwa S4 melakukan perhitungan matematika secara benar dan tepat berdasarkan pada langkah-langkah atau strategi yang telah dipilih untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dikelas.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S4 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.14 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S4 Indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek menuliskan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar	Subjek menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Siswa menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan (JS43AB01) <i>Gini kak, saya tadi itu awal-awalnya bingung. Terus kalo saya</i>

pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan	<i>itu enaknya gini loh, jadi dari 18 orang yang suka minum susu dan 24 orang siswa yang suka minum teh itu saya tambahkan dulu. Kan mereka itu suka minum susu tapi belum tentu suka minum teh, jadi 18 tambah 24 saya kurangi 10 jadi hasilnya 32. Nah terus yang 9 orang ini saya tambahkan jadi hasilnya dapat 41</i>
--	---

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S4, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu mencari hasil penjumlahan siswa yang suka minum susu dengan siswa yang suka minum teh dan diperoleh hasil 42 orang. Kemudian dilanjutkan mengurangi hasil penjumlahan tersebut dengan jumlah siswa yang suka minum keduanya yaitu $42 - 10 = 32$ orang. Selanjutnya hasil yang didapat dijumlahkan dengan siswa yang tidak suka minum keduanya untuk memperoleh jumlah seluruh siswa dan diperoleh hasil 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S4 memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S4 menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian yang dituliskan dan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan dalam soal. Hal tersebut diungkapkan S4 dalam wawancara berikut.

PS43B04 : Oke. Yakin dengan jawabannya?
JS43B04 : Yakin

PS44A01 : *Berarti kesimpulannya apa?*
JS44A01 : *Ada 41 siswa yang ada di kelas tersebut*

Dalam penulisan kesimpulan S4 hanya menuliskan hasil dari jumlah siswa saja. S4 tidak menuliskan kesimpulan dalam bentuk uraian dengan kata dan kalimat yang lebih jelas. Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S4 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan (JS44A01) <i>Ada 41 siswa yang ada di kelas tersebut</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S4, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S4 adalah data yang valid, yaitu jumlah keseluruhan siswa dikelas sebanyak 41 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S4 memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

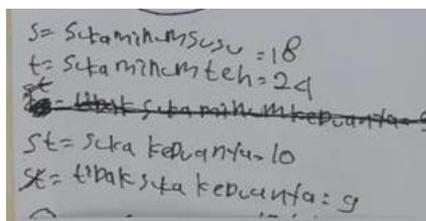
5. Paparan dan Analisis Data Subjek S5

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* rendah yang pertama yaitu S5. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan

komunikasi matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti , 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S5 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S5 menuliskan lambang huruf kecil serta memberikan keterangan di sampingnya. S5 memisalkan huruf s sebagai suka minum susu, t sebagai suka minum teh, st yang berarti suka keduanya, dan juga \overline{st} yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



Gambar 4.0.13 Bagian Diketahui S5

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S5 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.15 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S5 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

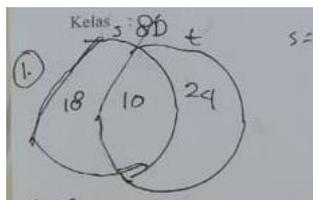
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
--	-----------------

<p>Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika</p>	<p>Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf.</p> <p>(JS51A01) <i>Suka minum susu ada 18, suka minum teh 24, suka keduanya 10, tidak suka keduanya 9</i></p> <p>(JS51A02) <i>Yang ditanya banyak siswa dalam Tentukan berapa banyak siswa di dalam kelas dan gambarkan diagram venn</i></p>
---	---

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S5, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S5 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (s) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (t) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (st) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya ($s\bar{t}$) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S5 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika.

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S5 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn akan tetapi kurang tepat.



Gambar 4.0.14 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S5
Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S5 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.0.16 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S5 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn tetapi kurang tepat	Subjek tidak dapat menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn. (JS52A02) <i>Nggak tau kak.</i>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S5, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S5 adalah data yang valid, yaitu S5 tidak dapat menuliskan dan menyatakan ide matematika ke dalam diagram venn yang dibuat. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S5 tidak memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S5 tidak menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S5 juga tidak menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S5 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.17 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S5 Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian Masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek tidak menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek juga tidak menuliskan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan	Subjek tidak menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek tidak menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan (JS53AB04) <i>Saya bingung kak</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S5, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu S5 tidak dapat menentukan strategi penyelesaian soal untuk mendapatkan hasil dari permasalahan. S5 mengaku kesulitan untuk mengingat materi yang pernah dipelajari sebelumnya. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S5 tidak memenuhi indikator

menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S5 tidak dapat menuliskan dan menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian dalam soal. Hal ini dikarenakan S5 tidak memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis. Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S5 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek tidak melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek tidak melakukan penarikan kesimpulan karna tidak dapat menentukan strategi penyelesaian .

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S5, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S5 adalah data yang valid. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S1 tidak memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

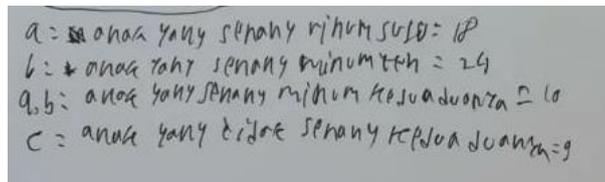
6. Paparan dan Analisis Data Subjek S6

Siswa yang menjadi subjek dengan *self-confidence* rendah yang kedua yaitu S6. Data yang disajikan diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi matematis berupa soal himpunan dan hasil wawancara. Analisis kemampuan komunikasi

matematis pada subjek dilakukan berdasarkan indikator (Widiastuti , 2022) yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

a. Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

S6 menuliskan informasi-informasi apa saja yang ditemukan dalam soal secara lengkap dan benar. Untuk menuliskan informasi yang diketahui tersebut, S6 menuliskan lambang huruf kecil serta memberikan keterangan di sampingnya. S6 memisalkan huruf a sebagai suka minum susu, b sebagai suka minum teh, ab yang berarti suka keduanya, dan juga c yang bermaksud tidak suka keduanya untuk menjelaskan informasi dari soal.



$a =$ anak yang senang minum susu = 10
 $b =$ anak yang senang minum teh = 24
 $a, b =$ anak yang senang minum keduanya = 6
 $c =$ anak yang tidak senang keduanya = 9

Gambar 4.0.15 Bagian Diketahui S6

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S6 pada indikator yang pertama berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.18 Validasi Data Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis dan Wawancara S6 Indikator Mengekspresikan Konsep Matematika Menggunakan Bahasa atau Simbol Matematika

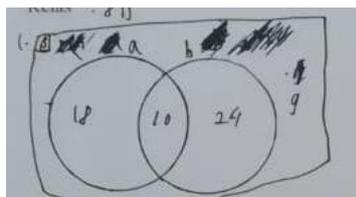
Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
--	-----------------

<p>Subjek menuliskan informasi yang ditemukan dari soal menggunakan bahasa atau simbol matematika</p>	<p>Subjek menyatakan informasi yang diketahui dari soal dengan membuat permisalan menggunakan simbol huruf.</p> <p>(JS61A01) yang diketahui 18 siswa suka minum susu, 24 siswa yang suka minum teh, 10 siswa yang suka susu dan teh, dan 9 siswa yang tidak senang keduanya</p> <p>(JS61A02) Yang ditanya berapa banyak siswa dan gambarkan diagram venn</p>
---	--

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S6, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S6 adalah data yang valid, yaitu terdapat siswa yang suka minum susu (a) = 18 orang, siswa yang suka minum teh (b) = 24 orang, siswa yang suka minum susu dan teh (ab) = 10 orang, dan siswa yang tidak suka keduanya (c) = 9 orang. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut S6 memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis yang pertama yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika.

b. Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

S6 menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn akan tetapi kurang tepat.



Gambar 4.16 Bagian Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar S6

Berikut disajikan paparan data kemampuan komunikasi matematis S6 pada indikator yang kedua berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.19 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S6 Indikator Menyajikan Ide Matematika dalam Bentuk Gambar

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek menyajikan ide matematika dalam bentuk diagram venn tetapi kurang tepat	Subjek tidak dapat menyatakan ide matematika yang terdapat pada soal dalam diagram venn. (JS62A03) <i>saya yakin benar kak.</i>

Berdasarkan tabel validasi hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S6, diketahui bahwa hasil tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S6 adalah data yang valid, yaitu S6 tidak dapat menuliskan dan menyatakan ide matematika ke dalam diagram venn yang dibuat. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kedua kemampuan komunikasi matematika. Sehingga S6 tidak memenuhi indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

c. Menyampaikan Ide, Strategi, dan Langkah Penyelesaian Masalah Secara Runtut dan Sistematis

S6 tidak menuliskan dan menyatakan langkah-langkah atau rencana dan strategi penyelesaian soal. Kemudian, S6 juga tidak menuliskan dan menyatakan solusi pemecahan soal berupa perhitungan matematika.

Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S6 pada indikator yang ketiga berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.20 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S6 Indikator Menyampaikan Ide, Strategi dan Langkah Penyelesaian Masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek tidak menuliskan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek juga tidak menuliskan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan	Subjek tidak menyatakan langkah-langkah atau rencana penyelesaian soal menggunakan rumus atau alternatif penyelesaian yang dipilih. Subjek tidak menyatakan perhitungan matematika dengan benar dan berdasar pada langkah-langkah atau strategi yang telah ditentukan (JS63AB01) <i>Saya sudah lupa kak</i>

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S6, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang valid, yaitu S6 tidak dapat menentukan strategi penyelesaian soal untuk mendapatkan hasil dari permasalahan. S6 mengaku kesulitan untuk mengingat materi yang pernah dipelajari sebelumnya. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi yang ketiga. Sehingga S6 tidak memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis.

d. Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

S6 tidak dapat menuliskan dan menarik kesimpulan dari solusi penyelesaian dalam soal. Hal ini dikarenakan S6 tidak memenuhi indikator menyampaikan ide, strategi dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis. Berikut disajikan validasi paparan data kemampuan komunikasi matematis S6 pada indikator yang terakhir atau keempat berdasarkan hasil tes dan wawancara sebagai uji keabsahan data.

