

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi Ditinjau dari Self-Efficacy

Aline Fatika Putri^{1*}, Rini Setianingsih²

^{1,2}Pendidikan Matematika, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v13n3.p836-845>

Article History:

Received: 29 January 2024

Revised: 21 August 2024

Accepted: 9 September 2024

Published: 6 November 2024

Keywords:

Mathematical Communications, *Self-Efficacy*, Numeracy Problems

*Corresponding author:

aline.19085@mhs.unesa.ac.id

Abstract: One goal of mathematical learning in an independent curriculum is to communicate ideas with symbols, tables, diagrams, or other media to clarify a situation or problem, and present a situation into a mathematical symbol or model (communication and mathematical representation). Students must have good and clear communication skills. Communication is not only done by question and answer or by discussion between students and other students, communication can also be done by answering math problems. Communication, self-confidence, and mathematics are considered mutually influential. This study is a descriptive study with a qualitative approach aimed at (1) describing students' mathematical communication ability in solving data material numeration problems and the uncertainties reviewed by high self-efficacy (2) to describe students' mathematical communication ability in resolving problems. The results of this study are (1) The mathematical communication ability of students to solve numeration problems with high self-efficacy was stated to be accurate, smooth but incomplete. Meanwhile, students' verbal communication skills in solving numeration problems with high self-efficacy were stated to be accurate, complete and smooth (2) The mathematical communication ability of students to solve numeration problems with low self-efficacy is stated to be inaccurate, incomplete and not smooth, as there are still scribbles and inaccuracies in solving problems. For verbal mathematical communication skills students solve numeration problems with low self-efficacy are also stated to be inaccurate, incomplete, and not smooth. Students can't solve both writing and verbal problems at all.

PENDAHULUAN

Matematika adalah disiplin ilmu yang penting untuk penalaran dan pembelajaran rasional, yang diperlukan bagi semua individu untuk berkembang, dan merupakan dasar bagi kemajuan teknologi kontemporer. Matematika memainkan fungsi penting dalam beberapa bidang dan meningkatkan kognisi manusia. Program studi matematika dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam berpikir kritis, bernalar, dan logika melalui latihan kognitif khusus yang membentuk kerangka kerja untuk memahami konten matematika, yang mencakup fakta, konsep, prinsip, operasi, hubungan, masalah, dan solusi yang dapat diterapkan secara universal.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum otonom adalah menyampaikan konsep dengan menggunakan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan menerjemahkan suatu situasi ke dalam

simbol atau model matematika (komunikasi dan representasi matematika). Matematika berfungsi sebagai instrumen kognitif dan media komunikasi (Kemendikbudristek BSKAP, 2022).

NCTM (2000) mengidentifikasi enam kompetensi esensial yang harus dikembangkan dalam pendidikan matematika: (1) pemahaman konseptual, (2) pemecahan masalah, (3) penalaran dan pembuktian, (4) komunikasi, (5) koneksi, dan (6) representasi. Dalam kurikulum otonom, komunikasi memainkan peran penting dalam proses pendidikan. Proses pembelajaran diantisipasi agar bersifat timbal balik, memastikan tidak hanya berpusat pada guru. Salah satu metode untuk memfasilitasi proses pembelajaran dua arah adalah melalui kegiatan komunikasi yang beragam.

Dewi (2009) mengklasifikasikan komunikasi matematis ke dalam dua kategori, yaitu komunikasi matematis tertulis dan komunikasi matematis lisan. Komunikasi matematis sering diekspresikan melalui hasil pemecahan masalah yang diwujudkan dalam bentuk model, persamaan, diagram, tabel, atau grafik. Komunikasi matematika lisan terjadi ketika siswa menunjukkan hasil pekerjaan mereka. Komunikasi matematika berkaitan dengan proses penyelesaian masalah matematika atau kuantifikasi melalui penggunaan dan adaptasi beragam taktik yang berhasil. Proses ini mencakup pembangunan dan rekonstruksi pemahaman matematika melalui pemecahan masalah (Kemendikbudristek BSKAP, 2022).

