

**ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI DALAM MENYELESAIKAN
MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN *SELF-CONFIDENCE*
SISWA SMP**

**DIANA FITRI KUSUMAWATI^{1*)}, MOKHAMMAD RIDWAN
YUDHANEGARA²⁾**

**Korespondensi Penulis: 1910631050008@student.unsika.ac.id*

¹⁾²⁾**Universitas Singaperbangsa Karawang**
Jl. HS. Ronggo Waluyo, Teluk Jambe Timur, Karawang, Jawa Barat

Disubmit: Januari 2023; Direvisi: Juni 2023; Diterima: Juli 2023

DOI: 10.35706/judika.v11i2.8464

ABSTRACT

This study aims to find out how students' communication skills in solving mathematical problems based on self-confidence. The research subjects in this article were students of SMPN 2 Karawang Barat class VIII I for the 2022/2023 academic year. Data collection was obtained by test and non-test methods. The non-test method is in the form of a self-confidence questionnaire totaling 16 statement items which are used to determine the high, medium and low categories. Then after the categorization of the questionnaire was determined, representatives from the high, medium and low categories were taken to carry out a mathematical communication ability test in the form of a description test. The research results obtained information that communication skills in solving mathematical problems based on self-confidence were in the medium category. Because the medium category on the results of students' self-confidence is greater than the high or low categories. The percentage for the medium category reached 67.6%, and for the high and low categories it reached the same percentage, namely 16.2%.

Keywords: Mathematical Communication Skills, Problem Solving, Self-Confidence

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan *self-confidence*. Subjek penelitian dalam artikel ini yaitu siswa SMPN 2 Karawang Barat kelas VIII I tahun ajaran 2022/2023. Pengambilan data diperoleh dengan metode tes serta non tes. Metode non tes tersebut berupa angket *self-confidence* berjumlah 16 butir pernyataan yang digunakan untuk menentukan kategori tinggi, sedang dan rendah. Kemudian setelah ditentukan pengkategorisasian angket, diambil perwakilan dari kategori tinggi, sedang dan rendah untuk melakukan tes kemampuan komunikasi matematis yang berupa tes uraian. Adapun hasil penelitian memperoleh informasi bahwa kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan *self-confidence* berada pada kategori sedang. Karena kategori sedang pada hasil *self-confidence* siswa lebih besar dari kategori tinggi maupun rendah. Adapun persentase kategori sedang mencapai 67,6%, serta untuk kategori tinggi dan rendah mencapai persentase sama yaitu 16,2%.

Kata kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Penyelesaian Masalah, Self-Confidence

PENDAHULUAN

Matematika disebut juga sebagai ratu ilmu, karena matematika yaitu dasar dari ilmu pengetahuan lain. Oleh sebab itu, matematika adalah pelajaran wajib dalam pendidikan mulai dari jenjang SD, SMP, SMA/SMK, hingga Perguruan Tinggi.

Tujuannya yaitu agar siswa mampu berpikir dinamis, selain itu juga bertujuan agar siswa mampu mengemukakan gagasan matematika yang berupa tabel, grafik, simbol, dan diagram atau lainnya agar lebih mudah memahami masalah. Dalam pembelajaran matematika, kemampuan matematis yaitu hal yang mesti diperhatikan. Salah satu kemampuan matematis yang wajib diperhatikan dalam suatu proses pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis, karena dalam kemampuan komunikasi matematis dapat mempengaruhi tingkat baik buruknya pembelajaran matematika dalam memahami permasalahan. Hal ini sejalan dengan Astiswijaya (2020) yang berpendapat terkait pentingnya kemampuan komunikasi matematis bagi siswa, karena pembelajaran matematika dijadikan sebagai sarana dalam mengemukakan ide maupun gagasan matematis dalam bentuk simbol matematik. Baroody (Hendriana dan Sumarmo, 2014) menyatakan bahwa terdapat dua alasan pentingnya komunikasi matematis bagi siswa, diantaranya yaitu (1) Matematika sebagai bahasa esensial yang tidak hanya sebagai alat berpikir, menyelesaikan masalah, menentukan rumus, serta menyimpulkan saja, akan tetapi matematika juga sebagai alat dalam menyatakan sebuah ide secara jelas, teliti dan tepat, (2) Matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, matematika juga sebagai wahana interaksi antar siswa, dan juga komunikasi antara guru dan siswa.

Komunikasi secara umum yaitu cara untuk menyampaikan pesan secara lisan ataupun tulisan dari pembawa pesan kepada penerima pesan. Tercapainya tujuan pembelajaran yang ditetapkan, komunikasi merupakan faktor utama dalam pembelajaran. Cara berkomunikasi menjadi penyebab utama siswa memahami materi atau tidak. Jika cara mengkomunikasikan materi dengan baik dan jelas, maka materi tersebut dapat diterima baik pula oleh siswa, begitupun sebaliknya. Melalui komunikasi siswa dengan mudah menata serta mempertimbangkan argumen dan pemikiran matematisnya (Murtafiah dkk., 2021). Dalam kegiatan pembelajaran siswa harus memiliki kemampuan komunikasi, karena komunikasi yaitu hal yang sangat mendasar dalam kegiatan pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika. Melalui komunikasi ide dalam mempelajari matematika dapat

dikembangkan, diperbaiki, serta dapat didiskusikan (Syafina dan Pujiastuti, 2020). Sehingga aspek utama dalam proses kegiatan pembelajaran matematika yaitu kemampuan komunikasi matematis.

