

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VIII BERDASARKAN SELF CONFIDENCE  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA DI  
SMP TAHFIDZ AL-AZHAR LODOKOMBO KABUPATEN  
BONDOWOSO**

**SKRIPSI**



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R**

Oleh :

**Nurjunaidah Wulandari**  
**T20197140**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS  
SISWA KELAS VIII BERDASARKAN SELF CONFIDENCE  
DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA DI  
SMP TAHFIDZ AL-AZHAR LODOKOMBO KABUPATEN  
BONDOWOSO**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri  
Kiyai Haji Achmad Siddiq Jember Untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar sarjana pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika



**KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R**

**Oleh :**

**Nurjunaidah Wulandari**  
**T20197140**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
2025**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
BERDASARKAN SELF CONFIDENCE DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH STATISTIKA DI SMP TAHFIDZ AL-AHZAR LEDOKOMBO**

**SKRIPSI**

Di ajukan kepada UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember  
Untuk memenuhi satu persyaratan  
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd)  
Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan Pendidikan Sains  
Program Studi Tadris Matematika



Oleh:

**NURJUNAIDAH WULANDARI**

**NIM: T20197140**



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

Disetujui Pembimbing

**Dr. Indah Wahyuni, M. Pd**  
**NIP. 198003062011012009**

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA  
BERDASARKAN SELF CONFIDENCE DALAM MENYELESAIKAN  
MASALAH STATISTIKA DI SMP TAHFIDZ AL-AZHAR LODOKOMBO  
KABUPATEN BONDOWOSO KELAS VIII  
SKRIPSI**


Telah diuji dan diterima untuk memenuhi salah satu  
persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Program Studi Tadris Matematika

Hari: Selasa  
Tanggal: 11 Juni 2024

Tim penguji

Ketua

Sekretaris

  
**Dewi Nurul Qomariah, S.S.,MPd**  
NIP .197901272007102003

  
**Mohammad Mukhlis, M.Pd**  
NIP.199101032023211024

Anggota

1. Dr.Hj.UMI FARIHAH, M.M.M.Pd
2. Dr. INDAH WAHYUNI, M.Pd

Menyetujui  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan

  
**Dr.H. Abdul Mu'is, S.Ag., M.Si**  
NIP. 197304242000031005



## MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا أَلَا تَعْلَمُونَ أَنَّ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ (١٣٩)

Dan janganlah kamu (merasa) lemah, dan jangan (pula) bersedih hati, sebab kamu paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang beriman” (Q.S Ali Imran:139)<sup>1</sup>



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

---

<sup>1</sup> Al-Quran Terjemahan. Bandung: CV Darus Sunnah, 2015

## PERSEMBAHAN

Puji syukur saya haturkan kepada Allah SWT. yang telah memberikan segala nikmat kebaikan, kebahagiaan kepada saya. Solawat serta salam semoga tetap tercurah limpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sosok yang menjadi suri teladan untuk semua umat islam dengan harapan bisa mendapatkan syafaat beliau di yaumul kiamah nanti. Persembahan ini sebagai rasa hormat dan terima kasih kepada orang-orang yang sangat berarti di hidup saya.

1. Kepada orang tua, ibu saya (Endang sulastris) yang telah merawat saya, mendoakan saya, memberikan kasih sayang, nasihat, dan selalu menjadi tameng saya dengan tanpa kenal lelah. Terima kasih kepada Ibu atas keikhlasan untuk mendukung ku dan membiayai ku untuk menuntut ilmu dan meraih cita-citaku. Terima kasih atas kesabaran Ibu untuk mengarahkan saya untuk menjadi orang yang berguna, sukses dunia akhirat dan mengangkat derajat keluarga.
2. Kepada saudara - saudara saya, (kak santoso) kakak sepupu saya sosok yang selalu memberikan dukungan dan arahan untuk selalu menjadi orang yang Bahagia dan pantang menyerah. Adik sepupu saya fanisa yang telah memberikan saya semangat untuk menjadi orang yang lebih baik lagi.
3. Guru-guru saya mulai TK hingga Kuliah yang tak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas ilmu, arahan, bimbingan, dan pengorbanannya.
4. Teman - teman saya dari TK sampai SMA yang mewarnai hidup saya, terutama Ratna Sari Dewi yang selalu menemani dalam melewati banyak kisah.

5. Untuk teman-teman semuanya, mulai dari Teman Kelas MTK 4, KKN, PLP, Kost, dan lainnya. karena kalian telah memberikan pelajaran yang begitu berarti buat saya guna sebagai bekal di masyarakat nanti.
6. Untuk diri-sendiri, terimakasih telah berjuang sejauh ini yang sudah mampu melawan ego serta mood yang tak menentu selama mengerjakan skripsi ini. Sebenarnya pengerjaan skripsi tidak perlu memakan banyak waktu, namun seringkali rasa malas menguasai diri sehingga skripsi ini tak kunjung selesai
7. Orang-orang baik yang memberikan bantuan berupa pengarahan, bimbingan, dukungan, dan doa yang semoga juga akan menjadi jalan kemudahan untuknya.



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya, perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian skripsi, dapat terselesaikan dengan lancar. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman permusuhan menuju zaman yang penuh dengan nuasa persaudaraan seperti saat ini.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof.Dr.H.Hepni,S. Ag., M.M., CPEM selaku Rektor UIN KHAS Jember yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan kepada penulis.
2. Dr. H. Abdul Mu'is, S. Ag., M. Si selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
3. Dr. Indah Wahyuni, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Tadris Matematika sekaligus dosen pembimbing skripsi yang dengan kesabaran dan keikhlasan selalu memberikan bimbingan serta dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh dosen tadris matematika yang telah memberikan ilmunya,sehingga penulis sampai di titik ini.
5. Ibu Fatimatus sehro,S.Pd selaku kepala sekolah SMP TAHFIDZ AL-AZHAR yang telah memberikan saya izin untuk melakukan penelitian di lembaga terkait

6. Guru Mata Pelajaran Matematika ibu (Yuni Baravita S.Pd) serta siswa-siswi yang telah banyak membantu kelancaran penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti.
7. Keluarga besar, sahabat/sahabati, rekan/rekanita, dan teman-teman semua yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah membantu dan memberikan dukungan penuh dalam segala hal hingga skripsi ini selesai.

Tiada kata yang dapat diucapkan selain doa dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya. Semoga Allah SWT memberikan balasan kebaikan atas semua jasa yang telah diberikan kepada penulis. Skripsi ini pasti memiliki kekurangan. Oleh dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dalam penelitian selanjutnya bisa lebih baik. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER  
Jember, 02 Juni 2024

Penulis

## ABSTRAK

Nurjunaidah Wulandari, 2024: *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan Self Confidence Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika Di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo Kabupaten Jember.*

**Kata Kunci:** Kemampuan Komunikasi Matematis, *Self-Confidence*, Statistika.

Komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengekspresikan ide – ide matematis untuk mengomunikasikan baik secara lisan maupun tulis yang harus dimiliki oleh siswa baik laki - laki maupun perempuan agar siswa dapat mengomunikasikan pikiran, gagasan dan ide – ide matematika secara jelas dan tepat kepada orang lain.

Fokus penelitian ini adalah 1) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan masalah statistika. 2) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan masalah statistika. 3) Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan masalah statistika.

Tujuan Penelitian Ini Adalah 1) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan masalah statistika. 2) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan masalah statistika. 3) Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan masalah statistika.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif yang dilakukan di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo yang berjumlah 39 siswa. Penentuan subyek diambil dari 6 siswa dengan kriteria 2 siswa berkemampuan matematika rendah, 2 siswa berkemampuan matematika sedang dan 2 siswa berkemampuan matematika tinggi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan komunikasi matematis. Analisis data pada penelitian ini menggunakan teori dari Miles dan Huberman, keabsahan data menggunakan triangulasi teknik.

Hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* tinggi 1) T1 dan T2 dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide, menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide. 2) Pada siswa S1 dan S2 dengan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* sedang hanya dapat memenuhi dua indikator yaitu mengekspresikan ide-ide matematika serta memahami menginterpretasikan menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide. 3) Pada siswa S1 dan S2 dengan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* rendah hanya dapat memenuhi satu indikator saja yaitu tahapan mengekspresikan ide-ide matematika.

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>ii</b>
<b>PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Konteks Penelitian .....	1
B. Fokus Penelitian .....	7
C. Tujuan Penelitian .....	8
D. Manfaat Penelitian .....	8
E. Definisi Istilah .....	9
F. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>12</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	12
B. Kajian Teori .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi Penelitian.....	26



C. Subjek Penelitian.....	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	29
E. Analisis Data.....	32
F. Keabsahan Data.....	34
G. Tahap-Tahap Penelitian .....	35
<b>BAB IV PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS .....</b>	<b>39</b>
A. Gambaran Objek Penelitian.....	39
B. Penyajian Data dan Analisis.....	40
C. Pembahasan Temuan.....	93
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>98</b>
A. Kesimpulan .....	98
B. Saran.....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>100</b>

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu.....	14
<b>Tabel 2.2</b> Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis .....	19
<b>Tabel 3.1</b> Siswa Dengan <i>Self-Confidence</i> Tinggi, Sedang dan Rendah .....	29
<b>Tabel 3.3</b> Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen .....	32
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Angket self-confidence Siswa.....	41
<b>Tabel 4.2</b> Persentase Tingkat <i>Self-Confidence</i> .....	42
<b>Tabel 4.3</b> Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMP Al-Azhar.....	45
<b>Tabel 4.4</b> Klasifikasi Hasil Kemampuan Matematika.....	46
<b>Tabel 4.5</b> Subyek Penelitian .....	46
<b>Tabel 4.6</b> Subyek Penelitian Dengan <i>Self Confidence</i> .....	47



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. KONTEKS PENELITIAN

Pendidikan merupakan salah satu landasan dalam memajukan bangsa, karena dengan bertambah maju kualitas pendidikan maka kualitas bangsa akan semakin maju pula. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana yang dilakukan secara sistematis untuk mempersiapkan sekaligus membangun potensi – potensi untuk menghadapi era globalisasi di masa depan.<sup>2</sup> Dengan majunya suatu pendidikan diharapkan dapat menumbuhkan sikap yang inovatif, mengubah pengetahuan menjadi kreatif, dan meningkatkan potensi diri untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas.<sup>3</sup> Satu diantara tujuan pendidikan berfokus pada gambaran dari kegiatan di pendidikan dan sebagai potensi pengembangan kemampuan untuk mendapatkan kehidupan yang layak terhadap dirinya maupun layak terhadap orang lain. Pendidikan dapat didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana yang dilakukan secara sistematis untuk mempersiapkan sekaligus membangun potensi – potensi untuk menghadapi era globalisasi di masa depan. Salah satu pengembangan kemampuan yang dilakukan dengan proses pembelajaran yang terjadi di sekolah seperti melibatkan pendidik dan siswa yaitu pada pembelajaran matematika.

---

<sup>2</sup> Faradina, Asti, dan Mohammad Mukhlis. “Analisis Pikir Logis Siswa dalam Menyelesaikan Matematika Realistik Ditinjau dari Kecerdasan Interpersonal.” *Arifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika* 2.2 (2020): 129-151.

<sup>3</sup> Umik Hanifah Salsabila, Munaya Ulil Ilmi, Siti Aisyah, Nurfadila dan Rio Saputra. “Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi.” *Journal on Education*. Vol.03 No 01 (Desember 2020)

Sebagai ilmu pengetahuan, matematika memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan maupun kemajuan teknologi. Dalam pendidikan tujuan matematika adalah untuk membantu dalam perhitungan dan pengukuran dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan rumus matematika yang diperlukan. Matematika juga dapat digunakan sebagai ilmu yang dapat mempersiapkan manusia untuk mampu dalam menghadapi perkembangan teknologi dimasa yang akan datang. Matematika merupakan mata pelajaran yang berperan penting untuk diajarkan di sekolah yang dihubungkan dengan pola, angka, serta symbol -simbol. Baik di sekolah dasar, menengah, umum, sampai perguruan tinggi. Sebagai mata pelajaran yang berkesinambungan, matematika dimanfaatkan dalam mata pelajaran seperti fisika, sains, desain dan ekonomi. Pembelajaran matematika dimaksudkan untuk menekankan penalaran dan pengajaran keterampilan komunikasi dalam penerapannya agar siswa dapat memahami dan menerapkan apa yang telah mereka pelajari tentang pemecahan masalah dalam kehidupan nyata, sehingga mereka mampu berkomunikasi secara efektif. Dengan demikian pembelajaran matematika akan bermanfaat jika digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Sesuai dengan tujuan keseluruhan pembelajaran sains yang dirumuskan oleh Nation Council of Teacher of Mathematics (NCTM), khususnya belajar untuk berkomunikasi (mathematical communication), dan sesuai standar isi dalam satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional menurut Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi), menyatakan salah satu tujuan pembelajaran

matematika adalah agar siswa mampu menjelaskan situasi atau masalah dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lainnya.<sup>4</sup> Komunikasi matematis adalah salah satu cara untuk berbagai ide, membagikan pemahaman, dan dapat membantu membangun makna dan membuatnya menyebar ke publik. Dengan terlibatnya siswa untuk menganalisis strategi menilai pemikiran orang lain untuk memecahkan masalah matematika dengan menggunakan bahasa matematika dalam menyampaikan ide matematika, Hal tersebut terbukti dengan adanya anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan melelahkan.<sup>5</sup> maka di situlah peranan komunikasi matematis dilibatkan.<sup>6</sup>

Komunikasi adalah bentuk penyampaian pesan atau lembaga yang akan menimbulkan pengaruh dan umpan balik atau respon, karena dengan adanya respon membuktikan kalau pesan telah sampai dan melalui respon juga, bisa mengetahui kualitas komunikasi seseorang. Kemampuan dalam berkomunikasi sangat penting dalam proses pembelajaran. Jika siswa memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik, kemungkinan besar hasil belajar siswa dalam proses pembelajaranpun akan baik pula.

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang bisa mendorong siswanya untuk melatih atau meningkatkan kemampuan

---

<sup>4</sup> Dedeh Tresnawati Choridah. "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA." *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 2, No 2. (September 2013).

<sup>5</sup> Apriyono, Fikri. "Profil kemampuan koneksi matematika siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika ditinjau dari gender." *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 5.2 (2016): 159-168.

<sup>6</sup> Ika Nurhaqiqi Noviyana, Nuriana Rachmani Dewi dan Rochmad. "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA". *PRISMA*. Vol. 2 (2019).

berkomunikasinya dengan baik. Hal ini sesuai dengan apa yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah bahwa salah satu tujuan kompetensi yang harus dicapai pada pembelajaran matematika adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika<sup>7</sup>.

Dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat menjelaskan, mendiskusikan, dan mengembangkan ide-ide matematika yang didapatnya. Kemampuan komunikasi matematis membantu siswa dalam membangun makna dan menyatakan ide. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis penting untuk dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika sehingga mereka tidak akan kesulitan dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Kemampuan komunikasi matematis tidak berdiri sendiri, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan komunikasi matematis pada individu siswa, salah satunya adalah percaya diri. Seseorang yang mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi di berbagai situasi adalah salah satu ciri individu yang percaya diri. Oleh karena itu, selain kemampuan komunikasi matematis percaya diri atau *self-confidence* juga menjadi salah satu kemampuan yang penting dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena adanya hubungan antara komunikasi dan *self-confidence*.

*Self-Confidence* merupakan suatu sikap atau perasaan yakin atas

---

<sup>7</sup> Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: 2016), hlm. 118.

kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal-hal yang disukainya, bertanggung jawab atas tindakannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta mengenal kelebihan dan kekurangan dirinya. Percaya diri atau *self-confidence* adalah aspek kepribadian yang penting pada diri seseorang. Tidak adanya kepercayaan diri pada seseorang maka akan banyak menimbulkan masalah pada diri seseorang.<sup>8</sup> Kepercayaan diri merupakan atribut yang paling berharga pada diri seseorang dalam kehidupan bermasyarakat, karena dengan adanya kepercayaan diri, seseorang mampu mengaktualisasikan segala potensi yang ada di dalam dirinya. Sifat percaya diri ini juga dapat dipengaruhi oleh kemampuan dan keterampilan yang dimiliki. Siswa yang memiliki sifat percaya diri yang tinggi akan mudah berinteraksi dengan siswa lainnya, mampu mengeluarkan pendapat dan menghargai pendapat orang lain, mampu bertindak dan berpikir positif dalam pengambilan keputusan, sebaliknya siswa yang memiliki kepercayaan diri yang rendah akan sulit untuk berkomunikasi, berpendapat, dan akan merasa bahwa dirinya tidak dapat menyaingi siswa yang lain.

Pada kenyataannya *self-confidence* yang dimiliki oleh siswa berbeda-beda. Indikasi bahwa *self-confidence* siswa berbeda-beda dapat dilihat ketika proses pembelajaran berlangsung, ketika siswa diminta mengungkapkan pendapat ada siswa yang dengan berani mengungkapkan apa yang ada dipikirannya di

---

<sup>8</sup> Tsalistiani Rachmaatillah dan Siti Fatimah. "Pengaruh Bimbingan Pribadi-Sosial Terhadap Peningkatan Sikap Percaya Diri". *Fokus*. Vol. 1, No. 1 (Januari 2018).



depan teman-teman dan gurunya, ada siswa yang ragu-ragu saat berbicara di depan kelas, dan ada juga siswa yang diam saat ditunjuk gurunya untuk maju ke depan kelas.

Sifat percaya diri atau self-confidence tidak hanya harus dimiliki oleh orang dewasa, tetapi anak-anak terutama seorang memerlukannya siswa juga dalam perkembangannya menjadi dewasa. Sifat percaya diri sulit dikatakan secara nyata, tetapi kemungkinan besar orang yang percaya diri akan bisa menerima dirinya sendiri, siap menerima tantangan dalam arti mau mencoba sesuatu yang baru walaupun ia sadar bahwa kemungkinan salah pasti ada. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit oleh siswa dapat menjadi sarana untuk membangun kepercayaan diri siswa. Materi statistika ini digunakan untuk dapat memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis dan statistika juga dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari bahkan digunakan dalam segala bidang keilmuan seperti ekonomi, sosiologi, kesehatan dan bahkan digunakan dalam dunia perkantoran.

Untuk itu guru sebagai orang yang paling berpengaruh dan terdekat hubungannya dengan siswa di sekolah harus memahami terlebih dahulu kesulitan, kelemahan dan hambatan siswa dalam membangun kepercayaan dirinya. Kepercayaan diri merupakan salah satu syarat yang esensial bagi individu atau siswa untuk mengembangkan kreativitas aktivitas dan sebagai upaya dalam mencapai prestasi belajar. Siswa yang memiliki self-confidence bisa sukses dalam belajar matematika.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk meneliti permasalahan

ini karena kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah, dan siswa belum bisa menjelaskan penyelesaian dari tes kemampuan komunikasi matematis dengan jelas dan detail. Penelitian mengenai kemampuan komunikasi matematis berdasarkan *self-confidence* sudah sering dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Namun, pembaruan dalam penelitian ini yaitu untuk menjelaskan dan mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan kepercayaan diri siswa agar berkeyakinan lebih terhadap dirinya bahwa mereka mampu menyelesaikan masalah sesulit apapun. Dan peneliti tertarik untuk meneliti suatu penelitian yang berjudul **“Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan *Self-Confidence* Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika Di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo Kabupaten Jember”**.

## **B. Fokus Penelitian**

Dari paparan konteks penelitian diatas, maka merumuskan fokus penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan masalah statistika?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan masalah statistika?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan masalah statistika?

### C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan masalah statistika.
2. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan masalah statistika.
3. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan masalah statistika.

### D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Manfaat Secara Teoritis

Penelitian ini dapat menambah ilmu baru dan penelitian ini nantinya dapat dijadikan bahan referensi atau panduan penelitian selanjutnya dalam kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika, dan dapat memotivasi para pembaca agar dapat meneruskan penelitian ini agar mencapai hasil yang lebih baik lagi.

#### 2. Manfaat Praktis

##### a. Bagi Sekolah

Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan atau bahan pertimbangan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

b. Bagi Pendidik

Diharapkan hasil penelitian ini guru bisa menjadikan konsep matematika yang terintegrasi dan bisa memperbaiki cara belajar agar pecahan soal bisa dipahami dengan baik saat proses pembelajaran.

c. Bagi Siswa diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan sarana tambahan dalam mempelajari matematika sehingga siswa dapat menguasai kemampuan komunikasi matematis.

d. Bagi Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi pendidikan dan menjadi referensi tambahan bagi mahasiswa yang ingin mengkaji lebih lanjut terkait kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan *self-confidence*.

e. Bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat memberikan dan menambahkan wawasan serta pengetahuan pembaca terkait kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *self-confidence* dalam menyelesaikan masalah matematika.

## E. Definisi Istilah

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan mengekspresikan ide - ide matematis dengan menyampaikan secara sistematis kepada teman, guru, atau lainnya baik secara tulis maupun lisan.

## 2. *Self-Confidence*

*Self-Confidence* atau percaya diri adalah salah satu aspek kepribadian yang penting pada seseorang. Percaya diri merupakan atribut yang sangat berharga pada diri seseorang dalam kehidupan bermasyarakat, tanpa adanya percaya diri akan menimbulkan banyak masalah pada diri seseorang

## 3. Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari seluk beluk data mengenai tata cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisaan, penafsiran dan penarikan kesimpulan dari suatu data dalam bentuk angka-angka. Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi penghitungan rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang sering muncul (modus).

## F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini akan dibagi menjadi lima bagian yang saling terkait satu sama lain yang merupakan garis besar dari isi dalam skripsi secara umum. Berikut sistematika pembahasannya:

BAB I Pendahuluan berisikan: konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan, manfaat, definisi istilah, dan sistematika pembahasan skripsi.

BAB II Kajian Pustaka berisi penelitian terdahulu dan kajian teori yang menjadi landasan teoritis dan tolak ukur yang digunakan dalam pembahasan masalah pada penelitian.

BAB III Metode Penelitian berisi pendekatan dan jenis penelitian, lokasi penelitian, subjek penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data,

keabsahan data, tahap-tahap penelitian.

