

Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan

Martha Wida Kusuma Dewi¹, Reni Nuraeni^{2*}

^{1,2*}Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia
Jalan Terusan Pahlawan No. 32 Sukagalih, Tarogong Kidul, Garut, Indonesia
¹marthawidak@gmail.com; ^{2*}reni@institutpendidikan.ac.id

| ABSTRAK | ABSTRACT |
|---|---|
| <p>Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat. Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika kenyataannya harus didukung pula oleh aspek afektif yang turut berperan memberikan kontribusi terhadap keberhasilan belajar seseorang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari self-efficacy pada materi Perbandingan. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Subjek penelitian adalah lima orang siswa kelas VII di Desa Karangpawitan. Teknik sampling yang digunakan, yaitu teknik simple random sampling dengan kriteria pengambilan subjek disesuaikan dengan ketersediaan siswa. Instrumen yang digunakan berupa soal tes tertulis, wawancara, dan angket. Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa tingkat self-efficacy memengaruhi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa.</p> <p>Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis; Perbandingan; Self-Efficacy.</p> | <p>Mathematical communication skills are the ability to organize mathematical thoughts, communicate mathematical ideas logically and clearly to others, analyze and evaluate mathematical thoughts and strategies used by others, and use mathematical language to express ideas appropriately. The importance of mathematical communication skills in learning mathematics, in fact, must be supported also by affective aspects which also contribute to the success of one's learning. This study aims to analyze how mathematical communication skills in terms of self-efficacy in Comparative material. This research is qualitative research. The research subjects were five seventh grade students in Karangpawitan Village. The sampling technique used is simple random sampling technique with the criteria for taking the subject according to the availability of students. The instruments used are written test questions, interviews, and questionnaires. From the results of the study, it was concluded that the level of self-efficacy affects the level of students' mathematical communication skills.</p> <p>Keywords: Mathematical Communication Ability; Comparison; Self-Efficacy.</p> |

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 30 Januari 2022, Direvisi: 25 Februari 2022, Diterbitkan: 31 Maret 2022

Cara Sitasi:

Dewi, M. W. K., & Nuraeni, R. (2022). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self-Efficacy pada Materi Perbandingan di Desa Karangpawitan. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 151-164.

Copyright © 2022 Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Fahreza & Rahmi, 2018) yang menyatakan bahwa pendidikan adalah proses pengubah sikap dan tata laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pentingnya pembelajaran matematika dirumuskan dalam Undang-Undang RI Nomor 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 37 (dalam Auliya, 2013) yang menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar sampai menengah. Salah satu kemampuan dalam matematika yang sangat penting yang perlu dimiliki oleh siswa yaitu kemampuan komunikasi matematis (Anggraeni & Sundayana, 2021; Purnamasari & Afriansyah, 2021). Hal ini sesuai dengan yang terdapat dalam *The National Council of Teachers of Mathematics* tahun 2000 (Fahradina & Ansari, 2014) dijelaskan bahwa kemampuan komunikasi sangat penting dalam pembelajaran matematika melalui komunikasi siswa dapat menyampaikan ide-idenya kepada guru dan kepada siswa lainnya.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Meiriyanti (2018) di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Indragiri Hilir, Provinsi Riau dan juga berdasarkan wawancara dengan guru matematika diperoleh informasi bahwa ketika siswa dihadapkan dengan soal aplikasi turunan fungsi untuk menghitung volume, tampaknya siswa masih kesulitan dalam hal menyatakan masalah sehari-hari ke dalam model matematika, menyelesaikan model matematika dari masalah ekstrim fungsi hingga menafsirkan solusi dari masalah ekstrim fungsi. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Senjawati (Fitria & Handayani, 2020) yang melakukan penelitian dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa SMK di Kota Cimahi, dilihat dari hasil ujian Nasional SMK dan Kriteria Ketuntasan Minimal Matematika beberapa sekolah yang masih dalam kategori rendah. Begitu juga dengan hasil penelitian Aminah, dkk (2018) menyatakan bahwa 4 dari 5 indikator kemampuan komunikasi matematis yang diteliti, masih tergolong rendah. Yanti, dkk. (2019) juga menyatakan rendahnya kemampuan komunikasi pada siswa SMP yang ditinjau dari jawaban siswa terhadap soal yang diberikan tergolong rendah.