Kurikulum saat ini di Indonesia memprioritaskan pengembangan sikap positif pada siswa, termasuk penalaran logis, berpikir kritis, keterampilan analitis, ketelitian, responsif, tanggung jawab, dan ketekunan dalam pemecahan masalah. Siswa harus mengembangkan keterampilan komunikasi, penalaran dan bukti matematis, kemampuan pemecahan masalah, koneksi matematis, dan representasi matematis melalui studi matematika. Sikap dan kompetensi yang disebutkan di atas termasuk dalam soal-soal yang dinilai dalam PISA (Natalia, 2015; Setiawan, 2015).

Penelitian oleh Putri & Sundayana (2021) dan Sumartini (2019) mengungkapkan bahwa siswa tidak dapat memperoleh kemampuan komunikasi matematis secara memadai. Kekurangan dalam kemampuan komunikasi matematis siswa muncul dari ketidakmampuan mereka untuk mengartikulasikan konsep matematika secara efektif selama pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kepercayaan diri di antara para siswa atas bakat mereka. Oleh karena itu, *self-efficacy* merupakan faktor penting yang dapat mempengaruhi komunikasi matematis.

Bandura (1998) mencirikan *self-efficacy* sebagai faktor psikologis yang sangat mempengaruhi kemampuan siswa untuk berhasil menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah secara efektif. *Self-efficacy* siswa dalam matematika memungkinkan mereka untuk mengevaluasi dan merefleksikan kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Siswa sering kali gagal untuk mencapai potensi terbaik mereka. Hal ini disebabkan oleh ketidakpercayaan diri mereka terhadap kemampuan mereka untuk melakukan tanggung jawab yang diberikan. Keyakinan akan bakat yang dimiliki dapat menginspirasi siswa untuk secara antusias menyelesaikan tanggung jawab mereka dan menumbuhkan

rasa kompetensi. *Self-efficacy* memungkinkan siswa untuk menilai pengaturan diri mereka terhadap emosi, kognisi, dan perilaku. Oleh karena itu, memahami *self-efficacy* dalam matematika sangat penting untuk proses pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematis dan *self-efficacy* siswa terkait erat dengan pemecahan masalah, karena sikap siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis mereka mempengaruhi hasil belajar mereka. Siswa yang memiliki *self-efficacy* biasanya menunjukkan kemampuan komunikasi yang efektif dan memiliki kepercayaan diri yang kuat terhadap kemampuan mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Yuliana & Winarso (2019) menunjukkan bahwa siswa dengan *self-efficacy* yang tinggi menyelesaikan tugas mereka dengan penuh perhatian, teliti, dan gigih dalam menghadapi tantangan. Sebaliknya, siswa dengan *self-efficacy* yang rendah cenderung mudah menyerah dan gagal untuk sepenuhnya terlibat dalam penyelesaian kegiatan yang ditugaskan.

Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengatasi kesulitan numerik yang berkaitan dengan data dan ketidakpastian, yang dikategorikan berdasarkan *self-efficacy* tinggi dan rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam mengatasi tantangan berhitung dengan *self-efficacy*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal numerasi yang ditinjau dari *self-efficacy*. Pada penelitian ini akan mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematika dari *self-efficacy* tinggi dan *self-efficacy* rendah.

Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 di kelas VIII SMP Negeri 25 Surabaya. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah empat siswa kelas VIII yang telah mendapat materi data dan ketidakpastian. Subjek dipilih berdasarkan hasil dari angket *self-efficacy*. Untuk menghindari terjadinya bias gender dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk membagikan angket *self-efficacy* hanya kepada siswa dengan gender perempuan. Subjek terdiri dari satu siswa dengan *self-efficacy* tinggi dan satu siswa dengan *self-efficacy* rendah. Dari dua subjek penelitian yang telah terpilih diberikanlah tes kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan agar dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan dari masing-masing kriteria tingkat *self-efficacy*.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah: (1) Angket *self-efficacy*, Terdapat 15 pertanyaan yang terdiri dari 8 pertanyaan positif dan 7 pertanyaan negatif yang mana masing-masing memiliki skor yang berbeda. Pertanyaan positif SS=4, S=3, TS=2, STS=1. Untuk pertanyaan negatif SS=1, S=2, TS=3, STS=4 dengan waktu pengerjaan 30 menit. (2) Lembar tes kemampuan komunikasi matematis tulis, berupa soal numerasi tahun 2022 dan 2023, dimana soal numerasi yang berbentuk benas salah, dalam penelitian ini diadaptasi menjadi soal uraian. Pemilihan soal berdasarkan tiga aspek numerasi yaitu konten, konteks, dan level kognitif. Untuk level kognitif yang digunakan yaitu mulai dari level C1 hingga

level C5 dimana siswa harus dapat mengingat materi (C1), memahami soal yang diberikan (C2), mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal (C3), menyimpulkan hasil penyelesaian soal (C4) dan memeriksa kembali hasil jawaban soal (C5) dengan waktu pengerjaan 30 menit secara individu (3) Lembar tes kemampuan komunikasi matematis lisan, Soal untuk tes kemampuan komunikasi matematis lisan berbeda dengan soal untuk tes kemampuan komunikasi matematis tulis yang terletak pada sub-konten dimana tes tulis mencakup tentang rata-rata (mean) sedangkan untuk yang tes lisan tentang median dan modus. dengan waktu pengerjaan 30 menit secara individu.

Untuk teknik analisis data yang digunakan sebagai berikut. Pertama, analisis angket *self-efficacy*, angket tersebut dianalisis berdasarkan kriteria berikut.

Tabel 1. Kriteria Tingkat *Self-Efficacy*

Kategori	Skor Total
<i>Self-Efficacy</i> Tinggi	31-60
<i>Self-Efficacy</i> Rendah	15-29

(Sumber: Sunaryo, 2017)

Jika subjek mendapatkan total skor yang lebih besar dari 30 maka dapat diambil kesimpulan bahwa siswa tersebut termasuk dalam kategori *self-efficacy* tinggi begitupun sebaliknya jika total skor yang diperoleh lebih kecil dari skor 30 dapat disimpulkan bahwa siswa tersebut termasuk dalam kategori *self-efficacy* rendah.

Kedua, analisis tes kemampuan komunikasi matematis tulis dan lisan. Berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah yang dikemukakan oleh Polya, berikut merupakan indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan dalam pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini yang mengadaptasi dari indikator penelitian dari Dewi (2009) sebagai berikut

Tabel 2. Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis dan Lisan

Langkah Penyelesaian Masalah Matematika	Aspek Komunikasi	Indikator Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah
Memahami Masalah	Keakuratan	1. Menuliskan atau mengucapkan yang diketahui dalam soal atau masalah sesuai dengan yang dipikirkan. 2. Menuliskan atau mengucapkan yang ditanyakan dalam soal atau masalah sesuai dengan yang dipikirkan.
	Kelengkapan	1. Menuliskan atau mengucapkan semua yang diketahui oleh soal atau masalah. 2. Menuliskan atau mengucapkan semua yang ditanyakan oleh soal masalah.
	Kelancaran	1. Menuliskan atau mengucapkan semua yang diketahui dengan tidak ada coretan atau tidak tersendat-sendat. 2. Menuliskan atau mengucapkan semua yang ditanyakan dengan tidak ada coretan atau tidak tersendat-sendat
Perencanaan Pemecahan Masalah	Keakuratan	Menuliskan atau mengucapkan rencana yang akan dilakukan untuk menyelesaikan soal atau masalah yang sesuai dengan yang dipikirkan.
	Kelengkapan	Menuliskan atau mengucapkan rencana yang digunakan untuk menyelesaikan soal atau masalah.
	Kelancaran	Menuliskan atau mengucapkan semua rencana yang akan digunakan dengan tidak ada coretan atau tidak tersendat-sendat.

Langkah Penyelesaian Masalah Matematika	Aspek Komunikasi	Indikator Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah
Melaksanakan Pemecahan Masalah	Keakuratan	1. Menuliskan atau mengucapkan langkah-langkah penyelesaian soal atau masalah yang benar sesuai dengan yang dipikirkan. 2. Menuliskan atau mengucapkan rumus penyelesaian soal atau masalah yang benar sesuai dengan yang dipikirkan. 3. Menuliskan atau mengucapkan simbol yang terdapat pada soal atau masalah yang benar sesuai dengan yang dipikirkan.
	Kelengkapan	1. Menuliskan atau mengucapkan semua rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal atau masalah. 2. Menuliskan atau mengucapkan semua langkah-langkah yang digunakan dalam menyelesaikan soal atau masalah.
	Kelancaran	Menuliskan atau mengucapkan semua langkah-langkah penyelesaian soal atau masalah dengan tidak ada coretan atau tidak tersendat-sendat.
Memeriksa Kembali Kelengkapan masalah	Keakuratan	1. Menuliskan atau mengucapkan kembali tahapan pemecahan masalah yang telah dilakukan sebelumnya. 2. Menuliskan atau mengucapkan kesimpulan yang telah didapatkan dari penyelesaian masalah.
	Kelancaran	Menuliskan atau mengucapkan tahapan pemecahan masalah yang telah dilakukan sebelumnya dengan tidak ada coretan atau tidak tersendat-sendat.

(Dewi, 2009; Rausch, 2017)

Data yang diperoleh akan dianalisis dengan mengecek hasil tes dari empat subjek terpilih. Tahap analisis yang pertama adalah: (1) mereduksi data, langkah yang dilakukan setelah memeriksa data yang diperoleh dari tes kemudian dilakukan reduksi data. Reduksi data adalah suatu bentuk analisis yang mempertajam, memilih, memfokuskan, dan menyusun data dalam suatu cara dimana kesimpulan akhir dapat digambarkan dan diverifikasi (Emzir, 2016); (b) penyajian data, setelah mereduksi data, selanjutnya yaitu menyajikan data dalam bentuk uraian singkat. Pada penelitian ini data yang didapatkan adalah hasil tes pekerjaan siswa; (c) penarikan kesimpulan, data yang telah disajikan dan dibahas dengan kemudian dilakukan penarikan kesimpulan dari data tersebut yang mengenai kemampuan komunikasi matematika siswa dalam menyelesaikan soal numerasi ditinjau dari *self-efficacy*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

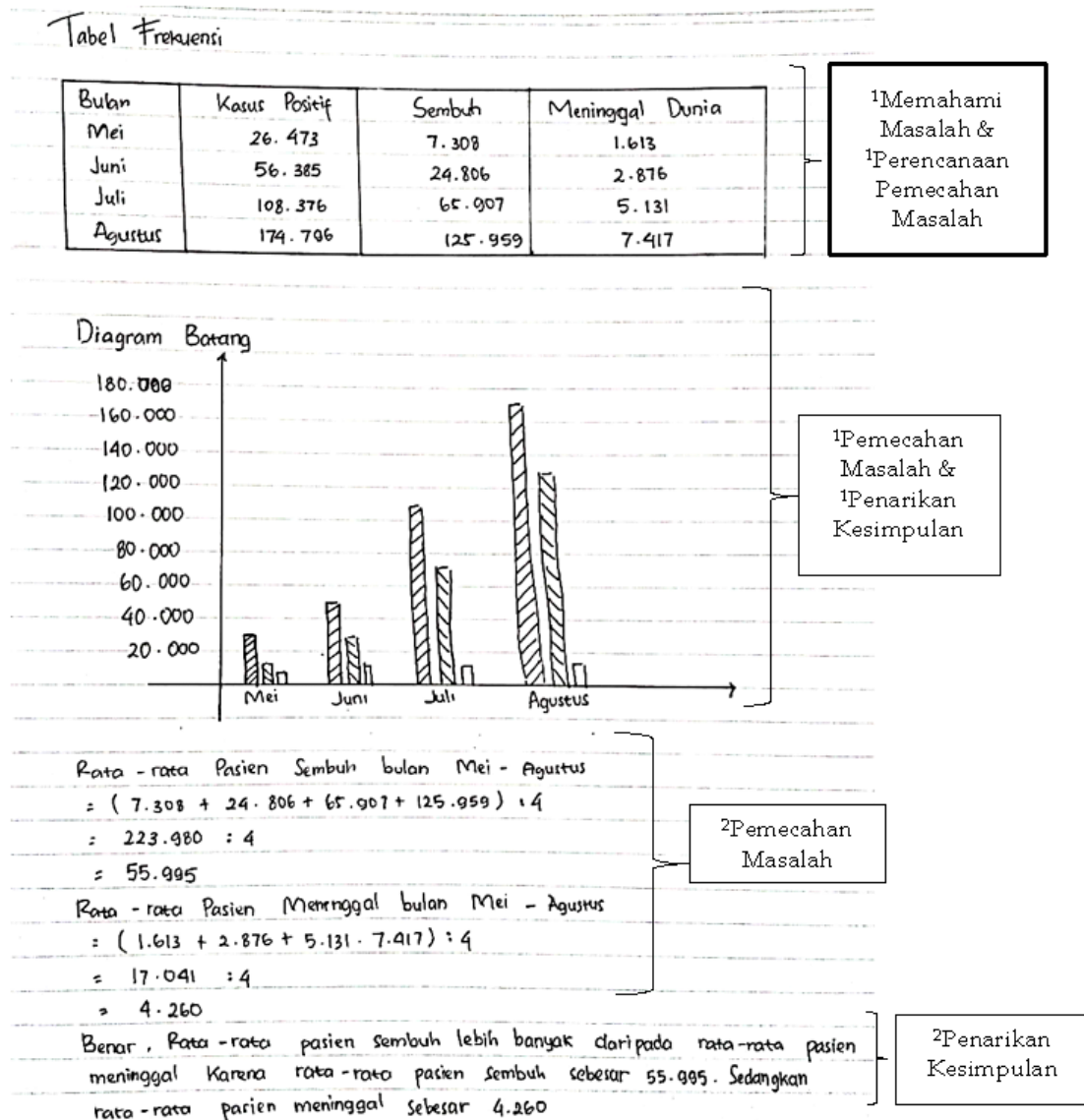
Siswa perempuan SMP Negeri 25 Surabaya Kelas VIII sejumlah 17 siswa diberi angket *self-efficacy*, kemudian dipilih dua subjek dengan tingkat *self-efficacy*. Berikut daftar dua subjek yang terpilih.

Tabel 3. Hasil Pemilihan Subjek

No.	Nama Inisial	Kategori
1.	DMP	<i>Self-efficacy</i> Tinggi
2.	SMPS	<i>Self-Efficacy</i> Rendah

Berikut merupakan hasil yang diperoleh serta pembahasan yang dijelaskan sesuai dengan indikator yang telah dijabarkan di atas.

Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi ditinjau dari Self-Efficacy Tinggi



Gambar 1. Hasil Subjek DMP

Selama fase pemahaman masalah, siswa mendokumentasikan dengan baik elemen-elemen yang diketahui dan yang tidak diketahui dari masalah tersebut, meskipun tidak lengkap. Selama fase perencanaan pemecahan masalah, siswa mengartikulasikan metode pemecahan masalah dengan tepat dan komprehensif. Selama fase penyelesaian masalah, siswa mendokumentasikan prosedur matematika dengan tepat dan lengkap. Pada setiap langkah, siswa dikatakan memiliki kefasihan dalam menulis semua materi. Selanjutnya, siswa mengartikulasikan kesimpulan dari proses pemecahan masalah dengan tepat dan lancar.

Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi ditinjau dari Self-Efficacy Tinggi

P-1 : Pada soal, setelah kamu baca apa saja yang kamu ketahui dari soal?

STD-1 : Pada soal diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa yaitu 163,27 dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama.

P-2 : Lalu apa yang ditanyakan oleh soal A dan B?

STD-2 : Soal A, apakah kelima siswa tersebut lolos menjadi anggota paskibraka dan untuk soal B ditanya median dan modusnya

P-3 : Lalu bagaimana cara menyelesaikan soal A jika diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama?

STD-3 : Menggunakan rumus rata-rata

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah semua data}}{\text{banyak data}}$$

P-4 : Lalu bagaimana cara menyelesaikan soal B jika diminta untuk mencari mediannya?

STD-4 : Menggunakan rumus median sedangkan untuk modus adalah nilai yang paling banyak muncul

$$\text{median} = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

(karna banyak berjumlah genap maka menggunakan rumus ini)

P-5 : Coba jelaskan dari awal bagaimana kamu menulis hingga kamu memperoleh jawaban soal ini.

STD-5 : Untuk soal A, diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa yaitu 163,27 dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama. Pertama kita jumlah semua data lalu dibagi dengan banyaknya data, jumlah semua data adalah $4.148 + 5x$ ($5x$ adalah permisalan dari 5 tinggi siswa yang belum diketahui) sedangkan untuk banyak datanya adalah 30. Sebelumnya sudah diketahui rata-rata seluruh tinggi siswanya yaitu 163,27. Selanjutnya kita hitung untuk mencari nilai x . $163,27 \times 30 = 4898,1$ lalu $4898,1 - 4.148 = 750,1$ selanjutnya 750,1 dibagi dengan 5 yang hasilnya 150,02 yang di bulatkan ke 150 sehingga nilai x adalah 150. Sehingga 5 siswa perempuan yang memiliki tinggi 150 tidak dapat lolos untuk menjadi anggota paskibraka.

P-6 : Lalu untuk soal B, bagaimana kamu menyelesaikannya?

STD-6 : Untuk soal B, diminta untuk menentukan median dan modusnya. Maka dihitung dulu mediannya

$$\text{menggunakan rumus median} = \frac{X_{\frac{n}{2}} + X_{\frac{n}{2}+1}}{2}$$

Setelah itu didapat kan mediannya adalah data ke 15 dan data 16. Selanjutnya kita urutkan data yang terdapat di soaldan ditemukan data ke 15 adalah 160 dan data ke 16 adalah 166. Setelah itu data ke 15 dan data ke 16 kita jumlah lalu hasilnya kita bagi 2 didapatkan hasilnya adalah 163. Untuk modus, karna modus adalah data terbanyak maka modusnya adalah 150 dan 173 yang sama-sama berjumlah 5 data.

Selama tahap pemahaman masalah, siswa mengartikulasikan elemen-elemen yang diketahui dan pertanyaan-pertanyaan dari masalah dengan tepat dan teliti. Selama fase perencanaan pemecahan masalah, siswa mengartikulasikan strategi pemecahan masalah dengan tepat dan komprehensif. Selama tahap pemecahan masalah, siswa mengartikulasikan prosedur perhitungan dengan tepat dan komprehensif. Pada setiap tahap, siswa dilaporkan mahir dalam mengkomunikasikan semua materi. Pada tingkat terakhir, siswa mengartikulasikan hasil pemecahan masalah dengan tepat dan lancar.

Kemampuan Komunikasi Matematis Tulis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi ditinjau dari Self-Efficacy Rendah

Selama tahap pemahaman masalah, siswa mendokumentasikan secara akurat tetapi tidak lengkap elemen-elemen yang diketahui dan tidak diketahui dari masalah tersebut. Selama fase perencanaan pemecahan masalah, siswa gagal mengartikulasikan metode pemecahan masalah dengan jelas dan komprehensif. Selama tahap penyelesaian masalah, siswa gagal mendokumentasikan proses komputasi dengan benar dan lengkap. Siswa dikatakan kurang lancar dalam menuliskan materi secara lengkap pada setiap langkah. Pada langkah terakhir, siswa menuliskan kesimpulan dari pemecahan masalah dengan tidak efektif dan kurang lancar.

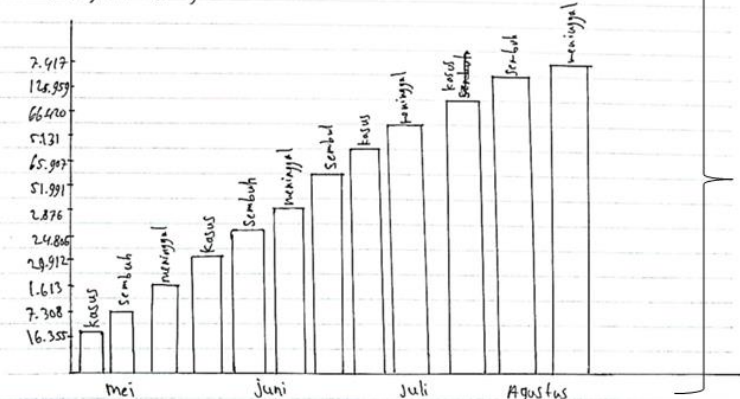
a. jumlah total pasien covid-19 (sembuh dan kematian)

Bulan	Pasien yg sembuh	Pasien yg meninggal
Mei	16.355 7.308 orang	1.613 orang
Juni	24.806 orang	2.876 orang
Juli	65.907 orang	5.131 orang
Agustus	125.959 orang	7.917 orang

Bulan	Total kasus	
Mei	16.355 kasus	223,986
Juni	29.912 kasus	17.032
Juli	51.991 kasus	
Agustus	66.420 kasus	

¹Memahami Masalah &
¹Perencanaan Pemecahan Masalah

. diagram batang



¹Pemecahan Masalah &
¹Penarikan Kesimpulan

Gambar 2. Hasil Subjek SMPS

b.) benar, karena hasil dari rata-rata pasien sembuh dan meninggal jika dibagi hasilnya yang sembuh lebih banyak, dari pasien yang meninggal.

²Penarikan Kesimpulan

Gambar 3. Hasil Subjek SMPS

Kemampuan Komunikasi Matematis Lisan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Numerasi ditinjau dari Self-Efficacy Rendah

P-1 : Pada soal, setelah kamu baca apa saja yang kamu ketahui dari soal?

SRS-1 : Pada soal diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa yaitu 163,27 dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama.

P-2 : Lalu apa yang ditanyakan oleh soal A dan B?

SRS-2 : Soal A, apakah kelima siswa tersebut lolos menjadi anggota paskibraka dan untuk soal B ditanya median dan modusnya

P-3 : Lalu bagaimana cara menyelesaikan soal A jika diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama?

SRS-3 : *Tidak dapat menjawab

P-4 : Ditulis ya, rumus untuk mencari rata-rata adalah

$$\text{rata - rata} = \frac{\text{jumlah semua data}}{\text{banyak data}}$$

P-5 : Lalu bagaimana cara menyelesaikan soal B jika diminta untuk mencari mediannya?

SRS-5 : Rumus untuk mencari median adalah

$$\text{median} = \frac{X_n}{2}$$

Sedangkan modus adalah nilai yang paling banyak muncul.

P-5 : Coba jelaskan dari awal bagaimana kamu menulis hingga kamu memperoleh jawaban soal ini.

SRS-5 : Untuk soal A, diketahui rata-rata seluruh tinggi siswa yaitu 163,27 dan tinggi badan kelima siswa yang belum diketahui sama. Pertama kita jumlah semua data lalu dibagi dengan banyaknya data, jumlah semua data adalah $4.145 + 5x$ ($5x$ adalah permisalan dari 5 tinggi siswa yang belum diketahui) sedangkan untuk banyak datanya adalah 30. Sebelumnya sudah diketahui rata-rata seluruh tinggi siswanya yaitu 163,27. Selanjutnya kita hitung untuk mencari nilai x . $163,27 \times 30 = 4898,1$ lalu $4898,1 - 4.145 = 753$ selanjutnya 753 dibagi dengan 5 yang hasilnya 150, sehingga nilai x adalah 150. Sehingga 5 siswa perempuan yang memiliki tinggi 150 tidak dapat lolos untuk menjadi anggota paskibraka.

P-6 : Lalu untuk soal B, bagaimana kamu menyelesaikannya?

SRS-6 : Untuk soal B, diminta untuk menentukan median dan modusnya. Maka dihitung dulu mediannya menggunakan rumus $\text{median} = \frac{x_n}{2}$
Setelah itu didapat kan mediannya adalah data ke 15. Selanjutnya kita urutkan data yang terdapat di soal dan ditemukan data ke 15 adalah 166. Untuk modus, karna modus adalah data terbanyak maka modusnya adalah 150 yang berjumlah 5 data.

Pada tahap memahami masalah, siswa menyampaikan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan akurat tetapi kurang lengkap. Kemudian pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, siswa tidak menyampaikan strategi penyelesaian masalah dengan akurat dan lengkap. Kemudian pada tahap menyelesaikan masalah, siswa tidak menyampaikan langkah-langkah perhitungan dengan akurat dan lengkap. Sementara itu untuk setiap tahapan siswa dikatakan tidak lancar dalam menyampaikan semua informasi. Lalu pada tahap terakhir siswa menyampaikan kesimpulan penyelesaian masalah dengan tidak akurat dan tidak lancar.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan. Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dengan *self-efficacy* tinggi dinyatakan akurat, lancar tetapi kurang lengkap. Sedangkan untuk kemampuan komunikasi lisan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dengan *self-efficacy* tinggi dinyatakan akurat, lengkap dan lancar.

Kemampuan komunikasi matematis tulis siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dengan *self-efficacy* rendah dinyatakan tidak akurat, tidak lengkap dan tidak lancar, karena masih terdapat coretan dan tidak telitinya siswa dalam menyelesaikan soal. Untuk kemampuan komunikasi matematis lisan siswa dalam menyelesaikan soal numerasi dengan *self-efficacy* rendah juga dinyatakan tidak akurat, tidak lengkap, dan tidak lancar. Siswa sama sekali tidak dapat menyelesaikan baik itu soal tulis maupun lisan.

Saran yang dapat diambil dari penelitian ini adalah: (1) pada penelitian ini, siswa dengan *self-efficacy* rendah tidak mampu mengomunikasikan masalah matematika baik dari komunikasi tulis maupun lisannya. Hal tersebut terlihat saat siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah, sehingga diperoleh penyelesaian masalah yang kurang lengkap. Oleh karena itu guru harus memaksimalkan proses pembelajaran terutama bagi siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah; (2) Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian hendaknya memberitahukan terlebih dahulu kepada siswa untuk menuliskan lengkap hal-hal yang diminta oleh soal; (3) Hasil penelitian ini berupa deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal numerasi ditinjau dari *self-efficacy*.

Hendaknya peneliti lain mengembangkan penelitian ini menggunakan masalah dan tinjauan lain; (4) Pada proses pembuatan instrumen penelitian, sebaiknya lebih memperhatikan indikator yang digunakan, sehingga pada aspek kelancaran tidak hanya memuat aspek coretan saja akan tetapi waktu yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal juga diperhatikan; (5) Bagi peneliti lain jika akan melakukan penelitian disarankan untuk mencari waktu yang kondusif, sehingga data yang diperoleh lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bandura, A. (1998). Self Efficacy. In H. Friedman (Ed.), *Encyclopedia of Mental Health*. San Diego: Academic Press.
- Dewi, I. (2009). Profil Komunikasi Matematika Mahasiswa Calon Guru Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin. In *Disertasi tidak diterbitkan*. Surabaya: Program Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya.
- Emzir. (2016). *Metodologi penelitian kualitatif: analisis data* (Cetakan ke). Jakarta : Rajawali Pers.
- Kemendikbudristek BSKAP. (2022). Salinan Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini Jenjang Pendidikan Dasar dan Jenjang Pendidid. In *Kemendikbudristek BSKAP RI* (Issue 021).
- Natalia, I. G. . K. (2015). Implementasi pandangan ki hajar dewantara pada pembelajaran matematika. *Proceedings Seminar Nasional FMIPA UNDIKSHA V Tahun 2015*, 184–187.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Principles and Standards for School Mathematics.
- Putri, N. I. P., & Sundayana, R. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning dan Inquiry Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 157–168. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i1.1034>
- Rausch, A. (2017). Complexity, Accuracy, Fluency as a Communication Paradigm: From Theory to Instructional Curriculum. *Japanese Journal of Communication Studies*.
- Setiawan, B. D. (2015). *Deskripsi Pembelajaran Matematika Dalam Kurikulum 2013 Smp Negeri 1 Baturaden*.
- Sumartini, T. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Think Talk Write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 377–388. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.518>
- Sunaryo, Y. (2017). PENGUKURAN SELF-EFFICACY SISWA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI MTs N 2 CIAMIS. *Teorema*, 1(2), 39. <https://doi.org/10.25157/.v1i2.548>
- Yuliana, W., & Winarso, W. (2019). Penilaian Self Efficacy Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Perspektif Gender. *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 7(1), 41–60.