BAB IV Penyajian Data dan Analisis meliputi: pemaparan data dan analisis, serta pembahasan temuan.

BAB V Penutup berisi kesimpulan dan saran.



## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan penelitian yang telah dilakukan terlebih dahulu dan hasil penelitiannya sudah teruji kebenarannya. Dalam penelitian ini, penelitian terdahulu digunakan sebagai acuan untuk menambah wawasan dalam penelitian yang akan dilakukan. Untuk penelitian mengenai Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *self-confidence* dalam menyelesaikan masalah statistika ini, penulis menemukan beberapa jurnal terkait. Adapun penelitian terdahulu yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh niasih pada tahun 2019, dengan judul “analisis kemampuan matematis siswa SMP di kota cimahi pada materi statistika”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggali tentang kompetensi apa saja yang dikembangkan dalam diri mahasiswa calon guru selama perkuliahan aljabar abstrak serta bagaimana pemahaman mahasiswa calon guru terhadap pentingnya belajar aljabar abstrak. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Mahasiswa diminta untuk mengamati perkembangan kognitif dalam diri mereka dari setiap pengalaman belajar aljabar abstrak. Data dikumpulkan melalui angket, refleksi dan wawancara mahasiswa. Subjek penelitian



sebanyak 90 mahasiswa yang mengikuti mata kuliah aljabar Abstrak.<sup>9</sup>

2. penelitian yang dilakukan oleh mardotillah pada tahun 2021, yang berjudul “analisis kemampuan koneksi matematis siswa SMP kelas IX”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa SMP. Penelitian ini dilakukan di salah satu SMP di Kecamatan Cikarang Utara dengan subjek penelitian siswa kelas IX 5 di SMP tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa soal tes kemampuan koneksi matematis berbentuk uraian yang terdiri dari 3 butir soal disusun berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan memberikan soal tes uraian kemampuan koneksi matematis pada materi SPLDV sebanyak 3 butir soal. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu teknik analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian ini terdapat 2 siswa berada pada kategori tinggi, 22 siswa berada pada kategori sedang, dan 5 siswa berada pada kategori rendah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelas IX 5 pada sekolah tersebut dalam menyelesaikan soal SPLDV berada pada kategori sedang.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> Niasih, Siti Romlah dan Luvy Sylviana Zhanty. “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Di Kota Cimahi Pada Materi Statistika”. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 03, No. 02 (Agustus 2019).

<sup>10</sup> Mohammad Andreansyah. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Hots (Higher Order Thinking Skill) Pada Siswa

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mohammad Andreansyah pada tahun 2023 dengan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Hots (Higher Order Thinking Skill) Pada Siswa Kelas Xi Bic 1 Man 1 Jember Ditinjau Dari *Self-Confidence*”. Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Hots (Higher Order Thinking Skill) Pada Siswa Kelas XI Bic 1 Man 1 Jember Ditinjau Dari *Self-Confidence*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analisis deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Bic 1 Man 1 sebanyak 6 orang. Adapun teknik yang digunakan adalah *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data berupa tes soal uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, pemberian angket terkait *self-confidence* dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis melalui 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

**Tabel 2.1**  
**Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu**

No	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp kelas VIII Di Kota Cimahi Pada Materi Statistika	a. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif b. Subjek penelitian :siswa SMP	a. Penelitian ini hanya berfokus kepada kemampuan komunikasi siswa

Kelas Xi Bic 1 Man 1 Jember Ditinjau Dari *Self Confidence*”. Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq.

2	Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Sisiwa SMP Kelas IX	a. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode deskriptif	a. Penelitian ini hanya berfokus kepada kemampuan komunikasi siswa.
3	Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Hots (Higher Order Thinking Skill) Pada Siswa Kelas Xi Bic 1 Man 1 Jember Ditinjau Dari Self Confidence	a. Penelitian ini merupakan penelitian dengan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode deskriptif b. Fokus penelitian ini ditinjau berdasarkan <i>self-confidence</i>	a. Penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi matematis siswa
4	Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari self confidence (kepercayaan diri ) pada materi statistika kelas XII	a. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan menggunakan metode analisis data	a. Penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi matematis siswa
5	Analisi self confidence dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS matematika pada siswa kelas VII SMPN 3 Ngawi	a. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif	a. Penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi matematis siswa

## B. Kajian Teori

### 1. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi yang berasal dari kata communication, merupakan suatu proses seseorang, kelompok atau masyarakat menciptakan dan menggunakan informasi untuk saling terhubung dengan lingkungan. Maka apabila dikatakan komunikasi di dalamnya mengandung makna tentang apa yang dikatakan atau dibicarakan terdapat kesamaan dalam memahami atau memaknainya.<sup>11</sup> Maka komunikasi juga berperan dalam pembelajaran matematika. Komunikasi matematika (*Mathematical Communication*) merupakan salah satu dari lima kemampuan standar yang ditetapkan dalam National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) dan harus dimiliki siswa dalam belajar matematika diantaranya yaitu, kemampuan pemecahan masalah (problem solving), kemampuan penalaran (reasoning), kemampuan komunikasi (communication), kemampuan membuat koneksi (connection), dan kemampuan representasi (representation).<sup>12</sup>

Di dalam pembelajaran matematika, proses komunikasi siswa dapat dilakukan untuk melatih siswa untuk memaparkan gagasan baik dalam tulisan maupun lisan untuk menguraikan pemahaman sekaligus pengetahuan mereka dalam proses pembelajaran. Dalam permasalahan

<sup>11</sup> Pertiwi, Erica Dian, Siti Khabibah, dan Mega Teguh Budiarto. "Komunikasi matematis dalam pemecahan masalah." *Jurnal Cendekiawan: Jurnal Pendidikan Matematika* 4.1 (2020): 202-211, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.151>

<sup>12</sup> Hafriani, Hafriani. "Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan TIK (Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Menggunakan TIK)." *JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran* 22.1 (2021): 63-80.

matematika terdapat karakteristik yang khas dan hal yang perlu diketahui sebelum menyelesaikan permasalahan. Pengetahuan dan pemahaman sebuah karakteristik permasalahan dapat membantu untuk mencari pemecahan permasalahan. Permasalahan matematika membutuhkan kemampuan dasar matematika, seperti kemampuan yang melibatkan operasi bilangan yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang berkenaan dengan masalah sederhana yang berkaitan dengan matematika.<sup>13</sup>

Merujuk pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 mengenai Standar Isi dijelaskan tentang salah satu fokus pembelajaran matematika yaitu agar siswa mampu menjelaskan keadaan atau masalah melalui simbol, tabel, diagram, atau media lainnya.<sup>14</sup>

Menurut Romberg dan Seat, kemampuan komunikasi adalah merealisasikan objek asli, gambar, dan diagram dengan gagasan dengan membantu memahami pikiran, kondisi, dan koneksi numerik secara lisan atau tertulis menggunakan gambar, ilustrasi, grafik, dan aljabar. Sekaligus menampilkan fenomena keseharian dalam dialog atau notasi matematika dengan mendengarkan, bertukar pikiran, dan menulis tentang matematika untuk dapat melafalkan dan menafsirkan pernyataan matematika tertulis, dugaan, alasan, membangun definisi, dan menggeneralisasi sehingga dapat

<sup>13</sup> In'am, Akhsanul. "MENGUAK PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA Analisis Pendekatan Metakognitif dan Model Polya." (2017)

<sup>14</sup> Lubis, Khadijah Utami. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) Dan Model Pembelajaran Menari Bambu Kelas XI MAS PAB 2 Helvetia . béda. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021.

memaparkan dan membuat soal matematika yang dikaji.<sup>15</sup>

Sumarmo menjelaskan bahwa kegiatan yang tergolong dalam komunikasi matematis adalah sebagai berikut:

- a. Menghubungkan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata ke dalam bahasa, simbol, ide atau model matematika.
- b. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, diagram, grafik, dan aljabar.
- c. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis hal-hal tentang matematika.
- d. Membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis.
- e. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.
- f. Mengungkapkan atau menjelaskan suatu uraian atau paragraf matematika yang telah dipelajari menggunakan bahasan sendiri.<sup>16</sup>

Mengingat penjelasan NCTM bahwa komunikasi matematis adalah sarana dimana siswa dapat a) mengatur (mengkonstruksi) dan menggabungkan pemikiran matematis mereka melalui komunikasi; (b) mengomunikasikan pemikiran matematika secara logis dan jelas kepada teman – temannya, guru dan orang lain; (c) menganalisis dan mengevaluasi pemikiran dan strategi matematis orang lain; (d) menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide

<sup>15</sup> Hodiyanto, Hodiyanto. "Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika." *AdMathEdu* 7.1 (2017): 9-18.

<sup>16</sup> Hendriana, Heris, Utari Sumarmo, and Euis Eti Rohaeti. "Kemampuan Komunikasi Matematik Sertakemampuan Dan Disposisi Berpikir Kritis Matematik." *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika* 2.1 (2016).

matematika secara benar.<sup>17</sup>

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menjelaskan bahwa berikut adalah indikator komunikasi matematis:

- a. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual.
- b. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
- c. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta meng gambarkan hubungan - hubungan dengan model-model situasi.<sup>18</sup>

Sedangkan indikator yang akan diterapkan dalam penelitian ini merujuk pada dari penjabaran dan perubahan dari indikator yang dikemukakan oleh NCTM dengan mengambil indikator yang sesuai dari setiap komponen komunikasi matematis yang dijabarkan pada tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 2.2**

**Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis**

No	Indikator	Sub Indikator
1	Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematis melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta meng gambarkannya secara visual.	Mampu mengekspresikan ide – ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis maupun lisan

<sup>17</sup> Maulyda, Mohammad Archi. "Paradigma pembelajaran matematika berbasis NCTM." Mataram: Cv Irdh (2020).

<sup>18</sup> National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). Principle and Standards of School Mathematics. Amerika: Curriculum Press. 2000. Retrieved from [www.nctm.org](http://www.nctm.org)



2	Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.	<p>Mampu memahami dan menginterpretasikan ide - ide untuk menyampaikan strategi dan langkah - langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis secara tertulis maupun lisan.</p> <p>Mampu menggunakan istilah – istilah dan symbol – symbol dalam menyelesaikan pemecahan masalah secara tertulis maupun lisan.</p>
3	Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.	Mampu mengevaluasi ide - ide dari kesimpulan penyelesaian pemecahan masalah secara tertulis maupun lisan.

## 2. *Self-Confidence* (Kepercayaan Diri)

*Self confidence* atau kepercayaan diri menurut Lauster adalah tindakan atau perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri sampai pada titik dimana seseorang tidak mencemaskan tindakan-tindakan yang akan dilakukan, merasa bebas dan bertanggung jawab untuk melakukan sesuatu yang diinginkannya, mempunyai motivasi untuk dapat berprestasi serta mampu menggali kekuatan dan

kelemahannya.<sup>19</sup>

*Self confidence* (kepercayaan diri) menurut setyaningrum merupakan bagian penting dari kepribadian seseorang yang membantunya dalam mengaktualisasikan kemampuan atau potensi yang dimilikinya. Sejalan dengan Afiatin dan Andayani yang mengemukakan kepercayaan diri adalah sifat kepribadian yang meliputi keyakinan tentang kekuatan, kemampuan dan keterampilan yang dimilikinya. Kumara di sisi lain, mengatakan bahwa kepercayaan diri adalah ciri kepribadian yang berasal dari keyakinan pada kemampuan diri sendiri.<sup>20</sup>

Menurut pendapat ahli, *self confidence* adalah sifat kepribadian yang berisi keyakinan tentang kekuatan, kemampuan dan keterampilan seseorang. Kaitanya dengan pemecahan masalah, kepercayaan diri berarti keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan rencana atau strategi terbaik yang dia tahu cara menggunakannya.

Yoder dan Proctor dalam skripsi Nur Hidayah mengemukakan bahwa siswa yang memiliki kepercayaan diri yang tinggi mampu aktif, energik, tidak mudah terpengaruh dengan orang lain, berfikir positif, tidak mudah putus asa dan bertanggung jawab. Sedangkan menurut

---

<sup>19</sup> Arsiana Kusuma Dewi."Pengaruh Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 7 Salatiga Tahun Ajaran 2021/2022". (Skripsi, IAIN Salatiga,2021),11.

<sup>20</sup> Nur Hidayah."Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang" (Skripsi,UIN Walisongo Semarang, 2019),17.

Pearce dalam skripsi Nur Hidayah mengatakan siswa yang memiliki kepercayaan diri yang rendah, siswa tersebut akan menghindari tugas yang sulit, sering meminta tolong, berfikir negative dan bersikap pesimis.<sup>21</sup>

Menurut Lauster dalam skripsi Arsiana Kusuma Dewi, salah satu aspek kepercayaan diri meliputi keyakinan kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional, dan realistis.<sup>22</sup> Menurut Lauster indicator-indikator untuk menilai kepercayaan diri yaitu:<sup>23</sup>

a. Percaya pada kemampuan sendiri

Percaya pada diri sendiri yaitu keyakinan diri terhadap hal-hal yang dimiliki berupa kemampuan individu, sehingga keyakinan tersebut mampu membantunya mencapai berbagai tujuan hidup.

b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Seseorang yang memiliki kepercayaan diri tidak mudah terpengaruh oleh lingkungan dan orang lain dalam mengambil keputusan. Ia mampu memiliki keyakinan secara mandiri memutuskan bagaimana memecahkan suatu masalah.

c. Memiliki konsep diri yang positif

Seseorang memiliki konsep diri yang positif ketika mereka

<sup>21</sup> Nur Hidayah."Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang" (Skripsi,UIN Walisongo Semarang, 2019),18-19.

<sup>22</sup> Arsiana Kusuma Dewi."Pengaruh Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 7 Salatiga Tahun Ajaran 2021/2022". (Skripsi, IAIN Salatiga,2021),13

<sup>23</sup> Nur Hidayah."Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang" (Skripsi,UIN Walisongo Semarang, 2019),19-20.

bertindak dengan cara yang membuat mereka merasa nyaman serta memiliki pandangan positif tentang bagaimana mereka menilai diri mereka sendiri.

d. Berani mengemukakan pendapat.

Berani berpendapat merupakan sikap seseorang mampu untuk menyampaikan pendapat kepada orang lain tanpa adanya paksaan.

### 3. Statistika

Statistika adalah ilmu yang mempelajari seluk beluk data mengenai tata cara pengumpulan data, pengolahan data, penganalisaan, penafsiran dan penarikan kesimpulan dari suatu data dalam bentuk angka-angka. Pada penelitian ini peneliti menggunakan materi penghitungan rata-rata (mean), nilai tengah (median), dan nilai yang sering muncul (modus). Menurut somantri dan muhidin statistika umumnya dikenal sebagai ilmu yang mempelajari kumpulan data yang tersusun lebih dari satu angka. Jenis-jenis statistika dibagi menjadi dua yaitu statistika deskriptif dan statistika inferensial.

#### a. Jenis-Jenis Statistika

##### 1) Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif (descriptive statistics), yaitu bagian dari statistika yang membahas cara-cara pengumpulan data, penyajian data, serta pengukuran pemusatan dan penyebaran data untuk memperoleh informasi yang lebih menarik, berguna, dan mudah dipahami. Fungsi statistika jenis ini adalah untuk

dapat mendeskripsikan atau menerangkan data serta peristiwa yang dikumpulkan dengan melalui proses penelitian dan penyelidikan. Informasi yang diperoleh dari statistika deskriptif adalah ukuran pemusatan data, misalnya rata-rata (mean), median, dan modus.

a) Mean

Dikutip dari Buku Ajar Matematika SD Kelas Tinggi (2021), mean adalah nilai rata-rata dari beberapa buah data. Nilai mean dapat diperoleh dengan membagi jumlah data dengan banyaknya data. Mean cukup sering digunakan dalam mengolah data, misalnya untuk menentukan nilai ulangan matematika. Dalam hal ini, hasil mean akan diperlihatkan ketika akan menentukan berapa banyak siswa yang mendapat nilai di atas rata-rata di dalam suatu kelas.

b) Median

Median merupakan nilai tengah setelah data diurutkan. Median adalah suatu nilai yang membagi data menjadi dua bagian yang sama banyaknya setelah data tersebut diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar. Menghitung median sangat berguna dalam berbagai pengolahan data.

c) Modus

Modus adalah nilai yang paling sering muncul dalam

suatu data statistika. Modus juga merupakan nilai mayoritas atau nilai dengan frekuensi paling tinggi.



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif dalam menanggapi masalah yang telah diuraikan dalam latar belakang permasalahan ini. Untuk menganalisis dan menafsirkan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *self-confidence* dalam menyelesaikan masalah matematika, maka dipilih jenis penelitian deskriptif kualitatif. Prosedur ini menghasilkan temuan yang diperoleh melalui data yang dikumpulkan dengan pemberian angket, tes, wawancara dan dokumen.<sup>24</sup>

##### **B. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo Kabupaten Jember yang berlokasi di Jl Karang Bireh, Sumber Lesung, Kec. Ledokombo, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68196 Sekolah tersebut merupakan lembaga formal yang terakreditasi B dan merupakan salah satu sekolah tahfidz yang berada di kecamatan Ledokombo di Kabupaten Jember. Oleh karena itu, peneliti tertarik melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.

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

Penelitian ini menggunakan siswa kelas VIII SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo sebagai subjek penelitian. Proses pemilihan subjek dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan

---

<sup>24</sup> Nugrahani, F., & Hum, M., "Metode Penelitian Kualitatif", (Solo: CakraBooks, 2014) 9.

sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu dikenal dengan istilah *purposive sampling*.<sup>25</sup>

Untuk mendapatkan hasil yang akurat pada penelitian ini, peneliti menggunakan subjek siswa SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo yang telah mendapatkan materi Statistika. Subjek penelitian akan dipilih melalui hasil dari angket *self-confidence* yang diberikan ke siswa beserta saran dari wali kelas VIII. Angket ini bertujuan untuk mengetahui tingkat *self-confidence* siswa. Setelah mendapatkan subjek dengan *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah, dipilih dua subjek masing-masing kategori *self-confidence*. Subjek yang dipilih harus memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik pula.

Kriteria *self-confidence* (kepercayaan diri) tinggi, sedang, dan rendah dapat dibedakan berdasarkan cara seseorang dalam bertindak, berpikir, dan menghadapi situasi. Individu dengan kepercayaan diri tinggi cenderung yakin dan berani, sedangkan yang sedang berada di antara keduanya, dan yang rendah seringkali ragu, tidak percaya diri, dan mudah putus asa.

#### Tinggi

1. Berani dan yakin: Yakin pada kemampuan diri dan tidak ragu untuk berpendapat atau mengambil keputusan.
2. Optimis: Memiliki pandangan positif terhadap diri sendiri dan masa depan.
3. Bertanggung jawab: Mau mengambil tanggung jawab atas tindakan dan keputusannya

---

<sup>25</sup> Sugiyono. "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D", (Bandung: Alfabeta.2012), 300



4. Menerima tantangan: Menyukai pengalaman dan tantangan baru karena yakin dapat mengatasinya.
5. Mandiri: Mampu bertindak mandiri, termasuk dalam mengambil keputusan.

#### Sedang

1. Fleksibel: Memiliki keyakinan diri yang moderat, tidak terlalu ragu namun juga tidak selalu mengambil inisiatif penuh.
2. Toleransi: Mampu bekerja sama dan memiliki toleransi terhadap orang lain.
3. Kemandirian: Memiliki tingkat kemandirian belajar dan berpikir kreatif yang sedang.

#### Rendah

1. Ragu-ragu: Cenderung ragu-ragu dalam bertindak, berpendapat, atau mengambil keputusan.
2. Pesimis: Memiliki pandangan negatif terhadap diri sendiri dan mudah putus asa jika menghadapi kesulitan.
3. Terpengaruh: Kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajarnya rendah karena kurang percaya diri.
4. Canggung: Merasa canggung atau tidak nyaman saat berinteraksi atau harus melakukan sesuatu di depan umum.

**Tabel 3.1**  
**Siswa Dengan *Self-Confidence* Tinggi, Sedang dan Rendah**

Nama Siswa	Kode Kriteria Siswa	Kategori
Siti Ulfatul Hasanah	T1	Tinggi
Vian Wulandari	T2	Tinggi
Andini Samiatul Jannah	S1	Sedang
Mutmainah	S2	Sedang
Hamimatul Khoiro	R1	Rendah
Syadiyah Gadisa Fatma	R2	Rendah

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah angket, tes, wawancara.

##### 1. Angket

Angket merupakan teknik untuk mengumpulkan data dengan cara responden diberikan serangkaian pernyataan tertulis untuk dijawab.<sup>26</sup> *Self-confidence* siswa dijelaskan dalam 35 pernyataan dengan 4 pilihan tingkat persetujuan pada angket. Angket akan digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui kelompok *self-confidence* setiap siswa kelas VIII SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo.

##### 2. Tes

Dalam penelitian ini, tes terdiri dari soal statistika sub bab mean yang disusun oleh peneliti. Tes tersebut dibuat untuk mendapatkan data terkait kemampuan komunikasi matematis siswa. Tes kemampuan komunikasi matematis terdiri dari 1 butir soal saja yaitu berupa soal cerita materi statistika dengan sub materi mean. Tes diberikan kepada 6 subjek

<sup>26</sup> Sugiyono. "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D", (Bandung: Alfabeta.2012), 142

penelitian yang terdiri dari 2 subjek yang memiliki *self-confidence* tinggi, 2 subjek yang memiliki *self-confidence* sedang dan 2 subjek dengan *self-confidence* rendah.

### 3. Wawancara

Teknik wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mencari data yang lebih dalam terkait kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo. Pedoman wawancara adalah salah satu instrumen dalam penelitian. Metode ini untuk mewawancarai siswa yang terpilih menjadi subjek penelitian. Adapun wawancara yang digunakan merupakan wawancara semiterstruktur, yakni penelitian menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis dan kemudian dalam pengembangannya dilakukan pada saat wawancara berlangsung. Tujuan dari wawancara sendiri adalah untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 4. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk mengambil atau mengumpulkan data utama melalui dokumen-dokumen yang telah tersedia. Data yang diperoleh melalui metode dokumentasi adalah nilai ulangan harian yang masih bersifat mentah. Semua instrumen dalam penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data sebelum digunakan terlebih dahulu diuji kevalidannya seperti soal angket terkait *self-confidence*, tes kemampuan komunikasi matematis yang telah disusun dan pedoman wawancara yang

telah disiapkan. Validator terdiri dari tiga validator yang terdiri dari dua dosen Tadris Matematika dan satu guru mata pelajaran matematika dari SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo.