Menurut NCTM tahun 2000 (Asnawati, 2017; Yanti & Novitasari, 2021) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat. Menurut Armiami (Heryan, 2018; Hanipah & Sumartini, 2021) berpendapat bahwa “kemampuan komunikasi matematika adalah suatu keterampilan dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui

bahasa lisan dan tulisan.” Adapun menurut Haji (2012; Rapsanjani & Sritresna, 2021) “kemampuan komunikasi matematika adalah kemampuan dalam menyampaikan ide-ide matematika, baik secara lisan, tulisan maupun perbuatan.” Sedangkan menurut Sulivan dan Mousley (Nuraeni & Luritawaty, 2016; Saidah & Mardiani, 2021) mempertegas bahwa komunikasi matematika bukan hanya sekedar menyatakan ide melalui tulisan tetapi lebih luas lagi yaitu kemampuan siswa dalam hal bercakap, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, klarifikasi, bekerja sama (*sharing*), menulis, dan akhirnya melaporkan apa yang telah dipelajari.

Sumarmo (Yuniarti, 2013; Rhamdania & Basuki, 2021) menyebutkan bahwa pengukuran kemampuan komunikasi matematis dapat menggunakan indikator kemampuan komunikasi berupa (1) menyatakan suatu situasi, gambar, diagram, atau benda nyata dalam bahasa, simbol, ide, atau model matematik, (2) menjelaskan idea, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, (3) mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika, (4) membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, dan (5) mengungkapkan kembali suatu uraian atau paragraf matematika dalam bahasa sendiri.

Pentingnya kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika kenyataannya harus didukung pula oleh aspek afektif yang turut berperan memberikan kontribusi terhadap keberhasilan belajar seseorang sesuai dengan yang diungkapkan oleh Depdiknas tahun 2008 (Meiriyanti, 2018; Syah & Sofyan, 2021) Hal ini karena pembelajaran matematika juga bertujuan pada ranah pembentukan sikap, salah satunya adalah rasa yakin dan percaya diri dalam menyelesaikan berbagai masalah matematis (Sa'adah & Sumartini, 2021). Sehingga pembelajaran matematika tidak hanya terfokus pada kemampuan intelektual siswa saja, tetapi juga menyangkut sikap dalam pembelajaran matematika, salah satunya *self-efficacy* (Sumartini, 2020).

Pengertian *Self-efficacy* (Ilmi, 2014; Prajono, Gunarti, & Anggo, 2022) pada dasarnya mempunyai kesamaan makna, yaitu keyakinan dan kemampuan untuk mengatur, melaksanakan dan mendapatkan keberhasilan sesuai dengan yang diharapkan. *Self-efficacy* merujuk pada dua aspek, yaitu keyakinan dan kemampuan (Wiharso & Susilawati, 2020). Aspek keyakinan merujuk kepada kepercayaan seseorang untuk memperoleh apa yang diinginkan, sedangkan aspek kemampuan yang dimilikinya berdasarkan atas pengalaman keberhasilan di masa lampau (Loviasari & Mampouw, 2022). Santrock (Rachmawati, 2012; Hee, dkk., 2019) berpendapat bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan bahwa seseorang dapat menguasai sebuah situasi dan memberikan hasil yang menguntungkan. Adapun menurut Bandura (Subaidi, 2016; Ozyilmaz, Erdogan, & Karaeminogullari, 2018) mengemukakan bahwa *self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu.