Komunikasi matematis yaitu cara dalam mengutarakan suatu ide matematik. Melalui proses kegiatan pembelajaran, kemampuan komunikasi siswa dapat berkembang secara otomatis. Oleh karenanya diharapkan dalam pembelajaran matematika disetiap sekolah dapat mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasinya, yang bertujuan agar siswa bisa memahami permasalahan dengan baik serta dapat menyelesaikannya. Hal ini dapat terlihat bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa harus dikuasai dalam kegiatan pembelajaran matematika. Berikut indikator kemampuan komunikasi menurut Lestari dan Yudhanegara (2015):

1. Mengaitkan ide matematika dalam bentuk gambar, diagram, serta benda nyata,
2. Menggunakan benda nyata, aljabar, gambar dan grafik dalam menjelaskan ide matematika secara lisan maupun tulisan,
3. Mengekspresikan bahasa dan simbol matematika dari peristiwa sehari-hari,
4. Diskusi, menulis, serta mendengarkan mengenai matematika,
5. Pemahaman presentasi matematika tertulis dengan cara membaca,
6. Menyusun pertanyaan dari situasi masalah dengan relevan,
7. Membuat generalisasi, merumuskan definisi, menyusun argumen serta konjektur.

NCTM mengkaji aspek kemampuan komunikasi dalam *Principles and Standards for School Mathematics*, diantaranya yaitu:

1. Menyatakan ide baik lisan atau tulisan, ataupun dengan gambar yang disebut juga secara visual,
2. Mengevaluasi dengan menginterpretasikan ide matematik baik lisan maupun tulisan,
3. Memahami serta menggunakan simbol, serta istilah dalam membuat model matematika dari situasi maupun permasalahan.

Kedua indikator dari kemampuan komunikasi matematis yang telah dipaparkan diatas dapat disimpulkan menjadi dua bentuk kemampuan komunikasi, yaitu kemampuan secara lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi secara lisan yaitu kemampuan komunikasi yang berpusat pada kegiatan diskusi serta penjelasan secara langsung. Sedangkan kemampuan komunikasi secara tulisan yaitu kemampuan komunikasi yang lebih berpusat pada kegiatan menuliskan ide matematika menggunakan bahasa sendiri dengan gambar, tabel maupun grafik.

Kemampuan komunikasi matematis pada penelitian ini berdasarkan indikator diatas yaitu dengan menggunakan indikator tertulis dalam materi pola bilangan menurut Cahyani (2022) adalah sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri
2. Menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi
3. Menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari
4. Mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya.

Proses pembelajaran berdasarkan kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) yang melibatkan kemampuan komunikasi siswa dapat dikatakan masih rendah. Hal tersebut dapat terlihat dalam memahami permasalahan yang berupa gambar maupun simbol siswa masih mengalami kesulitan, selain itu juga siswa mengalami kesulitan ketika mengkomunikasikan hasil pemikirannya untuk menyelesaikan soal tersebut. Sejalan dengan hasil penilaian TIMSS tahun 2015 (Mullis, 2016) menyatakan bahwa dari 49 negara yang berpartisipasi Indonesia berada pada peringkat ke 44, dengan perolehan skor rata-rata yang mencapai 397. Berikut skor rata-rata yang didapat yaitu 395 untuk pemahaman, 397 untuk aplikasi, dan 397 untuk penalaran. Berdasarkan hasil tersebut jelas terlihat bahwa skor untuk pemahaman masih tergolong rendah untuk siswa Indonesia, diantaranya yaitu kemampuan komunikasi matematis. Hal ini dapat diakibatkan dari siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami permasalahan matematis yang berbentuk simbol, grafik, ataupun tabel. Kemampuan komunikasi matematis dipengaruhi oleh faktor kepercayaan diri siswa (Triana, 2020). Oleh karenanya, terdapat kemampuan yang tidak kalah penting dan harus dimiliki siswa dalam

proses pembelajaran matematika yaitu kepercayaan diri/*self-confidence* selain dari pentingnya kemampuan komunikasi matematis. Peneliti juga mengira terkait permasalahan kemampuan komunikasi siswa yang masih tergolong rendah diakibatkan banyaknya siswa yang merasa tidak adanya kepercayaan dalam diri siswa/*self-confidence*.

Self-confidence yaitu kepercayaan akan kemampuan pada dirinya dalam membuat generalisasi dari suatu permasalahan. *Self-confidence* ditandai dengan adanya keyakinan siswa dalam menyelesaikan masalah dengan cara mengkomunikasikannya (Murtafiah, Setyansah & Nurcahyani, 2021). Selain dari kemampuan komunikasi, *self-confidence* juga memiliki aspek. Adapun aspek yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) terdapat 4 aspek dalam *self-confidence*, diantaranya yaitu:

1. Yakin akan kemampuan pada diri,
2. Mengambil keputusan secara mandiri,
3. Mempunyai prinsip yang positif,
4. Berani dalam menyampaikan gagasan.

