



Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing

Sri Ismayanti¹, Deddy Sofyan^{2*}

^{1,2*}Program Studi Pendidikan Matematika, Institut Pendidikan Indonesia

Jalan Terusan Pahlawan No.32, Sukagalih, Kec. Tarogong Kidul, Garut, Jawa Barat 44151, Indonesia

¹sriismayanti0605@gmail.com; ^{2*}deddysofyan1968@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan komunikasi matematis siswa yang masih rendah. Tujuan penelitian untuk memperoleh deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII pada pembelajaran matematika. Metode penelitiannya deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah 4 siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Garut. Hasil penelitian menunjukkan (1) Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Penyajian Data kelas VIII SMP Negeri 7 Garut di Kampung Cigulawing, secara umum dikatakan kurang baik. Dikarenakan sebagian besar siswa belum mampu memenuhi semua indikator; (2) Siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu mencapai hampir seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika; (3) Siswa dengan kemampuan matematika sedang kurang menguasai beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis; (4) Siswa dengan kemampuan matematika rendah belum mampu menguasai indikator kemampuan komunikasi matematis.

Kata Kunci: Kemampuan Komunikasi Matematis, Kemampuan Matematika Rendah, Kemampuan Matematika Sedang, Kemampuan Matematika Tinggi.

ABSTRACT

This research is motivated by the students' low mathematical communication skills. The research objective was to obtain a description of the students' mathematical communication skills in class VIII in mathematics learning. The research method is descriptive qualitative. The research subjects were 4 grade VIII students of SMP Negeri 7 Garut. The results showed (1) the students' mathematical communication skills in the data presentation material of class VIII SMP Negeri 7 Garut in Cigulawing Village, were generally said to be less good. Because most students have not been able to meet all the indicators; (2) Students with high mathematical abilities can achieve almost all indicators of mathematical communication skills; (3) Students with moderate mathematical abilities have not mastered several indicators of mathematical communication skills; (4) Students with low math abilities have not been able to master the indicators of mathematical communication skills.

Keywords: Mathematical Communication Ability, Low Mathematics Ability, Medium Mathematics Ability, High Mathematics Ability.

Informasi Artikel:

Artikel Diterima: 28 Januari 2021, Direvisi: 21 Februari 2021, Diterbitkan: 31 Maret 2021

Cara Sitasi:

Ismayanti, S., & Sofyan, D. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing. *PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 183-196.

Copyright © 2021 PLUSMINUS: Jurnal Pendidikan Matematika

1. PENDAHULUAN

Pendidikan menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 mengungkapkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses

pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan pendidikan, seseorang bisa memperoleh pengetahuan, keterampilan, sikap yang baik, dan menjadikan sumber daya manusia yang tinggi sehingga pendidikan merupakan hal yang sangat penting dan tidak bisa dilepaskan dari kehidupan (Yuniawatika, 2016; Irfan, Anzora, & Fuadi, 2018; Rismen, Mardiyah, & Puspita, 2020). Salah satu pendidikan yang tidak lepas dari kehidupan kita adalah matematika (Lubis, Harahap, & Nasution, 2019; Suryani, Jufri, & Putri, 2020).

Matematika dapat mendorong siswa untuk dapat mengemukakan dan mengkomunikasikan berbagai ide dan pendapat kepada orang lain (Afriansyah, 2013; Hibattulloh & Sofyan, 2014; Robiana & Handoko, 2020), sehingga dapat memberikan peluang yang besar bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasinya (Waru, 2016; Sumartini, 2019). Matematika juga merupakan sumber dari ilmu lain, dimana perkembangan dan penemuan ilmu lain bergantung pada matematika (Siregar & Sari, 2020; Astriandini & Kristianto, 2021). Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman, dkk (2003) yang menyatakan bahwa “matematika adalah ratu dari ilmu pengetahuan.” Oleh karena itu, untuk menguasai dan menciptakan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi serta mampu bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah dan kompetitif di masa depan diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini.

Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi, mata pelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan, sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika; (2) Menggunakan penalaran; (3) Memecahkan masalah; (4) Mengkomunikasikan gagasan; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Berdasarkan tujuan pelajaran matematika tersebut, aspek komunikasi merupakan salah satu kompetensi yang harus dikembangkan pada pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan melalui komunikasi matematis, siswa dapat mengorganisasikan berpikir matematisnya baik secara lisan maupun secara tulisan yang terjadi dalam proses pembelajaran.

Melalui pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah karena banyak persoalan ataupun informasi disampaikan dengan bahasa matematika, misalnya menyajikan persoalan atau masalah ke dalam model matematika yang dapat berupa diagram, persamaan matematika, grafik ataupun tabel (Maulani & Sundayana, 2017; Rahmi, Yerizo, & Muhdi, 2017; Luritawaty, 2019; Dewi, Sundayana, & Nuraeni, 2020).

Pentingnya kemampuan komunikasi diungkapkan oleh Dahlan (Wandari, 2017) bahwa “kemampuan komunikasi memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika sebagaimana aktivitas sosial di masyarakat.” Komunikasi matematis sebagai

aktivitas yang dapat membantu siswa dalam mengekspresikan ide-ide matematika dengan bahasa sendiri dan dapat dipahami oleh orang lain (Afriansyah, 2012; Nazihah & Rahadi, 2015; Luritawaty, 2016). Dari paparan di atas menunjukkan bahwa komunikasi matematis penting dan sangat bermanfaat bagi segala aspek kehidupan. Pada kenyataan di sekolah, pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru kurang memperhatikan kemampuan komunikasi matematis siswa (Sofyan & Madio, 2017). Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Pada salah satu SMP di kabupaten Garut masih kurangnya kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh siswa terlihat pada penelitian yang pernah dilakukan di SMP Negeri 1 Cikajang oleh Alamiah dan Afriansyah (2016) mengungkapkan bahwa kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berinterpretasi sedang dan kualitas peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa untuk kelas PBL dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended* berinterpretasi rendah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis harus menjadi salah satu kebutuhan yang harus dimiliki siswa.

Menurut Sritresna (2017) penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan “kurangnya keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar, sehingga pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru menyebabkan rendahnya respon siswa terhadap pelajaran matematika.” Untuk mengatasi masalah tersebut, guru memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Dalam hal ini, peneliti mengambil pokok materi Penyajian Data, karena mengandung istilah, gambar dan ide-ide matematika lainnya. Dalam memahami materi Penyajian Data diperlukan kemampuan komunikasi matematika yang baik, terutama dalam menyelesaikan soal. Kesalahan-kesalahan dalam menyajikan gambar serta ide-ide matematika lainnya sangat mungkin terjadi dalam menyelesaikan masalah terkait materi Penyajian Data. Oleh karena itu, perlu adanya penyelidikan terhadap kemampuan komunikasi matematika siswa pada materi Penyajian Data agar dapat ditentukan langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, pada penelitian ini penulis bertujuan untuk mengetahui lebih lanjut bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika di lingkungan tempat tinggal peneliti sendiri. Dengan memperhatikan beberapa hal di atas, maka penulis tertarik melaksanakan penelitian dengan judul: Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Kelas VIII di Kampung Cigulawing.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal-soal penyajian data. Penelitian ini dilaksanakan di Kampung Cigulawing Margawati yang diikuti oleh siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021. Waktu penelitian dilaksanakan selama satu hari yaitu hari sabtu tanggal 15 Agustus 2020. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Garut tahun ajaran 2020/2021 yang ada di Kampung Cigulawing Desa Margawati, Kecamatan Garut Kota, Kabupaten Garut. Dimana sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 4 orang siswa. Penelitian ini menggunakan teknik penentuan subjek dengan kriteria tertentu. Adapun beberapa kriteria penentuan subjek dalam penelitian ini adalah:

- a. Berdasarkan sampel yang ada dikategorikan menjadi siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Tingkat pengkategorian ini mengacu berdasarkan nilai KKM yang berlaku di sekolah yaitu; dikategorikan rendah jika $0 \leq \text{nilai raport} < 68$, dikategorikan sedang jika $68 \leq \text{nilai raport} < 78$, dikategorikan tinggi jika $78 \leq \text{nilai raport} < 100$.
- b. Siswa yang mempunyai sifat terbuka.
- c. Siswa yang memiliki kemampuan berbicara/komunikasi yang baik.