Tabel 4.21 Validasi Data Hasil Tes Komunikasi Matematis dan Wawancara S6 Indikator Menarik Kesimpulan Berdasarkan Penyelesaian Masalah

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	Hasil Wawancara
Subjek tidak melakukan penarikan kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah yang telah dilakukan	Subjek tidak melakukan penarikan kesimpulan karna tidak dapat menentukan strategi penyelesaian .

Berdasarkan tabel validasi data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara S6, diketahui bahwa hasil dari tes dan wawancara menunjukkan relatif sama yang berarti data yang diperoleh untuk S6 adalah data yang valid. Berdasarkan data valid yang telah diperoleh tersebut mengarah atau merujuk kepada indikator kemampuan komunikasi matematis keempat. Sehingga S6 tidak memenuhi indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

B. Hasil Penelitian

1. Hasil Kerja Subjek Penelitian Dengan *Self-Confidence* Tinggi

Berdasarkan analisis data, subjek yang memiliki *self-confidence* tinggi dapat mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah. Terdapat satu subjek yang dapat menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar benar dan sempurna

2. Hasil Kerja Subjek Penelitian dengan *Self-Confidence* Sedang

Berdasarkan analisis data, subjek dengan *self-confidence* sedang dapat mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah. Subjek yang memiliki *self-confidence* sedang belum dapat menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar secara tepat dan benar.

3. Hasil Kerja Subjek Penelitian dengan *Self-Confidence* Rendah

Berdasarkan analisis data, subjek dengan *self-confidence* rendah dapat mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika. Subjek dengan *self-confidence* rendah belum dapat menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan *self-confidence* tinggi

Berdasarkan paparan hasil penelitian, subjek yang memiliki *self-confidence* tinggi dapat mencapai setiap indikator kemampuan komunikasi matematis. Pada indikator mengekspresikan konsep matematika dalam bahasa dan simbol matematika, subjek mampu memahami dan menuliskan informasi yang ditemukan pada soal dengan membuat model matematika secara benar. Hal ini selaras dengan penelitian Rahmasuri dkk. (2022) bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu memahami soal yang diberikan, menuliskan informasi yang diketahui, dan menceritakan kembali maksud soal. Dalam memodelkan soal ke dalam model matematika, subjek yang memiliki *self-confidence* tinggi banyak menggunakan simbol-simbol berupa huruf untuk membuat model matematika secara lengkap. Hal ini sejalan dengan penelitian Purnomo & Wahyudi (2021), yang menyatakan bahwa siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu membuat notasi-notasi matematika atau model matematika dengan tepat dan lengkap.

Kemudian untuk indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, subjek yang memiliki *self-confidence* tinggi dapat menggambarkan diagram venn secara tepat dan menjelaskan langkah-langkah yang digunakan dengan runtut secara lisan. Namun, hanya satu subjek yang dapat menempatkan unsur-unsur yang diketahui dalam soal secara benar dan lengkap.

Selanjutnya pada indikator menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, siswa dengan *self-confidence*

tinggi mampu menjelaskan dan menuliskan rumus yang tepat untuk diarahkan pada tujuan soal. Selain itu, subjek dengan *self-confidence* tinggi juga dapat melakukan perhitungan matematika dengan rumus yang ditentukan secara tepat dan lengkap.

Pada indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah, siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu menarik kesimpulan yang benar dari hasil jawaban soal yang diberikan. Namun, subjek tidak menuliskan kesimpulan secara lengkap pada lembar jawaban, tetapi subjek mampu menyimpulkan dengan benar secara lisan

Dari pembahasan diatas dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis subjek dengan *self-confidence* tinggi pada materi himpunan dapat dikategorikan sangat baik. Selaras dengan penelitian Noviyana (2019) yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi selalu berpikir positif terhadap kemampuannya, sehingga dapat memperoleh prestasi yang baik. Hal ini juga sesuai dengan penelitian Rahmasuri dkk. (2022) bahwa Siswa dapat dikatakan mempunyai kemampuan komunikasi matematis yang tinggi apabila mampu memenuhi semua indikator dengan baik.

B. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan *self-confidence* sedang

Berdasarkan paparan hasil penelitian, subjek yang memiliki *self-confidence* sedang dapat mencapai tiga indikator kemampuan komunikasi matematis saja. Dari keempat indikator, hanya satu yang tidak tercapai yaitu kemampuan menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.

Pada indikator mengekspresikan konsep matematika dalam bahasa dan simbol matematika, subjek mampu memahami dan menuliskan informasi yang ditemukan pada soal dengan membuat model matematika secara benar. Dalam memodelkan soal ke dalam model matematika, subjek yang memiliki *self-confidence* sedang juga menggunakan simbol-simbol berupa huruf untuk membuat model matematika secara lengkap.

Subjek yang memiliki *self-confidence* sedang tidak dapat menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar secara benar dan tepat. Subjek mampu menggambarkan diagram venn tetapi tidak mampu menempatkan informasi yang terdapat pada soal dengan tepat. Subjek dengan *self-confidence* sedang memahami unsur-unsur yang kurang sempurna dalam diagram venn yang dibuat, akan tetapi tidak dapat menuliskan secara lengkap karena kurang teliti. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purnomo & Wahyudi (2021) bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* sedang cenderung kurang teliti dalam mengerjakan soal, hal ini terlihat dari jawaban yang sudah mengarah pada jawaban benar, tetapi masih terdapat kesalahan yang dilakukan.

Selain itu subjek dengan *self-confidence* sedang juga dapat menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis. Selain itu, subjek dengan *self-confidence* sedang juga dapat melakukan perhitungan matematika dengan rumus yang ditentukan secara tepat dan lengkap.

Pada indikator menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah, siswa dengan *self-confidence* sedang mampu menarik kesimpulan yang benar dari hasil jawaban soal yang diberikan. Namun, subjek tidak menuliskan kesimpulan

secara lengkap pada lembar jawaban, tetapi subjek mampu menyimpulkan dengan benar secara lisan

Dari pembahasan diatas dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis subjek dengan *self-confidence* sedang pada materi himpunan dapat dikategorikan cukup baik, karena dapat memenuhi tiga dari empat indikator kemampuan komunikasi matematis. Dalam penelitian Rahmasuri dkk. (2022) bahwa siswa yang hampir memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dapat dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis sedang.

C. Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek dengan *self-confidence* rendah

Berdasarkan paparan hasil penelitian, subjek yang memiliki *self-confidence* rendah hanya dapat mencapai satu indikator kemampuan komunikasi matematis saja yaitu kemampuan mengekspresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika. Subjek mampu memahami dan menuliskan informasi yang ditemukan pada soal dengan membuat model matematika secara benar. Dalam memodelkan soal ke dalam model matematika, subjek yang memiliki *self-confidence* rendah juga dapat memodelkan soal ke dalam model matematika dengan menggunakan simbol berupa huruf.

Subjek dengan *self-confidence* rendah tidak dapat mencapai indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar. Subjek dapat menggambarkan diagram venn yang diinginkan dalam soal tetapi tidak dapat menempatkan informasi-informasi yang terdapat dalam soal secara tepat. Hal ini juga mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan benar. Dilihat

dari hasil analisis data, siswa kurang memahami soal dan bagaimana cara penyelesaiannya. Hal ini selaras dengan penelitian Purnomo & Wahyudi (2021), yang menyatakan bahwa siswa dengan *self-confidence* rendah masih belum mampu menjelaskan ide matematisnya karena masih kurang dalam memahami materi. Sejalan dengan penelitian Muniroh (2018) dikatakan bahwa semakin rendah *self-confidence* maka semakin rendah juga kemampuan komunikasi matematisnya.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka diperoleh kesimpulan dari penelitian kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan ditinjau dari *self-confidence*, sebagai berikut:

1. Siswa dengan *self-confidence* tinggi mampu mencapai setiap indikator kemampuan komunikasi matematis mulai dari mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah.
2. Siswa dengan *self-confidence* sedang mampu mencapai tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan konsep matematika menggunakan bahasa atau simbol matematika, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah. Namun, siswa dengan *self-confidence* sedang belum dapat mencapai indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk gambar.
3. Siswa dengan *self-confidence* rendah hanya mampu mencapai satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan konsep matematika dalam bahasa atau simbol matematika. Siswa dengan *self-confidence* rendah belum mampu mencapai indikator menyajikan ide matematika dalam bentuk

gambar, menyampaikan ide, strategi, dan langkah penyelesaian masalah secara runtut dan sistematis, menarik kesimpulan berdasarkan penyelesaian masalah

B. Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian ini, peneliti ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi guru mata pelajaran matematika diharapkan dapat melakukan upaya pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan *self-confidence* siswa agar siswa dapat lebih berani menyuarakan pemikirannya dalam pembelajaran matematika di kelas. Untuk membantu siswa dalam menyampaikan ide matematisnya, guru diharapkan dapat membantu siswa tidak hanya dalam kemampuan komunikasi matematis secara lisan namun juga dalam tulisan agar dapat mengevaluasi cara penulisan siswa dalam mengekspresikan ide matematisnya.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan yang berfokus memberikan upaya untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. selain itu peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian untuk meninjau kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan berbagai aspek lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustyaningrum, N., & Bondan Widjajanti, D. (2013). Pengaruh Pendekatan CTL dengan Setting Kooperatif Tipe Kancing Gemerincing terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis, Kepercayaan Diri, dan Prestasi Belajar Matematika Siswa SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 171–180.
- Ahmadi Safa, M., & Afzalimir, S. A. (2021). The Comparative Effects of Cooperative and Competitive Learning on Speaking Ability and Self-Confidence of EFL Learners. *Journal of English Language Teaching and Learning*, 13(27), 1–33. <https://doi.org/10.22034/elt.2021.43962.2335>
- Alfansyur, A. (2020). Seni Mengelola Data: Penerapan Triangulasi Teknik, Sumber dan Waktu Pada Penelitian Pendidikan Sosial. *HISTORIS: Jurnal Kajian, Penelitian & Pengembangan Pendidikan Sejarah*, 5(2), 146–150.
- Aminah, S., Wijaya, T. T., & Yuspriyati, D. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII Pada Materi Himpunan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15–22. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i1.29>
- Andini, S. F., & Marlina, R. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal pada Materi Himpunan. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(2), 343–354.
- As'ari, A. R., Tohir, M., Valentino, E., Imron, Z., & Taufiq, I. (2017). *Buku Siswa Matematika Kelas VII SMP/MTs Kurikulum 2013 Semester 1* (Edisi Revisi 2017). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Depdiknas. (2013). *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SD dan MI*. Depdiknas.
- Dewi, S. P., Maimunah, M., & Roza, Y. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Lingkaran ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian dan Kajian Kepustakaan di Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, 7(3), 699. <https://doi.org/10.33394/jk.v7i3.3687>
- Dini, M., Wijaya, T. T., & Sugandi, A. I. (2018). Pengaruh Self Confidence terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP. *Jurnal Silogisme Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 3(1), 1–7.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *METODIK DIDAKTIK: Universitas Pendidikan Indonesia*, 1, 76–89.
- Fauziah, R., Maya, R., & Fitrianna, A. Y. (2018). Hubungan Self Confidence terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal*

- Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(5), 881–886.
<https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p881-886>
- Gardenia, N. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Komunikasi Matematis Siswa SMK Melalui Pembelajaran Konstruktivisme Model Needham. *Jurnal Formatif*, 6(2), 110-118.
- Hafriani, H. (2021). Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur dengan Menggunakan ICT (Developing The Basic Abilities of Mathematics Students Based on NCTM Through Structured Tasks Using ICT). *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 22(1), 63-80. <https://doi.org/10.22373/jid.v22i1.7974>
- Handayani, A., Mukhni, M., & Nilawast, N. (2014). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) bagi Siswa Kelas VII MTsN Lubuk Buaya Padang Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 1–6.
- Hardiyanti Ali, R., Roza, Y., & Maimunah. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence Siswa MTs. *Jurnal Pendidikan Matematika APOTEMA*, 6(1), 34–43.
- Hendriana, H., Johanto, T., & Sumarmo, U. (2018). The Role of Problem-Based Learning to Improve Students' Mathematical Problem-Solving Ability and Self Confidence. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 291–300. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5394.291-300>
- Hendriana, H., & Kadarisma, G. (2019). Self-Efficacy dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 153–264. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v3i1.2033>
- Hendriana, H., Rohaetio, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Refika Aditama.
- Hikmawati, N. N., Nurcahyono, N. A., & Balkist, P. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Geometri Kubus dan Balok. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 8(1), Art. 1. <https://doi.org/10.35194/jp.v8i1.648>
- Jaya, A., Waluyo, S. B., & Siswanto, B. (2019). Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Siswa Kelas X Sma Negeri 4 Semarang. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 410–415.
- Kahar, M. I., Cika, H., Nur Afni, & Nur Eka Wahyuningsih. (2021). Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 Menuju Era Society 5.0 di Masa Pandemi Covid 19. *Moderasi: Jurnal Studi Ilmu Pengetahuan Sosial*, 2(1), 58–78. <https://doi.org/10.24239/moderasi.Vol2.Iss1.40>
- Karunta, Y. (2019). *Integrasi Kepercayaan Diri (Self Confidence) Terhadap Interaksi Sosial Siswa Di SMA Muhammadiyah 9 Makassar*.

- Laksananti, P. M., Setiawan, T. B., & Setiawani, S. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Masalah Pokok Bahasan Bangun Datar Segi Empat Ditinjau Dari Kecerdasan Emosional Siswa Kelas Viii-D Smp Negeri 1 Sumbermalang. *Kadikma*, 8(1), 88–96.
- Lomibao, L. S., Luna, C. A., & Namoco, R. A. (2016). The Influence of Mathematical Communication on Students' Mathematics Performance and Anxiety. *American Journal of Educational Research*, 4(5), 378–382.
- Maulidya, A. N., & Hidayati, N. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Pada Soal Himpunan. *Sesiomadika*, 327–324.
- Munawaroh, M., & Resta, E. L. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Himpunan. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 4(2), 105-114.
- Nastiti, F. E., & Ni'mal, A. R. (2020). Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi era society 5.0. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 61–66.
- Ningrum, R. K. (2016). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menggunakan Problem Based Learning berbasis Flexible Mathematical Thinking. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 213–222.
- Paridjo, P., & Waluya, St. B. (2017). Analysis Mathematical Communication Skills Students in The Matter Algebra Based Nctm. *IOSR Journal of Mathematics*, 13(01), 60–66. <https://doi.org/10.9790/5728-1301056066>
- Pohan, A. S., & Maysarah, S. (2022). *Analisis Minat Belajar Dan Kemampuan Belajar Mahasiswa Terhadap Struktur Aljabar Grup*. 9.
- Pratiwi, I., & Islam, A. F. F. (2022). *Etika Komunikasi Dakwah Dalam Qs. Ar-Rahman Ayat 1-4*. 1(1), 12.
- Purnomo, R., Wahyudi (2021). Peran Self Confidence Bagi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Edupedia Universitas Muhammadiyah Ponorogo*, 5(2): 99-144
- Rahmasuri, A. R., Dwijayanti, I., & Wulandari, D. (2022). Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa ditinjau dari Self-Confidence. *Jurnal Silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, 7(1), 38–47.
- Rijali, A. (2018). Analisis Data Kualitatif. *Alhadharah: Jurnal Ilmu Dakwah*, 17(33), 81–95. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Risyah, M. M. (2020). *Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Himpunan Ditinjau dari Self Confidence Siswa*.
- Rohid, N., Suryaman, S., & Rusmawati, R. D. (2019). Students' Mathematical Communication Skills (MCS) in Solving Mathematics Problems: A Case in Indonesian Context. *Anatolian Journal of Education*, 4(2), 19–30. <https://doi.org/10.29333/aje.2019.423a>
- Saragih, S., & Rahmiyana. (2013). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA/MA di Kecamatan Simpang Ulim melalui Model

- Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 19(2), 174–188.
- Sarah, K., Mursalin, M., Muliana, M., Nuraina, N., & Rohantizani, R. (2021). The Influence of the Inside Outside Circle Cooperative Learning Model on Students' Mathematical Communication Ability. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 3(3), 177–185. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v3i3.4981>
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58–67.
- Sidik, A., & Utami, M. R. (2017). Hubungan antara Self-Confidence dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *SESIOMADIKA*, 222–226.
- Stankov, L., Morony, S., & Yim ping, L. (2011). *Non-cognitive skills and Singaporean students: International comparisons*. 34.
- Taylor, R. (2013). *Kiat-Kiat Pede Untuk Meningkatkan Rasa Percaya Diri*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tinungki, G. M. (2015). The Role of Cooperative Learning Type Team Assisted Individualization to Improve the Students' Mathematics Communication Ability in the Subject of Probability Theory. *Journal of Education and Practice*, 6(32), 27–31.
- Ulfa, D., Rahmi, D., & Revita, R. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Core Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self-Confidence Siswa SMP/MTS. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), Art. 2. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.124>
- Wibawa, H. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Himpunan Berdasarkan Taksonomi Solo (Structure Of Observed Learning Outcomes) pada Siswa Kelas VII. *KNPMP II: Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 301–311.
- Widiantari, K. S., & Herdiyanto, Y. K. (2013). Perbedaan Intensitas Komunikasi Melalui Jejaring Sosial antara Tipe Kepribadian Ekstrovert dan Introvert pada Remaja. *Jurnal Psikologi Udayana*, 1(1). <https://doi.org/10.24843/JPU.2013.v01.i01.p11>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398, Faximile (0341) 552398, Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 20/Un.03.1/TL.00.1/01/2023 04 Januari 2023
 Sifat : Penting
 Lampiran : -
 Hal : Izin Penelitian

Kepada
 Yth. Kepala SMP Islam Ngebruk
 di
 Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Henida Syifa Azzahra
 NIM : 18190017
 Jurusan : Tadris Matematika (TM)
 Semester - Tahun Akademik : Genap - 2022/2023
 Judul Skripsi : **Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Himpunan ditinjau dari Self-Confidence**
 Lama Penelitian : **Januari 2023** sampai dengan **Maret 2023**
 (3 bulan)

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dekan,
 Dekan Bidang Akademik

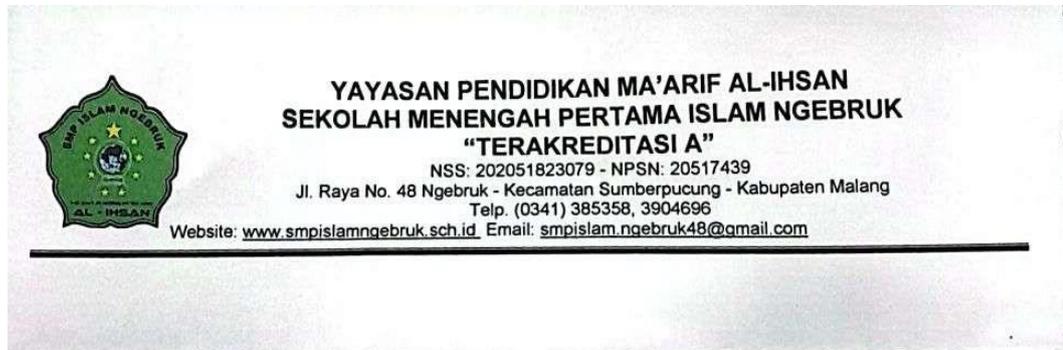
 Muhammad Walid, MA
 9730823 200003 1 002



Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi TM
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian



SURAT KETERANGAN PENELITIAN/STUDI

No. 000/182/104.27 SMP.X/ III/2023

Yang bertanda tangan di bawah ini, Kepala Sekolah Menengah Pertama Islam Ngebruk Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang Propinsi Jawa Timur, menerangkan bahwa:

Nama : Henida Syifa Azzahra
 Nim : 18190017
 Program studi : Tadris Matematika
 Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dengan ini menyatakan yang sesungguhnya bahwa nama mahasiswa tersebut di atas BENAR telah melaksanakan penelitian di SMP Islam Ngebruk Kecamatan Sumberpucung Kabupaten Malang selama 3 pertemuan dengan Judul Penelitian "Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa kelas VIII pada Materi Himpunan ditinjau dari Self-Confidence.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dipergunakan oleh yang bersangkutan sebagaimana mestinya.