Sedangkan aspek *self confidence* menurut Lauster (Heris, 2017) terdapat 5 aspek, yaitu:

1. Yakin dengan kemampuan diri sendiri, yaitu sikap percaya diri terhadap sesuatu yang telah dikerjakan;
2. Optimis, yaitu sikap keyakinan atas segala sesuatu serta selalu memiliki harapan yang baik dalam segala hal;
3. Objektif, yaitu sikap percaya bahwa segala sesuatu itu benar;
4. Tanggung jawab, yaitu sikap berani mengerjakan konsekuensi atas apa yang dilakukan;
5. Realistis, yaitu sikap menganalisis masalah, sesuai dengan pemikiran akal serta sesuai kenyataan.

Komponen dalam penelitian ini menggunakan komponen yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) yang terdiri dari 4 aspek *self-confidence*, yaitu (1) Yakin akan kemampuan pada diri, (2) Mandiri dalam pengambilan suatu

keputusan, (3) Mempunyai prinsip positif, serta (4) Berani dalam menyampaikan gagasan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, dapat ditunjukkan bahwa pentingnya komunikasi matematis sehingga permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini yaitu analisis kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan *self-confidence* yang berkaitan dengan materi pola bilangan.

METODOLOGI

Metode pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Sugiyono (2015) mengemukakan bahwa penelitian dengan pendekatan kualitatif merupakan penelitian secara insentif, melakukan analisis terhadap penelitian yang dilakukan dilapangan dan peneliti turun secara langsung ke lapangan serta membuat laporan penelitian. Penggunaan metode dalam penelitian ini yaitu untuk menganalisis tingkat kemampuan komunikasi berdasarkan *self-confidence* siswa SMP dalam membuat penyelesaian soal tes dengan materi pola bilangan.

Adapun subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII SMPN 2 Karawang Barat semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 37 siswa. Dilakukannya penelitian di SMPN 2 Karawang Barat ini karena berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di sekolah tersebut kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah, terlihat bahwa dalam penyelesaian soal siswa dapat menyelesaikannya jika melihat contoh. Dengan kata lain peneliti mengira tidak adanya kepercayaan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dengan caranya sendiri, sehingga perlu untuk diteliti lebih lanjut.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan instrumen tes serta instrumen non tes berupa angket. Instrumen tes tersebut merupakan hasil adopsi dari penelitian Cahyani (2022) berjumlah 4 butir soal yang berupa tes kemampuan komunikasi matematis dengan soal berbentuk essay. Sedangkan instrumen non tes merupakan hasil adopsi dari penelitian Triana (2020) berupa angket *self-confidence* yang berjumlah 16 pernyataan.

Teknik pengambilan data terhadap skor angket *self-confidence* yang diperoleh selanjutnya dianalisis sesuai kategorisasi. Cara penilaian *self-confidence* siswa ditunjukkan oleh tabel berikut:

Tabel 1. Penilaian *Self-Confidence* Siswa

Kategori	Pilihan jawaban	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Dalam menentukan kategorisasi dari hasil angket *self-confidence* siswa dengan menggunakan perolehan nilai rata-rata serta standar deviasi. Untuk menentukan pengkategorisasian yang digunakan yaitu skor dari nilai rata-rata serta standar deviasi, hal ini sejalan dengan Arikunto (2010). Siswa dapat dikatakan termasuk dalam kategori tinggi yaitu siswa yang mencapai perolehan skor lebih dari nilai rata-rata yang dijumlah dengan standar deviasi. Dan siswa dikatakan termasuk kategori rendah yaitu siswa yang mencapai perolehan skor kurang dari selisih antara nilai rata-rata dan standar deviasi. Selain itu siswa dapat dikatakan termasuk dalam kategori sedang yaitu siswa yang mencapai perolehan skor antara skor pada kategori tinggi dan rendah. Untuk memperoleh hasil skor nilai rata-rata serta standar deviasi pada penelitian ini menggunakan skor peringkat dari hasil angket tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peneliti melaksanakan pengambilan data dengan memberikan angket kepada 39 siswa kelas VIII I di SMPN 2 Karawang Barat guna menilai *self-confidence* siswa, angket yang digunakan berjumlah 16 butir pernyataan yang memenuhi 4 aspek yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) yang meliputi (1) Yakin akan kemampuan pada diri, (2) Mandiri dalam pengambilan suatu keputusan, (3) Mempunyai prinsip positif, serta (4) Berani dalam menyampaikan gagasan. Subjek tersebut mewakili tiap kategori *self-confidence* yang termasuk dalam kategori tinggi, sedang maupun rendah, dengan diambilnya

perwakilan sebanyak 3 siswa perkategori. Subjek tersebut dipilih dari 37 siswa yang diberi angket *self-confidence* untuk mengkaji bagaimana kemampuan komunikasi siswa. Berikut merupakan data dari hasil angket *self-confidence* siswa:

Tabel 2. Data statistik self confidence siswa

Jumlah Siswa	Skor Maks.	Skor Min.	Rata-Rata	Standar Deviasi
37	64	16	281,3	60,1

Untuk menunjukkan kategori rendah, sedang dan tinggi dari hasil angket *self confidence* siswa sesuai dari hasil Tabel 1, dengan cara yang disajikan oleh Arikunto (2010), yaitu dasar dalam pengkategorisasian diambil dari standar deviasi serta nilai rata-rata hasil penelitian. Adapun persentase kategorisasi kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Kategorisasi *Self-Confidence* Siswa

Kriteria Nilai	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
$X \leq 221,2$	Rendah	6	16,2%
$221,2 < X < 341,4$	Sedang	25	67,6%
$X \geq 341,4$	Tinggi	6	16,2%