Peneliti mengumpulkan dokumentasi sebagai langkah untuk mengumpulkan data atau informasi yang berbentuk dokumen, arsip, tulisan, gambar, serta keterangan yang mendukung dari hasil penelitian.<sup>27</sup> Pada penelitian ini dokumentasi berupa lembar jawaban tes kemampuan komunikasi matematis siswa, foto penelitian sebagai bukti penelitian, wawancara yang telah dilakukan pada proses penelitian berlangsung.

Validator memberikan penilaian pada setiap instrumen penelitian pada lembar validasi dengan memberikan ceklis sesuai tingkat kevalidan dan menambahkan komentar atau catatan pada lembar validasi tersebut. Berdasarkan nilai yang diberikan validator, selanjutnya peneliti menghitung nilai rata-rata total untuk semua indikator ( $V_a$ ). Nilai ( $V_a$ ) ditentukan untuk melihat kevalidan instrumen penelitian. Kegiatan penentuan ( $V_a$ ) dijabarkan sebagai berikut:

- a. Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator ( $I_i$ ) dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^v V_{ji}}{v}$$

Keterangan:

$V_{ji}$  = Data nilai dari validator ke-j terhadap indikator ke-i

---

<sup>27</sup> Jakni, S. Pd. "Metodologi penelitian eksperimen bidang pendidikan." Bandung: Alfabeta (2016).

$V$  = Banyak validator

- b. Menentukan nilai rerataan total untuk semua indikator ( $V_a$ ) dengan rumus:

$$V_a = \frac{\sum_{i=1}^n I_i}{v}$$

Keterangan:

$V_a$  = Nilai rerataan total untuk semua indikator

$I_i$  = Rerataan nilai untuk indikator ke-i

$n$  = Banyak indikator

Selanjutnya nilai  $V_a$  atau nilai total rerataan untuk semua indikator diberikan kategori berdasarkan tabel di bawah ini untuk menentukan tingkat kevalidan instrumen.

**Tabel 3.3**

**Kategori Tingkat Kevalidan Instrumen**

Nilai $V_a$	Tingkat Kevalidan
$V_a \geq 4$	Valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup Valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak Valid

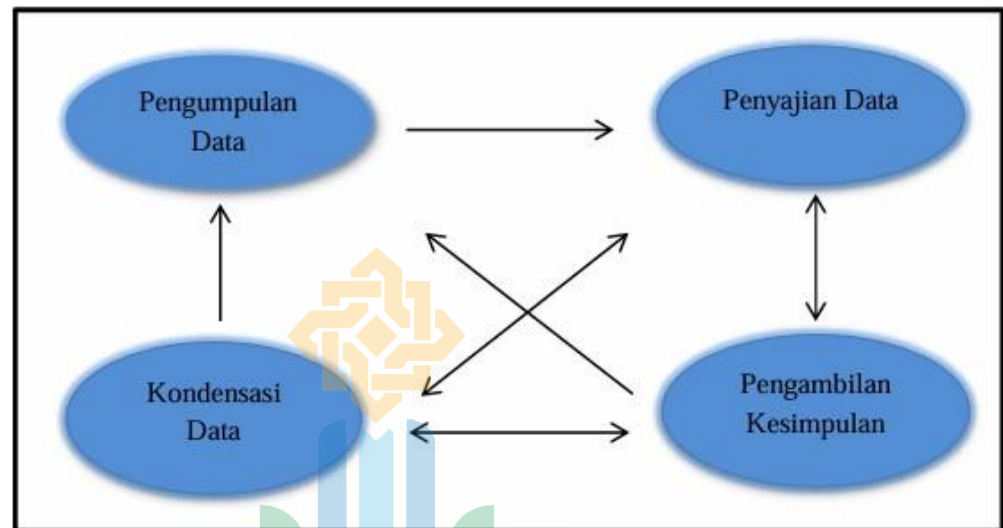
Sumber: <https://journal.unismuh.ac.id/index.php/sigm>

Berdasarkan paparan di atas disimpulkan bahwa instrumen dapat dikatakan valid dan bisa digunakan untuk penelitian apabila setiap validator memberikan skor angka minimal 3 pada setiap aspek.

## E. Analisis Data

Dalam menganalisis langkah pengisian angket pengerjaan soal (tes tulis) dan hasil wawancara dilakukan sesuai dengan prosedur Miles dan Huberman, yaitu dengan dilakukan menggunakan cara yang interaktif dan berlangsung

sampai tuntas. Langkah-langkah dalam menganalisis data yaitu sebagai berikut:



**Gambar 3.1**  
**Komponen Analisis Data Menurut Miles dan Huberman**

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dari metode yang dilakukan yaitu observasi, wawancara dan dokumentasi. Semua jenis data ini memiliki satu aspek kunci secara umum, analisisnya terutama tergantung pada keterampilan integratif dan interpretatif dari peneliti. Interpretasi diperlukan karena data yang dikumpulkan jarang berbentuk angka, data kaya rincian dan panjang.

#### 2. Kondensasi Data

Merupakan tahapan atau proses menyeleksi, memfokuskan, terdapat pada catatan lapangan maupun transkrip. Tahap ini yang harus dilakukan oleh peneliti yaitu, menyeleksi, memfokuskan pada hal-hal yang penting, menyederhanakan, mentransformasikan data yang sifatnya mentah. Reduksi data dalam penelitian ini adalah:

- a. Memberikan angket terkait self-confidence agar bisa menentukan subjek yang akan diberikan tes kemampuan komunikasi matematis.
- b. Mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis.
- c. Mentranskrip hasil wawancara hingga menjadi susunan yang baik, rapi dan mudah dipahami.

### 3. Pengambilan Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh yaitu dari awal yang dikemukakan dalam penyajian data masih bersifat sementara dan akan berubah jika tidak bukti-bukti yang kuat untuk mendukung pada pengumpulan data berikut. Tetapi jika kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan lebih dominan pada setiap penyelesaian yang diperlukan oleh siswa, maka kesimpulan yang diperoleh merupakan kesimpulan yang kredibel. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan self-confidence dalam menyelesaikan masalah statistika di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo.

### F. Keabsahan Data

Setelah data diperoleh, maka keabsahan data ini perlu dilakukan sebagai upaya pertanggung jawaban atas penelitian yang telah dilaksanakan. Uji keabsahan data yang akan digunakan oleh peneliti yaitu triangulasi. Triangulasi digunakan dalam penelitian adalah triangulasi teknik yaitu membandingkan hasil tes tulis dengan hasil wawancara. Jika dari hasil tes tulis dan wawancara memiliki kesamaan maka dari kedua data tersebut dapat

dinyatakan valid dan konsisten.

## G. Tahap-Tahap Penelitian

Tahap penelitian dalam penelitian ini ditunjukkan dalam diagram alur berikut:

### 1. Tahap Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti menentukan rancangan kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan self-confidence dalam menyelesaikan masalah statistika.

### 2. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ini, peneliti melakukan kegiatan yang harus dilakukan sebagai berikut:

- a. Menentukan tempat dan subjek penelitian.
- b. Mengunjungi lokasi sekolah yang akan digunakan untuk penelitian.
- c. Meminta izin persetujuan untuk melakukan penelitian.
- d. Membuat proposal.
- e. Mengkonsultasikan proposal penelitian kepada dosen pembimbing.
- f. Menyusun instrumen penelitian.
  - 1) Indikator self-confidence
  - 2) Angket self-confidence
  - 3) Indikator kemampuan komunikasi matematis
  - 4) Soal (tes tulis) berdasarkan kemampuan pemecahan masalah
  - 5) Pedoman Wawancara
- g. Mengkonsultasikan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- h. Memvalidasikan instrumen penelitian yang sudah disusun.



- i. Menganalisis hasil penilaian validasi dan melakukan perbaikan apabila diperlukan.
- j. Mengurus surat izin.

### 3. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap ini, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Memberikan angket terkait self-confidence.
- b. Melaksanakan tes kemampuan komunikasi matematis berdasarkan self-confidence.
- c. Melakukan wawancara terhadap 6 subjek penelitian terpilih menggunakan pedoman wawancara menggunakan kemampuan komunikasi matematis.

### 4. Tahap Analisis Data

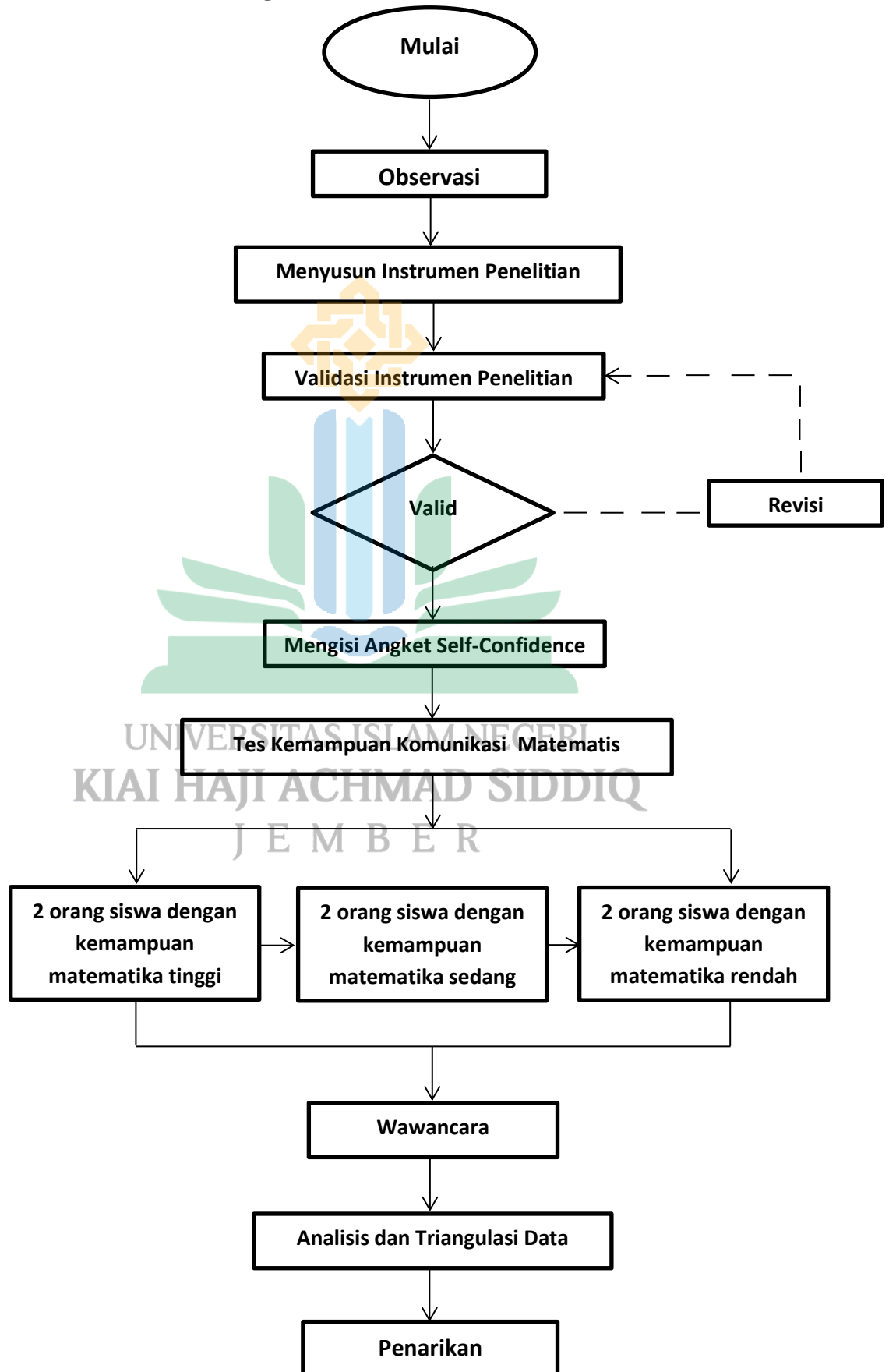
Pada tahap penelitian ini, peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Mentranskrip hasil wawancara
- b. Mendeskripsikan 6 siswa terpilih dalam penyelesaian soal kemampuan komunikasi matematis
- c. Analisis hasil wawancara
- d. Melakukan triangulasi data untuk memeriksa keabsahan data

### 5. Tahap Penulisan Laporan Penelitian

Pada tahap penulisan laporan penelitian ini, peneliti menyusun laporan penelitian (skripsi) berdasarkan data dan analisis data.

### Bagan Prosedur Penelitian



**Gambar 3.2**  
**Skema Penelitian**

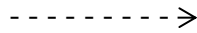
**Keterangan:**



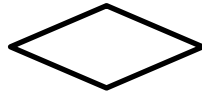
: Pelaksanaan awal dan akhir



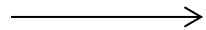
: Kegiatan



: Alur jika diperlukan



: Pertanyaan



: Alur penelitian

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## BAB IV

### PENYAJIAN DATA DAN ANALISIS

#### A. Gambaran Objek Penelitian

##### 1. Profil sekolah



a. Nama Sekolah	:	SMP TAHFIDZ AL-AZHAR
b. Nomor Statistik Sekolah	:	202052425396
c. Propinsi	:	Jawa Timur
d. Kecamatan	:	Ledokombo
e. Desa Kelurahan	:	Sumberlesung
f. Jalan dan Nomor	:	Karang Bireh
g. Kode Pos	:	68196
h. Telepone	:	085258809105
i. Daerah	:	Kabupaten Jember
j. Status Sekolah	:	Swasta
k. Akreditasi	:	B
l. Tahun Berdiri	:	2016
m. Tahun Perubahan	:	-
n. Kegiatan Belajar Mengajar	:	Pagi
o. Bangunan Sekolah	:	Milik Sendiri
p. Lokasi Sekolah	:	Pedesaan
q. Jarak ke pusat Kecamatan	:	1 Km
r. Jarak ke pusat otoda	:	25 Km
s. Terletak pada lintasan	:	Kecamatan

- t. Jumlah keanggotaan KKM : -
- u. Organisasi Penyelenggaraan : YPIS Al-Auwa

**1) Visi Sekolah**

Kompetensi dalam prestasi serta menjunjung tinggi akhlaqul karimah

**2) Misi Sekolah**

- a) Mengembangkan potensi sumber daya manusia yang kompetitif dan kompetitif
- b) Meningkatkan kualitas pendidikan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
- c) Menanamkan kemandirian dan tanggung jawab peserta didik sebagai makhluk individu dan sosial
- d) Meningkatkan pembinaan moral dan akhlaqul karimah

**B. Penyajian Data dan Analisis**

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo dengan jumlah siswa adalah 39. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada hari Sabtu, 04 Mei 2024 pada jam ke 3-4, sebanyak 39 siswa kelas VIII yang terdiri dari 21 siswa perempuan dan 18 siswa laki-laki. Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah peneliti memberikan angket kepada semua siswa terkait *self-confidence*, lalu kemudian peneliti memberikan tes soal kemampuan komunikasi matematis, dan terakhir adalah melakukan wawancara. Tujuan siswa dalam mengisi angket adalah untuk mengetahui sejauh mana kepercayaan diri siswa.

Berdasarkan hasil skor yang diperoleh oleh setiap siswa, peneliti lalu mengelompokkan sesuai dengan tingkat kriteria *self-confidence* siswa. *self-confidence* dibagi menjadi tiga bagian yaitu *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah. Berikut merupakan hasil angket *self-confidence* dari 39 siswa kelas VIII SMP Al-Azhar pada tabel di bawah ini:

**Tabel 4.1**  
**Hasil Angket *self-confidence* Siswa**

No	Nama Siswa	Jumlah	Persentase	Kriteria
1	Abdul Hamid	46	46%	Rendah
2	Aditya	58	58%	Sedang
3	Aedil Firmansyah	47	47%	Rendah
4	Ahmad Alan Ramadani	49	49%	Rendah
5	Ahmad Mahbobi	57	57%	Sedang
6	Al-Ikrom	45	45%	Rendah
7	Aldi Ansyah	45	45%	Rendah
8	Amiratu Wardana	76	76%	Tinggi
9	Andini Samiatul Jannah	61	61%	Sedang
10	Asifa Safarani	72	72%	Tinggi
11	Dwi Yulianti	74	74%	Tinggi
12	Fika Agustina Ramadani	71	71%	Tinggi
13	Habibullah	60	60%	Sedang
14	Hamimatul Khoiro	43	43%	Rendah
15	Indriana Safitri	67	67%	Sedang
16	Makrifatul Mukarromah	49	49%	Rendah
17	Moch Najib Alfian Mubarak	44	44%	Rendah
18	Moh. Arif Billah	44	44%	Rendah
19	Mohamad Rido	38	38%	Rendah
20	Mohammad Avil Muttaqim	53	53%	Rendah
21	Mohammad Rafa Alfarisi	51	51%	Rendah
22	Muhammad Dimas A	53	53%	Rendah
23	Muhammad Fajar	50	50%	Rendah
24	Muhammad Supyan	42	42%	Rendah
25	Mutmainah	63	63%	Sedang
26	Nur Aini	47	47%	Rendah
27	Rahman Sanjaudi	49	49%	Rendah
28	Rofiki Baihaki	48	48%	Rendah
29	Salikatur Mardiyah	65	65%	Sedang
30	Seftya Febriyanti Qumairoh	70	70%	Sedang
31	Sitti Ameliatul Munawaroh	77	77%	Tinggi

32	Siti Holisah	51	51%	Rendah
33	Siti Imroatun Nafisah	47	47%	Rendah
34	Siti Naili Aulidah	72	72%	Tinggi
35	Siti Ulfatul Hasanah	71	71%	Tinggi
36	Sitti Aisyah	68	68%	Sedang
37	Syadiyah Gadisa Fatma	49	49%	Rendah
38	Uswatun Hasanah	60	60%	Sedang
39	Vian Wulandari	79	79%	Tinggi

Dari tabel 4.1 dijelaskan bahwa siswa VIII SMP Al-Azhar Ledokombo yang berjumlah 39 siswa, 8 siswa memiliki tingkat kepercayaan diri yang tinggi, 11 memiliki tingkat kepercayaan diri yang sedang, dan 20 siswa memiliki tingkat kepercayaan diri yang rendah. Selanjutnya hasil angket *self-confidence* siswa pada tabel 4.1 digunakan sebagai acuan dalam menentukan subjek penelitian kemampuan komunikasi matematis berdasarkan siswa pada materi statistika.

Angket *self-confidence* yang telah diberikan pada siswa kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo dengan jumlah 39 siswa. Adapun hasil dari persentase tingkat *self-confidence* siswa pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Persentase Tingkat Self-Confidence**

No	Kategori	Banyak Siswa
1	Tinggi	8
2	Sedang	11
3	Rendah	20
	Jumlah	39

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan siswa dengan *self-confidence* tinggi berjumlah 8 siswa, siswa dengan *self-confidence* sedang berjumlah 11 sedangkan siswa dengan *self-confidence* rendah sebanyak 20 siswa. Setelah pengisian angket yang peneliti berikan terhadap semua siswa selesai

dikerjakan, langkah kedua yang peneliti lakukan adalah memberikan tes soal kemampuan komunikasi matematis pada materi statistika. Berikut merupakan Berikut merupakan tes soal kemampuan komunikasi matematis siswa pada gambar 4.1 dibawah ini:

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Alokasi Waktu : 15 Menit

Nama : \_\_\_\_\_

No. Absen : \_\_\_\_\_

Kelas : \_\_\_\_\_

1. Banyak buah Apel di dalam kotak biru berjumlah 42 buah, dan buah Apel di dalam kotak kuning berjumlah 33. Berat rata-rata buah apel di dalam kotak biru 10 lebih berat dari buah Apel di kotak kuning. Jika berat rata-rata buah Apel di kotak biru dan kuning adalah 86, maka berat rata-rata buah Apel di kotak kuning adalah?

**Gambar 4.1**  
**Soal Tes Tulis Kemampuan Komunikasi Matematis**

Sebelum tes kemampuan komunikasi matematis diberikan kepada semua siswa kelas VIII, peneliti perlu mengetahui terlebih dahulu kemampuan matematika siswa, berikut adalah nilai ulangan harian matematika siswa kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo:



No	Nama	L/P	UH1	UH2	UH3	UH4	RT
1	Abdul Hamid	L	72	70	70	68	70
2	Aditya	L	72	70	70	66	69,5
3	Aedil Firmansyah	L	72	70	68	66	69
4	Ahmad Alan Ramadani	L	70	66	66	68	67,5
5	Ahmad Mahbobi	L	70	68	64	62	66
6	Al-Ikrom	L	72	68	64	64	67
7	Aldi Ansyah	L	72	66	68	68	68,5
8	Amiratu Wardana	P	72	64	66	60	65,5
9	Andini Samiatul Jannah	P	74	72	72	74	73
10	Asifa Safarani	P	78	74	68	66	71,5
11	Dwi Yulianti	P	74	72	68	62	69
12	Fika Agustina Ramadani	P	74	70	72	70	71,5
13	Habibullah	L	72	68	70	72	70,5
14	Hamimatul Khoiro	P	70	66	66	66	67
15	Indriana Safitri	P	72	70	68	70	70
16	Makrifatul Mukerromah	P	70	70	68	68	69
17	Moch Najib Alfan M	L	72	70	66	68	69
18	Moh. Arif Billah	L	72	70	70	68	70
19	Mohamad Rido	L	72	72	70	68	70,5
20	Mohammad Avil M	L	72	64	70	70	69
21	Mohammad Rafa Alfarisi	L	72	66	68	70	69
22	Muhammad Dimas A	L	70	66	66	70	68
23	Muhammad Ejaz	L	70	66	64	70	67,5
24	Muhammad Supyan	L	70	66	70	68	68,5
25	Mutmainah	P	72	74	78	78	75,5
26	Nur Aini	P	72	70	70	66	71,5
27	Rahman Sanjaudi	L	70	72	70	70	70,5
28	Rofiki Bsihaki	L	72	68	68	70	69,5
29	Salikatur Mardiyah	P	72	66	70	68	69
30	Safiya Febriyanti Q	P	70	66	68	70	68,5
31	Sitti Ameliatul M	P	78	70	70	68	71,5
32	Siti Holisah	P	72	72	70	72	71,5
33	Siti Imroatun Nafisah	P	72	74	74	70	72,5
34	Siti Naili Anlida	P	74	70	74	72	72,5
35	Siti Ulfaul Hasanah	P	76	78	76	82	78
36	Sitti Aisyah	P	78	78	72	70	74,5
37	Syadiyah Gadisa Farma	P	70	66	68	68	68
38	Uswatun Hasanah	P	76	72	70	74	73
39	Vian Wulandari	P	78	80	78	80	79

**Gambar 4.2**  
**Nilai Ulangan Harian Kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo**

Selanjutnya setelah semua siswa menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis, peneliti melakukan penskoran untuk dilakukan pengelompokan tingkat kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari tingkat tinggi, sedang, dan rendah pada siswa. Sehingga peneliti mendapatkan hasil data yang disajikan dalam tabel 4.3 berikut ini:

**Tabel 4.3**  
**Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMP Al-Azhar**

No	Nama	Rentang Nilai	Keterangan
1	Abdul Hamid	70	Sedang
2	Aditya	85	Tinggi
3	Aedil Firmansyah	40	Rendah
4	Ahmad Alan Ramadani	40	Rendah
5	Ahmad Mahbobi	85	Tinggi
6	Al-Ikrom	40	Rendah
7	Aldi Ansyah	65	Sedang
8	Amiratu Wardana	85	Tinggi
9	Andini Samiatul Jannah	65	Sedang
10	Asifa Safarani	85	Tinggi
11	Dwi Yulianti	90	Tinggi
12	Fika Agustina Ramadani	85	Tinggi
13	Habibullah	70	Sedang
14	Hamimatul Khoiro	50	Rendah
15	Indriana Safitri	70	Sedang
16	Makrifatul Mukarromah	40	Rendah
17	Moch Najib Alfian Mubarak	45	Rendah
18	Moh. Arif Billah	45	Rendah
19	Mohamad Rido	40	Rendah
20	Mohammad Avil Muttaqim	55	Rendah
21	Mohammad Rafa Alfarisi	60	Sedang
22	Muhammad Dimas Agustian	40	Rendah
23	Muhammad Fajar	40	Rendah
24	Muhammad Supyan	45	Rendah
25	Mutmainah	75	Sedang
26	Nur Aini	70	Sedang
27	Rahman Sanjaudi	50	Rendah
28	Rofiki Baihaki	50	Rendah
29	Salikatur Mardiyah	65	Sedang
30	Seftya Febriyanti Qumairoh	65	Sedang
31	Sitti Ameliatul Munawaroh	85	Tinggi
32	Siti Holisah	65	Sedang
33	Siti Imroatun Nafisah	60	Sedang
34	Siti Naili Aulidah	85	Tinggi
35	Siti Ulfatul Hasanah	90	Tinggi
36	Sitti Aisyah	70	Sedang
37	Syadiyah Gadisa Fatma	50	Rendah
38	Uswatun Hasanah	85	Tinggi
39	Vian Wulandari	100	Tinggi

**Tabel 4.4**  
**Klasifikasi Hasil Kemampuan Matematika**

<b>Kategori</b>	<b>Rentang Nilai</b>	<b>Jumlah Siswa</b>
Tinggi	81-100	11
Sedang	56-80	12
Rendah	1-55	16

Berdasarkan pada tabel 4.3 dan 4.4 diketahui bahwa dari 39 siswa kelas VIII SMP Al-Azhar Ledokombo sebanyak 11 siswa mempunyai kemampuan matematika tinggi yang terdiri dari 9 siswa perempuan dan 2 siswa laki-laki. Sebanyak 12 siswa mempunyai kemampuan matematika sedang dan terdiri dari 8 siswa perempuan dan 4 siswa laki-laki. Sebanyak 16 siswa yang mempunyai kemampuan matematika rendah yang terdiri dari 3 siswa perempuan dan 13 siswa laki-laki.

Selanjutnya dari 39 siswa yang telah mengikuti tes kemampuan komunikasi matematis, peneliti memilih 6 siswa untuk di wawancara yaitu siswa dengan kemampuan matematika tinggi 2, siswa dengan kemampuan matematika sedang 2 dan siswa dengan kemampuan matematika rendah 2. Kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan wawancara yang dilakukan pada hari yang sama dengan tes kemampuan komunikasi matematis yaitu pada hari sabtu 04 Mei 2024 dan pelaksanaan wawancara dilakukan setelah tes kemampuan komunikasi matematis selesai. Peneliti dalam memilih subyek yang telah ditentukan berdasarkan beberapa pertimbangan.

**Tabel 4.5**  
**Subyek Penelitian**

<b>Nama Siswa</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>
Vian Wulandari	90	Tinggi
Siti Ulfatul Hasanah	90	Tinggi

Andini Samiatul Jannah	65	Sedang
Mutmainah	75	Sedang
Syadiyah Gadisa Fatma	50	Rendah
Hamimatul Khoiro	50	Rendah

Setelah semua pelaksanaan penelitian telah selesai dilakukan, selanjutnya peneliti mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis tertulis dari setiap subyek yaitu masing-masing 2 siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah dengan *self-confidence* yang berbeda-beda seperti pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4.6**  
**Subyek Penelitian Dengan Self Confidence**

Nama Siswa	Nilai	Kategori	Persentase (%) SC	Kriteria SC
Vian Wulandari	90	Tinggi	79%	Tinggi
Siti Ulfatul Hasanah	90	Tinggi	71%	Tinggi
Andini Samiatul Jannah	65	Sedang	61%	Sedang
Mutmainah	75	Sedang	63%	Sedang
Syadiyah Gadisa Fatma	50	Rendah	49%	Rendah
Hamimatul Khoiro	50	Rendah	43%	Rendah

Berdasarkan pada tabel 4.6 Penelitian ini menjelaskan terkait kemampuan komunikasi matematis tertulis siswa dengan *self-confidence* yang berbeda pada saat mengerjakan soal uraian yang berjumlah 1 butir soal. Mendeskripsikan setiap subyek berdasarkan pada 3 indikator yang telah dijelaskan pada bab II. Uraian terkait kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah melakukan tes akan dijelaskan sebagai berikut:

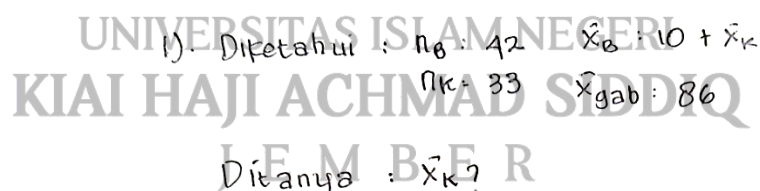
## 1. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Self-Confidence* Tinggi Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika

### a. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Subjek SC Tinggi (T1)

#### 1) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika

Subyek pertama pada saat mengerjakan soal yang telah peneliti berikan T1 sepertinya cukup fokus, dengan pasang wajah yang mengarahkan pandangan pada kertas atau lembar jawabannya dengan fokus, T1 seperti santai, tidak tegang tidak seperti orang yang gelisah dan bingung seperti sebagian teman kelasnya saat mengerjakan soal.

Berikut adalah hasil pekerjaan T1 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.



1). Diketahui :  $n_b : 42$       $\bar{x}_b : 10 + \bar{x}_k$   
                    $n_k : 33$       $\bar{x}_{gab} : 86$   
 Ditanya :  $\bar{x}_k ?$

**Gambar 4.3**  
**Lembar Jawaban T1 Indikator 1**

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwasannya siswa T1 dengan kemampuan komunikasi matematis *self-confidence* tinggi dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide matematika dapat menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal seperti yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. T1 menuliskan banyak

buah apel pada kotak biru 42 dengan menggunakan simbol  $n_B = 42$ , banyak buah apel pada kotak kuning 33 dengan menggunakan simbol  $n_K = 33$ , berat rata-rata buah apel kotak biru yang 10 kali lebih berat dari buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$  dan menuliskan berat rata-rata buah apel kotak biru dan kuning 86 menggunakan simbol  $\bar{x}_{gab} = 86$  dan T1 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $\bar{x}_K = ?$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara T1:

P1 : Ayo coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

T1 : Jadi saya menuliskan informasi yang terdapat pada soal kak seperti banyak buah apel di kotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86. saya juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

T1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T1 dapat disimpulkan bahwasannya T1 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Dan Mengevaluasi Ide-Ide

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : } \bar{x}_{gab} &= \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K} \\
 86 &= \frac{(10 + \bar{x}_K) \cdot 42 + \bar{x}_K \cdot 33}{42 + 33} \\
 86 &= \frac{420 + \bar{x}_K 42 + \bar{x}_K 33}{75} \\
 86 &= \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75} \\
 6450 &= 420 + \bar{x}_K 75 \\
 6450 - 420 &= \bar{x}_K 75 \\
 6030 &= \bar{x}_K 75 \\
 80,4 &= \bar{x}_K \checkmark
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.4**  
**Lembar Jawaban TI Indikator 2**

Siswa T1 pada indikator ke 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, menuliskan strategi untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu mengalikan berat rata-rata buah apel kotak biru dengan banyak buah apel dikotak biru dan ditambah dengan berat rata-rata buah apel dikotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel di kotak kuning dan dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan, dimana strategi atau rumus tersebut adalah  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  pada strategi atau rumus yang digunakan oleh T1 agar dapat menyelesaikan permasalahan pada soal T1 menggunakan simbol-simbol yang digunakan agar dapat mempermudah penyelesaian dalam



menyelesaikan soal, dimana simbol  $n$  pada penyelesaian yang T1 tulis berarti banyak data atau banyak buah apel, sedangkan simbol  $\bar{x}$  yang digunakan artinya adalah nilai rata-rata atau berat rata-rata. Selanjutnya pada tahapan ini langkah yang dilakukan T1 dalam menghitung pada penyelesaian soal sudah benar dan runtut seperti pada tahap  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  tetapi setelah tahapan tersebut T1 tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan runtut, dimana seharusnya setelah tahapan tersebut T1 menuliskan  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena dalam aturan matematika angka yang terletak sebagai pembilang jika dipindah keruas kiri maka tanda bagi atau (/) berubah menjadi tanda  $\times$  tetapi. Selanjutnya T1 langsung menuliskan jumlah 86 yang dikalikan dengan 75 yaitu  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  tanpa memperlihatkan atau menuliskan strategi atau langkah yang jelas, pada runtutan selanjutnya T1 telah menuliskan tahapan yang benar yaitu  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  karena untuk menemukan hasil  $\bar{x}_K$  maka angka 420 harus dipindahkan keruas kiri, dimana perpindahan tersebut harus merubah tanda yang awal mula + menjadi - ataupun sebaliknya sehingga menjadi  $6030 = \bar{x}_K 75$  lalu langkah terakhir yaitu angka 75 dipindah keruas kiri menjadi  $\frac{6030}{75} = \bar{x}_K$  sehingga hasil akhirnya adalah  $80,4 = \bar{x}_K$ .

Siswa T1 juga menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Pada lembar jawaban siswa T1 menggunakan notasi dan simbol matematika



seperti penggunaan huruf untuk mencari variable yang akan dicari seperti  $n_B$  untuk menyatakan banyak buah apel dikotak biru karena  $n$  dalam matematika berarti banyak suatu data sedangkan  $B$  simbol dari data yaitu buah apel dikotak biru begitu juga dengan simbol  $n_K$  yang berarti banyak buah apel di kotak kuning. Sedangkan  $\bar{x}$  adalah simbol dari nilai rata-rata jadi  $\bar{x}_B$  adalah berat rata-rata buah apel dikotak biru, dan  $\bar{x}_K$  artinya berat rata-rata buah apel dikotak kuning, sedangkan  $\bar{x}_{gab}$  adalah berat rata-rata gabungan antara buah apel dikotak biru dan kuning.

Sehingga pada tahapan ini T1 dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir jawaban yang benar walaupun ada langkah-langkah yang belum dituliskan. Pada tahap ini seperti yang telah tertera pada gambar 4.4 T1 dapat menuliskan jawaban akhir serta penulisan simbol dengan benar seperti yang telah T1 kerjakan.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara T1:

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

T1 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada xgab berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis

nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali ( $\times$ ) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan untuk menjumlahkan angka tersebut harus mengumpulkan variable yang sama artinya 420 harus pindah ruas dan hal tersebut harus merubah tanda yang menjadi  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  yang hasilnya merupakan  $6030 = \bar{x}_K 75$ , lalu langkah terakhir yaitu untuk mencari nilai  $\bar{x}_K$  maka 6030 dibagi dengan 75 maka  $\bar{x}_K$  akan ketemu hasilnya yaitu 80,4.

P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

T1 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T1 dapat disimpulkan bahwa T1 dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini yakni terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik, seperti pada saat wawancara T1 dapat mengungkapkan bahwa alasan menggunakan rumus tersebut tidak lain karena apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berbeda-beda seperti apa yang diketahui pada soal adalah nilai berat rata-rata gabungan yaitu  $\bar{x}_{gab}$  dan banyak buah apel di kotak biru dan buah apel di kotak kuning yaitu  $n_B$  dan  $n_K$  dan nilai berat rata-rata buah apel kotak biru yakni  $\bar{x}_B$  serta T1 dapat memberikan alasan terhadap pemakaian simbol-simbol yang digunakan dengan logis.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

Jadi, berat rata-rata  
buah apel di kotak kuning  
adalah  $\bar{x}_K : 80,4 //$

**Gambar 4.5**  
**Lembar Jawaban TI Indikator 3**

Siswa T1 pada indikator kemampuan menyajikan ide-ide, siswa T1 menuliskan hasil dari perhitungan akhir dalam mencari nilai berat rata-rata buah apel di kotak kuning ( $\bar{x}_K$ ) dengan benar yaitu 80,4. TI juga memberikan kesimpulan di akhir jawaban yaitu dengan menjelaskan bahwa berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah  $\bar{x}_K = 80,4$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara T1:

P5 : berikan kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

T1 : Jadi, berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah 80,4.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T1 terkait dengan indikator 3 yaitu pada kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini T1 telah dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar , T1 menyebutkan bahwasannya berat rata-rata dari buah apel yang ada di kotak kuning adalah 80,4.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan bahwasannya kemampuan komunikasi matematis T1 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

- a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika T1 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.
- b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi T1 mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.
- c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide T1 dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

Pembahasan di atas terhadap t1 menunjukkan bahwa T1 dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.

## **b. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SC Tinggi (T2)**

### **1) Mengekspresikan Ide-Ide Matematika**

Subyek kedua pada saat mengerjakan soal yang peneliti berikan T2 terlihat fokus dengan tatapan yang terpaku pada kertas

atau lembar jawaban, T2 juga terlihat santai, tidak terlihat gelisah seperti teman-teman lainnya.

Berikut merupakan hasil pekerjaan T2 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.

\* Jawaban \*

1). diketahui:  $n_B = 42$   $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$   
 $n_K = 3$   $\bar{x}_{gab} = 86$

ditanya:  $\bar{x}_K = ?$

**Gambar 4.6**  
**Lembar Jawaban T2 Indikator 1**

Gambar 4.6 menunjukkan bahwa T2 dapat menuliskan semua informasi yang terdapat pada soal seperti apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Selanjutnya pada penulisan simbol simbol T2 juga dapat menuliskannya dengan benar, terbukti seperti yang terlampir pada gambar, T2 dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan benar, seperti penulisan banyak buah apel dikotak biru sebanyak 42 seperti  $n_B = 42$  buah apel pada kotak kuning sebanyak 33 seperti  $n_K = 33$ , menuliskan berat rata-rata buah apel kotak biru seperti  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$  juga pada penulisan berat rata-rata gabungan antara buah apel kotak biru dan kuning seperti  $\bar{x}_{gab} = 86$  dan terakhir menuliskan berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning dengan  $\bar{x}_K = ?$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara T2:

P1 : Ayo coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

T2 : Informasi yang terdapat pada soal yang saya pahami yaitu ada banyak buah apel dikotak biru itu 42, banyak buah apel dikotak kuning 33, terus berat rata-rata buah apel kotak biru itu 10 lebih besar dari pada apel yang di kotak kuning, lalu ada berat rata-rata buah apel yang digabung itu 86 dan terakhir yang menjadi permasalahan yaitu menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning kak.

P2 : Setelah itu coba jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

T2 : Iya itu kak menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T2 dapat disimpulkan bahwasannya T2 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Dan Mengevaluasi Ide-Ide

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab : } \bar{x}_{gab} &= \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K} \\
 86 &= \frac{(10 + x'_K) \cdot 42 + x'_K \cdot 33}{42 + 33} \\
 86 &= \frac{420 + x'_K \cdot 42 + x'_K \cdot 33}{75} \\
 86 &= \frac{420 + x'_K \cdot 75}{75} \\
 6450 &= 420 + x'_K \cdot 75 \\
 6030 &= x'_K \cdot 75 \\
 80,4 &= x'_K \\
 80 &= x'_K \checkmark
 \end{aligned}$$

} Jackit  
} apel  
} adare

**Gambar 4.7**  
**Lembar Jawaban T2 Indikator 2**

Siswa T2 pada indikator 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, T2 dapat menuliskan strategi untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu seperti yang ada pada gambar 4.7 yaitu pertama mengalikan berat rata-rata apel kotak biru dengan banyak apel kotak biru lalu dijumlahkan dengan berat rata-rata apel kotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel kotak kuning lalu dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan. strategi atau rumus tersebut adalah

$$\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$$

T2 agar dapat menyelesaikan permasalahan pada soal T2 menggunakan simbol-simbol yang digunakan agar dapat mempermudah penyelesaian dalam menyelesaikan soal, dimana simbol  $n$  pada penyelesaian yang T2 tulis berarti banyak data atau

banyak buah apel, sedangkan simbol  $\bar{x}$  yang digunakan artinya adalah nilai rata-rata atau berat rata-rata. Selanjutnya pada tahapan ini langkah yang dilakukan T2 dalam menghitung pada penyelesaian soal sudah benar dan runtut sampai pada tahapan  $86 =$

$$\frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}, \text{ namun setelah itu T2 tidak menuliskan langkah-langkah}$$

dengan lengkap dan jelas karena pada tahapan berikutnya T2 langsung menuliskan hasil perkalian dari  $86 \times 75$  yaitu 6.450

dimana yang seharusnya T2 menuliskan asal dari 6.450 terlebih dahulu seperti  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_K 75$  sehingga dapatlah hasil  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena untuk memindahkan angka yang terletak pada pembilang ke ruas kiri maka simbol bagi atau (/) harus dirubah menjadi simbol  $\times$ . Setelah tahapan tersebut T2 juga melakukan hal yang sama, lagi-lagi T2 menuliskan langsung hasil 6.030 tanpa menuliskan asal angka 6.030 tersebut dari mana, dimana sebelum T2 menuliskan  $6.030 = \bar{x}_K 75$  seharusnya T2 menuliskan  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  karena untuk mengumpulkan variable yang sama seperti angka 420 untuk pindah ke ruas kiri maka tanda atau simbol yang semula +420 menjadi -420 sehingga penulisan sebelumnya harusnya  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  dan hasilnya  $6.030 = \bar{x}_K 75$  baru jelas. Kemudian tahapan selanjutnya T2 kembali menuliskan jawaban secara langsung tanpa menuliskan langkah-langkah secara jelas dan lengkap yaitu  $80,4 = \bar{x}_K 75$  dimana seharusnya T2 menuliskan terlebih dahulu bahwa 80,4 adalah hasil dari  $6.030 : 75 = \bar{x}_K$  karena dalam aturan matematika penjumlahan pengurangan dan pembagian bisa dilakukan hanya dengan variable yang sama, dan barulah langkah tersebut jelas dan benar.

Siswa T2 juga menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Pada lembar jawaban siswa T2 menggunakan notasi dan simbol matematika seperti penggunaan huruf untuk mencari variable yang akan dicari



seperti  $n_B$  untuk menyatakan banyak buah apel dikotak biru karena  $n$  dalam matematika berarti banyak suatu data sedangkan  $B$  simbol dari data yaitu buah apel dikotak biru begitu juga dengan simbol  $n_K$  yang berarti banyak buah apel di kotak kuning. Sedangkan  $\bar{x}$  adalah simbol dari nilai rata-rata jadi  $\bar{x}_B$  adalah berat rata-rata buah apel dikotak biru, dan  $\bar{x}_K$  artinya berat rata-rata buah apel dikotak kuning, sedangkan  $\bar{x}_{gab}$  adalah berat rata-rata gabungan antara buah apel dikotak biru dan kuning.

Sehingga pada tahapan ini T2 dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir jawaban yang benar walaupun ada langkah-langkah yang belum dituliskan. Pada tahap ini seperti yang telah tertera pada gambar 4.7 T2 dapat menuliskan jawaban akhir serta penulisan simbol dengan benar seperti yang telah T2 kerjakan.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua. Berikut data dari hasil wawancara T2:

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

T2 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada  $\bar{x}_{gab}$  nilai dari berat rata-rata gabungan berarti 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali ( $\times$ ) setelah itu

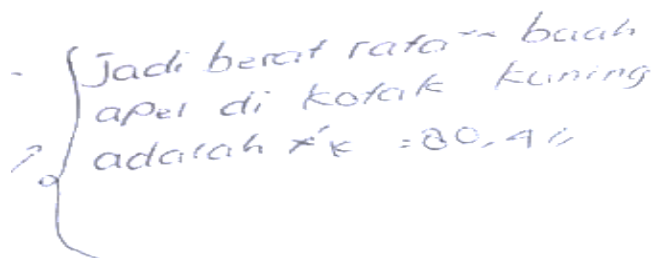
lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan untuk menjumlahkan angka tersebut harus mengumpulkan variable yang sama artinya 420 harus pindah ruas dan hal tersebut harus merubah tanda yang menjadi  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  yang hasilnya merupakan  $6030 = \bar{x}_K 75$ , lalu langkah terakhir yaitu untuk mencari nilai  $\bar{x}_K$  maka 6030 dibagi dengan 75 maka  $\bar{x}_K$  akan ketemu hasilnya yaitu 80,4.

P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

T2 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T2 dapat disimpulkan bahwa T2 dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini yakni terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik, seperti pada saat wawancara T2 dapat mengungkapkan bahwa alasan menggunakan rumus tersebut tidak lain karena apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berbeda-beda seperti apa yang diketahui pada soal adalah nilai berat rata-rata gabungan yaitu  $\bar{x}_{gab}$  dan banyak buah apel di kotak biru dan buah apel di kotak kuning yaitu  $n_B$  dan  $n_K$  dan nilai berat rata-rata buah apel kotak biru yakni  $\bar{x}_B$  serta T2 dapat memberikan alasan terhadap pemakaian simbol-simbol yang digunakan dengan logis.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide



Jadi berat rata-rata buah  
apel di kotak kuning  
adalah  $\bar{x}_K = 80,4$

**Gambar 4.8**  
**Lembar Jawaban T2 Indikator 3**

Siswa T2 pada indikator kemampuan menyajikan ide-ide, siswa T2 menuliskan hasil dari perhitungan akhir dalam mencari nilai berat rata-rata buah apel di kotak kuning ( $\bar{x}_K$ ) dengan benar yaitu 80,4. T2 juga memberikan kesimpulan di akhir jawaban yaitu dengan menjelaskan bahwa berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah  $\bar{x}_K = 80,4$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara T2:

P5 : berikan kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

T2 : Jadi, berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah 80,4.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan T2 terkait dengan indikator 3 yaitu dalam kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini T2 telah dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar , T2 menyebutkan bahwasannya berat rata-rata dari buah apel yang ada di kotak kuning adalah 80,4.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan bahwasannya kemampuan komunikasi matematis T2 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika

T2 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.

b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi Ide-Ide

T2 mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.

c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

T2 dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

Pembahasan di atas menunjukkan bahwa T2 dapat memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.


## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Self-Confidence* Sedang Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika

### a. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Subjek SC Sedang (S1)

#### 1) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika

Subyek pertama pada saat mengerjakan soal cukup fokus tidak menolah-noleh ke arah samping kanan atau kirinya, tetapi S1 terlihat tegang dan gelisah.

Berikut hasil pekerjaan S1 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.



1). diketahui :  $n_b = 42$   
 $n_k = 33$   
 $x_b = 10 + x_k$   
 $x_{qab} = 86$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

**Gambar 4.9**  
**Lembar Jawaban S1 Indikator 1**

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwasannya siswa S1 dengan kemampuan komunikasi matematis subjek *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide matematika dapat menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal seperti yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal. S1 menuliskan banyak buah apel pada kotak biru 42 dengan menggunakan simbol  $n_B = 42$ , banyak buah apel pada kotak kuning 33 dengan menggunakan

simbol  $n_K = 33$ , berat rata-rata buah apel kotak biru yang 10 kali lebih berat dari buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$  dan menuliskan berat rata-rata buah apel kotak biru dan kuning 86 menggunakan simbol  $\bar{x}_{gab} = 86$  dan S1 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $\bar{x}_K = ?$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara S1:

P1 : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

S1 : Pada soal dijelaskan banyak buah apel di kotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86, dan menanyakan berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2: Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

S1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S1 dapat disimpulkan bahwasannya S1 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Mengevaluasi Ide-Ide

$$\begin{aligned}
 \text{Jawab} &= \bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K} \\
 86 &= \frac{(10 + \bar{x}_K) \cdot 42 + \bar{x}_K \cdot 33}{42 + 33} \\
 86 &= \frac{420 + \bar{x}_K 42 + \bar{x}_K 33}{75} \\
 86 &= \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75} \\
 86 \times 75 &= 420 + \bar{x}_K 75 \\
 6.450 &= 420 + \bar{x}_K 75 \\
 6.030 &= \bar{x}_K 75 \\
 70,4 &= \bar{x}_K 75 \checkmark
 \end{aligned}$$

**Gambar 4.10**  
**Lembar Jawaban S1 Indikator 2**

Siswa S1 pada indikator ke 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, menuliskan strategi untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu mengalikan berat rata-rata buah apel kotak biru dengan banyak buah apel di kotak biru dan ditambah dengan berat rata-rata buah apel di kotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel di kotak kuning dan dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan, dimana strategi atau rumus tersebut adalah  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  pada strategi atau rumus yang digunakan oleh S1 agar dapat menyelesaikan permasalahan pada soal S1 menggunakan simbol-simbol yang digunakan agar dapat mempermudah penyelesaian dalam menyelesaikan soal, dimana simbol  $n$  pada penyelesaian yang S1

tulis berarti banyak data atau banyak buah apel, sedangkan simbol  $\bar{x}$  yang digunakan artinya adalah nilai rata-rata atau berat rata-rata. Selanjutnya pada tahapan ini langkah yang dilakukan S1 dalam menghitung pada penyelesaian soal sudah benar dan runtut sampai pada tahap  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  tetapi setelah tahapan tersebut S1 tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian yang tepat karena setelah langkah tersebut seharusnya S1 menuliskan  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  karena untuk menjumlahkan angka-angka tersebut harus mengumpulkan variable yang sama, tetapi S1 langsung menuliskan jawabannya yaitu  $6.030 = \bar{x}_K 75$  tanpa memperjelas 6.030 tersebut hasil dari mana. Kemudian setelah itu S1 kembali melakukan hal yang sama yaitu menuliskan  $70,4 = \bar{x}_K 75$  tanpa menjelaskan atau menuliskan angka tersebut hasil dari pengurangan, penjumlahan, perkalian atau pembagian yang mana, dimana sebelum langkah tersebut S1 seharusnya menuliskan  $\frac{6.030}{75} = \bar{x}_K$  yang menjelaskan bahwa  $70,4 = \bar{x}_K$  adalah hasil bagi dari  $6.030 : 75$ , karena untuk menghitung tahapan tersebut harus mengumpulkan variable yang sama sesuai aturan matematika, meskipun jawaban akhir yang S1 tulis salah.

Siswa S1 juga menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Pada lembar jawaban siswa S1 menggunakan notasi dan simbol matematika seperti penggunaan huruf untuk mencari variable yang akan dicari



seperti  $n_B$  untuk menyatakan banyak buah apel dikotak biru karena  $n$  dalam matematika berarti banyak suatu data sedangkan  $B$  simbol dari sebuah data yaitu buah apel dikotak biru begitu juga dengan simbol  $n_K$  yang berarti banyak buah apel di kotak kuning. Sedangkan  $\bar{x}$  adalah simbol dari berat rata-rata jadi  $\bar{x}_B$  adalah berat rata-rata buah apel dikotak biru, dan  $\bar{x}_K$  artinya berat rata-rata buah apel dikotak kuning, sedangkan  $\bar{x}_{gab}$  adalah berat rata-rata gabungan antara buah apel dikotak biru dan kuning.

Sehingga pada tahapan ini S1 dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir jawaban yang benar walaupun ada langkah-langkah yang belum dituliskan. Pada tahap ini seperti yang telah tertera pada gambar 4. 10 S1 dapat menuliskan jawaban akhir serta penulisan simbol dengan benar seperti yang telah S1 kerjakan.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara S1:

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

S1 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada  $x_{gab}$  berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali ( $\times$ ) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan

matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan hasilnya  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena angka di pembilang dipindahkan keruas kiri sehingga tanda : atau (/) menjadi  $\times$ , hal tersebut sesuai dengan aturan matematika. Kemudian  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  hasilnya adalah 6.030 baru kemudian dibagi dengan 75 yaitu  $6.030 : 75 = \bar{x}_K$  maka hasil akhir akan ketemu yaitu  $\bar{x}_K = 70,4$ .

P : Apakah benar jawabannya 70,4?

S1 : Iya kak

P : Coba hitung kembali menggunakan progapet atau cara yang menurut kamu mudah saja!

S1 : Iya kak salah, seharusnya 80,4 mungkin tadi saya kurang teliti.

P4 : Lalu kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

S1 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S1 dapat disimpulkan bahwa S1 dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini yakni terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik, seperti pada saat wawancara S1 dapat mengungkapkan bahwa alasan menggunakan rumus tersebut tidak lain karena apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berbeda-beda seperti apa yang diketahui pada soal adalah nilai berat rata-rata gabungan yaitu  $\bar{x}_{gab}$  dan banyak buah apel di kotak biru dan buah apel di kotak kuning yaitu  $n_B$  dan  $n_K$  dan nilai berat rata-rata buah apel kotak biru yakni  $\bar{x}_B$  serta S1 dapat memberikan alasan terhadap

pemakaian simbol-simbol yang digunakan dengan logis meskipun pada akhir jawaban S1 memberikan atau menuliskan jawaban yang salah.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

Berbeda dengan indikator sebelumnya yaitu memahami menginterpretasikan ide-ide S1 dapat menuliskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian masalah walaupun pada tahapan akhir S1 menulis dan mengungkapkan hasil yang salah karena kurang fokus dan tidak teliti. Sebaliknya pada tahap ini S1 tidak menuliskan satu hal atau poin apapun yang seharusnya S1 menulis dan mengungkapkan kesimpulan diakhir jawaban.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara oleh subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara S1:

P5 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

S1 : setelah saya menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal iya saya bisa mendapatkan jawaban kak.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S1 terkait dengan indikator 3 yaitu dalam kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini S1 tidak dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar secara tulis ataupun lisan , S1 menyebutkan bahwasannya setelah langkah-langkah yang telah S1 selesaikan pada indikator 1 dan 2 S1 hanya menjawab bahwasannya kesimpulan yang di dapat adalah mendapatkan hasil akhir jawaban.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan bahwasannya kemampuan komunikasi matematis S1 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika S1 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.

b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi Ide-Ide S1 mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.

c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide S1 tidak dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

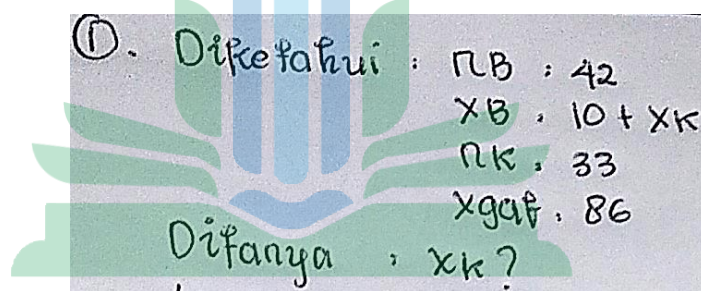
Pembahasan di atas terhadap S1 menunjukkan bahwa S1 hanya bisa memenuhi 2 dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.

## b. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SC Sedang (S2)

### 1) Mengekspresikan Ide-Ide Matematika

Subyek kedua yaitu S2 pada saat mengerjakan soal yang peneliti berikan terlihat fokus dengan tatapan yang terpaku pada kertas atau lembar jawaban, dan S2 terlihat santai tidak seperti gelisah seperti teman-teman lainnya.

Berikut merupakan hasil pekerjaan S2 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.



①. Diketahui :

- $n_B : 42$
- $x_B : 10 + x_K$
- $n_K : 33$
- $x_{gab} : 86$

Ditanya :  $x_K ?$

**Gambar 4.11**  
**Lembar Jawaban S2 Indikator 1**

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwasannya siswa S2 dengan kemampuan komunikasi matematis subjek *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide matematika dapat menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal seperti yang diketahui dan yang ditanyakan walaupun penggunaan simbol-simbol yang S2 tuliskan salah seperti pada penulisan banyak buah apel pada kotak biru 42 dengan menggunakan simbol  $n_B$  seharusnya  $n_B = 42$ , banyak buah apel pada kotak kuning 33

dengan menggunakan simbol  $n_k$  yang seharusnya adalah  $n_K = 33$ , berat rata-rata buah apel kotak biru yang 10 kali lebih berat dari buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $x_B = 10 + x_k$  yang seharusnya  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$  dan menuliskan berat rata-rata buah apel kotak biru dan kuning 86 menggunakan simbol  $x_{gab}$  yang seharusnya  $\bar{x}_{gab} = 86$  dan S2 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $x_k$  yang seharusnya penulisannya adalah  $\bar{x}_K = ?$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara S2:

P1 : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

S2 : Pada soal dijelaskan banyak buah apel dikotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86, dan menanyakan berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

S2 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S2 dapat disimpulkan bahwasannya S2 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Mengevaluasi Ide-Ide

Handwritten solution for finding the combined average ( $\bar{x}_{gab}$ ) of two groups:

$$\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$$

$$86 = \frac{(10 + \bar{x}_K) \cdot 42 + \bar{x}_K \cdot 33}{42 + 33}$$

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_K 42 + \bar{x}_K 33}{75}$$

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$$

$$6450 = 420 + \bar{x}_K 75$$

$$6450 - 420 = \bar{x}_K 75$$

$$6030 = \bar{x}_K 75$$

$$\frac{6030}{75} = \bar{x}_K$$

$$70,4 = \bar{x}_K //$$

**Gambar 4.12**  
**Lembar Jawaban S2 Indikator 2**

Siswa S2 pada indikator ke 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, menuliskan strategi untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu mengalikan berat rata-rata buah apel kotak biru dengan banyak buah apel di kotak biru dan ditambah dengan berat rata-rata buah apel di kotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel di kotak kuning dan dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan, dimana strategi atau rumus tersebut adalah  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  pada strategi atau rumus yang digunakan oleh S2 agar dapat menyelesaikan permasalahan pada soal S2 menggunakan simbol-simbol yang digunakan agar dapat mempermudah penyelesaian dalam menyelesaikan soal, dimana simbol  $n$  pada penyelesaian yang S2 tulis berarti banyak data atau banyak buah apel, sedangkan simbol

$\bar{x}$  yang digunakan artinya adalah nilai rata-rata atau berat rata-rata. Selanjutnya pada tahapan ini langkah yang dilakukan S2 dalam menghitung pada penyelesaian soal sudah benar dan runtut sampai pada tahap  $86 = \frac{420 + \bar{x}_k 75}{75}$  karena setelah tahapan tersebut S2 tidak menuliskan kembali langkah-langkah dengan runtut, seharusnya setelah tahapan tersebut S2 menuliskan  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_k 75$  tetapi justru S2 langsung menuliskan hasil jawaban dari  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_k 75$  yaitu  $6.450 = 420 + \bar{x}_k 75$ . Selanjutnya S2 dapat menuliskan tahapan dengan tepat yaitu dalam perhitungan  $6.450 - 420 = \bar{x}_k 75$  dan hasilnya  $6.030 = \bar{x}_k 75$  dan kemudian S2 menuliskan langkah terakhir yaitu  $6.030 : 75 = \bar{x}_k$  yang hasilnya 70,4 meskipun hasil yang tepat adalah 80,4, tetapi S2 dapat menuliskan langkah-langkah dan strategi dengan benar walaupun ada 1 langkah yang S2 tidak cantumkan.

Jika pada tahapan sebelumnya yaitu pada tahapan indikator 1 S2 tidak dapat menuliskan simbol-simbol dengan benar, berbeda pada tahapan ini yaitu S2 justru menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol dengan benar dalam menyelesaikan pemecahan masalah. Pada lembar jawaban siswa S2 menggunakan notasi dan simbol matematika seperti penggunaan huruf untuk mencari variable yang akan dicari seperti  $n_B$  untuk menyatakan banyak buah apel dikotak biru karena  $n$  dalam matematika berarti banyak suatu data sedangkan  $B$  simbol dari sebuah data yaitu buah apel



dikotak biru begitu juga dengan simbol  $n_K$  yang berarti banyak buah apel di kotak kuning. Sedangkan  $\bar{x}$  adalah simbol dari berat rata-rata jadi  $\bar{x}_B$  adalah berat rata-rata buah apel dikotak biru, dan  $\bar{x}_K$  artinya berat rata-rata buah apel dikotak kuning, sedangkan  $\bar{x}_{gab}$  adalah berat rata-rata gabungan antara buah apel dikotak biru dan kuning.

Sehingga pada tahapan ini S2 dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan mendapatkan hasil akhir jawaban yang benar walaupun ada langkah-langkah yang belum dituliskan. Pada tahap ini seperti yang telah tertera pada gambar 4. 12 S2 dapat menuliskan jawaban akhir serta penulisan simbol dengan benar seperti yang telah S2 kerjakan.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek

kedua. Berikut data dari hasil wawancara S2:

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

S2 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada xgab berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali (×) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena

angka di pembilang dipindahkan ke ruas kiri sehingga tanda : atau (/) menjadi  $\times$ , hal tersebut sesuai dengan aturan matematika. Kemudian  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  hasilnya adalah 6.030 baru kemudian dibagi dengan 75 yaitu  $6.030 : 75 = \bar{x}_K$  maka hasil akhir akan ketemu yaitu  $\bar{x}_K = 70,4$ .

P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

S2 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah aturan matematika.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S2 dapat disimpulkan bahwa S2 dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini yakni terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik walaupun hasil akhir jawaban yang S2 tulis dan ungkapan salah, seperti pada saat wawancara S2 dapat mengungkapkan bahwa alasan menggunakan rumus tersebut tidak lain karena apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan berbeda-beda seperti apa yang diketahui pada soal adalah nilai berat rata-rata gabungan yaitu  $\bar{x}_{gab}$  dan banyak buah apel di kotak biru dan buah apel di kotak kuning yaitu  $n_B$  dan  $n_K$  dan nilai berat rata-rata buah apel kotak biru yakni  $\bar{x}_B$  serta S2 dapat memberikan alasan terhadap pemakaian simbol-simbol yang digunakan dengan logis meskipun pada akhir jawaban S2 memberikan atau menuliskan jawaban yang salah.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

Berbeda dengan indikator sebelumnya yaitu memahami menginterpretasikan ide-ide S2 dapat menuliskan strategi dan langkah-langkah penyelesaian masalah walaupun pada tahapan akhir S2 menulis dan mengungkapkan hasil yang salah. Sebaliknya pada tahap ini S2 sama sekali tidak menuliskan satu hal atau poin apapun yang seharusnya S2 menulis dan mengungkapkan kesimpulan diakhir jawaban.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara oleh subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara S2:

P5 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

S2 : setelah saya menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal iya saya bisa menjawab kak.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan S2 terkait dengan indikator 3 yaitu dalam kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini S2 tidak dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar secara tulis ataupun lisan , S2 menyebutkan bahwasannya setelah langkah-langkah yang telah S2 selesaikan pada indikator 1 dan 2 S2 hanya menjawab bahwasannya kesimpulan yang di dapat adalah bisa mendapatkan jawaban.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan

bahwasannya kemampuan komunikasi matematis S2 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

- a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika  
S2 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.
- b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi Ide-Ide  
S2 mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.
- c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide  
S2 tidak dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

Pembahasan di atas terhadap S2 menunjukkan bahwa S2 hanya bisa memenuhi 2 dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.

### **3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Subjek Self-Confidence Rendah Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika**

#### **a. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Subjek SC Rendah (R1)**

##### **1) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika**

Subyek pertama pada saat sedang mengerjakan soal tidak fokus, R1 seperti gelisah sering menolah dan menoleh ke arah samping kanan atau kiri bahkan ke arah belakang. R1 tidak paham dengan soal yang peneliti berikan, tetapi R1 berusaha dalam

mengerjakan soal yaitu dengan menulis apa yang telah diketahui dan ditanyakan.

Berikut merupakan hasil pekerjaan R1 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.

17. diketahui :  $n_B = 42$   
 $x_B = 10 + x_K$   
 $n_K = 33$   
 $x_{gab} = 86$   
 ditanya :  $x_K$ ?

**Gambar 4.13**  
**Lembar Jawaban R1 Indikator 1**

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwasannya siswa R1 dengan kemampuan komunikasi matematis subjek *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide matematika dapat menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal seperti yang diketahui dan yang ditanyakan. Walaupun penggunaan simbol-simbol yang R1 tuliskan salah seperti pada penulisan banyak buah apel pada kotak biru 42 dengan menggunakan simbol  $n_B$  seharusnya  $n_B = 42$ , banyak buah apel pada kotak kuning 33 dengan menggunakan simbol  $n_K$  yang seharusnya adalah  $n_K = 33$ , berat rata-rata buah apel kotak biru yang 10 kali lebih berat dari buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $x_B = 10 + x_K$  yang seharusnya ditulis  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K$  dan menuliskan berat rata-

rata buah apel kotak biru dan kuning 86 menggunakan simbol  $x_{gab}$  yang seharusnya ditulis  $\bar{x}_{gab} = 86$  dan R1 juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning dengan menggunakan simbol  $x_k$  yang seharusnya penulisannya adalah  $\bar{x}_K = ?$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara R1:

P1 : Ayo skarang coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

R1 : Berat rata-rata buah yang digabung kak itu 86, banyak buah apel dikotak biru itu 42 sama banyak buah apel dikotak kuning 33, dan beratnya buah apel kotak biru itu lebih berat dengan kotak kuning 10 kali lebih besar kak.

P2 : Hanya itu yang kamu ketahui tentang informasi yang ada pada soal?

R1 : Iya kak.

P3 : Lalu yang menjadi permasalahan di soal itu apa?

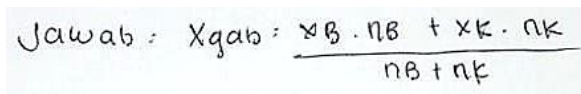
R1 : Iya gak ada kak, hanyak gak ada nilai dari berat rata-rata apel kotak kuning.

P4 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

R1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R1 dapat disimpulkan bahwasannya R1 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Ide-Ide



$$\text{Jawab: } X_{gab} = \frac{X_B \cdot n_B + X_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$$

**Gambar 4.14**  
**Lembar Jawaban R1 Indikator 2**

Berbeda dengan indikator sebelumnya yaitu mengekspresikan ide-ide R1 mampu menuliskan semua informasi yang ada pada soal dari apa yang diketahui sampai apa yang ditanyakan. Sebaliknya pada tahap ini R1 hanya menuliskan rumus mencari nilai rata-rata gabungan tanpa menyelesaikan langkah-langkah dalam mencari atau mendapatkan jawaban akhir. Siswa R1 pada indikator ke 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, R1 menuliskan strategi dengan menulis atau memasukkan rumus mencari nilai rata-rata gabungan agar permasalahan yang ditanyakan mencari berat rata-rata buah apel di kotak kuning bisa ditemukan hasilnya. Untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu mengalikan berat rata-rata buah apel kotak biru dengan banyak buah apel di kotak biru dan ditambah dengan berat rata-rata buah apel di kotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel di kotak kuning dan dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan, dimana strategi atau rumus tersebut

adalah  $x_{gab} = \frac{x_B \cdot n_B + x_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$ . Pada tahapan ini R1 telah menggunakan rumus dengan benar yaitu memasukkan nilai berat rata-rata gabungan buah apel kotak biru dan kuning, hanya saja R1 tidak meneruskan langkah-langkah tersebut sampai pada tahapan akhir agar permasalahan yang ada pada soal terpecahkan.

Selanjutnya pada tahapan ini R1 tidak dapat menuliskan simbol-simbol dengan benar begitu juga pada tahapan indikator pertama, dimana yang seharusnya R1 menuliskan rumus mencari nilai rata-rata gabungan seperti  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  tetapi R1 justru menuliskan rumus dengan menggunakan simbol yang salah seperti yang tertera pada gambar 4.14. Karena dalam aturan matematika simbol untuk menyatakan banyak suatu data menggunakan simbol  $n$  sehingga pada tahapan ini R1 harusnya menuliskan  $n_B$  sebagai simbol dari banyak buah apel di kotak biru dan  $n_K$  simbol dari banyak buah apel di kotak kuning, dan  $\bar{x}$  merupakan simbol dari nilai rata-rata sehingga penulisan yang tepat adalah  $\bar{x}_B$  yang artinya berat rata-rata buah apel di kotak biru dan  $\bar{x}_K$  simbol dari berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua. Berikut data dari hasil wawancara R1:

P5 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

R1 : Iya strategi saya iya menjawab pakai rumus kak.

P6 : Rumus apa yang kamu gunakan?



R1 : Rumus mencari nilai rata-rata gabungan kak.

P7 : Alasan kamu menggunakan rumus tersebut apa? Dan rumus tersebut sudah benar apa bagaimana?

R1 : Karena di soal tersebut yang diketahui ada nilai berat rata-rata gabungan kak, dan saya rasa rumus yang saya tulis sudah benar kak.

P8 : Penulisannya apa sudah benar?

R1 : Sudah benar kak.

P9 : Kenapa kamu hanya menuliskan rumus tanpa menjabarkan atau menyelesaikan permasalahan sampai mendapatkan jawaban?

R1 : Saya hanya taunya seperti itu kak, jadi saya tulis sebisa saya.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R1 dapat disimpulkan bahwa R1 tidak dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini yakni terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik walaupun R1 tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian sampai mendapatkan jawaban akhir yang benar. Kemudian pada tahapan ini R1 tidak dapat memahami dan menuliskan simbol-simbol yang digunakan dengan baik dan benar.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

Pada tahap ini masih sama dengan poin sebelumnya yaitu R1 tidak dapat menuliskan satu hal atau poin apapun pada lembar jawaban, seharusnya pada tahapan ini R1 sudah dapat menuliskan kesimpulan akhir dari jawaban yang didapatkan. Hal ini terjadi karena R1 tidak menyelesaikan setiap langkah penyelesaian.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara oleh subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara R1:

P10 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

R1 : Kesimpulannya tidak tau bu

P1 : Kenapa tidak tau, bukannya materi ini minggu kemarin baru saja dipelajari?

R1 : Lupa kak

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R1 terkait dengan indikator 3 yaitu dalam kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini R1 tidak dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar secara tulis ataupun lisan dengan alasan tidak mengerti, terbukti seperti yang ada pada gambar 4.14 bahwasannya benar R1 hanya menuliskan atau mengerjakan soal sampai tahap penulisan rumus atau strategi saja.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan bahwasannya kemampuan komunikasi matematis R1 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

- a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika  
R1 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.
- b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi Ide-Ide  
R1 tidak mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.
- c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide  
R1 tidak dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

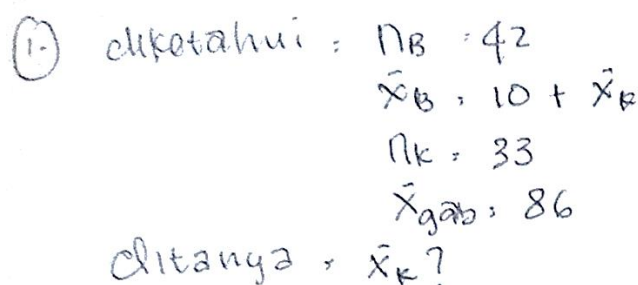
Pembahasan di atas terhadap R1 menunjukkan bahwa R1 hanya bisa memenuhi 1 dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.

**b. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Subjek SC Rendah (R2)**

**1) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika**

Subyek kedua pada saat sedang mengerjakan terlihat seperti soal tidak fokus, R2 seperti gelisah sering menolah dan menoleh ke arah samping kanan atau kiri bahkan ke arah belakang. R2 seperti tidak paham dengan soal yang peneliti berikan, tetapi R2 berusaha dalam mengerjakan soal yaitu dengan menulis apa yang telah diketahui dan ditanyakan.

Berikut merupakan hasil pekerjaan R2 dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri.



(1-) diketahui :  $n_B = 42$   
 $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_k$   
 $n_k = 33$   
 $\bar{x}_{gab} = 86$   
 ditanya :  $\bar{x}_k$ ?

**Gambar 4.15**

**Lembar Jawaban R2 Indikator 1**

Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui bahwasannya siswa R2 dengan kemampuan komunikasi matematis subjek *self-confidence* rendah dalam menyelesaikan permasalahan pada indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide matematika dapat menuliskan seluruh informasi yang ada pada soal seperti yang diketahui dan yang ditanyakan. Seperti menyatakan banyak buah apel sebanyak 42 yang disimbolkan dengan  $n_B$ , berat rata-rata buah apel kotak biru 10 kali lebih besar dari kotak kuning yang disimbolkan dengan  $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_k$ , banyak buah apel kotak kuning adalah 33 yang disimbolkan dengan  $n_k$  dan berat rata-rata gabungan antara buah apel kotak biru dan kuning adalah 86 yang disimbolkan dengan  $\bar{x}_{gab}$ , terakhir adalah permasalahan yang ditanyakan pada soal yaitu berapa rata-rata berat buah apel kotak kuning yang disimbolkan dengan  $\bar{x}_k$ .

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua Berikut data dari hasil wawancara R2:

P1 : Ayo skarang coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

R2 : Dari soal itu ada banyak apel kotak biru 42, ada banyak apel kotak kuning 33, berat rata-rata apel kotak biru itu 10 kali lebih besar dari kotak kuning, dan ada berat rata-rata gabungan buah apel kotak biru dan kuning itu 86.

P1 : Hanya itu yang kamu ketahui tentang informasi yang ada pada soal?

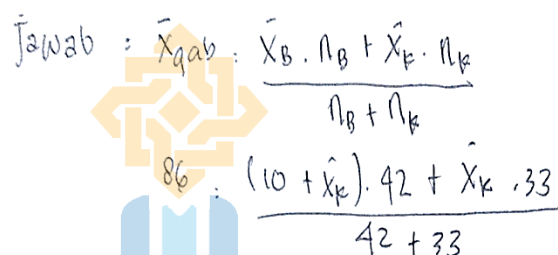
R2 : Iya kak.

P1 : Lalu yang menjadi permasalahan di soal itu apa?

R2 : Yang menjadi pertanyaan kak yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning, seperti itu kak.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R2 dapat disimpulkan bahwasannya R2 mampu memahami seluruh informasi yang ada pada soal dari yang diketahui hingga apa yang ditanyakan.

## 2) Memahami Menginterpretasikan Ide-Ide



$$\text{Jawab : } \bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$$

$$86 = \frac{(10 + \bar{x}_K) \cdot 42 + \bar{x}_K \cdot 33}{42 + 33}$$

**Gambar 4.16**  
**Lembar Jawaban R1 Indikator 2**

Subjek R2 pada indikator ke 2 yaitu memahami dan menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis, menuliskan strategi untuk menghitung berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning dengan cara menggunakan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu mengalikan berat rata-rata buah apel kotak biru dengan banyak buah apel dikotak biru dan ditambah dengan berat rata-rata buah apel dikotak kuning yang telah dikalikan dengan banyak buah apel di kotak kuning dan dibagi dengan jumlah buah apel keseluruhan, dimana strategi atau rumus tersebut adalah  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  pada strategi atau rumus yang digunakan oleh R2 agar dapat menyelesaikan

permasalahan pada soal R2 menggunakan simbol-simbol yang digunakan agar dapat mempermudah penyelesaian dalam menyelesaikan soal, dimana simbol  $n$  pada penyelesaian yang R2 tulis berarti banyak data atau banyak buah apel, sedangkan simbol  $\bar{x}$  yang digunakan artinya adalah nilai rata-rata atau berat rata-rata. Selanjutnya pada tahapan ini langkah yang dilakukan R2 untuk menghitung agar dapat menyelesaikan permasalahan pada soal sudah benar dan runtut sampai pada tahap  $86 = \frac{(10 + \bar{x}_k) \cdot 42 + \bar{x}_k \cdot 33}{42 + 33}$  tetapi setelah tahapan tersebut R2 tidak menuliskan kembali langkah-langkah sampai mendapatkan akhir jawaban.

Selanjutnya pada tahapan ini R2 dapat menuliskan simbol-simbol dengan benar seperti simbol  $n_B$   $n_k$  dimana  $n$  merupakan simbol dari banyak suatu data dimana pada kasus atau soal yang peneliti berikan data yang dimaksud adalah buah Apel kotak biru dan kotak kuning sehingga  $n_B$  artinya banyak buah apel kotak biru dan  $n_k$  banyak buah kotak kuning. Selanjutnya juga ada simbol  $\bar{x}_B$   $\bar{x}_k$   $\bar{x}_{gab}$  yang R2 tuliskan simbol tersebut memiliki arti nilai atau berat rata-rata buah Apel kotak biru, berat rata-rata buah Apel kotak kuning dan berat rata-rata buah Apel gabungan antara buah Apel kotak biru dan kuning.

Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan subyek kedua. Berikut data dari hasil wawancara R2:

P1 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

R2 : Iya strategi saya dengan menjawab pertanyaan menggunakan rumus yang seperti minggu kemarin kak.

P2 : Memangnya rumus apa yang kamu gunakan?

R2 : Rumus mencari nilai rata-rata gabungan kak.

P3 : Alasan kamu menggunakan rumus tersebut apa? Dan rumus tersebut sudah benar apa bagaimana?

R2 : Karena di soal tersebut yang diketahui ada nilai berat rata-rata gabungan kak, dan rumus yang saya tulis sudah benar kak.

P4 : Penulisannya apa sudah benar?

R2 : Sudah benar kak.

P5 : Kenapa kamu hanya menuliskan rumus tanpa menjabarkan atau menyelesaikan permasalahan sampai mendapatkan jawaban?

R2 : Saya mempunya sampai disitu, jadi saya tulis sebisa saya.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R2 dapat disimpulkan bahwa R2 tidak dapat memahami dan mengungkapkan dengan baik tahapan ini terkait strategi dan langkah-langkah serta alasan penggunaan rumus dapat diungkapkan dengan cukup baik walaupun R2 tidak menuliskan langkah-langkah penyelesaian sampai mendapatkan jawaban akhir yang benar. Tetapi pada tahapan ini R2 dapat memahami dan menuliskan simbol-simbol yang digunakan dengan baik dan benar.

### 3) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

Pada tahap ini masih sama dengan poin sebelumnya yaitu R2 tidak dapat menuliskan satu hal atau poin apapun pada lembar jawaban, seharusnya pada tahapan ini R2 telah menuliskan

kesimpulan akhir dari jawaban yang didapatkan. Hal ini terjadi karena R2 tidak menyelesaikan setiap langkah penyelesaian.

Hal ini juga diperkuat dengan hasil wawancara oleh subyek pertama. Berikut data dari hasil wawancara R2:

P6: Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

R2 : Kesimpulannya saya tidak tau kak

P7 : Kenapa tidak tau, bukannya materi ini minggu kemarin baru saja dipelajari?

R2 : Lupa kak dan saya juga tidak tau cara menghitungnya.

Selanjutnya dari hasil wawancara dengan R2 terkait dengan indikator 3 yaitu dalam kemampuan menyajikan ide-ide dengan menuliskan kesimpulan di akhir penyelesaian permasalahan, disini R2 tidak dapat menyimpulkan hasil akhir jawaban dengan benar secara tulis ataupun lisan dengan alasan tidak mengerti, terbukti seperti yang ada pada gambar 4.15 bahwasannya benar R2 hanya menuliskan atau mengerjakan soal sampai tahap penulisan rumus atau strategi saja.

Berdasarkan dari apa yang telah didapatkan pada hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara, menunjukkan bahwasannya kemampuan komunikasi matematis R2 dalam menyelesaikan soal tes berdasarkan indikator sebagai berikut:

a) Mengekspresikan Ide - Ide Matematika

R2 mampu mengekspresikan ide-ide matematika dengan informasi yang ada secara tertulis atau lisan.

b) Memahami Menginterpretasikan dan Mengevaluasi Ide-Ide

R2 tidak mampu memahami, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematis baik secara lisan ataupun tulisan.



c) Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide

R2 tidak dapat menggunakan istilah-istilah matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide-ide serta menggambarkan hubungan-hubungan dengan model-model situasi lain.

Pembahasan di atas terhadap R2 menunjukkan bahwa R2 hanya bisa memenuhi 1 dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide matematika, memahami menginterpretasikan dan mengevaluasi, dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide.

Berdasarkan hasil analisis kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan masalah statistika dapat disimpulkan bahwasannya:

- a) Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* tinggi (SKKT) yang dilakukan oleh T1 dan T2 bahwa SKT telah memenuhi semua tahapan yaitu mengekspresikan ide-ide, memahami menginterpretasikan ide-ide, dan menggunakan istilah notasi serta menyajikan ide-ide.
- b) Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* sedang (SKKS) yang dilakukan oleh S1 dan S2 bahwasannya SKKS telah memenuhi tahapan mengekspresikan ide-ide dan memahami menginterpretasikan ide-ide dengan cukup baik tetapi SKKS tidak dapat menyelesaikan atau melanjutkan tahapan terakhir yaitu menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide karena SKKS tidak memahami atau tidak mengerti kesimpulan apa yang harus ditulis atau disampaikan. Oleh sebab itu SKKS tidak dapat menemukan atau mendapatkan hasil akhir jawaban beserta tidak mendapatkan kesimpulan dengan baik.
- c) Siswa dengan kemampuan komunikasi matematis siswa subjek *self-confidence* rendah (SKKR) yang dilakukan oleh R1 dan R2 bahwasannya SKKR hanya mampu memenuhi 1 indikator dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu hanya dapat mengekspresikan ide-ide, karena R1 dan R2 tidak paham dengan cara atau langkah-langkah yang harus dilakukan serta

R1 dan R2 tidak tau cara menghitung, oleh sebab itu R1 dan R2 tidak dapat mendapatkan jawaban akhir dan kesimpulan yang tepat dan benar.

### C. Pembahasan Temuan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui dari hasil tes dan wawancara kemampuan komunikasi matematis siswa berdasarkan *Self-Confidence* dalam menyelesaikan masalah statistika kelas VIII SMP Hafidz Al-Azhar Ledokombo memiliki kemampuan matematika yang berbeda-beda dan sebagai berikut:

1. Subyek dengan kategori kemampuan matematis tinggi juga diperoleh dari data 2 siswa yaitu T1 dan T2 Hasil tes dan wawancara pada T1 dan T2 (SKKT) menunjukkan bahwa SKKT mampu memenuhi semua tahapan atau indikator kemampuan komunikasi matematis. Seperti T1 pada tahapan awal yaitu mengekspresikan ide-ide T1 sudah dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, serta bahasa yang digunakan dalam menulis diketahui dan ditanya telah sesuai dengan PUEBI. Begitu juga dengan T2 pada tahapan yaitu mengekspresikan ide-ide T2 dapat menuliskan dengan lengkap apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal, serta penggunaan bahasa juga sesuai dengan aturan PUEBI. Selanjutnya pada tahapan kedua yaitu dalam memahami menginterpretasikan ide-ide T1 dan T2 dapat menuliskan strategi atau langkah-langkah dalam pemecahan masalah serta dapat menuliskan simbol-simbol dengan benar sesuai dengan aturan matematika sehingga T1 dan T2 bisa mendapatkan hasil jawaban akhir yang benar dan tepat yaitu

$\bar{x}_k = 80,4$ . Tahapan terakhir yaitu tahapan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide pada tahapan ini T1 dan T2 mampu mengevaluasi ide-ide dari kesimpulan penyelesaian sehingga T1 dan T2 bisa menyimpulkan jawaban dengan benar dan tepat bahwasannya berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah  $\bar{x}_k = 80,4$ . Tetapi disini sedikit ada perbedaan antara T1 dan T2 di akhir jawaban seperti yang dituliskan oleh T2 yaitu  $\bar{x}_k = 80,4$  dan menjadi  $\bar{x}_k = 80$ , dengan alasan yang diperkuat pada saat wawancara seperti apa yang telah terurai di atas menjelaskan bahwa 80,4 jika angka dibelakang koma mempunyai nilai 5 ke atas maka angka didepannya dapat dibulatkan dengan menambah 1 angka, tetapi sebaliknya jika angka dibelakang koma bernilai dibawah 5 maka angka sebelum koma tersebut dihilangkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Romberg dan Seat, bahwasannya kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang atau siswa untuk mengekspresikan ide-ide matematikanya dalam bentuk lisan atau juga tulisan.<sup>28</sup>

2. Subyek dengan kategori kemampuan matematis sedang diperoleh data dari 2 siswa yaitu S1 dan S2. Hasil tes dan wawancara pada S1 dan S2 (SKKS) menunjukkan bahwa SKKS memenuhi tahapan mengekspresikan ide-ide yang mana pada tahapan ini S1 dan S2 menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan pada soal dengan benar, tetapi disini ada perbedaan antara keduanya yaitu dalam penulisan simbol-simbol S2 menuliskan simbol dengan salah dalam menyatakan banyak data dan nilai atau berat rata-rata,

---

<sup>28</sup> Hodiyanto, Hodiyanto. "Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika." AdMathEdu 7.1 (2017): 9-18.

dimana seharusnya S2 menuliskan  $n_B$   $n_k$  baru artinya benar banyak buah apel kotak biru dan kuning dan  $\bar{x}_B$   $\bar{x}_k$   $\bar{x}_{gab}$  artinya berat rata-rata buah apel kotak biru dan kuning serta berat rata-rata buah apel gabungan. Kemudian pada tahapan selanjutnya yaitu pada tahapan indikator kedua yaitu memahami menginterpretasikan ide-ide S1 dan S2 memiliki kesamaan yaitu pada tahap atau langkah-langkah penyelesaian dimana S1 dan S2 tidak menuliskan langkah-langkah secara lengkap dengan kata lain ada tahapan yang S1 dan S2 lewatkan, pada tahapan ini dalam penulisan simbol S1 dan S2 justru menuliskan dengan benar jika dibandingkan pada penulisan indikator sebelumnya, tetapi S1 dan S2 tidak dapat memberikan jawaban akhir dengan tepat karena kurangnya ketelitian serta ketidaktahuan yang dilakukan oleh S1 dan S2 dan hal tersebut dapat diketahui pada saat proses wawancara, sehingga hal tersebut membuat S1 dan S2 tidak dapat menyelesaikan permasalahan dengan tuntas. Hal ini terbukti menurut G.Polya bahwasannya dalam pemecahan masalah agar seseorang dapat menyelesaikan permasalahan secara tuntas hal tersebut harus didukung dengan penggunaan strategi dalam penyusunan rencana, serta seseorang harus bisa memutuskan rencana yang tepat untuk memecahkan masalah untuk mendapatkan jawaban dengan benar dan harus mengevaluasi atau memeriksa kembali hasil pekerjaan dan memperhatikan apakah pertanyaan sesuai dengan jawaban yang telah didapatkan.<sup>29</sup> Jadi dapat disimpulkan bahwasannya siswa dengan

---

<sup>29</sup> In'am, Akhsanul. "MENGUAK PENYELESAIAN MASALAH MATEMATIKA

kemampuan komunikasi matematis berdasarkan subjek *self-confidence* sedang dalam menyelesaikan masalah statistika yang didapatkan dari data 2 siswa S1 dan S2 menggunakan tes dan wawancara dapat terlihat bahwasannya siswa yang memiliki kemampuan matematika sedang cenderung hanya mampu memenuhi 2 indikator dari 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu mengekspresikan ide-ide dan memahami menginterpretasikan ide-ide.

3. Subyek dengan kategori kemampuan matematika rendah diperoleh data dari 2 siswa yaitu R1 dan R2. Pada indikator pertama R1 melakukan kesalahan pada tahap penulisan simbol-simbol seperti penulisan  $n_B$   $n_k$  dan  $x_b$   $x_k$  dan  $x_{gab}$  yang harusnya ditulis  $n_B$   $n_k$  dan  $\bar{x}_B$   $\bar{x}_k$   $\bar{x}_{gab}$  karena dalam ilmu matematika dan sesuai dengan aturan matematika simbol tersebut merupakan simbol dari banyak suatu data yang disimbolkan dengan  $n$  dan untuk menyatakan nilai rata-rata atau berat rata-rata disimbolkan dengan  $\bar{x}$  walaupun R1 dapat menuliskan seluruh informasi yang terdapat pada soal dengan lengkap. Berbeda dengan R2 justru pada tahapan awal ini R1 dapat menuliskan simbol-simbol dengan benar serta dapat menuliskan seluruh informasi dengan lengkap. Kemudian pada indikator ke dua yaitu tahapan memahami menginterpretasikan ide-ide R1 dan R2 memiliki cukup kesamaan pada pencapaian penyelesaian permasalahan, yaitu R1 dan R2 sama hanya bisa menuliskan atau

mengerjakan sampai tahap penulisan langkah awal dalam mencari nilai  $\bar{x}_k$  dengan memasukkan rumus mencari nilai rata-rata gabungan yaitu  $\bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$  tanpa melanjutkan tahapan atau langkah-langkah penyelesaian selanjutnya, sehingga R1 dan R2 tidak bisa mendapatkan jawaban akhir dan kesimpulan yang tepat. Pada subyek dengan kemampuan matematika rendah yang diperoleh data dari 2 siswa R1 dan R2 menggunakan tes dan wawancara dapat terlihat bahwasannya siswa yang memiliki kemampuan matematika rendah cenderung hanya bisa memenuhi indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide, sehingga dapat berpengaruh terhadap tahapan-tahapan selanjutnya dan dampaknya siswa tidak dapat menyelesaikan soal sampai tuntas dan tidak mendapatkan jawaban akhir serta menyimpulkan penyelesaian soal dengan benar. Hal ini sejalan dengan pendapat Pearce dalam skripsi Nur Hidayah mengatakan siswa yang memiliki kepercayaan diri yang rendah, siswa tersebut akan menghindari tugas yang sulit, sering meminta tolong, berfikir negative dan bersikap pesimis.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Nur Hidayah. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang" (Skripsi, UIN Walisongo Semarang, 2019), 18-19.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil deskripsi dari data yang didapatkan pada pembahasan temuan penelitian, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Siswa dengan kemampuan matematika tinggi kemampuan komunikasi matematis dapat memenuhi semua indikator yaitu mengekspresikan ide-ide, memahami menginterpretasikan ide-ide dan menggunakan istilah notasi dan menyajikan ide-ide. Hal ini disebabkan subyek dengan kemampuan matematika tinggi dapat mengetahui semua informasi yang ada pada soal dengan baik dari apa yang diketahui dan yang ditanyakan, mampu memahami menginterpretasikan ide-ide untuk menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah dengan sistematis secara tertulis atau lisan, dan mampu mengevaluasi ide-ide dari kesimpulan penyelesaian pemecahan masalah secara tertulis atau lisan.
2. Siswa dengan kemampuan matematika sedang kemampuan komunikasi matematis hanya dapat memenuhi 2 dari 3 indikator yaitu mengekspresikan ide-ide dan memahami menginterpretasikan ide-ide. Hal ini disebabkan oleh subyek dengan kemampuan matematika sedang tidak dapat mengevaluasi ide-ide dari penyelesaian pemecahan masalah.
3. Siswa dengan kemampuan matematika rendah kemampuan komunikasi matematis hanya dapat memenuhi indikator pertama yaitu mengekspresikan ide-ide Hal ini disebabkan oleh subyek dengan

kemampuan matematika rendah mampu memahami terkait semua informasi yang ada pada soal melalui tulisan dan penjabarannya menggunakan bahasa sendiri, tetapi tidak dapat menyampaikan strategi dan langkah-langkah penyelesaian dengan sistematis serta tidak dapat memberikan kesimpulan penyelesaian yang tepat.

## B. SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dijabarkan beberapa saran, diantaranya:

### 1. Bagi Guru

Diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir logis matematis siswa dengan banyak memberikan latihan-latihan serta menjelaskan dengan menjabarkan strategi dan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis dan lengkap.

### 2. Bagi Siswa

Hendaknya ditingkatkan lagi semangat dan belajarnya supaya kemampuan berpikir logis matematis siswa semakin baik dan bisa mengetahui kelemahan-kelemahannya.

### 3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat menemukan sesuatu hal yang baru serta dapat dimanfaatkan guna tambahan informasi khususnya dalam penelitian kemampuan berpikir logis matematis.



## DAFTAR PUSTAKA

- AN Aini, IS Putri, (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Plus Darussholah melalui pembelajaran Cool-Critical-Creative-Meaningfull ditinjau dari keakrifan siswa. *Math Eduka Journal*.
- Andreansyah , Mohammad. “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Tipe Hots (Higher Order Thinking Skill) Pada Siswa Kelas Xi Bic 1 Man 1 Jember Ditinjau Dari Self Confidence”. Universitas Kiai Haji Achmad Siddiq.
- Choridah, Dedeh Tresnawati “Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunika Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA.” Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol 2, No 2. (September 2013).
- Dewi ,Arsiana Kusuma.”Pengaruh Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 7 Salatiga Tahun Ajaran 2021/2022”. (Skripsi, IAIN Salatiga,2021),11.
- Dewi,Arsiana Kusuma.”Pengaruh Self Confidence Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 7 Salatiga Tahun Ajaran 2021/2022”. (Skripsi, IAIN Salatiga,2021),13
- F,Nugrahani., & Hum, M., “Metode Penelitian Kualitatif”, (Solo: CakraBooks,2014) 9.
- Hafriani, Hafriani. “Mengembangkan kemampuan dasar matematika siswa berdasarkan NCTM melalui tugas terstruktur dengan menggunakan TIK (Mengembangkan Kemampuan Dasar Matematika Siswa Berdasarkan NCTM Melalui Tugas Terstruktur Menggunakan TIK).” JURNAL ILMIAH DIDAKTIKA: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran 22.1 (2021): 63-80
- Hendriana,dkk. "Kemampuan Komunikasi Matematik Sertakemampuan Dan Disposisi Berpikir Kritis Matematik." -Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika 2.1 (2016).
- Hidayah,nur .”Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang” (Skripsi,UIN Walisongo Semarang, 2019),17.
- Hidayah,Nur .”Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang” (Skripsi,UIN Walisongo Semarang, 2019),19-20.

- Hidayah, Nur. "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Self Confidence Siswa Kelas X MA Al Asror Kota Semarang" (Skripsi, UIN Walisongo Semarang, 2019), 18-19.
- Hodiyanto. "Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika." *AdMathEdu* 7.1 (2017): 9-18
- Jakni, S. Pd. "Metodologi penelitian eksperimen bidang pendidikan." Bandung: Alfabeta (2016)
- Lubi dan Khadijah Utami. Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa Yang Diajar Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inside Outside Circle (IOC) Dan Model Pembelajaran Menari Bambu Kelas XI MAS PAB 2 Helvetia . béda. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, 2021.
- Mauliyda dan Mohammad Archi. "Paradigma pembelajaran matematika berbasis NCTM." Mataram: Cv Irdh (2020).
- Menteri pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah, (Jakarta: 2016), hlm. 118.
- Niasih, Siti Romlah dan Luvy Sylviana Zhanty. "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Di Kota Cimahi Pada Materi Statistika". *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 03, No. 02 (Agustus 2019).
- Noviyana, Ika Nurhakiki, dkk. "Peran Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Dan Berpikir Kreatif Serta Disposisi Matematis Siswa SMA". *PRISMA*. Vol. 2 (2019).
- Pertiwi, dkk. "Komunikasi matematis dalam pemecahan masalah." *Jurnal S2 Pendidikan Matematika UNNESA* 4.1 (2020): 202-211, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.151>
- Rachmaatillah, Tsalistianin dan Siti Fatimah. "Pengaruh Bimbingan Pribadi-Sosial Terhadap Peningkatan Sikap Percaya Diri". *Fokus*. Vol. 1, No. 1 (Januari 2018).
- Salsabila, unik hanifah. Munaya dkk. "Peran Teknologi Pendidikan dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Era Disrupsi." *Journal on Education*. Vol. 03 No 01 (Desember 2020)
- Sugiyono. "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D", (Bandung: Alfabeta. 2012), 300

Sugiyono. "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D", (Bandung: Alfabeta.2012), 142

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan

### PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurjunidah Wulandari

NIM : T20197140

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut : Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur – unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur – unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Jember , 7 juni 2024

Saya yang menyatakan



Nurjunidah Wulandari  
NIM.T20197140

# Lampiran 1: Matrik penelitian

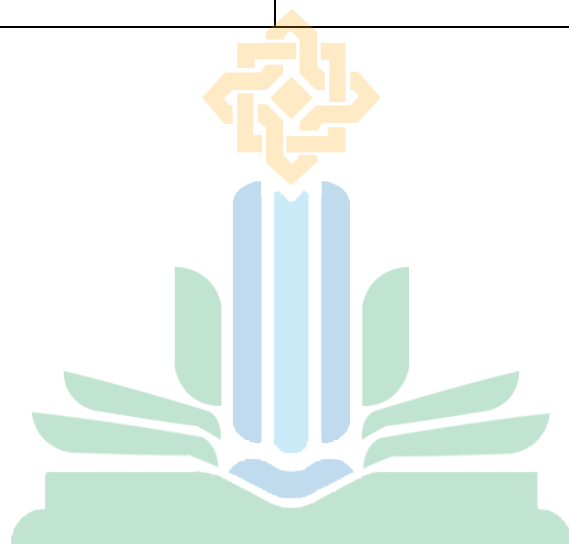
## MATRIK PENELITIAN

### Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan *Self-Confidence* Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika

#### Di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo Kabupaten Jember

Judul	Variable	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian	Rumusan Masalah
Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan <i>Self-Confidence</i> Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika Di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo Kabupaten Jember	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kemampuan Komunikasi Matematis</li> <li>• <i>Self-Confidence</i></li> <li>• Statistika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengekspresikan Ide-Ide Matematika</li> <li>• Memahami Menginterpretasikan Dan Mengevaluasi Ide-Ide</li> <li>• Menggunakan Istilah Notasi Dan Menyajikan Ide-Ide</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informasi dari guru dan siswa.</li> <li>• Hasil Pengisian <i>angket self-confidence</i></li> <li>• Hasil tes kemampuan komunikasi matematis</li> <li>• Hasil Wawancara.</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pendekatan Kualitatif dengan Jenis Pendekatan Deskriptif</li> <li>• Teknik pengumpulan data: Pemberian <i>angket self-confidence</i>, tes kemampuan berpikir logis matematis, wawancara, dokumentasi</li> <li>• Teknis sampling Menggunakan teknik purposive sampling, yakni pemilihan berdasarkan kriteria tertentu.</li> <li>Analisis data</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek <i>self-confidence</i> tinggi dalam menyelesaikan masalah statistika?</li> <li>• Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek <i>self-confidence</i> sedang dalam menyelesaikan masalah statistika?</li> <li>• Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa subjek <i>self-confidence</i> rendah dalam menyelesaikan masalah statistika?</li> </ul>

				<p>Analisis hingga data yang diperoleh, Tahapannya:</p> <p>Kondensasi data, pengumpulan data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uji keabsahan data: Triangulasi teknik.</li> </ul>	<p>matematis siswa subjek <i>self-confidence</i> rendah dalam menyelesaikan masalah statistika?</p>
--	--	--	--	---	---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran 2

No	Nama Siswa	Jumlah	Persentase	Kriteria
1	Abdul Hamid	46	46%	Rendah
2	Aditya	58	58%	Sedang
3	Aedil Firmansyah	47	47%	Rendah
4	Ahmad Alan Ramadani	49	49%	Rendah
5	Ahmad Mahbobi	57	57%	Sedang
6	Al-Ikrom	45	45%	Rendah
7	Aldi Ansyah	45	45%	Rendah
8	Amiratu Wardana	76	76%	Tinggi
9	Andini Samiatul Jannah	61	61%	Sedang
10	Asifa Safarani	72	72%	Tinggi
11	Dwi Yulianti	74	74%	Tinggi
12	Fika Agustina Ramadani	71	71%	Tinggi
13	Habibullah	60	60%	Sedang
14	Hamimatul Khoiro	43	43%	Rendah
15	Indriana Safitri	67	67%	Sedang
16	Makrifatul Mukarromah	49	49%	Rendah
17	Moch Najib Alfian Mubarak	44	44%	Rendah
18	Moh. Arif Billah	44	44%	Rendah
19	Mohamad Rido	38	38%	Rendah
20	Mohammad Avil Muttaqim	53	53%	Rendah
21	Mohammad Rafa Alfarisi	51	51%	Rendah
22	Muhammad Dimas A	53	53%	Rendah
23	Muhammad Fajar	50	50%	Rendah
24	Muhammad Supyan	42	42%	Rendah
25	Mutmainah	63	63%	Sedang
26	Nur Aini	47	47%	Rendah
27	Rahman Sanjaudi	49	49%	Rendah
28	Rofiki Baihaki	48	48%	Rendah
29	Salikatur Mardiyah	65	65%	Sedang
30	Seftya Febriyanti Qumairoh	70	70%	Sedang
31	Sitti Ameliatul Munawaroh	77	77%	Tinggi
32	Siti Holisah	51	51%	Rendah
33	Siti Imroatun Nafisah	47	47%	Rendah
34	Siti Naili Aulidah	72	72%	Tinggi
35	Siti Ulfatul Hasanah	71	71%	Tinggi
36	Sitti Aisyah	68	68%	Sedang
37	Syadiyah Gadisa Fatma	49	49%	Rendah
38	Uswatun Hasanah	60	60%	Sedang
39	Vian Wulandari	79	79%	Tinggi

### Lampiran 3 : angket self-confidence (T1)

(T1)

**ANGKET SELF-CONFIDENCE**

Nama : Nisa, Setiawan  
 Kelas : VIII ( Delapan )  
 No : 39

Isilah angket dibawah ini !

Perhatikan :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika.
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan.
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang  $\checkmark$  pada pilihan yang sesuai.
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temamu.
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :  
 SS : Sangat Setuju      TS : Tidak Setuju  
 S : Setuju              STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis	$\checkmark$			
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri	$\checkmark$			
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak	$\checkmark$			
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas			$\checkmark$	
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika			$\checkmark$	$\checkmark$
6	Saya mencontoh jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas			$\checkmark$	
7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya			$\checkmark$	
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita			$\checkmark$	
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas			$\checkmark$	
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari		$\checkmark$		
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman	$\checkmark$			
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran			$\checkmark$	
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja		$\checkmark$		
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit		$\checkmark$		
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika	$\checkmark$			
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika			$\checkmark$	
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah	$\checkmark$			
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru			$\checkmark$	
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika			$\checkmark$	
20	Saat materi yang mudah, saya merasa senang belajar matematika		$\checkmark$		
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah	$\checkmark$			



22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan				✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika				✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan		✓		
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri		✓		
26	Bila guru mengajukan pertanyaan, saya berusaha menjawab	✓			
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah			✓	
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti				✓
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas				✓
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika	✓			
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun	✓			
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan		✓		
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar		✓		
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit		✓		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

35	Soal yang sulit membuat saya semangat belajar matematika				✓
----	--	--	--	--	---

(T2)

**ANGKET SELF-CONFIDENCE**

Nama : Fitri Lillatul Husanna  
 Kelas : 35  
 No : 11

Isilah angket dibawah ini !  
 Petunjuk :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang ✓ pada pilihan yang sesuai
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temanmu
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :  
 SS : Sangat Setuju      TS : Tidak Setuju  
 S : Setuju              STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis		✓		
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri		✓		
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak	✓			
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas			✓	
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika				✓
6	Saya mencontek jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas			✓	

7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya			✓	
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita			✓	
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas			✓	
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari	✓			
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman	✓			
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran			✓	
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja				✓
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit		✓		
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika	✓			
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika			✓	
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah		✓		
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru			✓	
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika			✓	
20	Saat materi yang mudah, saya merasa senang belajar matematika			✓	
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah		✓		

22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan				✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika				✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan		✓		
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri		✓		
26	Bila guru mengajukan pertanyaan, saya berusaha menjawab	✓			
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah			✓	
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti				✓
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas				✓
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika	✓			
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun	✓			
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan		✓		
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar		✓		
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit		✓		

35	Soal yang sulit membuat saya semangat belajar matematika				<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	--	--	--	-------------------------------------

(S1)

**ANGKET SELF-CONFIDENCE**

Nama : Andini Samiatu Jannah  
 Kelas : VIII  
 No : 9

Isilah angket dibawah ini !  
 Petunjuk :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika.
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan.
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang ☒ pada pilihanyang sesuai
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temanmu
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :  
 SS : Sangat Setuju      TS : Tidak Setuju  
 S : Setuju      STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis		<input checked="" type="checkbox"/>		
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri		<input checked="" type="checkbox"/>		
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak				<input checked="" type="checkbox"/>
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas				<input checked="" type="checkbox"/>
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika				<input checked="" type="checkbox"/>
6	Saya mencontek jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas				<input checked="" type="checkbox"/>



7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya					✓
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita					✓
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas			✓		
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari					✓
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman			✓		
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran					✓
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja					✓
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit			✓		
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika	✓				
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika					✓
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah	✓				
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru					✓
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika					✓
20	Saat materi yang mudah saya merasa senang belajar matematika	✓				
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah	✓				

22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan				✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika				✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan	✓			
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri	✓			
26	Bila guru mengajukan pertanyaan, saya berusaha menjawab				✓
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah				✓
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti				✓
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas		✓		
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika		✓		
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun			✓	
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan		✓		
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar		✓		
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit		✓		

35	Soal yang sulit membuat saya semangat belajar matematika				✓
----	--	--	--	--	---

(S2)

**ANGKET SELF-CONFIDENCE**

Nama : Muhammad  
 Kelas : VIII  
 No : 25

Isilah angket dibawah ini !  
 Petunjuk :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika.
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan.
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang ✓ pada pilihan yang sesuai
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temanmu
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :  
 SS : Sangat Setuju      TS : Tidak Setuju  
 S : Setuju                      STS : Sangat Tidak Setuju

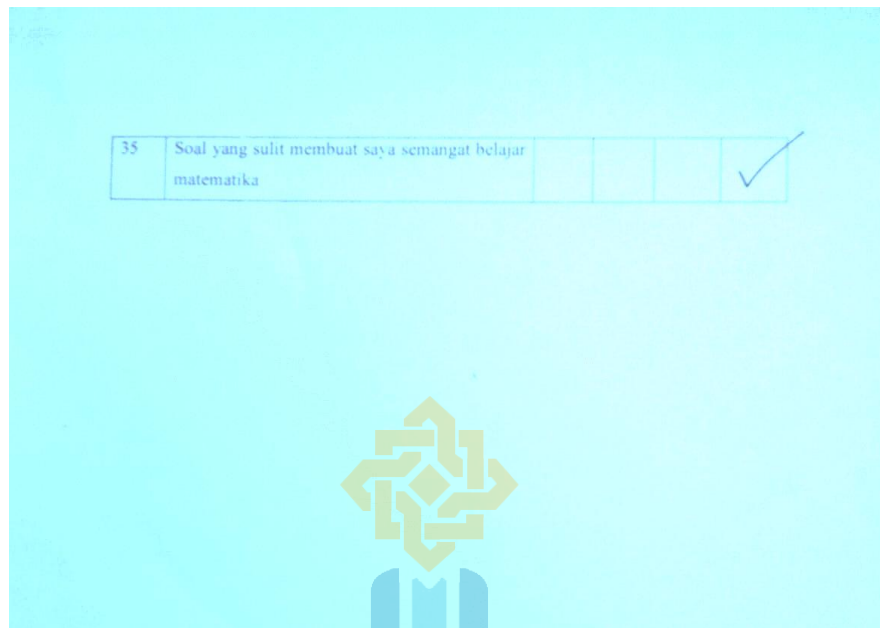
No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis		✓		
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri		✓		
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak		✓		
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas				✓
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika				✓
6	Saya mencontek jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas				✓

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R**



7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya					✓
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita					✓
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas			✓		<del>✗</del>
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari					✓
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman			✓		
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran					✓
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja					✓
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit		✓			
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika		✓			
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika					✓
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah		✓			
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru					✓
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika					✓
20	Saat materi yang mudah, saya merasa senang belajar matematika	✓				
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah			✓		

22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan					✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika					✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan			✓		
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri			✓		
26	Bila guru mengajukan pertanyaan, saya berusaha menjawab					✓
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah					✓
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti			✓		
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas	✓				
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika	✓				
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun	✓				
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan	✓	<del>✗</del>			
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar		✓			
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit		✓			



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

(R3)

## ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : Syadiah Juhisa FatmaKelas : 7/IIINo : 37

Isilah angket dibawah ini !

Petunjuk :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika.
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan.
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang  $\checkmark$  pada pilihan yang sesuai
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temanmu
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

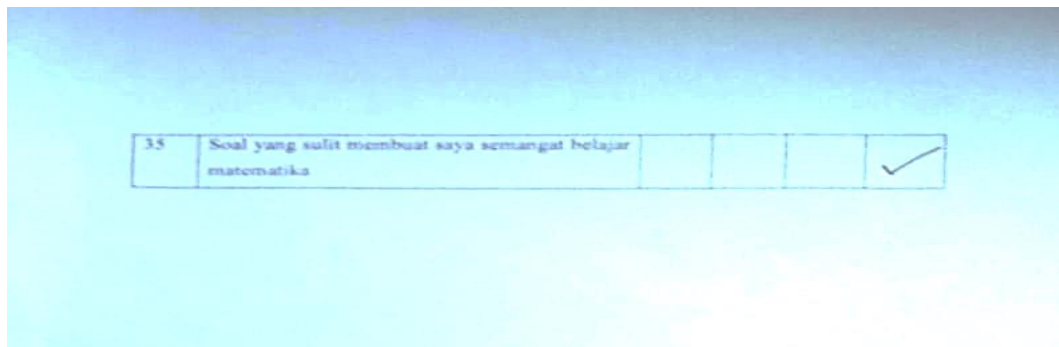
STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis		$\checkmark$	$\checkmark$	
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri			$\checkmark$	
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak			$\checkmark$	
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas				$\checkmark$
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika				$\checkmark$
6	Saya mencontek jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas				$\checkmark$

7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya				✓
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita				✓
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas				✓
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari			✓	
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman			✓	
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran				✓
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja				✓
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit			✓	
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika			✓	
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika				✓
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah			✓	
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru				✓
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika				✓
20	Saat materi yang mudah, saya merasa senang belajar matematika			✓	
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah			✓	



22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan				✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika				✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan			✓	
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri			✓	✓
26	Bila guru mengajukan pertanyaan, saya berusaha menjawab			✓	
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah				✓
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti				✓
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas				✓
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika			✓	
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun			✓	
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan				✓
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar				✓
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit				✓



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

(R3)

## ANGKET SELF-CONFIDENCE

Nama : Hamudul HossinKelas : IAW

No : .....

Isilah angket dibawah ini !

Petunjuk :

1. Angket ini bertujuan untuk mengetahui *Self-Confidence* (kepercayaan diri) Anda dalam pembelajaran matematika.
2. Tulislah identitasmu secara lengkap pada tempat yang sudah disediakan.
3. Isilah angket ini sampai selesai dan berilah tanda centang  $\checkmark$  pada pilihan yang sesuai
4. Kerjakan secara individu dan jangan terpengaruh dengan jawaban temanmu
5. Angket ini memiliki empat pilihan jawaban dengan keterangan sebagai berikut :

SS : Sangat Setuju

TS : Tidak Setuju

S : Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya dapat mengerjakan soal di papan tulis				<input checked="" type="checkbox"/>
2	Saya bisa mengerjakan PR saya dengan sendiri				<input checked="" type="checkbox"/>
3	Saya dapat memahami soal matematika bila hanya melihat dari buku cetak				<input checked="" type="checkbox"/>
4	Saya takut mengerjakan soal di depan kelas			<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Bila tidak dipuji guru saya tidak semangat belajar matematika			<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Saya mencontek jawaban teman pada saat ujian atau mengerjakan tugas			<input checked="" type="checkbox"/>	

7	Saya merasa gugup ketika guru menanyakan materi pelajaran yang kurang dipahami oleh saya				✓
8	Saya kesulitan mengerjakan soal matematika yang berbentuk soal cerita				✓
9	Pada saat belajar di rumah, saya dibantu oleh orang tua saya untuk mengerjakan tugas				✓
10	Saya berusaha sendiri mengerjakan soal matematika saya setiap hari			✓	
11	Saya mengerjakan tugas matematika yang sulit tanpa bantuan orang tua dan teman			✓	
12	Saya berbicara dengan teman ketika guru sedang menjelaskan pelajaran				✓
13	Saya mengerjakan soal matematika yang mudah saja				✓
14	Saya senang mengerjakan soal matematika yang sulit			✓	
15	Saya mencatat materi pelajaran matematika			✓	
16	Saya sering terlambat mengumpulkan tugas matematika				✓
17	Saya mempelajari ulang materi matematika di rumah			✓	
18	Saya merasa takut menyelesaikan tugas matematika dari guru				✓
19	Saya tidak yakin mendapat nilai bagus saat ulangan matematika				✓
20	Saat materi yang mudah, saya merasa senang belajar matematika			✓	
21	Saya dapat memahami materi matematika meskipun belajar di rumah			✓	



22	Saya ragu dengan jawaban yang saya kerjakan				✓
23	Saya mudah menyerah saat menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika				✓
24	Setiap hari saya mengulang pembelajaran yang sudah dipelajari, agar ketika ujian mendapatkan nilai yang memuaskan			✓	
25	Saya puas dengan hasil pekerjaan matematika yang saya kerjakan sendiri				✓
26	Bila guru mengajukan pertanyaan saya berusaha menjawab			✓	
27	Saya merasa gugup menjawab pertanyaan guru karena takut salah				✓
28	Saya takut bertanya pada guru bila ada pelajaran matematika yang tidak saya mengerti				✓
29	Saya merasa gugup ketika guru memperhatikan pekerjaan matematika saya di kelas				✓
30	Saya dapat membantu teman menjelaskan cara untuk menyelesaikan soal matematika, ketika mereka mengalami kesulitan dalam belajar matematika			✓	
31	Saya berani menghadapi soal matematika dalam bentuk apapun			✓	
32	Saya berani bertanya kepada guru jika saya tidak memahami pelajaran matematika yang diberikan				✓
33	Bila nilai matematika saya lebih rendah saya akan lebih giat belajar				✓
34	Saya tidak semangat belajar matematika saat materi yang dipelajari sulit				✓

35	Soal yang sulit membuat saya semangat belajar matematika					✓
----	--	--	--	--	--	---

#### Lampiran 4 : Lembar Jawaban Tes Kemampuan komunikasi

(T1)

Nama : Vian Wuandari  
Kelas : VIII (Delapan)  
No : 39

① - Diketahui  $n_g = 12$   
 $n_k = 33$

ditanya :  $\bar{x}_k$  ?

Jawab :  $\bar{x}_{gab} = \bar{x}_g \cdot n_g + \bar{x}_k \cdot n_k$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_k \cdot 45}{42 + 33}$$

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_k \cdot 75}{75}$$

$$6450 = 420 + \bar{x}_k \cdot 75$$

$$6450 - 420 = \bar{x}_k \cdot 75$$

$$6030 = \bar{x}_k \cdot 75$$

$$80,4 = \bar{x}_k \checkmark$$

Jadi, Berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah  $\bar{x}_k = 80,4$

(T2)

Nama = Siti Wafarul Mansurani

No. Absen = 36

Kelas = VIII

$$1). \text{diketahui } n_B = 42 \quad \bar{x}_B = 10 + \bar{x}_K \\ n_K = 3 \quad \bar{x}_{gab} = 86$$

$$\text{dit} = x_K ?$$

$$\text{Jawab} : \bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_K \cdot n_K}{n_B + n_K}$$

$$86 = \frac{[10 + x_K] \cdot 42 + x_K \cdot 3}{42 + 3}$$

$$86 = \frac{420 + x_K \cdot 42 + x_K \cdot 3}{42 + 3}$$

$$86 = \frac{420 + x_K \cdot 45}{45}$$

$$6450 = 420 + x_K \cdot 45$$

$$6450 - 420 = x_K \cdot 45$$

$$6030 = x_K \cdot 45$$

$$80,4 = x_K$$

$$80 = x_K$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Jadi berat rata-rata buah apel di kotak kuning  
adalah  $\bar{x}_K = 80 \cdot 4$

(S1)

Nama : Andini Samiatu Jannah  
 No : 9  
 Kelas : VIII

$$\begin{aligned} \text{1. diketahui} &: n_B = 42 & \bar{x}_B = 10 & \bar{x}_A \\ & n = 33 & \bar{x}_{gab} = 86 \end{aligned}$$

Dit :  $\bar{x}_A$

Jawab :

$$\bar{x}_{gab} = \frac{\sum x_i}{n_B + n_A}$$

$$86 = \frac{(10 + \bar{x}_A) \cdot 42 + \bar{x}_A \cdot 33}{42 + 33}$$

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_A \cdot 42 + \bar{x}_A \cdot 33}{75}$$

$$86 = \frac{420 + \bar{x}_A \cdot 75}{75}$$

$$86 \times 75 = 420 + \bar{x}_A \cdot 75$$

$$6450 = 420 + \bar{x}_A \cdot 75$$

$$6030 = \bar{x}_A \cdot 75$$

$$70.4 = \bar{x}_A \cdot 75 \checkmark$$

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 J E M B E R

(S2)

Nama : Mutmainan  
 kelas : VII  
 no : 25

J. diketahui  $n_B = 42$   
 $X_B = 10 + X_k$   
 $n_k = 33$   
 $X_{gab} = 86$

ditanya  $= X_k$  ?

Jawab  $= X_{gab} = \frac{X_B \cdot n_B + X_k \cdot n_k}{n_B + n_k}$

$$86 = \frac{(10 + X_k) 42 + X_k \cdot 33}{42 + 33}$$

$$86 = \frac{420 + X_k \cdot 42 + X_k \cdot 33}{75}$$

$$86 = \frac{420 + X_k \cdot 75}{75}$$

$$6 \cdot 450 = 420 + X_k \cdot 75$$

$$6 \cdot 450 - 420 = X_k \cdot 75$$

$$6 \cdot 030 = X_k \cdot 75$$

$$\frac{6 \cdot 030}{75} = \frac{X_k \cdot 75}{75}$$

$$70.4 = X_k$$

(R1)

Nama : Syudhan Gadisa Fatma  
 kelas : VIII  
 no : 37

1). Diketahui  $n_B = 42$   
 $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_k$   
 $n_k = 33$   
 $\bar{x}_{gab} = 86$

ditanya  $= \bar{x}_k = ?$

Jawab  $= \bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_k \cdot n_k}{n_B + n_k}$

(R2)

Nama : Hanomatus Shoro  
 kelas : VIII

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
 JEMBER

Diketahui  $n_B = 42$   
 $\bar{x}_B = 10 + \bar{x}_k$   
 $n_k = 33$   
 $\bar{x}_{gab} = 86$

ditanya  $= \bar{x}_k = ?$

Jawab  $= \bar{x}_{gab} = \frac{\bar{x}_B \cdot n_B + \bar{x}_k \cdot n_k}{n_B + n_k}$

$$86 = \frac{(10 + \bar{x}_k) 42 + \bar{x}_k \cdot 33}{42 + 33}$$

## Lampiran 5 : lampiran transkrip wawancara T1 dan T2

### Transkrip wawancara T1

P1 : Ayo coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

T1 : Jadi saya menuliskan informasi yang terdapat pada soal kak seperti banyak buah apel dikotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86. saya juga menuliskan apa yang ditanyakan pada soal yaitu berapa berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

T1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

T1 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada xgab berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali (×) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan untuk menjumlahkan angka tersebut harus mengumpulkan variable yang sama artinya 420 harus pindah ruas dan hal tersebut harus merubah tanda yang menjadi  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  yang hasilnya merupakan  $6030 = \bar{x}_K 75$ , lalu langkah terakhir yaitu untuk mencari nilai  $\bar{x}_K$  maka 6030 dibagi dengan 75 maka  $\bar{x}_K$  akan ketemu hasilnya yaitu 80,4.

P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_R$   $\bar{x}_R$  dan yang lain-lain?

- T1 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.
- P5 : berikan kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!
- T1 : Jadi, berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah 80,4.

## Transkrip Wawancara T2

- P1 : Ayo coba jelaskan apa saja yang diketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?
- T2 : Informasi yang terdapat pada soal yang saya pahami yaitu ada banyak buah apel dikotak biru itu 42, banyak buah apel dikotak kuning 33, terus berat rata-rata buah apel kotak biru itu 10 lebih besar dari pada apel yang di kotak kuning, lalu ada berat rata-rata buah apel yang digabung itu 86 dan terakhir yang menjadi permasalahan yaitu menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning kak.
- P2 : Setelah itu coba jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?
- T2 : Iya itu kak menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.
- P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
- T2 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada  $\bar{x}_{gab}$  nilai dari berat rata-rata gabungan berarti 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali ( $\times$ ) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan untuk menjumlahkan angka tersebut harus mengumpulkan variable yang sama artinya 420 harus pindah ruas dan hal tersebut harus merubah tanda yang



menjadi  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  yang hasilnya merupakan  $6030 = \bar{x}_K 75$ , lalu langkah terakhir yaitu untuk mencari nilai  $\bar{x}_K$  maka 6030 dibagi dengan 75 maka  $\bar{x}_K$  akan ketemu hasilnya yaitu 80,4.

P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

T2 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.

P5 : berikan kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

T2 : Jadi, berat rata-rata buah apel di kotak kuning adalah 80,4.

#### Lampiran 6 : Transkrip Wawancara S1

P1 : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

S1 : Pada soal dijelaskan banyak buah apel di kotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86, dan menanyakan berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

S1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

S1 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada xgab berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa

yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali (×) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $86 \times 75 = 420 + \bar{x}_K 75$  dan hasilnya  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena angka di pembilang dipindahkan keruas kiri sehingga tanda : atau (/) menjadi ×, hal tersebut sesuai dengan aturan matematika. Kemudian  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  hasilnya adalah 6.030 baru kemudian dibagi dengan 75 yaitu  $6.030 : 75 = \bar{x}_K$  maka hasil akhir akan ketemu yaitu  $\bar{x}_K = 70,4$ .

P : Apakah benar jawabannya 70,4?

S1 : Iya kak

P : Coba hitung kembali menggunakan progapet atau cara yang menurut kamu mudah saja!

S1 : Iya kak salah, seharusnya 80,4 mungkin tadi saya kurang teliti.

P4 : Lalu kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?

S1 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable dan agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah dari aturan matematika.

P5 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

S1 : setelah saya menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal iya saya bisa mendapatkan jawaban kak.

### Transkrip Wawancara S2

P1 : Coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

S2 : Pada soal dijelaskan banyak buah apel dikotak biru berjumlah 42, banyak buah apel di kotak kuning berjumlah 33, berat rata-rata buah apel di kotak biru 10 kali lebih besar dari buah yang di kotak kuning, dan berat rata-rata buah apel di kotak biru dan kuning adalah 86, dan menanyakan berat rata-rata buah apel kotak kuning.

P2 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang terjadi menggunakan bahasamu sendiri?

S2 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

- P3 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?
- S2 : ikuti langkahnya misal disini diruas kiri kan ada xgab berarti iya tulis 86 seterusnya sampai simbol-simbol yang ditulis sudah dimasukkan nilai-nilainya, kemudian saya baru menghitung mengikuti langkah-langkah yang sesuai dengan aturan penghitungan matematika, misal kak yang dikalikan harus dikerjakan terlebih dahulu baru yang penjumlahan. Setelah hasil diatas garis ditemukan atau didapatkan baru total jumlah siswa yang ada dibawah tanda per (/) atau garis nanti dipindah keruas kiri kak diganti kali (×) setelah itu lanjutkan menghitung dengan aturan matematika sampai hasil jawaban ditemukan kak, paling penting tau langkah-langkahnya. Seperti  $86 = \frac{420 + \bar{x}_K 75}{75}$  menjadi  $6.450 = 420 + \bar{x}_K 75$  karena angka di pembilang dipindahkan keruas kiri sehingga tanda : atau (/) menjadi ×, hal tersebut sesuai dengan aturan matematika. Kemudian  $6.450 - 420 = \bar{x}_K 75$  hasilnya adalah  $6.030$  baru kemudian dibagi dengan  $75$  yaitu  $6.030 : 75 = \bar{x}_K$  maka hasil akhir akan ketemu yaitu  $\bar{x}_K = 70,4$ .
- P4 : kenapa di jawaban yang kamu tuliskan ada simbol-simbol seperti  $n_B$   $\bar{x}_B$  dan yang lain-lain?
- S2 : Saya menggunakan simbol-simbol tersebut karena untuk mempermudah penyebutan setiap data atau variable agar mudah dipahami oleh pembaca tetapi tidak dengan merubah aturan matematika.
- P5 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!
- S2 : setelah saya menyelesaikan permasalahan yang ada pada soal iya saya bisa menjawab kak.

#### Lampiran 7 :

#### Transkrip Wawancara R1

- P1 : Ayo skarang coba jelaskan apa saja yang kamu ketahui dalam permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?
- R1 : Berat rata-rata buah yang digabung kak itu 86, banyak buah apel dikotak biru itu 42 sama banyak buah apel dikotak kuning 33, dan beratnya buah apel kotak biru

itu lebih berat dengan kotak kuning 10 kali lebih besar kak.

P2 : Hanya itu yang kamu ketahui tentang informasi yang ada pada soal?

R1 : Iya kak.

P3 : Lalu yang menjadi permasalahan di soal itu apa?

R1 : Iya gak ada kak, hanya gak ada nilai dari berat rata-rata apel kotak kuning.

P4 : Selanjutnya coba Jelaskan apa yang ditanyakan pada permasalahan yang ada pada soal menggunakan bahasamu sendiri?

R1 : Menanyakan berapa berat rata-rata buah apel di kotak kuning.

P5 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

R1 : Iya strategi saya iya menjawab pakai rumus kak.

P6 : Rumus apa yang kamu gunakan?

R1 : Rumus mencari nilai rata-rata gabungan kak.

P7 : Alasan kamu menggunakan rumus tersebut apa? Dan rumus tersebut sudah benar apa bagaimana?

R1 : Karena di soal tersebut yang diketahui ada nilai berat rata-rata gabungan kak, dan saya rasa rumus yang saya tulis sudah benar kak.

P8 : Penulisannya apa sudah benar?

R1 : Sudah benar kak.

P9 : Kenapa kamu hanya menuliskan rumus tanpa menjabarkan atau menyelesaikan permasalahan sampai mendapatkan jawaban?

R1 : Saya hanya taunya seperti itu kak, jadi saya tulis sebisa saya.

P10 : Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!

R1 : Kesimpulannya tidak tau bu

P1 : Kenapa tidak tau, bukannya materi ini minggu kemarin baru saja dipelajari?

R1 : Lupa kak

## Transkrip Wawancara R2

P1 : Lalu bagaimana strategi dan langkah- langkah yang kamu gunakan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut?

- R2 : Iya strategi saya dengan menjawab pertanyaan menggunakan rumus yang seperti minggu kemarin kak.
- P2 : Memangnya rumus apa yang kamu gunakan?
- R2 : Rumus mencari nilai rata-rata gabungan kak.
- P3 : Alasan kamu menggunakan rumus tersebut apa? Dan rumus tersebut sudah benar apa bagaimana?
- R2 : Karena di soal tersebut yang diketahui ada nilai berat rata-rata gabungan kak, dan rumus yang saya tulis sudah benar kak.
- P4 : Penulisannya apa sudah benar?
- R2 : Sudah benar kak.
- P5 : Kenapa kamu hanya menuliskan rumus tanpa menjabarkan atau menyelesaikan permasalahan sampai mendapatkan jawaban?
- R2 : Saya mempunya sampai disitu, jadi saya tulis sebisa saya.
- P6: Apa kesimpulan yang kamu dapatkan setelah menyelesaikan permasalahan pada soal tersebut!
- R2 : Kesimpulannya saya tidak tau kak
- P7 : Kenapa tidak tau, bukannya materi ini minggu kemarin baru saja dipelajari?
- R2 : Lupa kak dan saya juga tidak tau cara menghitungnya



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

## Lampiran :



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Telp. (0331) 428104 Fax. (0331) 427005 Kode Pos: 68136  
Website: [www.http://ftik.uinkhas-jember.ac.id](http://ftik.uinkhas-jember.ac.id) Email: [tarbiyah.iainjember@gmail.com](mailto:tarbiyah.iainjember@gmail.com)

Nomor : B-7068/In.20/3.a/PP.009/05/2024

Sifat : Biasa

Perihal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Yth. Kepala SMP TAHFIDZ AL AHZAR

Dusun Karang Bireh RT 001 RW 009 Desa Sumberlesung Kec Ledokombo

Dalam rangka menyelesaikan tugas Skripsi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, maka mohon diijinkan mahasiswa berikut :

NIM : T20197140  
Nama : NURJUNDAH WULANDARI  
Semester : Semester sepuluh  
Program Studi : TADRIS MATEMATIKA

untuk mengadakan Penelitian/Riset mengenai "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN SELF CONFIDENCE DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA" selama 7 ( tujuh ) hari di lingkungan lembaga wewenang Bapak/Ibu Fatimatus Sehroh, S.pd

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jember, 17 Mei 2024

Dekan,

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER  
Dekan Bidang Akademik,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER








KHOTIBUL UMAM

## Lampiran 8 :

**JURNAL PENELITIAN**


**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA BERDASARKAN  
SELF-CONFIDENCE DALAM MENYELESAIKAN MASALAH STATISTIKA DI  
SMP HAFIDZ AL-AZHAR LEDOKOMBO**

No	Waktu Pelaksanaan	Deskripsi Pelaksanaan	TTD
1	04 Mei 2024	Penyerahan surat permohonan izin penelitian kepada sekolah SMP Hafidz Al-Azhar Ledokombo	 Fatimatus Schroh
2	08 Mei 2024	Konsultasi dengan wali kelas VIII	 Yuni Barasita
3	09 Mei 2024	Validasi instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara	 Yuni Barasita
3	11 Mei 2024	Memberikan angket self-confidence, melakukan tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara	 Fatimatus Schroh
4	15 Mei 2024	Meminta surat keterangan telah selesai melaksanakan penelitian dari kepala sekolah SMP Hafidz Al-Azhar Ledokombo	 Fatimatus Schroh

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
JEMBER

Jember, 15 Mei 2024

Kepala Sekolah

  
Fatimatus Schroh, S.Pd



## Lampiran 9 :



### SURAT KETERANGAN

Nomor : 08/SMPT.AZ/V/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo :

1. Nama : Fatimatus Sehroh, S.Pd
2. Pangkat/Golongan Ruang : -
3. Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini berkenan dan memberikan izin kepada :

1. Nama : Nurjunaidah Wulandari
2. NIM : T20197140
3. Jurusan : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
4. Program Studi : Tadris Matematika
5. Universitas : UIN KHAS Jember

Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian mengenai "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berdasarkan *Self-Confidence* Dalam Menyelesaikan Masalah Statistika" di SMP Tahfidz Al-Azhar Ledokombo.

Demikian surat keterangan bersedia ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ledokombo, 21 Mei 2024







UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ  
J E M B E R

**Lampiran 11 :****Dokumentasi Pelaksanaan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis**



### Lampiran 12:

#### Proses pembagian soal dan angket self-confidence







### Lampiran 13

#### Proses Pelaksanaan Wawancara







**Lampiran 13 : Sesi foto bersama**



## BIODATA PENULIS



Nama : Nurjunaidah Wulandari  
 NIM : T20197140  
 Tempat/Tanggal lahir : Bondowoso/09 Maret 2002  
 Kewarganegaraan : Indonesia  
 Agama : Islam  
 Status Perkawinan : Belum Menikah  
 Alamat Email : nurjunaidah.1@gmail.com  
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan  
 Prodi : Tadris Matematika  
 Riwayat Pendidikan :  
 1) SDN Tanah Wulan 02 : 2007 - 2013  
 2) SMP 2 Maesan : 2013 - 2016  
 3) SMA Negeri Grujungan : 2016 – 2019  
 Riwayat Organisasi :  
 1) Osis : 2017 - 2018