Dalam penelitian ini peneliti 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 matematika siswa beserta hambatan dan dampaknya yang diperoleh melalui jawaban soal tes uraian; 3) Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan sebagai penunjang dan pelengkap data dari data primer yaitu wawancara dan tes kemampuan komunikasi matematis. Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berbentuk gambar atau catatan lain yang berkaitan dengan penelitian.

Setelah data dikumpulkan, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Menurut Sugiyono (2018) analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil pekerjaan tertulis subjek penelitian, hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri atau oleh orang lain. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu teknik analisis model Miles and Huberman (Marikhar, 2019) yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan/verifikasi.

a. Reduksi Data

Tahap-tahap mereduksi data dalam penelitian ini yaitu: a) Mengumpulkan data nilai matematika siswa pada semester genap; b) Mengumpulkan data tes kemampuan komunikasi matematis siswa; c) Mengumpulkan data melalui wawancara kepada siswa yang telah dipilih, dari setiap tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikelompokkan berdasarkan nilai rapor pada semester sebelumnya; d) Mentranskrip hasil wawancara; e) Menganalisis data hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa.

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 penilaian ini meliputi: a) Penyajian hasil pekerjaan siswa; b) Penyajian hasil wawancara; c) Penyajian hasil dokumentasi.

c. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif yang diharapkan adalah merupakan temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada. Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remangremang atau gelap sehingga setelah diteliti menjadi jelas, dapat berupa hubungan kasual atau interaktif, hipotesis atau teori.

Langkah selanjutnya dalam penelitian kualitatif yaitu pemeriksaan keabsahan data dengan triangulasi. Triangulasi diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik, yaitu dengan mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Dalam hal ini, data yang diperoleh dari hasil tes, kemudian dicek dengan data yang diperoleh dari hasil wawancara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kemampuan komunikasi matematis tiap-tiap subjek didasarkan pada 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu: Indikator 1, menghubungkan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. Hal ini dapat dilihat ketika siswa mampu menghubungkan gambar tersebut ke dalam ide matematika sehingga mampu menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada soal, dapat menuliskan kesimpulan jawaban yang sesuai dengan soal, dan menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar, tepat dan lengkap. Indikator 2, kemampuan menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menjelaskan situasi tabel, sehingga dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, menjelaskan situasi atau ide matematika dari data yang telah diketahui tersebut ke dalam diagram serta menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut dan memberikan alasannya. Indikator 3, kemampuan dalam menyatakan

peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa menyatakan peristiwa tersebut dalam bahasa dan simbol matematika, menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan, dan menyelesaikan soal disertai dengan langkah-langkah yang benar, tepat dan lengkap.

Menurut Pane (2018) subjek penelitian dikatakan belum mampu untuk tiap indikator jika mereka tidak dapat 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 hasil tes kemampuan komunikasi matematis, (2) melakukan analisis hasil wawancara tes kemampuan komunikasi matematis, (3) melakukan triangulasi berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara. Pada urutan dalam melakukan analisis hasil tes dan wawancara disajikan dalam 3 macam kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu kemampuan komunikasi matematis dari siswa dengan kemampuan matematika tinggi, sedang dan rendah. Untuk menjaga privasi subjek penelitian, maka subjek dalam penelitian kualitatif menggunakan kode nama siswa. adapun yang menjadi subjek penelitian yaitu: H, DL, MIM dan RS.

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan diperoleh pembahasan mengenai deskripsi kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMPN 7 Garut di Kampung Cigulawing tahun pelajaran 2020/2021 pokok bahasan Penyajian Data, hasil analisisnya sebagai berikut:

a. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi.

Siswa dengan kemampuan matematika tinggi pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan matematika sedang maupun rendah. Siswa mampu mengkomunikasikan dan menguasai indikator kemampuan komunikasi yang peneliti gunakan baik secara tulisan maupun secara lisan.