Tabel 3 menunjukkan bahwa *self-confidence* siswa kelas VIII I SMPN 2 Karawang Barat yang termasuk dalam kategorisasi rendah berjumlah 6 siswa dengan memperoleh skor angket kurang dari sama dengan 221,2 yang mencapai presentase 16,2%. Adapun siswa yang termasuk dalam kategorisasi sedang berjumlah 25 siswa dengan memperoleh skor angket kurang dari 341,4 dan lebih dari 221,2 yang mencapai presentase 67,6%. Sedangkan siswa yang termasuk dalam kategorisasi tinggi berjumlah 6 siswa dengan memperoleh skor angket lebih dari sama dengan 341,4 yang mencapai presentase 16,2%. Terlihat dari kategorisasi tersebut bahwa *self-confidence* siswa kelas VIII I SMPN 2 Karawang Barat dapat dikategorisasikan sedang, karena pada kategori sedang memperoleh presentase lebih dari kategori rendah maupun tinggi yaitu mencapai 67,6%.

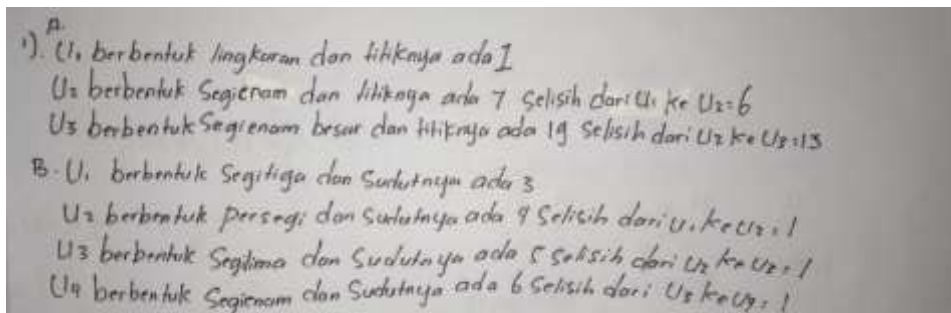
Selanjutnya peneliti menetapkan subjek penelitian dengan jumlah 9 siswa dari masing-masing perwakilan kategori *self-confidence* tersebut yang kemudian

diberikan tes terkait kemampuan komunikasi siswa dengan materi pola bilangan. Soal tes tersebut memuat indikator dari kemampuan komunikasi matematis menurut Cahyani (2022) yaitu (1) Mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri, (2) Menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi, (3) Menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari, dan (4) Mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya. Masing-masing indikator terdapat pada setiap butir soal. Kemudian akan di sajikan analisis beberapa jawaban dari kategori *self-confidence* siswa.

1. Kemampuan komunikasi matematis dengan materi pola bilangan yang berkaitan dengan aspek (1) yaitu mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri. Pada aspek tersebut terdapat pada soal nomor 1 kemampuan komunikasi matematis.

Berikut jawaban siswa dari kategori *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah yang menyelesaikan soal aspek mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri.

- a) Siswa *self-confidence* kategori tinggi

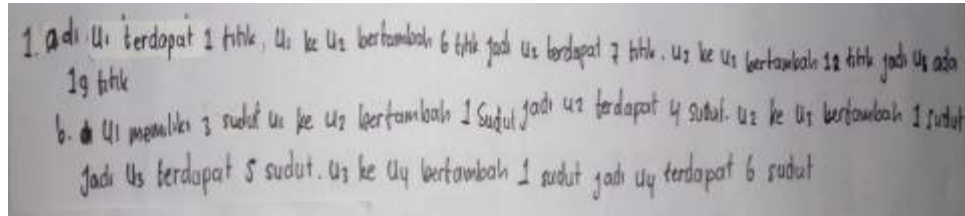


Gambar 1. Jawaban Aspek Mendeskripsikan Suatu Pola serta Gambar Menggunakan Bahasa Sendiri Kategori Tinggi *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 1 menunjukkan bahwa mampu memenuhi aspek mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu mendeskripsikan pola yang ada dalam soal dengan lengkap dengan

mendeskripsikan jumlah, selisih serta menyatakan bentuk dari pola menggunakan bahasa sendiri yang terdapat dalam permasalahan.

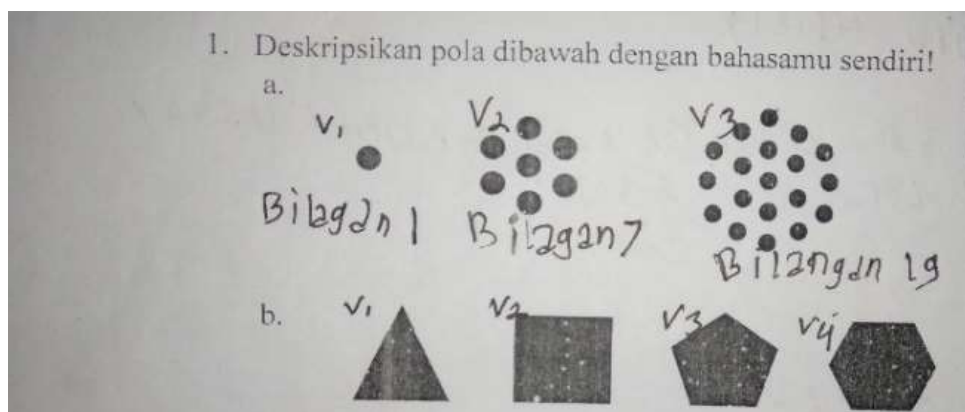
b) Siswa *self-confidence* kategori sedang



Gambar 2. Jawaban Aspek Mendeskripsikan Suatu Pola serta Gambar Menggunakan Bahasa Sendiri Kategori Sedang *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 2 menunjukkan bahwa cukup mampu memenuhi aspek mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri pada kemampuan komunikasi matematis. Siswa tersebut mampu mendeskripsikan pola yang ada dalam soal dengan menggunakan bahasa sendiri, akan tetapi dalam mendeskripsikan apa yang tercantum dalam soal siswa menjawabnya dengan kurang lengkap.

c) Siswa *self-confidence* kategori rendah



Gambar 3. Jawaban Aspek Mendeskripsikan Suatu Pola serta Gambar Menggunakan Bahasa Sendiri Kategori Rendah *Self-Confidence* Siswa

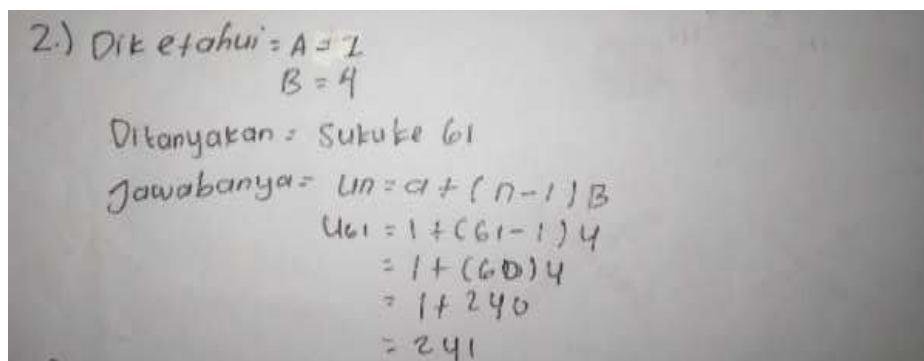
Jawaban pada Gambar 3 menunjukkan bahwa kurang mampu memenuhi aspek mendeskripsikan suatu pola serta gambar menggunakan bahasa sendiri

pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut tidak mampu mendeskripsikan pola yang ada dalam soal dengan menggunakan bahasa sendiri.

2. Kemampuan komunikasi matematis dengan materi pola bilangan yang berkaitan dengan aspek (2) yaitu menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi. Pada aspek tersebut terdapat pada soal nomor 2 kemampuan komunikasi matematis.

Berikut jawaban siswa dari kategori *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah yang menyelesaikan soal aspek menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi.

- a) Siswa *self-confidence* kategori tinggi



Handwritten mathematical solution for an arithmetic sequence problem. The student identifies the first term $A = 1$ and the common difference $B = 4$. The question asks for the 61st term. The student uses the formula $U_n = a + (n-1)b$ to calculate $U_{61} = 1 + (61-1)4 = 1 + 60 \cdot 4 = 1 + 240 = 241$.

Gambar 4. Jawaban Aspek Menuliskan model Matematika dari Gambar serta Membuat Generalisasi Kategori Tinggi *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 4 menunjukkan siswa mampu memenuhi aspek menuliskan model matematika serta membuat generalisasi yang dilihat dari gambar pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu membuat generalisasi pada soal dengan menuliskan model matematika dari gambar yang disajikan yaitu dengan mencatat apa yang ditanyakan serta apa yang diketahui serta menjawab dengan benar apa yang ditanyakan dengan memakai rumus barisan aritmatika.

b) Siswa *self-confidence* kategori sedang

2. $U_n = a + (n-1)b$

U_1, U_2, U_3, U_4
1, 5, 9, 13
4 4 4

$a, U_1 = 1$
 $b = 4$

$\rightarrow U_6 = a + (6-1)b = 1 + 5 \cdot 4 = 1 + 20 = 21$
 $U_6 = 21$

Gambar 5. Jawaban Aspek Menuliskan Model Matematika dari Gambar serta Membuat Generalisasi Kategori Sedang *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 5 menunjukkan bahwa mampu memenuhi aspek menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu membuat generalisasi pada soal dengan menuliskan model matematika dari gambar yang disajikan yaitu dengan mencatat yang ditanyakan dan juga yang diketahui serta menjawab dengan tepat memakai rumus barisan aritmatika. Siswa tersebut juga mampu menuliskan cara untuk mencari apa yang diketahui pada soal yaitu cara mencari beda dari pola dalam soal.

c) Siswa dengan *self-confidence* kategori rendah

2.) $U_n = a + (n-1)b$

U_1, U_2, U_3, U_4
1, 5, 9, 13
4 4 4

Gambar 6. Jawaban Aspek Menuliskan Model Matematika dari Gambar serta Membuat Generalisasi Kategori Rendah *Self-Confidence* Siswa