Ngebruk, 7 Maret 2023
 Kepala Sekolah

 M. SMAIL HAMZAH, S.H., S.Kom., M.M.

Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen *Self-confidence***KISI-KISI INSTRUMEN ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA**

Variabel	Definisi Operasional	Sub Variabel	Indikator	Pernyataan		Jumlah		
				(+)	(-)			
<i>Self-Confidence</i>	Perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri yang mencakup penilaian dan penerimaan terhadap diri secara utuh, meliputi sikap positif dalam menghadapi berbagai masalah, tidak mudah menyerah, memiliki kemampuan sosialisasi yang baik, percaya pada kemampuan sendiri, berani mengungkapkan pendapat, tidak mementingkan diri sendiri, dan melaksanakan tugas dengan baik dan bertanggungjawab	Percaya pada kemampuan diri sendiri	Kemauan	1, 12, 24	6, 17	5		
		Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	Optimis	25	7, 18	3		
			Mandiri	2, 13	8, 19	4		
		Memiliki konsep diri yang positif	Tidak mudah menyerah	3, 14	9, 20	4		
			Mampu menyesuaikan diri	4, 15	21	3		
		Berani mengungkapkan pendapat	Memfaatkan kelebihan	16	10, 22	3		
			Memiliki mental yang baik	5	11, 23	3		
		Jumlah				13	12	25

*Lampiran 4 Angket Self-confidence***ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA**

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Bacalah baik-baik setiap pertanyaan dan semua alternatif jawabannya
3. Berilah tanda checklist (√) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan pendapat anda
4. Pilihlah salah satu jawaban yang terdapat pada kolom:
 SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju
5. Setiap butir pertanyaan harus dijawab tanpa ada yang terlewatkan
6. Hanya diperbolehkan memberi satu jawaban untuk setiap butir pertanyaan
7. Isilah dengan jawaban objektif!

No	Pernyataan	Pilihan			
		SS	S	TS	STS
1.	Saya mencoba memberanikan diri untuk bertanya ketika ada mata pelajaran yang tidak dimengerti				
2.	Saat berhadapan dengan soal yang sulit, saya berusaha untuk menyelesaikannya tanpa bantuan orang lain				
3.	Saya menyukai tantangan dalam belajar				
4.	Saya mampu mengarahkan perhatian dan fokus saat pelajaran, sehingga mudah memahami materi yang diajarkan				
5.	Saya lebih tertarik mengerjakan tugas secara berkelompok				
6.	Saya seringkali bosan dan kehilangan minat belajar				
7.	Saya merasa orang lain lebih mampu dari pada saya dalam belajar				
8.	Saya seringkali meminta bantuan teman dalam menyelesaikan tugas				
9.	Saya mudah cemas dalam menghadapi soal-soal yang sulit				

10.	Saya merasa kesulitan untuk mengembangkan kelebihan yang saya miliki dalam kelas				
11.	Seringkali saya merasa kesulitan dalam mengerjakan tugas				
12.	Saya terbiasa mengerjakan tugas dalam kondisi apapun, termasuk saat ditunjuk maju di depan kelas				
13.	Saya berusaha menyelesaikan tugas tanpa bantuan orang lain				
14.	Saya menganggap bahwa semua soal-soal pasti ada jalan keluarnya				
15.	Saya dijadikan rujukan oleh teman-teman dalam mengerjakan soal-soal				
16.	Saya selalu berusaha menunjukkan bahwa saya memiliki kemampuan lebih baik dari sebelumnya				
17.	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar tetap ingat dan ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan				
18.	Saya dapat mengerjakan tugas tanpa bantuan orang lain				
19.	Saat maju di depan kelas, perasaan gugup dan malu seringkali menghampiri saya				
20.	Saya merasa mudah putus asa jika tidak dapat mengerjakan tugas dengan baik				
21.	Saya merasa teman-teman tidak mau bergaul dengan saya karena saya kurang pandai				
22.	Saya selalu percaya bahwa saya akan lebih baik jika belajar dengan sungguh-sungguh				
23.	Saya tidak berani menjawab pertanyaan guru karena takut salah				
24.	Saya mempunyai kemauan yang kuat dalam Belajar				
25.	Sejauh ini, prestasi saya selalu sebanding dengan usaha belajar saya				

Lampiran 5 Pedoman Penilaian dan Kriteria Pengelompokan Self-confidence

**PEDOMAN PENSKORAN
ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA**

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan (+)	Skor Pernyataan (-)
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Skor maksimum	: 100
Skor minimum	:25

**KRITERIA PENGELOMPOKAN
SELF CONFIDENCE SISWA**

Rumus	Kategori
$X \geq (\bar{X} + SD)$	Tinggi
$(\bar{X} - SD) < x < (\bar{X} + SD)$	Sedang
$X \leq (\bar{X} - SD)$	Rendah

Lampiran 6 Lembar Validasi Angket Self-confidence

LEMBAR VALIDASI
ANGKET SELF CONFIDENCE SISWA

Petunjuk Validasi

- a. Dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda silang (X) atau melingkari pilihan pada kolom yang tersedia sesuai dengan keadaan yang ditentukan
- b. Bila validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan angket ini, dimohon menuliskan pada kolom komentar/saran atau langsung pada naskah angket *self-confidence* siswa

No. Soal	Penilaian			Saran			
	A	B	C	1	2	3	4
1	(A)	B	C	1	2	3	(4)
2	(A)	(B)	C	1	(2)	3	4
3	(A)	B	C	1	2	3	(4)
4	A	(B)	C	1	(2)	3	4
5	A	(B)	C	1	(2)	3	4
6	A	(B)	C	1	(2)	3	4
7	(A)	B	C	1	2	3	(4)
8	A	(B)	C	1	(2)	3	4
9	(A)	B	C	1	2	3	(4)
10	(A)	B	C	1	2	3	(4)
11	(A)	B	C	1	2	3	(4)
12	A	(B)	C	1	(2)	3	4
13	(A)	B	C	1	2	3	(4)
14	(A)	B	C	1	2	3	(4)
15	(A)	B	C	1	2	3	(4)
16	A	(B)	C	1	(2)	3	4
17	(A)	B	C	1	2	3	(4)
18	(A)	B	C	1	2	3	(4)
19	A	(B)	C	1	(2)	3	4
20	(A)	B	C	1	2	3	(4)
21	(A)	B	C	1	2	3	(4)
22	A	(B)	C	1	(2)	3	4
23	A	(B)	C	(1)	2	3	(4)
24	(A)	B	C	1	2	3	(4)
25	A	(B)	C	1	(2)	3	4

Kriteria Skala Penilaian	Keterangan Saran
A. Valid tanpa revisi	1. Perbaikan pada ilmu pernyataan angket
B. Valid dengan revisi	2. Perbaikan bahasa pada pernyataan
C. Tidak valid	3. Perbaikan lainnya
	4. Tidak ada perbaikan

Saran khusus atau pendapat validator:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

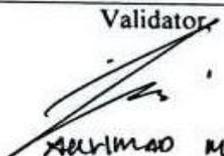
.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Telah divalidasi di	:
Tanggal	:
	Validator  ACHMAD MUKHLIS

Lampiran 7 Hasil Penilaian dan Pengelompokan Self-confidence Siswa

No	Nama	SKOR ANGKET SELF_CONFIDENCE																									Jumlah	Keterangan
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	AS	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	3	1	3	2	3	2	2	3	63	SEDANG
2	AA	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	4	4	3	4	3	70	SEDANG
3	AYP	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	72	SEDANG
4	ASP	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	4	4	1	2	3	4	2	3	3	68	SEDANG	
5	AAA	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	3	2	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	78	TINGGI
6	BKAP	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	57	RENDAH
7	DAM	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	4	4	2	3	3	80	TINGGI
8	FDU	3	3	4	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	2	2	4	2	4	3	3	2	3	73	SEDANG
9	FR	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	4	2	3	4	4	4	3	2	74	SEDANG
10	FAY	4	2	4	4	3	2	3	2	3	4	2	4	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	83	TINGGI
11	MDAS	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	65	SEDANG
12	MJ	2	2	2	4	2	1	1	2	1	1	1	4	4	4	2	3	3	3	2	3	3	4	1	3	2	60	RENDAH
13	MBK	4	2	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	83	TINGGI
14	MF	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	3	3	68	SEDANG
15	NA	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	2	4	3	4	2	3	3	3	2	2	4	4	2	3	4	74	SEDANG
16	NAB	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	1	4	4	3	3	3	71	SEDANG
17	NAF	3	2	1	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3	2	2	2	2	4	3	3	2	2	62	SEDANG
18	RTK	3	3	3	2	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	59	RENDAH
19	RDKP	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	63	SEDANG
20	RR	2	4	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	57	RENDAH
21	RAS	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3	2	4	2	1	3	2	2	2	3	54	RENDAH
22	RRDP	4	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	78	TINGGI
23	TBS	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	3	2	3	4	1	3	2	72	SEDANG
24	VRP	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	4	4	4	3	3	78	TINGGI
25	YIMA	4	3	4	3	4	2	2	1	2	2	1	3	4	3	2	4	2	1	1	3	4	3	4	4	4	70	SEDANG
26	ZAC	3	1	2	4	4	3	3	3	4	4	3	1	4	3	1	4	4	2	2	3	3	4	3	2	2	72	SEDANG

Lampiran 8 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Nama	SKOR ANGKET SELF_CONFIDENCE																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	AS	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2
2	AA	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3
3	AYP	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
4	ASP	3	3	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	3	4	2	3	4
5	AAA	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	2	3	2	3	4	4	3
6	BKAP	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	2	2	3
7	DAM	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	3	4	3	3	2	4	3
8	FDU	3	3	4	3	4	2	2	2	3	3	2	3	3	4	4	3	2
9	FR	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2
10	FAY	4	2	4	4	3	2	3	2	3	4	2	4	3	4	3	4	2
11	MDAS	3	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
12	MJ	2	2	2	4	2	1	1	2	1	1	1	4	4	4	2	3	3
13	MBK	4	2	4	4	2	2	3	2	3	4	2	4	3	4	4	4	2
14	MF	3	2	3	3	3	2	2	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3
15	NA	3	3	4	3	4	2	3	3	2	2	2	4	3	4	2	3	3
16	NAB	4	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	4	3	3	2
17	NAF	3	2	1	3	3	3	2	1	2	2	2	3	3	4	3	3	2
18	RTK	3	3	3	2	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2
19	RDKP	3	3	2	3	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3
20	RR	2	4	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2
21	RAS	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3
22	RRDP	4	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	4	3	3
23	TBS	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	2

24	VRP	3	2	3	3	3	3	4	1	3	3	3	4	3	4	3	4	3
25	YIMA	4	3	4	3	4	2	2	1	2	2	1	3	4	3	2	4	2
26	ZAC	3	1	2	4	4	3	3	3	4	4	3	1	4	3	1	4	4

Kisi-Kisi Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Materi : Himpunan

Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Definisi Kemampuan Komunikasi Matematis	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Soal
Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta, himpunan kosong, komplemen himpunan dan operasi biner pada himpunan	Suatu kecakapan dalam menyampaikan ide, strategi atau penyelesaian suatu masalah secara tertulis menggunakan bahasa atau simbol matematika seperti tabel, grafik dan gambar.	Kemampuan menjelaskan ide, gagasan, atau persoalan matematika menggunakan model matematika dalam bentuk: tulisan, grafik, dan aljabar.	1. Dalam suatu kelas terdapat 18 orang siswa yang senang minum susu, 24 orang siswa senang minum teh, 10 orang siswa senang minum susu dan teh, dan 9 orang siswa yang tidak senang minum keduanya. Tentukan berapa banyak siswa dalam kelas tersebut dan gambarkan diagram vennya!
		Kemampuan menyusun argumen dan generalisasi	
		Kemampuan menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar dan sebaliknya	

		Kemampuan mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	
--	--	--	--

*Lampiran 9 Soal Tes Kemampuan Komunikasi Matematis***Lembar Soal Tes Kemampuan Komunikai Matematis**

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok :

Himpunan

Satuan Pendidikan : SMP

Kelas : VIII

Petunjuk:

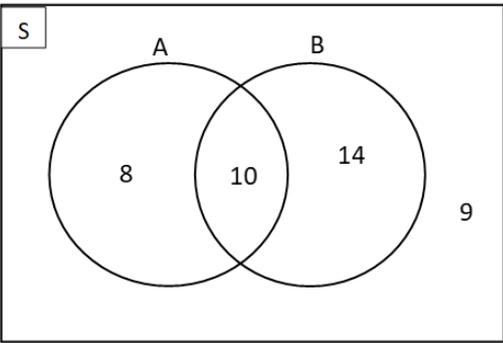
1. Berdo'alah terlebih dahulu sebelum mengerjakan.
2. Tulislah nama dan kelas pada lembar jawaban yang telah tersedia!
3. Bacalah soal di bawah ini dengan cermat!
4. Kerjakan soal dengan teliti dan lengkap beserta langkah pengerjaannya!
5. Jika hasil pekerjaanmu salah, cukup dicoret tunggal!
6. Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan.

Soal

1. Dalam suatu kelas terdapat 18 orang siswa yang senang minum susu, 24 orang siswa senang minum teh, 10 orang siswa senang minum susu dan teh, dan 9 orang siswa yang tidak senang minum keduanya. Tentukan berapa banyak siswa dalam kelas tersebut dan gambarkan diagram vennya!

Lampiran 10 Alternatif Jawaban Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Alternatif Jawaban

Soal	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Alternatif Jawaban
1	Kemampuan mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika	<p>Diketahui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa yang tidak senang minum keduanya = $n(A \cup B)^c = 9$ orang. • Siswa yang senang minum keduanya = $n(A \cap B) = 10$ orang. • Siswa yang senang minum susu = $n(A) = 18$ orang. $18 - 10 = 8$ • Siswa yang senang minum teh = $n(B) = 24$ orang. $24 - 10 = 14$ <p>Ditanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banyak siswa dalam kelas tersebut = $n(S)$ • Gambarkan diagram ven
	Kemampuan menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar dan sebaliknya	<p>Penyelesaian:</p> <p>Untuk menentukan banyak siswa dikelas, kita dapat membuat diagram ven terlebih dahulu. Berdasarkan informasi yang diketahui, maka gambar diagram ven dari soal tersebut sebagai berikut:</p>  <p>The diagram shows a rectangular universal set S containing two overlapping circles, A and B. Circle A is on the left and contains the number 8. Circle B is on the right and contains the number 14. The overlapping region between A and B contains the number 10. The region outside both circles A and B, but within S, contains the number 9.</p>
	Kemampuan menjelaskan ide, gagasan, atau persoalan matematika menggunakan model matematika dalam bentuk: tulisan, grafik, dan aljabar	Kemudian, kita dapat menjumlahkan semua siswa yang senang minum susu ($n(A)$), senang minum teh ($n(B)$), senang minum keduanya ($n(A \cap B)$) dan tidak senang minum keduanya ($n(A \cup B)^c$) untuk mendapatkan banyak siswa dikelas:

		$n(s) = n(A) + n(A \cap B) + n(B) + n(A \cup B)^c$ $= 8 + 10 + 14 + 9$ $= 41$
	Kemampuan menyusun argumen dan generalisasi	Berdasarkan jawaban diatas, dapat disimpulkan bahwa banyaknya siswa dalam kelas tersebut adalah 41 siswa.

Lampiran 11 Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi : Himpunan
 Bentuk Soal : Uraian
 Validator : *Nuril Huda, M.Pd*

Petunjuk Validasi

1. Dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai untuk setiap pernyataan di bawah ini.
2. Bila validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan tes ini, dimohon menuliskan pada kolom komentar/saran atau langsung pada naskah soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Keterangan:

Skala Penilaian			
1	2	3	4
Tidak baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Soal yang diberikan cukup untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa			✓	
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis			✓	
3	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar			✓	
4	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
5	Soal sesuai dengan tujuan penelitian				✓
6	Soal sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓

Simpulan penilain secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

Kisi-kisi soal ini:	Kisi-kisi soal ini:
a. Tidak sesuai b. Cukup sesuai c. Sesuai d. Sangat sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi 2. Dapat digunakan dengan revisi banyak 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit 4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran khusus atau pendapat validator:

Silahkan di Revisi dan tambahkan soal NO 2 menjadi soal konsep kemampuan

Keterangan:

Telah divalidasi di	:
Tanggal	:
	Validator,  NURIL HUDA, M.Pd.

Lembar Validasi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Mata Pelajaran : Matematika
 Satuan Pendidikan : SMP
 Materi : Himpunan
 Bentuk Soal : Uraian
 Validator :

Petunjuk Validasi

1. Dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai untuk setiap pernyataan di bawah ini.
2. Bila validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan tes ini, dimohon menuliskan pada kolom komentar/saran atau langsung pada naskah soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Keterangan:

Skala Penilaian			
1	2	3	4
Tidak baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Soal yang diberikan cukup untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa				✓
2	Soal sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis				✓
3	Soal menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar				✓
4	Soal tidak menimbulkan penafsiran ganda				✓
5	Soal sesuai dengan tujuan penelitian			✓	
6	Soal sesuai dengan kompetensi yang diukur				✓

Simpulan penilai secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

Kisi-kisi soal ini:	Kisi-kisi soal ini:
a. Tidak sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran khusus atau pendapat validator:

Jika mengacu pada tujuan penelitian, petunjuk/instruksi agar Testee mencoret tunggal hasil pekerjaan yang salah perlu ditambahkan pada instrumen. Hal ini dikarenakan Testee dapat secara tidak sengaja menghapus jawabannya.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

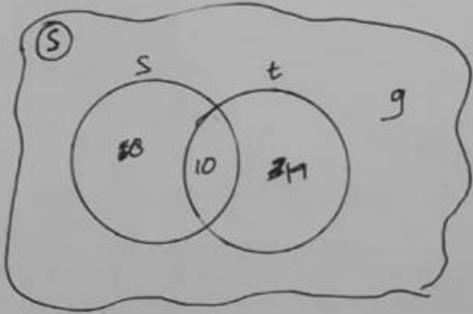
Telah divalidasi di	:Malang
Tanggal	:18 Mei 2023
	Validator  Dimas Ferry Sasongko, MPd.

Lampiran 12 Hasil Jawaban Subjek S1

Kertas Jawaban

Nama : M. Bayu Kristianto
 No abs : 13
 Kelas : 8-D

1). (5)



S : suka minum susu $\rightarrow 18$
 t : suka minum teh $\rightarrow 21$
 St : suka keduanya $\rightarrow 10$
 \overline{St} : tidak suka keduanya $\rightarrow 7$

Jumlah siswa dibelas

$$= 18 + 21 \Rightarrow 39$$

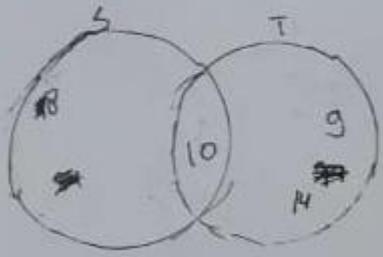
$$= 39 - 10 \Rightarrow 29$$

$$= 29 + 7 \Rightarrow 36 \text{ orang}$$

Lampiran 13 Hasil Jawaban Subjek S2

Kertas Jawaban

Nama : Rizky Rahil Dwi P
No abs : 22.
Kelas : 8D



$S = \text{Suka Susu} : 18$
 $T = \text{Suka Teh} : 24$
 $S \cap T = \text{Suka Susu dengan Teh} : 10$
 $S \cup T = \text{Tidak suka minum Teh dan susu} : 9.$

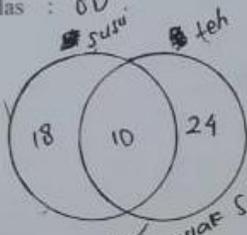
$$18 + 24 = 42 - 10 = 32 + 9 = \underline{41}$$

Lampiran 14 Hasil Jawaban Sbjek S3

Kertas Jawaban

Nama : Nadhira Azabra
 No abs : 15
 Kelas : 8D

1.



S = Suka minum susu : 18
 T = Suka minum teh : 24
 ST = Suka minum susu dan teh : 10
 $S\bar{T}$ = tidak suka minum teh dan susu : 9

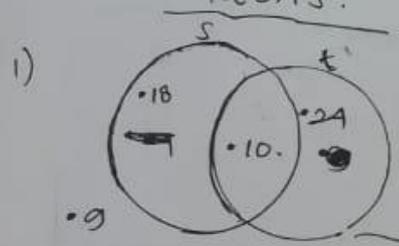
$18 + 24 - 10 = 32 + 9 = 41$

Lampiran 15 Hasil Jawaban Subjek S4

Kertas Jawaban

Nama : FITRIA RAMADANI
 No abs : 09
 Kelas : BD

KELAS.

1) 

$s = \text{susu}$
 $t = \text{teh}$
 $st = \text{susu} + \text{teh}$
 $xst = \text{orang tidak suka keduanya.}$

Banyak siswa = 41 siswa.

18 orang suka minum teh
 24 orang senang minum teh
 10 orang senang minum susu & teh
 9 orang tidak suka keduanya

$$\begin{array}{r} 18 \\ 24 \\ \hline 30 \\ 9 \\ \hline 41 \end{array}$$

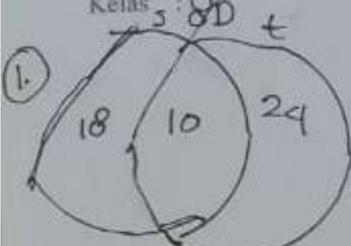
Lampiran 16 Hasil Jawaban Subjek S5

Kertas Jawaban

Nama : MIFTAKUL JAKUWAH
 No abs : 12
 Kelas : 8D t

$S = \text{susu}$ $T = \text{teh}$

1.

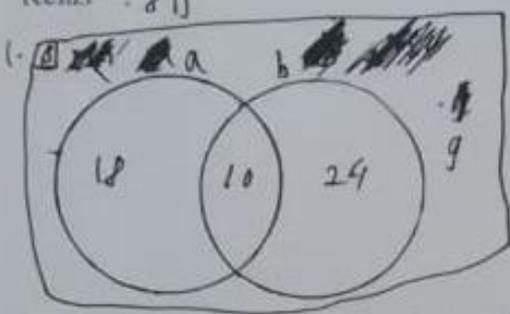


$S = \text{Suka minum susu} = 18$
 $t = \text{Suka minum teh} = 24$
 ~~$st = \text{tidak suka minum keduanya} = 9$~~
 $st = \text{suka keduanya} = 10$
 ~~$st = \text{tidak suka keduanya} = 9$~~

Lampiran 17 Hasil Jawaban Subjek S6

Kertas Jawaban

Nama : Rania Chomayik
 No abs : 18
 Kelas : 8 D

1. 

 $a = 18$
 $b = 24$
 $a \cap b = 10$
 $c = 9$

2.

Lampiran 18 Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara

No	Indikator	Pertanyaan
1	Kemampuan mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.	<ul style="list-style-type: none"> • Apakah kamu sudah membaca dan memahami soal tersebut? • Jika iya, apa saja informasi yang kamu ketahui setelah membaca soal tersebut? • Jika tidak, apa yang menyebabkan kamu tidak memahami soal tersebut? • Dapatkah kamu menjelaskan simbol-simbol matematika yang kamu temukan dalam soal tersebut? Jelaskan!
2	Kemampuan menginterpretasikan ide matematika dalam bentuk gambar dan sebaliknya	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara kamu menggambarkan diagram venn sesuai dengan yang diketahui dalam soal tersebut?
3	Kemampuan menjelaskan ide, gagasan, atau persoalan matematika menggunakan model matematika dalam bentuk: tulisan, grafik, dan aljabar	<ul style="list-style-type: none"> • Berdasarkan informasi yang telah kamu ketahui, apa saja ide yang kamu dapatkan untuk menjawab soal tersebut? • Coba jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soal tersebut?
4	Kemampuan menyusun argumen dan generalisasi	<ul style="list-style-type: none"> • Bagaimana cara kamu meyakini bahwa jawaban yang kamu berikan sudah bersifat final? • Coba kamu simpulkan dari jawaban yang kamu berikan?

Lampiran 19 Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Tujuan wawancara	Mengungkap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan ditinjau dari <i>self-confidence</i>
Bentuk wawancara	Bersifat semi terstruktur yaitu wawancara yang dilakukan sesuai dengan pedoman instrumen yang telah dibuat peneliti dan masih dapat berkembang sesuai kebutuhan.
Pedoman wawancara	Mengacu pada kisi-kisi yang dibuat dan divalidasi untuk mengetahui apakah rangkaian pertanyaan yang akan digunakan dalam wawancara sudah cukup untuk mencapai tujuan penelitian
Isi pertanyaan	Mengacu pada hasil jawaban subjek pada tes kemampuan komunikasi matematis dan bersifat deskriptif atau penjelasan oleh subjek. Dimungkinkan subjek mengulang kembali jawaban untuk klarifikasi
Jadwal wawancara	Dilaksanakan setelah subjek menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis
Rekaman	Seluruh kegiatan wawancara antara peneliti dengan subjek direkam menggunakan alat bantu perekam suara
Responden	Wawancara dilakukan secara perorangan dan bergantian yang meliputi 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> tinggi, 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> sedang, dan 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> rendah

Petunjuk Validasi

1. Dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (√) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai untuk setiap pernyataan di bawah ini
2. Bila validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan tes ini, dimohon menuliskan pada kolom komentar/saran atau langsung pada naskah soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Keterangan:

Skala Penilaian			
1	2	3	4
Tidak baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Kesesuaian pertanyaan dengan tes yang diberikan				✓
2	Pertanyaan wawancara mudah dipahami peserta didik				✓
3	Bahasa yang digunakan tidak mengandung makna ganda atau salah pengertian			✓	

4	Pedoman wawancara layak digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan			✓	
5	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas			✓	

Simpulan penilai secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

Pedoman wawancara ini:	Pedoman wawancara ini:
a. Tidak sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
<input checked="" type="radio"/> c. Sesuai	<input checked="" type="radio"/> 3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran khusus atau pendapat validator:

guna bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik dalam wawancara

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Telah divalidasi di	:
Tanggal	:
	Validator,  NURUL HUDA, M.Pd.

Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Tujuan wawancara	Mengungkap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada materi himpunan ditinjau dari <i>self-confidence</i>
Bentuk wawancara	Bersifat semi terstruktur yaitu wawancara yang dilakukan sesuai dengan pedoman instrumen yang telah dibuat peneliti dan masih dapat berkembang sesuai kebutuhan.
Pedoman wawancara	Mengacu pada kisi-kisi yang dibuat dan divalidasi untuk mengetahui apakah rangkaian pertanyaan yang akan digunakan dalam wawancara sudah cukup untuk mencapai tujuan penelitian
Isi pertanyaan	Mengacu pada hasil jawaban subjek pada tes kemampuan komunikasi matematis dan bersifat deskriptif atau penjelasan oleh subjek. Dimungkinkan subjek mengulang kembali jawaban untuk klarifikasi
Jadwal wawancara	Dilaksanakan setelah subjek menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis
Rekaman	Seluruh kegiatan wawancara antara peneliti dengan subjek direkam menggunakan alat bantu perekam suara
Responden	Wawancara dilakukan secara perorangan dan bergantian yang meliputi 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> tinggi, 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> sedang, dan 2 siswa dengan <i>self-confidence</i> rendah

Petunjuk Validasi

1. Dimohon memberikan penilaian dan saran dengan cara memberi tanda centang (✓) pada alternatif jawaban yang dianggap paling sesuai untuk setiap pernyataan di bawah ini
2. Bila validator merasa perlu memberikan catatan khusus demi perbaikan tes ini, dimohon menuliskan pada kolom komentar/saran atau langsung pada naskah soal tes kemampuan komunikasi matematis.

Keterangan:

Skala Penilaian			
1	2	3	4
Tidak baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik

No	Pernyataan	1	2	3	4
1	Kesesuaian pertanyaan dengan tes yang diberikan				✓
2	Pertanyaan wawancara mudah dipahami peserta didik				✓
3	Bahasa yang digunakan tidak mengandung makna ganda atau salah pengertian				✓

4	Pedoman wawancara layak digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi himpunan				✓
5	Maksud dari pertanyaan dirumuskan dengan singkat dan jelas				✓

Simpulan penilai secara umum: (lingkarilah yang sesuai)

Pedoman wawancara ini:	Pedoman wawancara ini:
a. Tidak sesuai	1. Belum dapat digunakan dan masih memerlukan konsultasi
b. Cukup sesuai	2. Dapat digunakan dengan revisi banyak
c. Sesuai	3. Dapat digunakan dengan revisi sedikit
d. Sangat sesuai	4. Dapat digunakan tanpa revisi

Saran khusus atau pendapat validator:

Peneliti telah memperhatikan beberapa saran dari validator sehingga instrumen sudah dianggap baik.

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Telah divalidasi di	: Malang
Tanggal	: 18 Mei 2023
	Validator,  Dimas Ferry Sasongko, MPd.

Lampiran 20 Transkrip Wawancara Subjek S1

Kode	Uraian Wawancara
PS11A01	: <i>Dari soal tersebut yang kamu ketahui apa aja?</i>
JS11A01	: <i>Kan gini kak, yang suka minum susu itu 18 orang, yang suka minum teh 24 orang, sedangkan yang suka keduanya adalah 10 orang, serta yang tidak senang keduanya ada 9 orang</i>
PS11A02	: <i>Kalo yang ditanyakan dari soal apa?</i>
JS11A02	: <i>Banyak siswa dalam kelas tersebut dan menggambarkan diagram vennya</i>
PS11A03	: <i>Kenapa tidak dituliskan yang ditanyakan di lembar jawabannya?</i>
JS11A03	: <i>Oh iya kak lupa, seharusnya dibuat diketahui sama ditanyanya ya</i>
PS12A01	: <i>Oke. Terus ini buat diagramnya bagaimana?</i>
JS12A01	: <i>Jadikan dibuat persegi dulu, dipojoknya dikasih huruf S besar. terus dibuat lingkaran, dua lingkaran yang pinggirny disatukan ditengah, terus yang lingkaran satu itu yang menyukai susu, yang lingkaran kedua menyukai teh, sedangkan yang ditengah-tengah itu menyukai keduanya</i>
PS12A02	: <i>Oh berarti ini digabung karna suka kedua-duanya?</i>
JS12A02	: <i>Iya kak. Sedangkan yang di luar lingkaran itu tidak suka kedua-duanya</i>
PS11B01	: <i>Oke. Berarti ini kamu kasih t buat apa?</i>
JS11B01	: <i>Ini yang t untuk gantikan teh dan yang s untuk gantikan susu</i>
PS12A03	: <i>Kira-kira dari diagram yang kamu buat ada yang kurang apa nggak?</i>
JS12A03	: <i>I think no.</i>
PS13B01	: <i>Ini jawabannya ya? Coba kamu jelaskan langkah-langkah yang kamu gunakan?</i>
JS13B01	: <i>Kan gini kak, yang suka susu 18 orang, yang suka teh 24 orang, dijumlah jadi 42 orang, tapi didalam 42 orang itu ada 10 orang yang suka keduanya. Sehingga 42 dikurangi 10 orang yang suka keduanya jadi 32 orang. Lalu yang tidak suka keduanya 9 orang ditambah 32 orang sama dengan 41 orang</i>
PS14A01	: <i>Berarti kesimpulan dari jawabannya apa?</i>
JS14A01	: <i>Kesimpulannya adalah dikelas ini terdapat 18 orang yang suka minum susu, 24 orang yang suka minum teh, 10 orang yang suka keduanya dan 9 orang yang tidak suka keduanya serta didalam kelas ini terdapat 41 orang. Dimana hasilnya adalah hasil dari perhitungan yang sudah ada di diagram vennya.</i>

<i>PS14A02</i>	:	<i>Berarti udah ngejawab pertanyaan di soal ini ya?</i>
<i>JS14A02</i>	:	<i>Iya kak. Jumlah siswa dikelasnya ada 41 orang.</i>

Lampiran 21 Transkrip Wawancara Subjek S2

Kode	Uraian Wawancara
PS21A01	: Menurut kamu dari soal tersebut yang diketahui apa aja?
JS21A01	: Yang suka minum susu ada 18 anak, yang tidak suka eh yang suka teh ada 24 anak, yang suka susu sama teh ada 10 anak, dan yang tidak suka minum susu dan teh ada 9 anak
PS21A02	: Terus disini (menunjuk pada lembar jawaban) setelah menulis yang diketahui berarti yang ditanyakan apa?
JS21A02	: Ditanyain banyak siswa
PS21A03	: Oke, banyak siswanya. Kenapa nggak dituliskan disini?
JS21A03	: Hehe, iya kak
PS21A04	: Berarti seharusnya dituliskan ya biar tahu yang dicari apa?
JS21A04	: Iya kak
PS21A05	: Terus setelah menulis yang diketahui, ditanya, berarti apa?
JS21A05	: Dijawab kak
PS23B01	: Untuk langkah menjawabnya gimana? pertama apa dulu yang dilakukan?
JS23B01	: Pertama, yang suka susu 18 anak ditambah yang suka teh 24 anak sama dengan 42 anak, terus dikurangi yang suka susu dan teh 10 anak sama dengan 32, dan ditambah 9 anak yang tidak suka minum susu dan teh sama dengan 41.
PS22A01	: Terus yang di diagram vennya ini bagaimana?
JS22A01	: Hmm, Apanya kak?
PS22A02	: Ini yang suka susu ya (menunjuk pada angka 18 di dalam lingkaran pertama)
JS22A02	: Iya
PS22A03	: Yang suka tehnya?
JS22A03	: Ini (menunjuk pada angka 24 di dalam lingkaran kedua)
PS22A04	: Terus yang 9 ini apa? (menunjuk pada angka 9 di dalam lingkaran kedua)
JS22A04	: Nggak tau kak
PS22A05	: Kok nggak tau? Ini 9 yang tidak suka minum susu dan teh bukan?
JS22A05	: Oh iya kak. Ini yang tidak suka minum susu dan teh
PS22A06	: Kira-kira bener nggak nulis angka sembilannya disini?
JS22A06	: Hehe, salah kak
PS22A07	: Seharusnya dimana?
JS22A07	: Ditengah-tengah kak (menunjuk pada tengah lingkaran antara S dan T)

PS22A08	:	<i>Kalo ditengah-tengah berarti yang 10 dimana?</i>
JS22A08	:	<i>Hm, berarti diatasnya kak. Yang 10 di atas yang 9 di bawahnya</i>
PS22A09	:	<i>Oke, seharusnya untuk penulisan yang benar, tadi lingkaran pertama yang suka susu, terus lingkaran kedua yang suka teh, yang 10 kan suka susu dan teh makanya ditengah-tengah; berarti kalo 9 yang tidak suka susu dan teh ditulisnya dimana?</i>
JS22A09	:	<i>Diluar?</i>
PS22A10	:	<i>Oke bener. Seharusnya yang 9 ditulis dibagian luar lingkarannya. Kira-kira gambar diagram vennya sudah tepat belum? Ada yang kurang nggak?</i>
JS22A10	:	<i>Kurang..... kotaknya?</i>
PS22A11	:	<i>Iya. Seharusnya ada kotak persegiya dan huruf S disudut kiri atas untuk melambangkan himpunan semestanya. Terus 9 yang tidak suka keduanya ditulis di luar lingkaran dalam persegiya. Sampe sini sudah paham?</i>
JS22A11	:	<i>Iya kak</i>
PS24A01	:	<i>Lanjut untuk kesimpulannya soal ini apa?</i>
JS24A01	:	<i>Kesimpulannya ada 41 siswa dikelas</i>
PS24A02	:	<i>Sudah yakin dengan jawabannya?</i>
JS24A02	:	<i>Iya kak sudah</i>

Lampiran 22 Transkrip Wawancara Subjek S3

Kode	Uraian Wawancara
PS31A01	: <i>Dari soal tersebut yang kamu ketahui apa?</i>
JS31A01	: <i>Yang pertamanya soalnya berapa banyak siswa ya kak? sebelum itu membuat diagram ven, dalam membuat diagram ven anak yang suka minum susu yaitu 18 siswa, yang suka minum teh yaitu 24 siswa, siswa yang suka minum susu dan teh berjumlah 10 anak, dan siswa yang tidak suka minum susu dan teh 9 anak.</i>
PS31A02	: <i>Oke, berarti itu yang diketahui dari soalnya ya?</i>
JS31A02	: <i>Iya kak</i>
PS31A03	: <i>Terus yang ditanya kan dari soalnya apa?</i>
JS31A03	: <i>Berapa banyak siswa dan menggambar diagram ven</i>
PS32A01	: <i>Oke. Kira-kira dari gambar diagram vennya ada yang kurang nggak?</i>
JS32A01	: <i>Nggak ada sih kak</i>
PS32A02	: <i>Oke, nggak ada. Yakin?</i>
JS32A02	: <i>Iya kak menurut saya</i>
PS33B01	: <i>Terus cara menghitungnya bagaimana?</i>
JS33B01	: <i>Siswa yang suka minum susu ditambah siswa minm teh yaitu 18 ditambah 24 sama dengan 42 siswa, habis itu dikurangi siswa suka minum susu dan teh yaitu 10 sama dengan 32, habis itu ditambah siswa yang tidak suka minum susu dan teh 9 sama dengan 41.</i>
PS34A01	: <i>Berarti kesimpulan dari jawabannya apa?</i>
JS34A01	: <i>Banyak siswa dikelas yaitu 41.</i>
PS32A03	: <i>Terus ini yakin di diagram vennya nggak ada yang kurang?</i>
JS32A03	: <i>Hm sebenarnya ada sih kak, tapi saya dak tau</i>
PS32A04	: <i>Oke, sebenarnya ini udah benar bentuk diagramnya tapi kalo penulisan diagram ven ada himpunan semestanya. Kalo semestanya berarti dibuat apa?</i>
JS32A04	: <i>Kotaknya kak</i>
PS32A05	: <i>Iya, kalo gitu di diagram yang kamu buat 9 yang tidak suka minum susu dan teh tadi nggak kamu tulis ya?</i>
JS32A05	: <i>Iya kak</i>
PS32A06	: <i>Berarti kalo dituliskan di diagram ven berarti 9nya ditulis dimana?</i>
JS32A06	: <i>Disini kak sebenarnya (menunjuk pada bagian luar lingkaran satu dan dua)</i>

PS32A07	:	<i>Iya. Seharusnya ada persegi dan huruf S disudut kiri atas untuk melambangkan himpunan semestanya. Berarti 9nya ditulis di luar lingkaran dalam semestanya.</i>
JS32A07	:	<i>Oke kak</i>
PS32A08	:	<i>Untuk penempatan angkanya sudah benar belum? Apa sudah benar disini 18 (menunjuk pada angka 18 dalam lingkaran)?</i>
JS32A08	:	<i>Menurut saya sudah benar kak. Kan yang suka susu ada 18 siswa</i>
PS32A09	:	<i>Kalo begitu berarti jumlah yang suka susu jadi 28 siswa, kan 18 yang suka susu saja dan 10 suka susu dan teh</i>
JS32A09	:	<i>Hmm, sebentar kak (subjek terlihat berpikir sejenak). Oh iya kak seharusnya disini 8 bukan 18. hehehe</i>
PS32A10	:	<i>Berarti yang disini jadi berapa (menunjuk pada angka 24)?</i>
JS32A10	:	<i>Jadi 14 kak. Saya lupa ngurangin 18 sama 24 nya dengan 10. Hehe</i>
PS32A11	:	<i>Sip benar. Sampai sini sudah paham?</i>
JS32A11	:	<i>iya kak</i>

Lampiran 23 Transkrip Wawancara Subjek S4

Kode	Uraian Wawancara
PS41A01	: <i>Dari soal tersebut apa yang kamu ketahui?</i>
JS41A01	: <i>Yang diketahui ada 18 orang siswa yang senang minum susu, dan 24 orang siswa suka minum teh, 10 orang siswa senang minum susu dan teh, dan 9 orang siswa yang tidak senang minum keduanya</i>
PS41A02	: <i>Kalo yang ditanyakan dari soal tersebut apa?</i>
JS41A02	: <i>Banyak siswa dalam kelas tersebut dan diagram vennya</i>
PS41B01	: <i>Yang didalam kotak ini maksudnya apa (menunjuk pada kotak yang isinya terdapat $s = \text{susu}$, $t = \text{teh}$, $st = \text{susu} + \text{teh}$, dan $xst = \text{orang tidak suka keduanya}$)?</i>
JS41B01	: <i>Ini keterangannya kak, kan ini saya misalkan biar mudah ditulisnya</i>
PS42A01	: <i>Oh gitu. Terus Ini diagram vennya ya? Kira-kira diagram vennya sudah sempurna belum?</i>
JS42A01	: <i>Belum kak, masih banyak coretannya.</i>
PS42A02	: <i>Yang lain ada lagi?</i>
JS42A02	: <i>Kurang tau kak</i>
PS42A03	: <i>Kira-kira ini sudah benar belum 18 sama 24?</i>
JS42A03	: <i>Oh iya seharusnya dikurangi 10 kan kak? Berarti harusnya 8 sama 14 kak.</i>
PS42A04	: <i>Iya. Terus dari diagram ini himpunan semestanya mana?</i>
JS42A04	: <i>Biasanya yang dikotakin atau dibuat persegi itu kan kak?</i>
PS42A05	: <i>Iya benar. Berarti seharusnya gimana?</i>
JS42A05	: <i>Ini dibuat kotak terus dikasih huruf S dipojoknya kan kak?</i>
PS42A06	: <i>Iya. Kenapa tadi nggak ditulis lengkap begitu diagramnya?</i>
JS42A06	: <i>Kurang teliti kak</i>
PS43B01	: <i>Oke lain kali lebih teliti lagi ya. Sekarang kita ke jawabannya. Ini gimana cara kamu bisa dapat 41?</i>
JS43B01	: <i>Gini kak, saya tadi itu awal-awalnya bingung. Terus kalo saya itu enaknyanya gini loh, jadi dari 18 orang yang suka minum susu dan 24 orang siswa yang suka minum teh itu saya tambahkan dulu. Kan mereka itu suka minum susu tapi belum tentu suka minum teh, jadi 18 tambah 24 saya kurangi 10 jadi hasilnya 32. Nah terus yang 9 orang ini saya tambahkan jadi hasilnya dapat 41.</i>
PS43B02	: <i>Kok perhitungannya nggak dituliskan dilembar jawabannya?</i>

<i>JS43B02</i>	:	<i>Saya tulis disini kak. hehe (menunjuk pada bagian ujung lembar jawaban)</i>
<i>PS43B03</i>	:	<i>Oh kok dituliskan disitu?</i>
<i>JS43B03</i>	:	<i>Lupa saya tuliskan lagi disini kak</i>
<i>PS43B04</i>	:	<i>Oke. Yakin dengan jawabannya?</i>
<i>JS43B04</i>	:	<i>Yakin</i>
<i>PS44A01</i>	:	<i>Berarti kesimpulannya apa?</i>
<i>JS44A01</i>	:	<i>Ada 41 siswa yang ada di kelas tersebut</i>

Lampiran 24 Transkrip Wawancara Subjek S5

Kode	Uraian Wawancara
PS51A01	: <i>Dari soal tersebut yang kamu ketahui apa saja?</i>
JS51A01	: <i>Suka minum susu ada 18, suka minum teh 24, suka keduanya 10, tidak suka keduanya 9</i>
PS51A02	: <i>Oke. Terus yang ditanyakan apa?</i>
JS51A02	: <i>Tentukan berapa banyak siswa di dalam kelas dan gambarkan diagram ven</i>
PS51A03	: <i>Langkah pertama yang kamu lakukan untuk menjawab soalnya apa? buat diagram dulu atau langsung ke perhitungannya?</i>
JS51A03	: <i>Gambar dulu kak</i>
PS52A01	: <i>Oke. Disini bentuk diagram ven yang kamu buat sudah benar. Terus disini kamu menuliskan 18 untuk yang suka minum susu, 24 yang suka minum teh, dan 10 yang suka keduanya. Lalu yang 9 tidak suka suka keduanya dituliskan dimana?</i>
JS52A01	: <i>Nggak tau kak</i>
PS53B01	: <i>Seharusnya yang tidak suka keduanya dituliskan di bagian luar lingkarannya. Terus cara kamu menghitung jumlah siswanya gimana?</i>
JS53B01	: <i>..... (subjek hanya terdiam)</i>
PS53B02	: <i>Ini berarti hasil jawabannya berapa?</i>
JS53B02	: <i>Nggak tau kak</i>
PS53B03	: <i>Berarti kamu belum bisa dapat hasilnya ya?</i>
JS53B03	: <i>Iya kak</i>
PS53B04	: <i>Kenapa? Bingung atau gimana?</i>
JS53B04	: <i>Iya kak bingung</i>
PS53B05	: <i>Tapi dulu dikelas tujuh udah belajar materi ini kan ya?</i>
JS53B05	: <i>Udah kak tapi lupa.</i>
PS53B06	: <i>Yang kamu bingung bagian mana?</i>
JS53B06	: <i>Cara menghitungnya kak</i>
PS53B07	: <i>Oke. Jadi cara menghitungnya siswa yang suka minum susu ditambah siswa yang suka minum the berarti $18 + 24$ hasilnya berapa?</i>
JS53B07	: <i>42 kak</i>
PS53B08	: <i>Nah terus 42 dikurangi siswa yang suka minum keduanya berarti $42 - 10$ sama dengan?</i>
JS53B08	: <i>32</i>
PS53B09	: <i>Oke. 32 ditambah dengan siswa yang tidak suka minum keduanya berarti $32 + 9$ hasilnya?</i>

<i>JS53B09</i>	:	<i>41</i>
<i>PS54A01</i>	:	<i>Iya. Berarti banyaknya siswa dikelas tersebut ada 41 orang. Sekarang sudah paham?</i>
<i>JS54A01</i>	:	<i>Iya kak.</i>

Lampiran 25 Transkrip Wawancara Subjek S6

Kode	Uraian Wawancara
PS61A01	: Menurut kamu dari soal tersebut apa aja yang diketahui?
JS61A01	: Yang diketahui 18 siswa yang suka minum susu, 24 siswa yang suka minum teh, 10 siswa yang suka susu dan teh, dan 9 yang tidak senang keduanya
PS61A02	: Oke. Terus yang ditanyakan apa?
JS61A02	: Yang ditanya berapa banyak siswa dan diagram vennya
PS62A01	: Ini diagram vennya ya?
JS62A01	: Iya kak
PS62A02	: Oke gambarnya sudah benar. Ini penempatan angkanya kira-kira sudah benar belum?
JS62A02	: Sudah kak
PS62A03	: Yakin?
JS62A03	: Iya kak. Ini 18 yang suka susu, terus 10 yang suka susu sama teh, 24 suka teh dan 9 yang tidak suka keduanya.
PS62A04	: Oke, penempatannya sudah benar. Tapi ada sedikit kesalahan disini, seharusnya yang disini bukan 18, karna jumlah siswa yang suka minum susu saja ada 8 orang. Didapat dari $18-10=8$. Begitu juga untuk yang suka teh saja.
JS62A04	: Oke kak
PS63B01	: Terus cara kamu menghitungnya bagaimana? Kenapa tidak dituliskan disini
JS63B01	: Saya sudah lupa kak
PS63B02	: Tapi dulu sudah pernah belajar materi ini kan ya?
JS63B02	: Pernah kak
PS63B03	: Dulu waktu belajar ini paham nggak?
JS63B03	: Iya kak dulu paham.
PS63B04	: Oke, berarti karna lupa ya. terimakasih
JS63B04	: Iya kak, sama-sama

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Henida Syifa Azzahra
NIM : 18190017
Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang, 01 Juni 2001
Program Studi/Jurusan : Tadris Matematika
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Alamat Rumah : Ds. Bumi Makmur RT 08 RW 01, Kecamatan Nibung, Kabupaten Musi Rawas Utara, Provinsi Sumatera Selatan
No. Hp : 081359465809
E-Mail : henidasyifa@gmail.com

Riwayat Pendidikan :

2005-2006 TK PKK Al-Huda
2006-2012 SDN Bumi Makmur
2012-2015 MTs PP Qodratullah
2015-2018 MA PP Qodratullah
2018-2023 S1 Tadris Matematika