Pada indikator 1, dilihat dari analisis pada hasil jawaban siswa dengan kemampuan matematika tinggi, subjek H maupun DL memiliki kemampuan komunikasi matematika yang cukup baik dalam menyelesaikan soal materi Penyajian Data. Siswa dengan kemampuan tinggi mampu menghubungkan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika secara lisan maupun secara tulisan. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 1 dan 4. Pada soal nomor 1 subjek H maupun DL mampu menghubungkan diagram batang tersebut ke dalam ide matematika. Sehingga mampu menentukan banyaknya kecelakaan selama mudik lebaran yang terjadi pada tahun 2015-2019 melalui komunikasi

secara tulisan maupun secara lisan dengan jawaban yang benar, tepat dan lengkap. Sedangkan pada soal nomor 4, subjek H mampu menentukan banyaknya orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai Guru, Petani, PNS dan lain-lain, hanya saja tidak menuliskan simpulan jawaban dari permasalahan pada soal. Sedangkan subjek DL mampu menentukan banyaknya orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai Guru, Petani, PNS dan lain-lain, serta memberikan kesimpulannya melalui komunikasi secara tulisan maupun secara lisan dengan jawaban yang benar, tepat dan lengkap.

Pada indikator 2, berdasarkan analisis hasil penelitian, siswa dengan kemampuan tinggi mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar. Hal ini ditunjukkan oleh subjek H dan DL dalam menyelesaikan soal nomor 3 dan 5. Pada nomor 3 subjek H mampu menjelaskan situasi atau ide matematika dari data yang telah diketahui di soal dan mampu menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut serta memberikan alasannya dengan benar, tepat dan lengkap. Sedangkan subjek DL mampu menjelaskan situasi atau ide matematika dari data yang telah diketahui di soal dan mampu menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut hanya saja tidak memberikan alasannya. Sedangkan pada soal nomor 5 subjek H dan DL mampu menjelaskan situasi tabel tersebut dalam bentuk diagram garis dan membuat kesimpulannya melalui komunikasi secara tulisan maupun secara lisan dengan jawaban yang benar, tepat dan lengkap.

Pada indikator 3, siswa dengan kemampuan matematika tinggi mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika. Subjek H dan DL mampu menjelaskan maksud dari sebuah data yang disajikan dalam tabel. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 2 dan 6. Pada soal nomor 2 subjek H dan DL mampu menyajikan data yang telah diketahui pada soal dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan benar, tepat dan lengkap. Sedangkan pada soal nomor 6 subjek H dan subjek DL sama-sama mampu menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut, namun tidak memberikan alasannya.

Hal tersebut dikarenakan siswa yang berkemampuan tinggi dapat menuliskan bentuk komunikasi matematis berupa rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dan mampu menguasai indikator-indikator yang digunakan oleh peneliti. Siswa yang berkemampuan tinggi juga menunjukkan penggunaan bahasa matematika dengan baik yaitu dengan menuliskan simbol-simbol matematika meski belum sempurna, dalam menuliskan penyelesaian permasalahan matematika siswa yang berkemampuan tinggi juga dapat menyajikan data yang sesuai dan dapat memberikan alur pikirannya meskipun belum menuliskan langkah-langkahnya dengan runtut, serta dapat menggunakan berbagai bentuk representasi yaitu dengan melakukan perhitungan meski belum terbiasa menuliskan kesimpulan disetiap akhir menyelesaikan soal.

Dari penjelasan tersebut, sebaiknya guru dalam melakukan pembelajaran selalu menghimbau siswa agar lebih rajin menuliskan apa 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, serta guru juga harus mengingatkan siswa untuk selalu menuliskan urutan data yang tepat dan selalu mengingatkan untuk menuliskan kesimpulan pada setiap permasalahan.

b. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Sedang

Siswa dengan kemampuan matematika 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 komunikasi dari ketiga indikator yang peneliti gunakan meskipun tidak secara sempurna. Dilihat dari analisis hasil penelitian, tidak terdapat perbedaan pencapaian indikator pada siswa dengan kemampuan matematika sedang.

Pada indikator 1, dilihat dari analisis pada hasil jawaban siswa dengan kemampuan matematika sedang, subjek MIM memiliki kemampuan komunikasi matematika yang cukup baik dalam menyelesaikan soal materi Penyajian Data. Subjek MIM mampu menghubungkan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika secara lisan maupun secara tulisan dengan cara yang hampir sama dengan subjek berkemampuan tinggi. Hal ini ditunjukkan pada soal nomor 1 dan 4. Pada soal nomor 1 dan nomor 4 subjek MIM mampu menguasai indikator yang peneliti gunakan pada soal. Hanya saja pada soal nomor 4 tidak menuliskannya secara lengkap, yaitu tidak menuliskan kesimpulan pada akhir penyelesaian soal.

Pada indikator 2, berdasarkan analisis hasil penelitian, siswa dengan kemampuan sedang mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar namun tidak secara sempurna. Hal ini juga dijumpai oleh subjek MIM dalam menyelesaikan soal nomor 3 dan nomor 5. Pada soal nomor 3 subjek MIM kurang mampu menguasai indikator, siswa mampu menentukan jenis diagram yang cocok dengan peristiwa yang ada pada soal, namun subjek MIM tidak menuliskan informasi yang diketahui dan informasi yang ditanyakan. Kesalahan ini terjadi karena MIM tidak teliti dalam proses pengerjaannya. Sedangkan pada soal nomor 5, subjek mampu menjelaskan situasi tabel tersebut dalam bentuk diagram garis hanya saja tidak membuat kesimpulan pada akhir penyelesaian soal.

Pada indikator 3, dengan kemampuan matematika sedang, subjek sudah mampu menguasai indikator yang peneliti gunakan. Subjek MIM mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika secara tertulis maupun lisan. Hal ini

ditunjukkan pada jawaban soal nomor 2 dan 6. Pada soal nomor 2 subjek sudah mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika dengan benar, tepat dan lengkap. Sehingga subjek mampu menyajikan peristiwa sehari-hari tersebut dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dengan lengkap, benar dan tepat meskipun tidak sempurna. Sedangkan pada soal nomor 6, subjek sudah mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika sehingga subjek mampu menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut dengan benar serta memberikan alasannya.

Berdasarkan pembahasan di atas, kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan sedang dapat dikategorikan cukup baik. Hal tersebut dikarenakan siswa berkemampuan sedang dapat menguasai beberapa indikator yang peneliti gunakan meskipun kurang sempurna. Subjek dapat menuliskan berupa rumus-rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Siswa berkemampuan sedang juga menunjukkan penggunaan bahasa matematika dengan cukup baik yaitu dengan menuliskan simbol-simbol matematika dalam menuliskan penyelesaian permasalahan matematika. Siswa berkemampuan sedang juga dapat menggambarkan penyajian data yang sesuai untuk beberapa soal. Selain itu, subjek dapat memberikan alur pikirannya dengan jelas meskipun belum menuliskan langkah-langkah penyelesaian dengan rinci, serta dapat menggunakan berbagai bentuk representasi yaitu dengan melakukan perhitungan meski belum mampu menuliskan kesimpulan dari setiap penyelesaian soal.

Dari penjelasan tersebut, sebaiknya guru dalam melakukan pembelajaran selalu menghimbau siswa agar lebih rajin menuliskan informasi apa 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, serta guru juga harus mengingatkan siswa untuk selalu menuliskan urutan data yang tepat dan selalu mengingatkan untuk menuliskan kesimpulan pada setiap permasalahan.

c. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Berkemampuan Matematika Rendah

Siswa dengan kemampuan matematika rendah pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematika pada tingkat lebih rendah dibandingkan siswa dengan kemampuan matematika tinggi maupun sedang. Berdasarkan hasil tes dan wawancara dapat diketahui bahwa siswa dengan kemampuan matematika rendah kurang mampu menguasai indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

Pada indikator 1, subjek RS dengan kemampuan matematika rendah pada umumnya kurang mampu menghubungkan benda-benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika. Subjek mampu menghubungkan benda-benda nyata, gambar, dan diagram

ke dalam ide matematika hanya pada satu soal yaitu pada soal nomor 1. Subjek mampu menghubungkan gambar tersebut ke dalam ide matematika dengan lengkap, benar dan tepat. Sehingga mampu menentukan banyaknya kecelakaan selama mudik lebaran yang terjadi pada tahun 2015-2019 melalui komunikasi lisan atau tulisan dengan lengkap, benar, dan tepat. Sedangkan pada soal nomor 4 subjek belum mampu menguasai indikator karena belum mampu menghubungkan gambar tersebut ke dalam ide matematika. Sehingga subjek RS belum mampu menentukan banyaknya orang tua siswa yang pekerjaannya sebagai Guru, Petani, PNS dan lain-lain, serta membuat kesimpulannya dengan lengkap, benar, dan tepat.

Pada indikator 2, siswa dengan kemampuan matematika rendah kurang mampu menjelaskan ide, situasi dan relasi matematik secara lisan maupun tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar dengan baik. Hal ini juga dijumpai oleh subjek RS dalam menyelesaikan soal nomor 3 dan nomor 5. Pada soal nomor 3, tepatnya dalam menentukan jenis diagram yang cocok untuk persoalan tersebut serta memberikan alasannya. Subjek RS mampu menentukan jenis diagram yang cocok, namun pada langkah terakhir subjek RS tidak mampu menuliskan alasannya. Sedangkan pada soal no 5 subjek RS belum mampu menjelaskan situasi tabel tersebut dalam bentuk diagram garis dan membuat kesimpulannya, sehingga subjek tidak menyelesaikan pengerjaannya. Hal itu dikarenakan subjek belum paham dan belum mengetahui strategi yang digunakan untuk menjawab soal tersebut.

Pada indikator 3, subjek RS belum mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika. Hal ini di tunjukkan pada jawaban soal nomor 2 dan nomor 6. Pada soal nomor 2 subjek RS tidak mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika, sehingga subjek RS belum mampu menyajikan peristiwa tersebut ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Sedangkan pada nomor 6, subjek mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika dan menentukan jenis diagram yang cocok untuk soal tersebut, namun tidak menuliskan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal. 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 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, serta tidak memberikan kesimpulan.

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, serta guru juga harus mengingatkan siswa untuk selalu menuliskan urutan data yang tepat dan selalu mengingatkan untuk menuliskan kesimpulan pada setiap permasalahan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh penjelasan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal matematika materi Penyajian Data pada kelas VIII SMP Negeri 7 Garut di Kampung Cigulawing tahun ajaran 2020/2021 sebagai berikut: 1) Kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Penyajian Data kelas VIII SMP Negeri 7 Garut di Kampung Cigulawing, secara umum dikatakan kurang baik. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa belum mampu memenuhi semua indikator yang peneliti gunakan; 2) Siswa dengan kemampuan matematika tinggi kelas VIII SMPN 7 Garut pada materi Penyajian Data di Kampung Cigulawing, pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan matematika sedang maupun rendah. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan baik. Selain itu, siswa mampu mencapai hampir seluruh indikator kemampuan komunikasi matematika. Siswa dengan kemampuan komunikasi matematika tinggi hampir mampu menghubungkan dan menjelaskan situasi ke dalam ide matematika, dan mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika dengan baik; 3) Siswa dengan kemampuan matematika sedang kelas VIII SMPN 7 Garut pada materi Penyajian Data di Kampung Cigulawing, pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih baik dari siswa dengan kemampuan matematika rendah. Siswa kurang menguasai beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan. Siswa kurang mampu menghubungkan dan menjelaskan situasi ke dalam ide matematika, dan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika; 4) Siswa dengan kemampuan matematika rendah kelas VIII SMPN 7 Garut pada materi Penyajian Data di Kampung Cigulawing, pada umumnya memiliki kemampuan komunikasi matematika pada tingkat lebih rendah dibandingkan siswa dengan kemampuan matematika tinggi maupun sedang. Siswa belum menguasai beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang peneliti gunakan. Siswa belum mampu menghubungkan dan menjelaskan situasi ke dalam ide matematika, dan belum mampu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa dan simbol matematika dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Afriansyah, E. A. (2012). *Design Research: Konsep Nilai Tempat pada Penjumlahan Bilangan Desimal*. Tesis yang tidak dipublikasikan berasal dari Beasiswa DIKTI dengan program

- IMPoME (International Master Program on Mathematics Education). Universitas Sriwijaya Palembang – Universitas UTRECHT Belanda.
- Afriansyah, E. A. (2013). Design Research: Mengukur Kepadatan Bilangan Desimal. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi*.
- Alamiah, U.S. dan Afriansyah, E.A. (2016). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa antara yang Mendapatkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education dan Open-Ended. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 207-216.
- Astriandini, M. G., & Kristanto, Y. D. (2021). Kajian Etnomatematika Pola Batik Keraton Surakarta Melalui Analisis Simetri. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 13-24.
- Dewi, R. S., Sundayana, R., & Nuraeni, R. (2020). Perbedaan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence antara Siswa yang Mendapatkan DL dan PBL. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 463-474.
- Hibattulloh, N., & Sofyan, D. (2014). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Antara Yang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Dengan Konvensional. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(3), 169-178.
- Irfan, A., Anzora, A., & Fuadi, T. M. (2018). Analisis Pedagogical Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Pada Program Studi Pendidikan Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 239-250.
- Lubis, R., Harahap, T., & Nasution, D. P. (2019). Pendekatan Open-Ended dalam Membelajarkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 399-410.
- Luritawaty, I. P. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Metode Diskusi Berbantuan Microsoft Office Excel. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 213-222.
- Luritawaty, I. P. (2019). Pengembangan Kemampuan Komunikasi Matematik melalui Pembelajaran Take and Give. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 239-248.
- Marikhar, N. I. (2019). *Deskripsi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Materi Statistika pada Kelas XII SMA Negeri 3 Takalar*. Skripsi pada Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar [Online]. Tersedia pada <https://eprints.unm.ac.id/13946/> [15 Mei 2020]
- Maulani, L., & Sundayana, R. (2017). Perbedaan Kemampuan Komunikasi Matematis antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Learning Cycle 5e dengan Student Teams Achievement Division. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 217-228.

- Nazihah, V., & Rahadi, M. (2015). Penerapan Model Numbered Heads Together dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(3), 131-139.
- Pane, N.S. (2018). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa pada Materi Penyajian Data di Kelas VII MTs Islamiyah Medan T.P. 2017/2018. *Jurnal UIN-SU*, 7(1). Tersedia: <http://ejournal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/download/1779/1412> [8 Desember 2019]
- Permendiknas RI Nomor 22. (2006). *Tentang Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmi, M., Yerizo, Y., & Musdi, E. (2017). Tahap preliminary research pengembangan perangkat pembelajaran berbasis penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas viii mts/smp. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 237-246.
- Rismen, S., Mardiyah, A., & Puspita, E. M. (2020). Analisis Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 263-274.
- Robiana, A., & Handoko, H. (2020). Pengaruh Penerapan Media UnoMath untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 521-532.
- Siregar, I., & Sari, V. T. A. (2020). Strategi Motivasi Green' s, Gaya Baru Pembelajaran Matematika pada Siswa Kemampuan Rendah di Indonesia. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 383-394.
- Sofyan, D., & Madio, S. S. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik melalui Pendekatan Problem Posing dalam Pembelajaran Matematika di SMA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 93-104.
- Sritresna, T. (2017). Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence Siswa melalui Model Pembelajaran Cycle 7E. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 419-430.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, dkk. (2003). *Common Textbook: Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA FMIPA UPI.
- Sumartini, T. S. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa melalui Pembelajaran Think Talk Write. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 377-388.
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119-130.

- Wandari, W. (2017). *Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self-Confidence antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Penemuan Terbimbing*. repository.upi.edu. Tersedia: <http://repository.upi.edu/28769/> [9 November 2019]
- Waru, M. V. (2016). Perbandingan Kemampuan Komunikasi Matematika melalui Pembelajaran Quantum dan Pembelajaran Langsung dengan Memperhitungkan Kemampuan Awal Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 93-100.
- Yuniawatika, Y., Yuspriyati, D. N., Sani, I., & