

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI *SELF-CONFIDENCE* SELAMA MASA PANDEMI COVID-19

Widi Rahmawati¹, Rizki Dwi Siswanto²

Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka¹

Email: diwkidiw027@gmail.com¹, rizkidwiswanto@uhamka.ac.id²

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menguji kemampuan komunikasi tertulis dan lisan siswa yang mempelajari materi matematika secara online di SMK Al-Bahri selama wabah COVID-19 dalam hal kepercayaan diri. Metode yang digunakan pada penelitian ini ialah kualitatif-deskriptif. Pengumpulan data menggunakan angket, tes, dan wawancara. Sebagai uji keabsahan data, pendekatan triangulasi dilakukan dengan membandingkan hasil temuan ujian kemampuan komunikasi matematis subjek dengan hasil wawancara. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas XI Teknik Sepeda Motor dan Bisnis dan Otomasi Perkantoran dan Tata Kelola SMK AL-BAHRI yang berjumlah 44 siswa yang dibagi menjadi tiga kelompok berdasarkan tingkat *self-confidence* yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Teknik *Purposive Sampling* yang digunakan untuk mengambil 6 sampel, 1 sampel dengan *self-confidence* tinggi gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* tinggi bergender perempuan. 1 sampel dengan *self-confidence* sedang gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* sedang bergender perempuan. 1 sampel dengan *self-confidence* rendah gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* rendah bergender perempuan. Penelitian ini menggunakan empat indikator, yaitu materi tekstual dan ilustrasi, hubungan ide matematis, proses penyelesaian, dan penarikan kesimpulan. Penelitian ini mengungkapkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi mampu menjawab pertanyaan pada indikator 1, 2, dan 3, tetapi melakukan kesalahan pada indikator 4. Subjek dengan kepercayaan diri sedang mampu menjawab pertanyaan pada indikasi 2 dan 3, tetapi membuat kesalahan pada indikator 1 dan 3. Sebaliknya, orang dengan kepercayaan diri rendah mampu menyelesaikan indikator 2 dan 4, tetapi membuat kesalahan pada indikator 1 dan 3.

Kata Kunci: Komunikasi Matematis, *Self-Confidence*, Covid-19.

Abstract. This study aims to test the written and oral communication skills of students who study mathematics material online at Al-Bahri Vocational School during the COVID-19 outbreak in terms of self-confidence. The method used in this research is qualitative-descriptive. Collecting data using questionnaires, tests, and interviews. As a test of the validity of the data, the triangulation approach was carried out by comparing the findings of the subject's communication skills with the results of interviews. The subjects of this study were students of class XI Motorcycle Engineering and Business and Office Automation and Governance of SMK AL-BAHRI who collected 44 students who were divided into three groups based on the level of confidence, namely high, medium, and low. Purposive Sampling technique used to take 6 samples, 1 sample with high self-confidence male gender, 1 sample with high self-confidence female gender. 1 sample with moderate confidence in male gender, 1 sample with moderate confidence in female gender. 1 sample with low self-confidence male gender, 1 sample low self-confidence female gender. This study uses four indicators, namely textual and illustrative material, the relationship of mathematical ideas, the completion process, and drawing conclusions. This study revealed that participants with high self-confidence were able to answer questions on indicators 1, 2, and 3, but made mistakes on indicator 4. Subjects with moderate confidence were able to answer questions on indicators 2 and 3, but made mistakes on indicators 1 and 3. On the other hand, people with self-confidence are able to complete indicators 2 and 4, but make mistakes on indicators 1 and 3.

Keywords: Mathematical Communication, *Self-Confidence*, Covid-19.

A. Pendahuluan

Awal tahun 2020, dunia dihebohkan dengan merebaknya virus bentuk baru yaitu virus corona yang berasal dari China dan menyerang Indonesia pada bulan Maret tahun itu (Yuliana, 2020). Pemerintah Indonesia saat ini berupaya menghentikan penularan COVID-19 dengan mengurangi interaksi masyarakat, termasuk melalui penggunaan pendidikan jarak jauh. Semua



kegiatan belajar mengajar, termasuk kursus matematika, dilakukan di rumah, dan pembelajaran matematika digambarkan sebagai pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk bersaing di era globalisasi. (Hasiru et al., 2021). Kebijakan ini juga telah diimplementasikan terhadap pelaksanaan pendidikan nasional dengan adanya Surat Edaran Mendikbud Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan *covid-19* pada satuan pendidikan, dan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam Masa Darurat Penyebaran *Covid-19* (Ahmad, 2020).

Akibat dari wabah Covid-19 ini, komunikasi antara siswa dan pengajar menjadi kurang, sehingga berdampak negatif terhadap pembelajaran siswa. Komunikasi adalah proses penyampaian pesan dari pengirim ke penerima, baik secara lisan maupun melalui perantara, untuk menyampaikan substansi dan sudut pandang pesan. Menurut Turmudi (Haerudin : 2013) komunikasi adalah komponen integral dari pendidikan matematika Komunikasi memfasilitasi pemahaman siswa tentang hubungan antara simbol matematika dan konsepnya (A. Rizqi, 2016).

Ada dua alasan utama mengapa kemampuan komunikasi matematis siswa harus dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Untuk memulainya, matematika pada dasarnya adalah bahasa (Minrohmatillah, 2019) Kedua, matematika dan studi matematika ialah aktivitas sosial (Umar, 2012). Komunikasi di pendidikan matematika ialah sarana untuk bertukar pikiran dan mendapat pemahaman yang lebih baik tentang materi pelajaran yang diajarkan; dengan ide-ide ini, pembelajaran dapat dicapai melalui diskusi, perluasan, dan peningkatan. Siswa mampu menyusun pemikiran matematisnya secara lisan dan tulisan karena kemampuan komunikasinya. (Umar, 2012), mempelajari dan meningkatkan penalaran matematis dan pemecahan masalah mereka memakai bahasa matematika. (Pratiwi Dinda, 2015; Annisa & Siswanto, 2021).

Komunikasi juga dapat melatih peserta didik untuk terhubung secara efektif dengan instruktur dan rekan-rekan selama proses pembelajaran (Fauziah et al., 2018). Keahlian interaksi siswa masih berada dalam kategori rendah. Hal disebabkan oleh pengaruh dari sistem pembelajaran yang pasif (Rustam & Handayani, 2017). Dimaksud kurangnya kemampuan komunikasi matematika (1) Siswa tidak terbiasa mengenali pertanyaan, sehingga mereka sering salah mengartikan maknanya; (2) Siswa kurang mampu mendeskripsikan struktur soal matematika (Saifiyah et al., 2017).

Sumarmo (Astuti & Leonard, 2015) siswa mampu: (1) menjelaskan gagasan, situasi, dan hubungan matematis secara lisan atau tertulis dengan menggunakan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar; (2) menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram dengan konsep matematika; (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika; (4) mengungkapkan kejadian sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika; dan (5) membaca dengan pemahaman atau membuat presentasi matematika tertulis. Menurut NCTM (2000), ada sejumlah tanda keefektifan dalam berkomunikasi, termasuk kemampuan untuk menjelaskan konsep matematika secara verbal dan nonverbal, serta kemampuan untuk merepresentasikan ide-ide matematika secara grafis. Juga bakat adalah kemampuan matematika yang bertujuan agar peserta didik dapat menginterpretasikan dan mengkaji ide-ide lainnya (Sumayanti & Siswanto, 2021).

Selain karakteristik sukses, contohnya ialah *self confidence* (kepercayaan diri), yang juga menawarkan peran kepada siswa, siswa harus memperoleh kemampuan komunikasi matematis sebagai bagian dari pengetahuan yang mereka butuhkan. Rasa percaya diri siswa adalah keyakinan pada keterampilan mereka sendiri, yang dapat mereka gunakan dengan benar dan efektif. Kepercayaan juga dapat dilihat sebagai keyakinan seseorang dalam mencapai dan mencapai keunggulan.

Menurut penelitian relevan yang dilakukan oleh Ping, Lazar, dan Morony (2011), *self confidence* ialah contoh aspek non-kognitif dan afektif yang lebih baik untuk melihat hasil



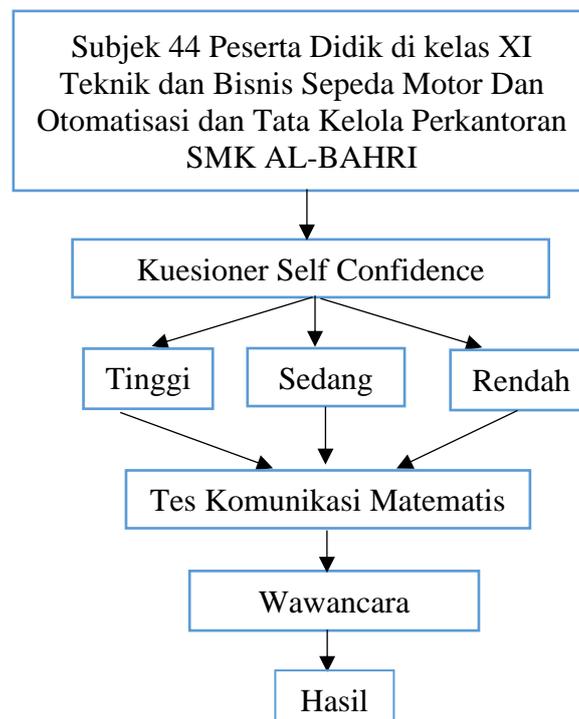
prestasi siswa, dan menurut penelitian oleh Melly Susanti (2018), terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis untuk setiap tingkat kepercayaan diri. Siswa harus memiliki keterampilan komunikasi matematis dan kepercayaan diri, karena kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi cukup penting.

Dengan pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa serta self-confidence yang baik maka dapat mencapai tingkat kemampuan komunikasi yang baik pula. Namun, masih banyak siswa yang memiliki self-confidence rendah. Siswa masih banyak yang takut salah ketika menjawab soal-soal matematika yang ditanyakan oleh gurunya, sehingga siswa lebih sering menunggu temannya untuk menjawab soal tersebut. Terutama saat ini tengah mengalami masa-masa kritis dimana pandemic Covid-19 membuat seluruh kegiatan belajar mengajar mengalami perubahan untuk pertama kalinya dan hal ini cukup berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan komunikasi matematis siswa dalam hal kepercayaan diri mereka selama pandemi covid-19. Pada masa pandemi covid-19, penelitian ini mencoba untuk mendefinisikan dan menilai kemampuan komunikasi matematis siswa dalam hal kepercayaan diri.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian deskriptif kualitatif ini berusaha mengungkapkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Al-Bahri. Penelitian deskriptif kualitatif ialah sejenis riset yang dikerjakan guna menemukan ciri-ciri suatu populasi di suatu wilayah tertentu dengan cara memperoleh informasi yang lebih tepat tentang fakta serta kejadian (Dini & Maarif, 2022). Diagram alur metode yang dipakai bisa diamati pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Diagram Alur Metode Penelitian

Gambar 1 menunjukkan diagram alur dari metode penelitian yang digunakan. Subjek dalam penelitian ini ialah peserta didik kelas XI Teknik dan Bisnis Sepeda Motor Dan Otomatisasi dan Tata Kelola Perkantoran SMK AL-BAHRI, berjumlah 44 siswa yang kemudian dipilih menjadi 6 peserta didik berdasarkan tingkatan *Self-Confidence* kategori tinggi, sedang dan rendah.



Pengumpulan data diambil lewat angket, tes dan wawancara. Angket di riset ini digunakan guna mengukur *self-confidence* pada peserta didik. Pada tahap awal peneliti mengumpulkan data dengan menyebarkan angket *self-confidence* secara *offline* dengan berupa *Google Form* sebanyak 32 butir. Angket yang diberikan telah melalui uji validasi ahli dan memuat indikator menurut Bandura, yaitu: 1) Belief in self Ability (Keyakinan pada Kemampuan Diri); 2) Can take action in making decisions independently. (Membuat keputusan secara mandiri); 3) Have a Positive Self Concept (Memiliki Konsep Diri yang Positif) 4) Courage To Express a Opinion (Keberanian Untuk Mengekspresikan Pendapat); 5) To be unafraid to confront challenges (Tidak takut dalam menghadapi tantangan) dan 6) To respect toward his effort (Menghargai usahanya sendiri). Pengisian angket dilakukan bertujuan untuk membagi subjek kedalam 3 kategori, yaitu: kemampuan *self-confidence* tinggi, kemampuan *self-confidence* sedang, dan kemampuan *self-confidence* rendah guna menentukan sampel penelitian. Peneliti mengkategorikan siswa berdasarkan mean dan standar deviasi. Hal tersebut sesuai dengan yang dikemukakan oleh Lauster (Sumarmo, 2015) bahwa nilai mean dan standar deviasi dapat digunakan untuk menentukan kategori siswa. Siswa yang memiliki nilai lebih dari nilai rata-rata yang dijumlahkan dengan nilai standar deviasi berarti siswa tersebut berada dikategori tinggi; siswa yang memiliki nilai diantara nilai tinggi dan rendah berarti siswa tersebut berada dikategori sedang; dan siswa yang memiliki nilai kurang dari selisih nilai rata-rata dengan standar deviasi berarti siswa tersebut berada dikategori rendah.

Instrumen tes yang diberikan bertujuan guna mengukur kemampuan komunikasi matematis pada siswa. Kemampuan komunikasi matematis yang diberikan berupa soal uraian dengan materi aljabar sebanyak 8 butir soal. Tes dilakukan dengan tujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis subjek penelitian Wawancara dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan pada siswa dalam memberikan informasi lisan dengan tulisan. Materi wawancaranya yaitu mengenai hasil jawaban pada tes uraian yang telah dikerjakan. Sebelum diberikan kepada subjek penelitian instrumen-instrumen melalui tahap validasi oleh validator dan telah dinyatakan valid, sehingga instrumen bisa digunakan dan diberikan kepada subjek penelitian.

Penelitian ini melibatkan enam siswa kelas sebelas dari sekoalah SMK AL-BAHRI : dua siswa dengan kepercayaan diri tinggi, dua siswa dengan kepercayaan diri sedang, dan dua siswa dengan kepercayaan diri rendah. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, *Purposive Sampling* yang digunakan untuk mengambil 6 sampel, 1 sampel dengan *self-confidence* tinggi gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* tinggi bergender perempuan. 1 sampel dengan *self-confidence* sedang gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* sedang bergender perempuan. 1 sampel dengan *self-confidence* rendah gender laki-laki, 1 sampel *self-confidence* rendah bergender perempuan sebagai strategi pengambilan sampelnya. Pengumpulan data ini dimulai dengan pengisian kuesioner, dilanjutkan dengan tes deskripsi keterampilan komunikasi matematis siswa, dan diakhiri dengan wawancara (Maarif et al., 2019). Triangulasi adalah teknik untuk memverifikasi keandalan temuan penelitian ini. Menurut indikator kemampuan komunikasi matematis Sumarmo, yaitu (1) hubungan konsep matematika, yakni mengorelasikan gambar, model matematika atau diagram dengan konsep matematika, (2) teks tertulis dan gambar, yang menyatakan masalah matematika dalam bentuk model matematika berwujud diagram atau gambar, (3) mencapai kesimpulan, yaitu menjelaskan hasil dari langkah-langkah pemecahan masalah, kemampuan komunikasi matematis siswa dianggap mahir, dan (4) menyelesaikan langkah-langkah yaitu melakukan langkah-langkah pemecahan masalah secara sistematis (Hendriana, 2018).



C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menurut hasil analisis lembar angket *self-confidence*, bahwasanya setiap siswa memiliki *self-confidence* dengan tingkat yang berlainan. Siswa yang memiliki *self-confidence* tinggi sebanyak 6, 32 siswa untuk kategori sedang dan sebanyak 6 *self-confidence* yang rendah. Pengkategorian ini diambil dari Azwar (2012) yaitu menggunakan standar deviasi. Adapun rumus serta hasil analisis angket pada masing-masing tingkatan *self-confidence* bisa diamati di **Tabel 1**.

Tabel 1. Sebaran Self-Confidence Berdasarkan Tingkatan

Kategori	Rumus	Kriteria	Frekuensi
Rendah	$X < M - SD$	$X < 66.67$	6
Sedang	$M - SD \leq X < M + SD$	$66.67 \leq X < 93,33$	32
Tinggi	$M + SD \leq X$	$93.33 \leq X$	6

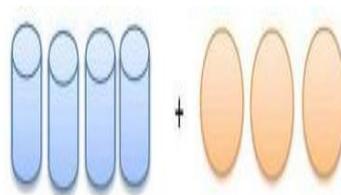
Subjek penelitian yang sudah dikategorikan pada masing-masing tingkatan *self-confidence*, kemudian mengerjakan sebanyak 8 item soal dengan materi aljabar. Setelah itu, menganalisis jawaban mereka untuk menentukan informan. Teknik purposive sampling digunakan untuk pemilihan informan. Berikut adalah Tabel 2 keenam informan dalam penelitian ini.

Tabel 2. Data Informan

Kode Peserta Didik	Kategori
T1	Tinggi
T2	Tinggi
S1	Sedang
S2	Sedang
R1	Rendah
R2	Rendah

Setelah menentukan subjek informan, selanjutnya menganalisis hasil tes jawaban mereka pada pembelajaran matematika materi aljabar yang dilihat dari *self confidence*. Berikut hasil tes yang dikerjakan oleh peserta didik tingkat tinggi disajikan di Gambar 2.

Soal nomor 1. opal memiliki tabung dan lingkaran. Jika tabung dimisalkan dengan X dan lingkaran dengan Y



Maka tulislah gambah diatas dalam bentuk aljabar!

Handwritten mathematical solution for indicator 1. The text reads: "1. $4x + 3y$
tabung $U = 4x$
lingkaran $B = 3y$
Jod. 4 tabung + 3 lingkaran = ~~$4x + 3y$~~ $4x + 3y$ "

Gambar 1. Hasil jawaban peserta didik tingkat tinggi pada indikator 1

Gambar 2 memperlihatkan bahwasanya siswa tingkat tinggi mampu mengerjakan soal serta memenuhi semua indikator mulai dari memperlihatkan sebuah masalah matematika ke bentuk model matematika, grafik atau gambar hingga memeriksa kembali jawaban. Terkait informasi tersebut, hasil wawancara dengan peserta didik tingkat tinggi yakni.

Peneliti : "Apakah kamu memahami soal pada nomor 1?"

Subjek : "Paham ka"

Peneliti : "Jika kamu memahaminya, coba ungkapkan kembali soal nomor 1 dengan kata-katamu sendiri?"

Subjek : "Diketahui pada gambar di soal ada 4 tabung dan 3 lingkaran. Ditanyakan jumlah tabung dan lingkaran. Tabung dimisalkan X dan lingkaran Y. Maka jawabannya $4x + 3y$ "

Peneliti : "Lalu cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya dan bagaimana caranya?"

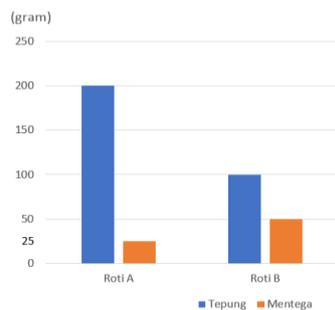
Subjek : "Menggunakan Aljabar kak, tinggal ditambahkan variabelnya saja"

Peneliti : "Apa kamu yakin jawabanmu benar?"

Subjek : "Yakin, karena saya sudah teliti dan sudah mengeceknya kembali"

Berdasarkan hasil wawancara, pada permasalahan nomor 1 peserta didik tingkat tinggi bisa menafsirkan pertanyaan dan mengungkapkan masalah memakai simbol matematika. Menurut studi tahun 2018 oleh Asmana, anak-anak dengan kemampuan matematika yang kuat mampu mengerjakan teks tertulis dan indikasi menggambar (Asmana, 2018).

Soal nomer 3. Susi akan membuat 2 jenis roti, yaitu roti A dan roti B bahan-bahan yang diperlukan sebagai berikut :



Bahan yang tersedia yaitu, 4kg tepung dan 1,2kg mentega. Jika roti A dan roti B masing masing dimisalkan sebagai x dan y.

Tentukanlah model matematikanya.

3) diketahui :
kemeja $\rightarrow 25x$
kaos $\rightarrow 50y$
Ditanyakan Model matematika ?
Jawab :
 $x = 25$ dan $y = 50$.

Gambar 3. Hasil jawaban peserta didik tingkat tinggi pada indikator 2

Gambar 3 memperlihatkan bahwasanya siswa tingkat tinggi bisa menyelesaikan soal serta memenuhi semua indikator dua *mathematical concept relations*, sesuai dengan penyelesaian model matematika dan gambar berdasarkan bagian-bagian penting. Dalam pengertian ini, wawancara dengan peserta didik tingkat tinggi.

Peneliti : "Apakah kamu memahami soal pada nomor 4?"

Subjek : "Sedikit paham ka takut salah"

Peneliti : "Jika kamu memahaminya, coba ungkapkan kembali soal nomor 4 menggunakan kata-katamu sendiri?"

Subjek : "Diketahui pada soal kemeja $25x$ dan Kaos $50y$ ditanyakan disoal Itu Bagaimana model matematikanya? Jadi aku jawab $x = 25$ dan $y = 50$ "

Partisipan mampu mengenali bentuk matematika yang terdapat pada soal yang disediakan berdasarkan temuan wawancara. Menurut studi tahun 2018 oleh Lutfianannisak dan Sholihah, siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi mampu mengerjakan indikator hubungan konsep matematika. (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Soal nomer 5. Tujuh tahun yang lalu umur seorang anak $1/5$ dari umur ayahnya. 14 tahun yang akan datang umur ayahnya 2 kali umur anak. Tentukanlah umur anak sekarang dengan menggunakan langkah penyelesaian yang sistematis.

5. anak = x
ayah = x
 $x - 7 = (-1-7) / 5 \rightarrow 5 \times 35 = x - 7$
 $5x - 7 = 35 - 7$
 $5x - 7 = 28 - 7$
 $2(x + 14) = x + 14$
 $2x + 28 = x + 14$
 $2x - x = -14$
eliminasi
 $5x - 7 = 28$
 $2x - 7 = -14$
 $3x = 4$
 $x = 4/3$
 $x = 14$

Gambar 4. Hasil Jawaban peserta didik tingkat tinggi pada indikator 3

Gambar 4 menampilkan bahwasanya siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang tinggi bisa menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan indikasi tiga tahap penyelesaian dalam hal menggambarkan hubungan antara konsep dan pendekatan matematis yang ditentukan dalam soal. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Coba ungkapkan kembali soal nomor 5 dengan kata-katamu sendiri!"

Subjek : "Saya menggunakan rumus yang diberikan saat pembelajaran dikelas."

Peneliti : "Cara apa yang kamu gunakan untuk menyelesaikan soalnya? Kenapa?"

Subjek : "Saya tidak tahu pakai cara apa, saya hanya mengikuti rumus rumus dari buku sekolah."

Individu mampu menjelaskan hubungan antara ide dan proses matematika yang termasuk dalam masalah matematika yang disajikan berdasarkan temuan wawancara. Menurut studi Asmana 2018, siswa dengan kemampuan matematika yang kuat lebih mungkin untuk berhasil menuntaskan indikator *completion steps* (Asmana, 2018).

Subjek dengan *self-confidence* tingkat tinggi dalam hal mengenali bentuk matematis yang ada dalam keadaan saat ini, siswa tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pada empat indikasi penarikan kesimpulan. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Apakah kamu memahami soal pada nomor 7?"

Subjek : "Tidak paham."

Peneliti : "Jika kamu tidak memahaminya, bagian mana yang membuatmu bingung? Kenapa?"

Subjek : "Tidak tahu cara pengerjaannya, lupa kak"

Menurut temuan wawancara, subjek tidak mampu mengenali bentuk matematika yang ada dalam skenario. Menurut studi Lutfianannisak dan Sholihah 2018, siswa dengan kemampuan matematika yang kuat mampu menangani indikasi *draw a conclusion* (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Berikut hasil tes yang dikerjakan oleh siswa tingkat sedang. Siswa berkepercayaan diri sedang tidak mampu menjawab pertanyaan pada teks tertulis & petunjuk gambar tentang mengenali temuan yang ditemukan dan meminta serta mengungkapkannya dalam bentuk matematis. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Apakah kamu memahami soal pada nomor 1?"

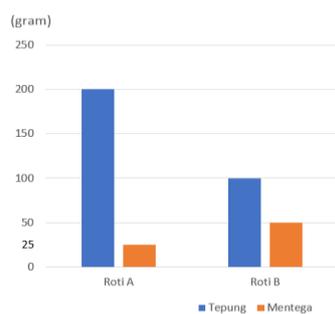
Subjek : "Soal nomor satu saya kurang paham"

Peneliti : "Kamu kurang paham atau bingung dibagian mananya?"

Subjek : "Saya kurang paham semuanya, saya juga tidak pernah melihat soal seperti itu dan belum pernah diajarin juga kak"

Menurut temuan wawancara, subjek tidak mampu menguraikan pertanyaan dan dapat mengungkapkan masalah menggunakan simbol matematika. Menurut studi Asmana 2018, anak-anak yang percaya diri dapat fokus pada teks tertulis dan indikasi menggambar. (Asmana, 2018).

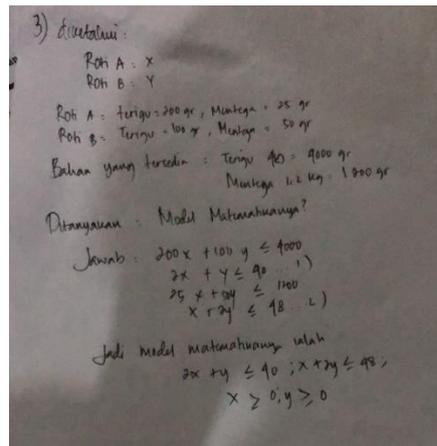
Soal nomer 3. Susi akan membuat 2 jenis roti, yaitu roti A dan roti B bahan-bahan yang diperlukan sebagai berikut :



Bahan yang tersedia yaitu, 4kg tepung dan 1,2kg mentega. Jika roti A dan roti B masing masing dimisalkan sebagai x dan y.

Tentukanlah model matematikanya.





Gambar 5. Hasil jawaban peserta didik tingkat sedang indikator 3

Gambar 5 subjek dengan *self-confidence* dalam hal menghasilkan model dan gambar matematika berdasarkan aspek yang dipersyaratkan, siswa dengan tingkat pemahaman sedang mampu menghadapi dua indikasi hubungan ide matematis. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Menurut kamu soal nomor 3 ini ditanyakannya apa?"

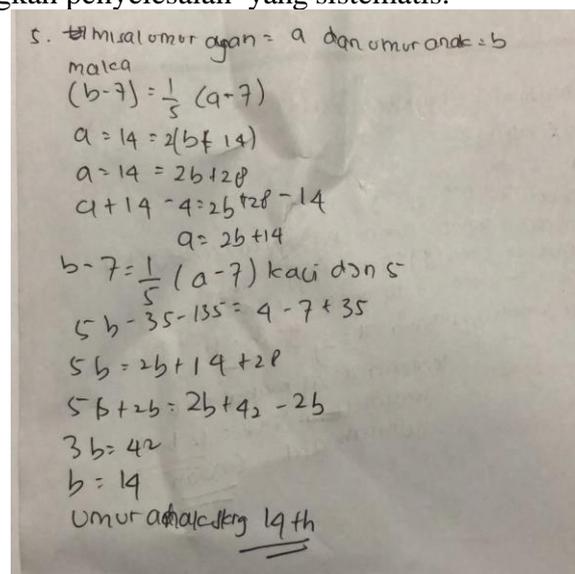
Subjek : "Untuk soal nomor 3 saya paham kak tapi tidak seluruhnya hanya paham 4kg tepung sama 1,2 kg itu kg diubah dulu menjadi gram, selain itu saya tidak paham"

Peneliti : "Gimana cara menjawab soal ini?"

Subjek : "Saya paham tapi tidak seluruhnya hanya paham bagian kilogram ke gramnya aja, sisanya ngasal kak"

Partisipan mampu mengenali bentuk matematika yang terdapat pada soal yang disediakan berdasarkan temuan wawancara. Menurut studi tahun 2018 oleh Lutfianannisak dan Sholihah, siswa dengan rasa percaya diri yang rendah mampu mengerjakan indikator *mathematical concept relations* (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Soal nomer 5. Tujuh tahun yang lalu umur seorang anak $\frac{1}{5}$ dari umur ayahnya. 14 tahun yang akan datang umur ayahnya 2 kali umur anank. Tentukanlah umur anak sekarang dengan menggunakan langkah penyelesaian yang sistematis.



Gambar 6. Hasil jawaban peserta didik tingkat sedang indikator 3

Gambar 6 memperlihatkan bahwasanya responden dengan kepercayaan diri sedang mampu menjawab pertanyaan pada indikator tiga langkah penyelesaian yang mengharuskan

mereka untuk menggambarkan hubungan antara konsep dan metode matematika dalam masalah matematika. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni:

Peneliti : "Menurutmu soal nomor 5 ini maksudnya apa, coba jelaskan!"

Subjek : "Soal nomor 5 itu tentang umur anak kalau untuk penjelasan selanjutnya itu saya kurang bisa menjelaskannya."

Peneliti : "Bagaimana cara kamu menjawab soal ini?"

Subjek : "Saya misalkan terlebih dahulu lalu saya kalikan 14 setelah itu saya kalikan lagi dengan $\frac{1}{5}$."

Responden mampu menggambarkan keterkaitan antara ide dan proses matematika dalam masalah aritmatika yang disajikan berdasarkan temuan wawancara. Menurut penelitian Asmana, pada tahun 2018 siswa dengan kepercayaan diri yang dapat mengerjakan indikator *completion steps* lebih mungkin untuk berhasil (Asmana, 2018).

Soal nomer 7. Rendy akan membeli buah apel dan jeruk. Rendy mempunyai uang Rp.78.000,-. Total jeruk yang mau dibeli dua kali dari jumlah apel. Harga apel adalah Rp.3.000,- per buah dan harga jeruk Rp.5.000,- per buah. Berapakah jumlah masing-masing buah yang dapat dibeli Rendy dengan uang yang ia miliki ?

Handwritten solution for the word problem:

7.) H. Apel = Rp 3.000,-
H. jeruk = Rp 5.000,-
Uang Rendy = Rp 78.000,-

$$78.000 = 3000 \times (\text{banyak apel}) + 5000 \times (\text{banyak jeruk})$$
$$78.000 = 3000(y) + 5000(2y)$$
$$78.000 = 3000y + 10.000y$$
$$78.000 = 13000y$$
$$y = 6$$

• banyak apel yg akan dibeli = y
banyak jeruk yg akan dibeli = 2y
x = 2y
x = 2 × 6 = 12 //

Maka banyak jeruk yang akan di beli 12 buah. //

Gambar 7. Hasil jawaban peserta didik tingkat sedang indikator 4

Dalam hal mengkomunikasikan ide-ide matematika dalam keadaan tertentu, Gambar 7 memperlihatkan bahwasanya peserta dengan tingkat kepercayaan diri sedang mampu menjawab pertanyaan pada empat indikasi penarikan kesimpulan. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Menurut kamu soal nomor 7 ini maksudnya apa?"

Subjek : "Soal nomor 7 ini menjelaskan tentang harga apel dan jeruk dan yang ditanya jumlah masing-masing buah yang didapat Rendy dari uang yang dimilikinya"

Peneliti : "Bagaimana cara menjawab soal ini?"

Subjek : "Menggunakan cara substitusi."

Menurut temuan wawancara, subjek mampu mengenali ide-ide matematika dalam keadaan yang diberikan. Menurut studi tahun 2018 oleh Lutfianannisak dan Sholihah, siswa dengan kepercayaan diri yang cukup mampu mengerjakan indikator *draw a conclusion* (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Berikut hasil tes yang dikerjakan oleh siswa tingkat rendah.

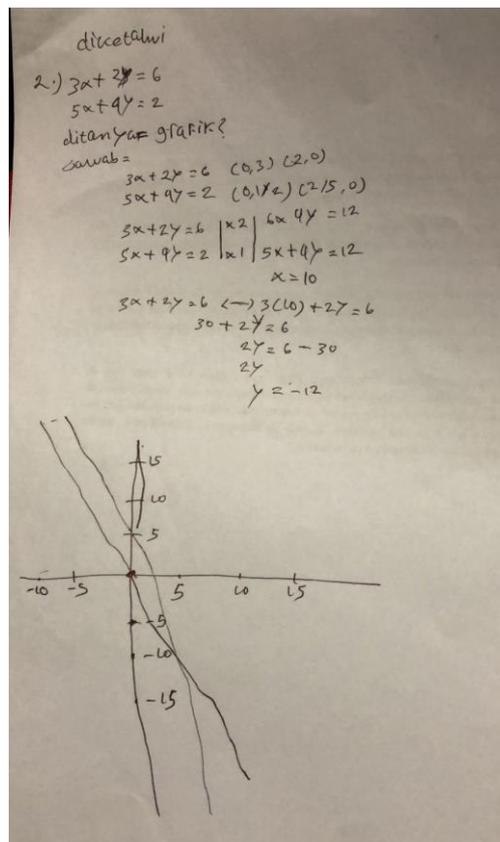
Soal nomer 2. Diketahui bentuk aljabar sebagai berikut :

$$3x+2y=6$$



$$5x+4y=2$$

Tentukanlah penyelesaian dari bentuk aljabar di atas dengan menggunakan metode grafik/gambar.



Gambar 8. Hasil jawaban peserta didik tingkat rendah indikator 1

Dalam hal mendeteksi fakta yang diketahui dan mengajukan pertanyaan serta mengungkapkannya dalam bentuk matematika, Gambar 8 responden dengan kepercayaan diri rendah tidak dapat menyelesaikan pertanyaan pada satu indikasi teks tertulis & gambar. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni:

Peneliti : "Apakah kamu paham dengan soal nomer 2?"

Subjek : "Paham-paham engga kak"

Peneliti : "Bagian mana yang kamu tidak paham?"

Subjek : "Saat mencari hasilnya saya bingung dan belum mengetahui caranya."

Peneliti : "Bagaimana cara menjawab soal ini?"

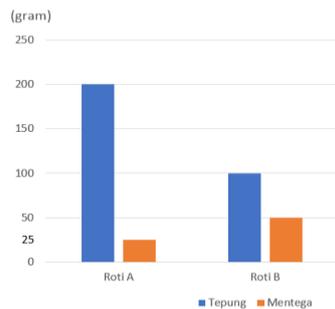
Subjek : "Menggunakan substitusi dan eliminasi, dan menggambar grafik saja"

peneliti : "Kenapa menggambar grafiknya seperti itu?"

Subjek : "Sepemahaman saya seperti itu kak"

Menurut temuan wawancara, subjek tidak mampu menguraikan pertanyaan dan dapat mengungkapkan masalah menggunakan simbol matematika. Menurut penelitian Asmana 2018, siswa dengan harga diri rendah bisa menyelesaikan indikator *written text & drawing* (Asmana, 2018).

Soal nomer 3. Susi akan membuat 2 jenis roti, yaitu roti A dan roti B bahan-bahan yang diperlukan sebagai berikut :



Bahan yang tersedia yaitu, 4kg tepung dan 1,2kg mentega. Jika roti A dan roti B masing masing dimisalkan sebagai x dan y .

Tentukanlah model matematikanya.

$3 \cdot 1 \text{ kg} = 3000$
 $1,2 = 1.200$
Jadi x dan $y = 3.000 x$ dan $1.200 y$

Gambar 9. Hasil jawaban peserta didik tingkat rendah indikator 2

Dalam hal menyelesaikan model dan gambar matematika sesuai aspek yang relevan, peserta dengan kepercayaan diri rendah pada Gambar 9 mampu menjawab pertanyaan pada dua indikator hubungan ide matematis. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Apakah kamu paham dengan soal nomer 3?"

Subjek : "Paham kak"

Peneliti : "Bagaimana cara menjawab soal ini?"

Subjek : "Menggunakan rumus aljabar kan"

Individu mampu mengenali prinsip-prinsip matematika termasuk dalam masalah yang ditawarkan berdasarkan temuan wawancara. Sesuai dengan temuan Lutfianannisak dan Sholihah, siswa dengan harga diri rendah bisa menuntaskan indikator *mathematical concept relations* pada tahun 2018 (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Soal nomer 6. Diketahui nilai sebuah bilangan adalah empat kali nilai bilangan yang lain. Hasil kali keduanya adalah 64. Tentukan selisih kedua bilangan tersebut dengan menggunakan langkah Penyelesaian yang sistematis

Handwritten mathematical solution on a piece of paper. The text is as follows:
diketahui:
6. Sebuah bilangan = X
bilangan yg lain = Y
X = 4Y
XY = 64
4Y² = 64
Y² = 64/4
Y = √16
Y = 4
X = 4Y
X = 4(4)
X = 16
selisihnya 16 - 4 = 12

Gambar 10. Hasil jawaban peserta didik tingkat rendah indikator 3

Gambar 10 menampilkan bahwasanya siswa dengan kepercayaan diri rendah mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan indikasi tiga fase penyelesaian ketika membahas hubungan antara konsep dan prosedur matematika dalam masalah matematika yang diberikan. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Apakah kamu paham dengan soal nomer 6?"

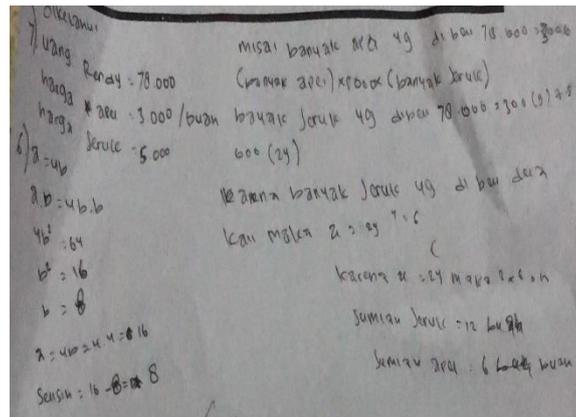
Subjek : "Saya kurang memahami soal ini kak"

Peneliti : "Bagian mana yang kamu tidak paham?"

Subjek : "Saat mencari selisih dari 2 bilangan saya bingung caranya gimana lagi"

Individu mampu menggambarkan hubungan antara konsep dan prosedur matematika dalam soal matematika yang disediakan berdasarkan temuan wawancara. Menurut penelitian Asmana 2018, siswa dengan harga diri rendah bisa menuntaskan indikator *completion steps* (Asmana, 2018).

Soal nomer 7. Rendy akan membeli buah apel dan jeruk. Rendy mempunyai uang Rp.78.000,-. Total jeruk yang mau dibeli dua kali dari jumlah apel. Harga apel adalah Rp.3.000,- per buah dan harga jeruk Rp.5.000,- per buah. Berapakah jumlah masing-masing buah yang dapat dibeli Rendy dengan uang yang ia miliki ?



Gambar 11. Hasil jawaban peserta didik tingkat rendah indikator 4

Gambar 11 menampilkan bahwasanya siswa dengan tingkat kepercayaan diri yang rendah tidak mampu menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan empat indikator penarikan kesimpulan dalam hal mengenali persepsi matematis yang ada dalam keadaan saat ini. Sehubungan dengan itu, hasil wawancara dengan subjek yakni.

Peneliti : "Apakah kamu paham dengan soal nomer 7?"

Subjek : "Sedikit paham kak"

Peneliti : "Bagaimana maksud soal nomor 7 menurut kamu ?"

Subjek : "Diminta mencari jumlah jeruk dan apel yang dibeli oleh rendy"

Peneliti : "Bagaimana cara menjawab soal ini?"

Subjek : "Saya menjawabnya 6 apel dikali 3 jadi 18, dan 12 jeruk dikali 5 jadi 60"

Menurut temuan wawancara, subjek tidak mampu mengenali ide-ide matematika dalam konteks sekarang. Menurut studi tahun 2018 oleh Lutfianannisak dan Sholihah, siswa dengan harga diri rendah bisa menuntaskan indikator *draw a conclusion* (Lutfianannisak & Sholihah, 2018).

Berdasarkan temuan analisis data kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari rasa percaya diri pada masa wabah covid-19, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Siswa dengan tingkat kepercayaan diri tinggi mampu mengerjakan indikator ketuntasan dan membentuk sebuah kesimpulan. Sesuai dengan temuan penelitian Lutfianannisak dan Sholihah tahun 2018, siswa berkemampuan tinggi mampu memahami soal yang diberikan dan mengidentifikasi konsep matematika untuk menyelesaikan pertanyaan yang disajikan (Lutfianannisak & Sholihah, 2018). Kedua siswa dengan kepercayaan diri sedang dan rendah memiliki kemampuan komunikasi yang sama, yaitu kemampuan untuk menangani indikasi terkait konsep matematika dan tonggak penyelesaian. Berbeda dengan temuan penelitian Asmana 2018, siswa dengan kemampuan menengah dan rendah belum mampu menghasilkan konsep matematika, mendefinisikan skenario masalah dalam pertanyaan yang disediakan, atau menghasilkan representasi logis (Dewi, 2014).

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa siswa dengan kepercayaan diri tinggi mampu menjawab pertanyaan pada indikator 1, 2, dan 3, meskipun terdapat kesalahan pada indikator 4. Subjek dengan *self-confidence* sedang keyakinan mampu menyelesaikan 2 dan 3, namun indikasi 1 dan 4 termasuk kesalahan. siswa yang percaya diri rendah mampu menyelesaikan indikasi 2 dan 4, tetapi melakukan kesalahan pada indikator 1 dan 3.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, I. F. (2020). Alternative Assessment in Distance Learning in Emergencies Spread of Coronavirus Disease (Covid-19). *Jurnal Pedagogik*, 07(01), 195–222.
- Annisa, S., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Gaya Kognitif dan Gender. *JPPM: Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 14(2). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v14i2.11604>
- Asmana, A. T. (2018). Profil komunikasi matematika tertulis dalam pemecahan masalah matematika di smp ditinjau dari kemampuan matematika. *INSPIRAMATIKA, Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 4(1), 1–12.
- Astuti, A., & Leonard. (2012). Peran Kemampuan Komunikasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Formatif*, 2(2), 102–110.
- Dewi, I. (2014). Profil Keakuratan Komunikasi Matematis Mahasiswa Calon Guru Ditinjau dari Perbedaan Jender. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(2), 1–12.
- Dini, D. F. R., & Maarif, S. (2022). Students' problem-solving ability: An analytical practice viewed from the aspect of sociomathematical norm. *Desimal: Jurnal Matematika*, 5(1), 91–102. <https://doi.org/10.24042/djm>
- Fauziah, I., Maarif, S., & Pradipta, T. R. (2018). Self Regulated Learning Siswa Melalui Model Problem Based Learning (PBL). *Jurnal Analisa*, 4(2), 90–98.
- Hasiru, D., Badu, S. Q., & Uno, H. B. (2021). Media-Media Pembelajaran Efektif dalam Membantu Pembelajaran Matematika Jarak Jauh. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(2), 59–69. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i2.10587>
- Hendriana, B. (2018). Identifikasi kemampuan komunikasi matematis dan gaya belajar siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2018*, 01(1), 477–484.
- Lutfianannisak, L., & Sholihah, U. (2018). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Materi Komposisi Fungsi Ditinjau dari Kemampuan Matematika. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.21274/jtm.2018.1.1.1-8>
- Rustam, A., & Handayani, A. L. (2017). Efectivity Of Contextual Learning Towards Mathematical Communication Skills Of The 7 Th Grade Of SMPN 2 Kolaka. *Journal of Mathematics Education*, 2(1).
- Saifiyah, S., Ferdianto, F., Swadaya, U., Jati, G., Swadaya, U., Jati, G., Swadaya, U., Jati, G., Obstacle, L., & Pembelajaran, M. (2017). Desain modul pembelajaran berbasis kemampuan komunikasi matematis dan motivasi belajar siswa. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 177–192.
- Sumayanti, R., & Siswanto, R. D. (2021). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Motivasi Belajar Selama Pandemi Covid-19 dan Gender. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.24176/anargya.v4i2.6330>
- Yuliana, Y. (2020). Corona virus diseases (Covid-19): Sebuah tinjauan literatur. *Wellness And Healthy Magazine*, 2(1), 187–192. <https://doi.org/10.30604/well.95212020>