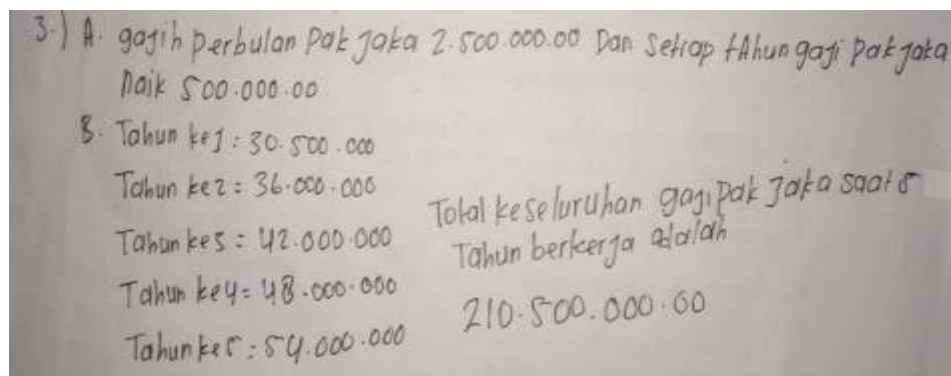
Jawaban pada Gambar 6 menunjukkan bahwa kurang memenuhi aspek menuliskan model matematika dari gambar serta membuat generalisasi pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut tidak

mampu membuat penyelesaian pada soal, karena kurangnya pemahaman terhadap soal yang disajikan. Dan juga siswa tersebut hanya menjawab seadanya saja apa yang ia ketahui.

3. Kemampuan komunikasi matematis dengan materi pola bilangan yang berkaitan dengan aspek (3) yaitu menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari. Pada aspek tersebut terdapat pada soal nomor 3 kemampuan komunikasi matematis.

Berikut jawaban siswa dari kategori *self confidence* tinggi, sedang dan rendah yang menyelesaikan soal aspek menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari.

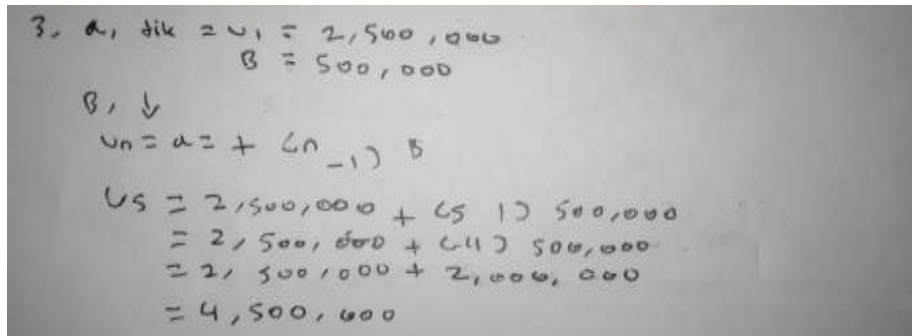
- a) Siswa *self-confidence* kategori tinggi



Gambar 7. Jawaban Aspek Menyatakan Model Matematika Dari Peristiwa Sehari-hari Kategori Tinggi *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 7 menunjukkan bahwa kurang mampu memenuhi aspek menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu membuat penyelesaian dalam soal, akan tetapi pada jawaban tersebut siswa tidak menyatakan ke dalam model matematika ia hanya menyatakan menggunakan bahasa sendiri. Namun, siswa tersebut mampu menjawab apa yang ditanyakan dengan cukup tepat, karena terdapat kesalahan pada jumlah gaji Pak Jaka ditahun pertama.

b) Siswa *self-confidence* kategori sedang

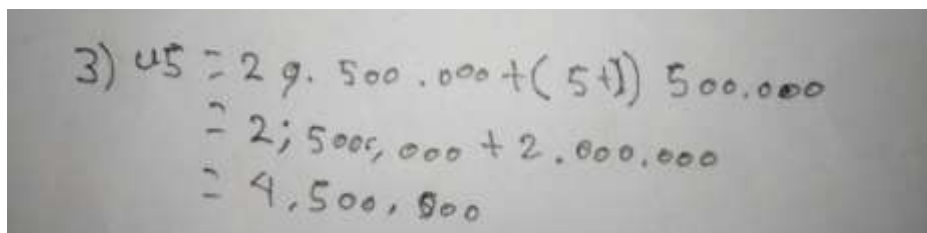


Handwritten mathematical solution for an arithmetic sequence problem. The student identifies the first term $a = 2,500,000$ and the common difference $B = 500,000$. They use the formula $u_n = a + (n-1)B$ to find the 5th term, $u_5 = 2,500,000 + (5-1)500,000 = 2,500,000 + 2,000,000 = 4,500,000$.

Gambar 8. Jawaban Aspek Menyatakan Model Matematika Dari Peristiwa Sehari-hari Kategori Sedang *Self Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 8 menunjukkan bahwa kurang mampu memenuhi aspek menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari kemampuan komunikasi matematis. Siswa kurang memahami soal, terlihat bahwa dalam membuat generalisasi pada soal tidak sesuai. Akan tetapi dalam menyatakan model matematika dari permasalahan tersebut siswa sudah menjawab dengan tepat.

c) Siswa *self-confidence* kategori rendah



Handwritten mathematical solution for an arithmetic sequence problem. The student incorrectly uses the formula $u_5 = 2 \cdot 500,000 + (5+1) \cdot 500,000$, resulting in $u_5 = 2,500,000 + 2,000,000 = 4,500,000$.

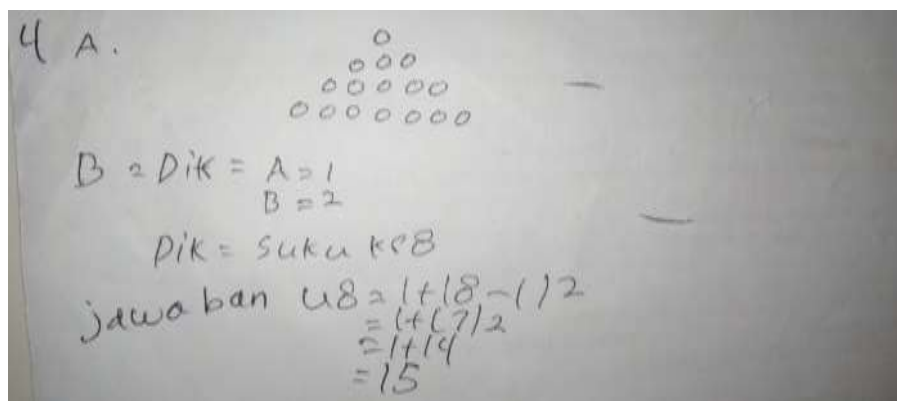
Gambar 9. Jawaban Aspek Menyatakan Model Matematika Dari Peristiwa Sehari-hari Kategori Rendah *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 9 menunjukkan bahwa siswa tidak memenuhi aspek menyatakan model matematika dari peristiwa sehari-hari pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat dalam membuat generalisasi pada soal tidak sesuai dengan yang ditanyakan, selain itu tidak menyatakan yang diketahui serta yang ditanyakan menggunakan model matematika.

4. Kemampuan komunikasi matematis dengan materi pola bilangan yang berkaitan dengan aspek (4) yaitu mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya. Pada aspek tersebut terdapat pada soal nomor 4 kemampuan komunikasi matematis.

Berikut jawaban siswa dari kategori *self-confidence* tinggi, sedang dan rendah yang menyelesaikan soal aspek mengaitkan gambar ke dalam ide matematika serta menyelesaikannya.

- a) Siswa *self-confidence* kategori tinggi



Gambar 10. Jawaban Aspek Mengaitkan Ide Matematika Dari Suatu Gambar Serta Menyelesaikannya Kategori Tinggi *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 10 menunjukkan bahwa mampu memenuhi aspek mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu membuat generalisasi pada soal menggunakan gambar, serta mampu menghitung dan menjawab yang ditanyakan dalam soal dengan tepat. Selain itu, mampu mencatat yang diketahui serta yang ditanyakan.

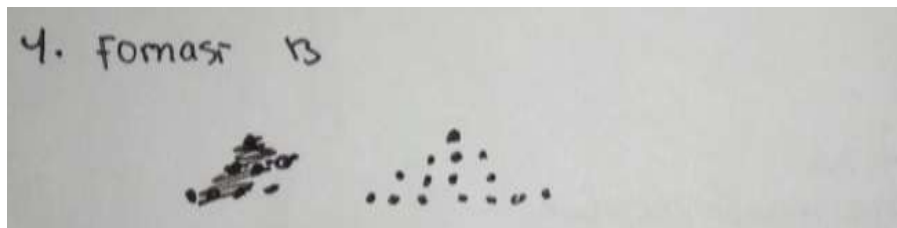
- b) Siswa *self-confidence* kategori sedang
Jawaban pada Gambar 11 menunjukkan bahwa cukup mampu memenuhi aspek mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut mampu membuat generalisasi pada soal dengan gambar, selain itu

mampu menghitung serta menjawab dengan tepat. Akan tetapi tidak mencatat yang ditanyakan serta yang diketahui dalam soal.

4. a.
00000000
b. $U_n = a + (n-1)b$
 $U_8 = 1 + (8-1)2$
 $= 1 + 14$
 $= 15$

Gambar 11. Jawaban Aspek Mengaitkan Ide Matematika Dari Suatu Gambar Serta Menyelesaiannya Kategori Sedang *Self-Confidence* Siswa

c) Siswa *self-confidence* kategori rendah



Gambar 12. Jawaban Aspek Mengaitkan Ide Matematika Dari Suatu Gambar Serta Menyelesaiannya Kategori Sedang *Self-Confidence* Siswa

Jawaban pada Gambar 12 menunjukkan bahwa siswa tersebut tidak memenuhi aspek mengaitkan ide matematika dari suatu gambar serta menyelesaikannya pada kemampuan komunikasi matematis. Terlihat siswa tersebut tidak memahami soal serta tidak mampu membuat generalisasi pada soal, siswa tersebut hanya menjawab seadanya saja.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terlihat bahwa subjek dengan *self-confidence* pada kategori tinggi lebih baik dibandingkan dengan yang termasuk pada kategori sedang ataupun rendah dalam membuat penyelesaian soal kemampuan komunikasi matematis karena mampu menyelesaikan masalah sesuai indikator dari kemampuan komunikasi matematis dengan baik. Sedangkan subjek dengan kategori sedang dapat membuat penyelesaian dari permasalahan cukup

baik, hanya mampu menyelesaikan 3 indikator saja, dan subjek dengan kategori rendah tidak dapat menyelesaikan satu pun indikator yang terdapat dalam soal.

Penelitian ini dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan masalah berdasarkan *self-confidence* siswa SMP dengan mendeskripsikan hasil tes dan non tes siswa kelas VIII I di SMPN 2 Karawang Barat. Non tes yang berupa angket diberikan kepada 37 siswa dengan 16 butir pernyataan, pemberian non tes tersebut dilakukan sebagai patokan dalam pengelompokan berdasarkan kategori tinggi, sedang maupun rendah. Untuk pemberian tes kemampuan komunikasi siswa diambil dari perwakilan setiap kategori dari hasil non tes yang berjumlah 9 siswa.

Keseluruhan nilai rata-rata hasil non tes *self-confidence* siswa diperoleh 281,3. Dari tabel 3 yaitu tabel pengkategorian *self-confidence* memperoleh hasil bahwa tingkat percaya pada diri siswa atau *self-confidence* berada pada kategori sedang, karena presentase pada kategori sedang lebih besar dari kategori tinggi maupun rendah. Untuk itu dapat dikatakan bahwa kemampuan komunikasi siswa dipengaruhi oleh *self-confidence*. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan *self-confidence* siswa berada pada kategori sedang. Hal ini dapat menunjukkan bahwa belum sepenuhnya siswa memiliki rasa percaya pada dirinya sendiri dalam menyelesaikan permasalahan terkait kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi disisi lain yaitu kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan melalui pemahaman siswa. Kemampuan komunikasi matematis ini merupakan wadah sebagai sarana siswa dalam mengembangkan pemahaman yang dimiliki dengan bertukar gagasan atau ide dengan teman ataupun dengan guru (Setiyani dkk., 2020). Proses berpikir dan komunikasi selalu berjalan secara bersamaan dengan tujuan memecahkan suatu permasalahan. Proses berpikir atau kognitif menurut peneliti yang sesuai dengan kemampuan komunikasi matematis salah satunya yaitu teori Bruner. Dalam teorinya Bruner mengungkapkan bahwa ketika siswa diberikan materi yang berbentuk gambar ataupun simbol, maka siswa tersebut dengan mudah mendapat

pengetahuan (Lestari dan Yuhanegara, 2015). Berdasarkan teori Bruner siswa dituntut untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dalam mengenal konsep, dengan artian bahwa dalam pembelajaran siswa serta guru harus saling berkomunikasi secara aktif.

Kemampuan komunikasi matematis siswa sangat dipengaruhi oleh kepercayaan diri siswa. Apabila siswa memiliki rasa percaya diri yang baik, maka ia akan berani untuk mengkomunikasikan atau menyampaikan gagasan kepada teman maupun guru dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dengan demikian teori selanjutnya yang sesuai dengan penelitian ini yaitu teori Jean Piaget. Dalam teorinya, Jean Piaget mengungkapkan bagaimana siswa belajar yang didasari dengan konsep kognitif atau cara berpikirnya. Dalam perkembangan teori Piaget, siswa dituntut untuk aktif dalam menyusun pengetahuannya secara realitas serta berinteraksi dengan lingkungan yang didorong dari rasa kepercayaan pada dirinya (Putri, 2020). Menurut peneliti teori yang sesuai dengan penelitian ini yaitu teori Piaget, yang mana teori tersebut melibatkan rasa kepercayaan diri yang menuntut siswa aktif dalam pembelajaran, baik itu dalam berdiskusi, bekerja sama, maupun belajar dengan pengalaman sendiri yakni ketika memecahkan permasalahan siswa tersebut memperoleh konsep yang timbul dalam berdiskusi.

SIMPULAN

Berdasarkan deskripsi serta hasil analisis pada penelitian yang dilakukan di SMPN 2 Karawang Barat maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi dalam menyelesaikan masalah matematis berdasarkan *self-confidence* siswa kelas VIII SMP berada pada kategori sedang. Terlihat dari tabel 2 yang mendominasi presentase hasil angket *self confidence* berada pada kategori sedang. Dengan presentase untuk kategori sedang mencapai 67,6%, kategori tinggi dan rendah mencapai presentase sama yaitu 16,2%.

DAFTAR RUJUKAN

Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan dan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Astiswijaya, N. 2020. Meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan implementasi model pembelajaran Missouri mathematics project. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*. 3(1), 8-16.
- Cahyani, A. D. 2022. *Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 8 Parepare*. Skripsipa Program Sarjana. Parepare: Institut Agama Islam Negeri Parepare.
- Hendriana, H. 2017. *Hard Skills and Soft Skills Matematika Siswa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Hendriana, H. dan Soemarmo, U. 2014. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Lestari, K. E. dan Yudhaegara, M. R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Karawang: PT. Refika Aditama.
- Mullis. 2016. *TIMSS 2015 Internasional Result in Mathematics*. Boston College: IEA.
- Murtafiah, W., Setyansah, R., dan Nurcahyani, D. 2021. Kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan circle problem berdasarkan self confidence siswa SMP. *Jurnal Elemen*. 7(1), 130-145.
- Setiyani, D. P., Ferdianto, F., dan Fauji, S. H. 2020. Designing a digital teaching module based on mathematical communication in relation and function. *Journal on Mathematics Education*. 11(2), 223-236.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Syafina, V. dan Pujiastuti, H. 2020. Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi SPLDV. *MAJU*. 7(2), 118-125.
- Triana, C. R. (2020). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Ditinjau dari Self Confidence Siswa pada Materi Ligkaran*. Skripsi pada Program Sarjana. Riau: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.