Menurut Brown, dkk. (Hasanah, Rachmani, & Rosyida, 2019) merumuskan beberapa indikator *self-efficacy*, yaitu (1) yakin dapat memotivasi diri untuk melakukan tindakan yang diperlukan dalam menyelesaikan tugas, individu mampu menumbuhkan motivasi pada diri sendiri untuk bisa memilih dan melakukan tindakan-tindakan yang diperlukan dalam rangka menyelesaikan tugas, (2) yakin bahwa dirinya mampu berusaha dengan keras, gigih dan tekun. Adanya usaha yang keras dari individu untuk menyelesaikan tugas yang ditetapkan dengan menggunakan segala daya yang dimiliki, (3) yakin bahwa diri mampu menghadapi hambatan dan kesulitan. Individu mampu bertahan saat menghadapi kesulitan dan hambatan yang muncul serta mampu bangkit dari kegagalan, dan (4) yakin dapat menyelesaikan tugas yang memiliki range yang luas ataupun sempit (spesifik). Individu yakin bahwa dalam setiap tugas apapun dapat ia selesaikan meskipun itu luas atau spesifik. Sedangkan menurut Hendriana, dkk. (2018, p.213) mengemukakan indikator *self-efficacy*. Hendriana, dkk. (2018) merumuskan indikator *self-efficacy* meliputi perilaku (1) mampu mengatasi masalah yang dihadapi, (2) yakin akan keberhasilan dirinya, (3) berani menghadapi tantangan, (4) berani mengambil risiko atas keputusan yang diambilnya, (5) menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, (6) mampu berinteraksi dengan orang lain, dan (7) tangguh atau tidak mudah menyerah.

Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Handayani dan Nurwidawati (2013) di salah satu SMP menyatakan adanya kecenderungan rasa minder dan malu sehingga dapat menjadi hambatan siswa dalam proses belajarnya di sekolah maupun di lingkungannya. Rasa minder dan malu ini menyebabkan siswa beranggapan diri mereka tidak mempunyai kemampuan dan keterampilan (Meiriyanti, 2018; Fadilah & Afriansyah, 2021). Uraian di atas menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Berdasarkan uraian-uraian yang telah diungkapkan menunjukkan bahwa sangat penting untuk dapat merancang dan melaksanakan suatu pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis serta *self-efficacy* siswa. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari penyelesaian suatu permasalahan salah satunya pada materi Perbandingan.

Menurut Rahmawati (2020) mengemukakan bahwa “walaupun materi Perbandingan sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, konsep Perbandingan tidaklah mudah dipahami siswa kelas VII”. Sedangkan (Zamnah & Ruswana, 2018) menyatakan bahwa dalam pembelajaran soal perbandingan siswa lupa konsepnya karena cara belajarnya dilakukan dengan menghafal bukan siswa yang menemukan sendiri. Menurut Pertiwi, dkk. (2015) materi Perbandingan dianggap penting dalam kehidupan sehari-hari namun siswa masih mengalami kesulitan dalam proses penangkapan materi pada saat pembelajaran, meskipun konsep perbandingan ada di kehidupan sehari-hari siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal perbandingan.

Berdasarkan pemaparan di atas, pada penelitian ini penulis bertujuan mengetahui lebih lanjut bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari *self-efficacy* dalam pembelajaran matematika di lingkungan tempat tinggal peneliti. Dengan memperhatikan beberapa hal di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Menengah Pertama ditinjau dari *Self-Efficacy* pada Materi Perbandingan.

2. METODE

Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self-efficacy* dalam menyelesaikan soal-soal perbandingan. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Karangpawitan Kecamatan Karangpawitan, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa barat. Waktu penelitian dilaksanakan selama satu hari, yaitu hari Minggu tanggal 25 April 2021. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP tahun ajaran 2020/2021 yang ada di Desa Karangpawitan, Kecamatan Karangpawitan, Kabupaten Garut. Dimana dari seluruh siswa kelas VII yang ada diambil lima siswa sebagai sampel penelitian. Teknik sampling yang digunakan peneliti yaitu teknik *simple random sampling* dengan kriteria pengambilan subjek disesuaikan dengan ketersediaan siswa.

Dalam penelitian ini menerapkan prosedur pengumpulan data sebagai berikut: 1) Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan pengetahuan matematikanya ketika memecahkan masalah matematika. Bentuk tes dalam penelitian ini adalah bentuk uraian atau essay karena dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi permasalahan yang menjadi fokus penelitian; 2) Wawancara digunakan untuk melengkapi data tentang kemampuan komunikasi matematis siswa beserta hambatan dan dampaknya yang diperoleh melalui jawaban soal tes uraian; 3) Angket digunakan untuk mengetahui *self-efficacy* pada siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Setelah data dikumpulkan langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Menurut Sugiyono (2019, p. 244) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, angket dan tes, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun dalam pola, memilih mana yang penting dan akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis model Miles and Huberman (Sugiyono, 2019, p. 246) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan/verifikasi.

a. Reduksi Data

Tahap-tahap mereduksi data dalam penelitian ini yaitu: a) Mengumpulkan siswa untuk dijadikan subjek penelitian; b) Mengumpulkan data tes kemampuan komunikasi matematis siswa; c) Mengumpulkan data angket *self-efficacy*; d) Menganalisis data hasil angket *self-efficacy*; e) Menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa; f) Mengumpulkan data wawancara berdasarkan data tes kemampuan komunikasi matematis siswa; g) Mentranskrip hasil wawancara.

b. Penyajian Data

Pada penelitian ini, semua data yang telah diperoleh dari hasil tes kemampuan komunikasi sampai proses wawancara kemudian disajikan secara naratif. Bentuk penyajian data dalam penelitian ini meliputi: a) Penyajian hasil pekerjaan siswa; b) Penyajian hasil respon siswa; c) Penyajian hasil wawancara.

c. Kesimpulan/ Verifikasi

Kesimpulan adalah langkah terakhir dari suatu periode penelitian yang berupa jawaban terhadap rumusan masalah. Menurut Sugiyono (2019, p. 17) Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *self-efficacy* pada tiap-tiap subjek didasarkan pada pengukuran *self-efficacy*. Hasil angket *self-efficacy* siswa yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Pengukuran *Self-Efficacy* Siswa

| Kriteria <i>Self-Efficacy</i> | Keterangan |
|-------------------------------|------------|
| $X \geq 89,3$ | Tinggi |
| $57,1 < X < 89,3$ | Sedang |
| $X \leq 57,1$ | Rendah |

Analisis kemampuan komunikasi matematis tiap-tiap subjek didasarkan pada 4 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu:

Indikator 1. Kemampuan menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menggunakan simbol-simbol, dan istilah-istilah saat menuliskan informasi yang diketahui dan saat proses pengerjaan, dan dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan soal.

Indikator 2. Kemampuan menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, serta kemampuan siswa dalam menggambarkan keterangan pada gambar yang sesuai dengan soal.

Indikator 3. Kemampuan membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis. Hal ini dapat dilihat ketika siswa dapat menuliskan konsep rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar serta perhitungan yang benar.

Indikator 4. Kemampuan mengungkapkan kembali suatu uraian/paragraf matematika dalam bahasa sendiri. Hal ini dapat dilihat ketika siswa dapat memberikan pernyataan yang benar menggunakan bahasa sendiri.

Menurut Pane (2018) subjek penelitian dikatakan belum mampu untuk tiap indikator jika mereka tidak menuliskan hal-hal yang sesuai dengan indikator tersebut. Subjek dikatakan kurang mampu jika mereka dapat menuliskan hal-hal yang dapat menyatakan indikator tetapi kurang lengkap atau terdapat kesalahan. Subjek penelitian dapat dikatakan mampu untuk tiap indikator jika mereka mampu menuliskan dengan lengkap dan benar tentang hal-hal yang sesuai dengan indikator tersebut.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu: 1) Melakukan analisis tes kemampuan komunikasi matematis; 2) Melakukan analisis angket *self-efficacy*, 3) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan komunikasi matematis. Pada urutan dalam melakukan analisis tes, angket, dan wawancara disajikan dalam 3 kategori, yaitu kemampuan komunikasi matematis dengan *self-efficacy* tinggi, kemampuan komunikasi matematis dengan *self-efficacy* sedang, kemampuan komunikasi matematis dengan *self-efficacy* rendah. Untuk menjaga privasi subjek penelitian, maka subjek dalam penelitian kualitatif menggunakan S-1, S-2, S-3, S-4, dan S-5.

a. Hasil Penelitian

Hasil angket diperoleh melalui pengkategorian angket *self-efficacy*, yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. *Self-Efficacy* Siswa

| Subjek | Keterangan |
|--------|------------|
| S-1 | Sedang |
| S-2 | Sedang |
| S-3 | Sedang |
| S-4 | Rendah |
| S-5 | Rendah |

Berdasarkan hasil angket *self-efficacy* dari 5 orang subjek didapat 3 siswa memiliki *self-efficacy* sedang dan 2 siswa dengan *self-efficacy* rendah.

Urutan dalam melakukan analisis yaitu (1) melakukan analisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis, (2) melakukan hasil analisis wawancara tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara. Berikut ini adalah paparan analisis hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa terkait materi Perbandingan dan hasil wawancara dengan subjek penelitian. Sehingga didapatkan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa sebagai berikut:

Tabel 3. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

| No | Subjek | Klasifikasi Tingkat Penguasaan Materi | | | |
|----|--------|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | Indikator 1 | Indikator 2 | Indikator 3 | Indikator 4 |
| 1. | S-1 | Mampu | Mampu | Belum Mampu | Mampu |
| 2. | S-3 | Mampu | Belum Mampu | Mampu | Mampu |
| 3. | S-4 | Mampu | Belum Mampu | Mampu | Mampu |
| 4. | S-2 | Belum Mampu | Mampu | Belum Mampu | Belum Mampu |
| 5. | S-5 | Mampu | Belum Mampu | Belum Mampu | Belum Mampu |

b. Pembahasan

1) Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Self-Efficacy* Sedang

Siswa dengan kemampuan matematis sedang pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematika pada tingkat sedang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa siswa tersebut kurang mampu menguasai salah satu indikator kemampuan dari keempat indikator yang peneliti gunakan meskipun tidak secara sempurna. Subjek yang memiliki *self-efficacy* sedang cenderung mempunyai rasa percaya diri dan keyakinan dalam mengisi soal matematika sehingga dalam mengisi soal menggunakan langkah-langkah yang baik. Pada saat pengisian soal S-1, S-4 terlihat lebih serius mengerjakan soal dengan tenang. Sedangkan S-2 terlihat sedikit tidak tenang dan banyak bertanya mengenai soal tetapi dapat menyelesaikan dengan baik.

Pada indikator 1, dilihat dari analisis pada hasil jawaban siswa dengan kemampuan komunikasi matematis sedang, S-1, S-3, S-4 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam menyelesaikan soal materi perbandingan. S-1, S-3, S-4 mampu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika melalui komunikasi yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap benar, dan tepat secara lisan maupun tulisan. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 1, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal walaupun tidak dituliskan secara jelas dan langsung. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan perbandingan luas lantai kedua kamar yaitu dengan mengalikan panjang dan lebar pada masing-masing kamar.

Pada indikator 2, dilihat dari analisis pada hasil jawaban siswa dengan kemampuan komunikasi matematis sedang, S-1 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik

dalam menyelesaikan soal materi Perbandingan. S-1 mampu menjelaskan ide atau situasi mengenai perbandingan dalam tulisan melalui komunikasi yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap, benar, dan tepat secara lisan maupun tulisan. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 2, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal walau tidak dituliskan secara jelas dan lengkap. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan banyak botol yang dapat ditutup oleh mesin dalam waktu 3 menit yaitu dengan menjadikan sebuah perbandingan lalu dilakukannya perkalian silang dengan menggunakan variabel x sebagai pemisalan mengenai apa yang ditanyakan lalu disederhanakan.

Pada indikator 3, dilihat dari analisis pada hasil jawaban siswa dengan kemampuan komunikasi matematis sedang, S-3 dan S-4 memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik dalam menyelesaikan soal materi Perbandingan. S-3 dan S-4 mampu menyelesaikan masalah perbandingan dengan pemahaman representasi matematika tertulis melalui komunikasi yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap, benar, dan tepat secara lisan maupun tulisan. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 3, mampu menuliskan informasi diketahui pada soal walaupun tidak dituliskan secara jelas dan langsung. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan banyak novel misteri yang harus Rina beli lagi agar rasio kedua genre novel tersebut menjadi 1 : 1 yaitu dengan menentukan jumlah perbandingannya lalu menghitung jumlah setiap genre yang dimiliki oleh Lisa sehingga pada saat pengurangan mendapatkan nilai yang benar sesuai perbandingan yaitu 1 : 1.

Pada indikator 4, dilihat dari analisis hasil jawaban siswa dengan kemampuan matematika sedang, subjek, S-1, S-3, dan S-4 memiliki komunikasi matematika yang baik dalam menyelesaikan soal materi Perbandingan. S-1, S-3, dan S-4 mampu mengungkapkan kembali suatu uraian/ paragraf matematika dalam bahasa sendiri melalui komunikasi yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap benar, dan tepat secara lisan maupun tulisan. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 4, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal walau tidak dituliskan secara jelas secara lengkap. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menyimpulkan benar atau salah bahwa perbandingan perempuan terhadap laki-laki di kelas Raka 3 : 5 yaitu dengan mengurangi persen secara keseluruhan dengan banyaknya persen perempuan di kelas Raka, walau dalam penyederhanaan subjek tidak tepat atau kurang sederhana karena masih bisa disederhanakan kembali, tetapi subjek sudah bisa menyimpulkan bahwa kesimpulan Raka salah.

Dari penjelasan tersebut, sebaiknya guru dalam melakukan pembelajaran selalu menghimbau siswa agar lebih rajin menuliskan yang diketahui dan ditanyakan. Selain itu

guru juga harus mengingatkan siswa untuk membiasakan menggunakan simbol-simbol matematika dalam menyajikan ide-ide matematika dan menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

2) Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Self-Efficacy* Rendah

Siswa dengan kemampuan matematis rendah pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematika pada tingkat rendah. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa subjek hanya mampu menguasai satu indikator kemampuan dari keempat indikator yang peneliti gunakan. Subjek yang memiliki *self-efficacy* rendah belum mempunyai rasa percaya diri dan keyakinan dalam mengisi soal matematika sehingga dalam mengisi soal tidak menggunakan langkah-langkah yang baik. Pada saat pengisian soal subjek terlihat tidak serius mengerjakan soal dan terlihat gelisah. Kendala yang dialami oleh Subjek yaitu lupa rumus, tidak tahu dalam menghitungnya, serta tidak tahu konsep matematika yang digunakan, sehingga ada beberapa soal yang belum terjawab.

Pada indikator 1, dilihat dari analisis pada jawaban siswa dengan kemampuan rendah, S-5 subjek mampu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika melalui komunikasi secara tulisan yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap benar, dan tepat. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 1, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui pada soal walau tidak secara langsung. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan perbandingan luas lantai kedua kamar dengan mengalikan panjang dan lebar dari masing-masing kamar.

Pada indikator 2, dilihat dari analisis pada jawaban soal siswa dengan kemampuan rendah, S-2 mampu menjelaskan ide atau situasi mengenai perbandingan dalam tulisan melalui komunikasi secara tulisan yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap, benar, dan tepat. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 2, subjek mampu menuliskan informasi yang diketahui pada soal walau tidak dituliskan secara jelas dan lengkap. Subjek mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan banyak botol yang dapat ditutup oleh mesin dalam waktu 3 menit, dalam perhitungannya subjek mampu menentukan perbandingan walau tidak disimpulkan banyaknya botol yang dapat ditutup dalam waktu 3 menit, tepat menentukan perbandingannya serta tidak mengubah satuan waktu ke dalam detik.

Pada indikator 3, dilihat dari analisis pada jawaban soal siswa dengan kemampuan rendah, S-2 dan S-5 belum mampu menyelesaikan masalah perbandingan dengan pemahaman representasi matematika tertulis melalui komunikasi secara tulisan yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap, benar, dan tepat baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini dikarenakan subjek belum memahami strategi dan langkah-

langkah dalam mengerjakan soal tersebut. S-2 dan S-5 belum mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menentukan banyak novel misteri yang harus Rina beli lagi agar rasio kedua genre novel tersebut menjadi 1 : 1. sehingga jawaban yang diberikan belum menjawab pertanyaan.

Pada indikator 5, dilihat dari analisis pada jawaban soal siswa dengan kemampuan rendah, S-2 dan S-5 belum mampu mengungkapkan kembali suatu uraian/paragraf matematika dalam bahasa sendiri melalui komunikasi secara tulisan yang sesuai dan disertai dengan jawaban yang lengkap benar, dan tepat baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini karena subjek tidak tahu cara pengerjaan soal tersebut. S-2 dan S-5 belum mampu menentukan strategi maupun langkah-langkah yang tepat untuk menyimpulkan benar atau salah bahwa perbandingan perempuan terhadap laki-laki di kelas Raka 3 : 5, subjek hanya menuliskan ulang soal yang diberikan.

Dari pembahasan di atas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan siswa berkemampuan rendah dapat dikategorikan kurang baik. Hal tersebut dikarenakan siswa kemampuan rendah belum mampu menguasai semua indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan. Hal ini dapat dilihat dari siswa kemampuan rendah yang tidak menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan dengan lengkap, dan tidak mampu memberikan penyelesaian pada soal. Dari penjelasan tersebut, sebaiknya guru dalam melakukan pembelajaran selalu menghimbau siswa agar lebih rajin menuliskan yang diketahui dan ditanyakan, dan menghimbau siswa agar lebih tenang dapat menyelesaikan persoalan matematika.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan terkait kemampuan komunikasi matematis siswa menengah pertama ditinjau dari *self-efficacy* siswa pada materi Perbandingan di Desa Karangpawitan yaitu dilihat dari *self-efficacy* siswa dibedakan menjadi tiga kelompok sebagai berikut 1) siswa tidak ada yang memiliki *self-efficacy* tinggi; 2) siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang sebanyak tiga orang siswa; 3) siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah sebanyak dua orang siswa. Siswa yang memiliki *self-efficacy* sedang mampu memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika, indikator membaca dengan pemahaman suatu representasi matematika tertulis, dan indikator mengungkapkan kembali suatu uraian/paragraf matematika dalam bahasa sendiri, dan siswa lainnya yang hanya mampu memenuhi tiga indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika, indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dan indikator mengungkapkan kembali suatu uraian/paragraf matematika

dalam bahasa sendiri. Sedangkan siswa yang memiliki *self-efficacy* rendah hanya mampu memenuhi satu indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu menyatakan suatu situasi, gambar, diagram dalam bahasa simbol, ide, atau model matematika dan indikator menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, N. S., & Sundayana, R. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation dan Team Quiz Ditinjau dari Kemandirian Belajar. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 469-480.
- Asnawati, S. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments. *Jurnal Euclid*, 3(2), 561 – 567.
- Auliya, R. N. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CRH (Course, Review, Hurray) terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMP*. Skripsi pada FMIPA UPI Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Fadilah, D. N., & Afriansyah, E. A. (2021). Peran Orang Tua terhadap Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19 dalam Pembelajaran Matematika Berbasis Online. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 395-408.
- Fahradina, N., & Ansari, B. I. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. *Jurnal Unsyiah*, 1(1), 54 – 64.
- Fahreza, F., & Rahmi, R. (2018). Peningkatan Keterampilan Sosial melalui Metode Role Playing pada Pembelajaran IPS di Kelas IV SD Negeri Pasi Pinang Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Bina Gogik*, 5(1), 79 – 90.
- Fitria, V., & Handayani, I. (2020). Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Efficacy. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4, 189 – 202.
- Hanipah, H., & Sumartini, T. S. (2021). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara Problem Based Learning Dan Direct Instruction. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 83-96.
- Hasanah, U., Rachmani, N., & Rosyida, I. (2019). Self-Efficacy Siswa SMP pada Pembelajaran Model Learning Cycle 7E (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, and Extend). *Jurnal Prisma*, 2, 551 – 555.
- Hee, O. C., Ping, L. L., Rizal, A. M., Kowang, T. O., & Fei, G. C. (2019). Exploring Lifelong Learning Outcomes among Adult Learners via Goal Orientation and Information Literacy Self-Efficacy. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(4), 616-623.
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa* (2nd ed.; N. F. Alif, ed.). Bandung: PT Refika Aditama.

- Heryan, U. (2018). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMA melalui Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 3(2), 94 – 106.
- Ilmi, F. (2014). *Efektivitas Bimbingan Kelompok dengan Teknik Storytelling untuk Meningkatkan Self Efficacy Siswa*. Skripsi pada FIP UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Meiriyanti. (2018). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Efficacy Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah*. Skripsi pada FMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Nuraeni, R., & Luritawaty, I. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa melalui Strategi Think Talk Write. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut*, 5(2), 101 – 112.
- Ozyilmaz, A., Erdogan, B., & Karaeminogullari, A. (2018). Trust in organization as a moderator of the relationship between self - efficacy and workplace outcomes: A social cognitive theory - based examination. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 91(1), 181-204.
- Pertiwi, D. P., Sugita, G., & Sukayasa. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Quantum Teaching untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Perbandingan di Kelas VII SMP Negeri 9 Palu. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 3(1), 1 – 13.
- Prajono, R., Gunarti, D. Y., & Anggo, M. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMP Ditinjau dari Self Efficacy. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 143-154.
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207-222.
- Rachmawati, Y. E. (2012). Hubungan antara Self Efficacy dengan Kematangan Karir pada Mahasiswa Tingkat Awal dan Tingkat Akhir di Universitas Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, 1(1), 1 – 25.
- Rapsanjani, D. M., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Self-Efficacy Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 481-492.
- Rhamdania, N., & Basuki, B. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di Kampung Gudang. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 445-458.
- Sa'adah, N. R., & Sumartini, T. S. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi Statistika. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 505-518.
- Saidah, S., & Mardiani, D. (2021). Kesulitan Siswa SMP Terhadap Soal Komunikasi Matematis pada Materi Penyajian Data. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(3), 531-540.

- Sari, N. M. (2020). Analisis Kesulitan Siswa dalam Mengerjakan Soal Matematika Materi Perbandingan Kelas VII SMP Luhur Baladika. *Jurnal Equation*, 3(1), 22 – 33.
- Subaidi, A. (2016). Self-Efficacy Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Sigma*, 1(2), 64 – 68.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumartini, T. S. (2020). Self Efficacy Calon Guru Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 419-428.
- Syah, J. M., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP di Kampung Paledang Suci Kaler pada Materi Segiempat dan Segitiga. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 373-384.
- Yanti, A. W., & Novitasari, N. A. (2021). Penggunaan Jurnal Reflektif pada Pembelajaran Matematika untuk Melatih Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 321-332.
- Yuniarti, Y. (2013). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Eduhumaniora*, 6(2), 109 – 114.
- Zamnah, L. N., & Ruswana, A. M. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self-Confidence melalui Pembelajaran Peer Instruction With Structured Inquiry (PISI). *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 11(1), 49 – 62.

BIOGRAFI PENULIS

| | |
|---|--|
|  | <p>Martha Wida Kusuma Dewi, S.Pd. Lahir di Garut, pada tanggal 22 Maret 1999. Studi Pendidikan Matematika nstitut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2021.</p> |
|  | <p>Reni Nuraeni, M.Pd. Lahir di Garut, tanggal 15 Agustus 1988. Staf pengajar di institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut pada Program Studi Pendidikan Matematika. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2014</p> |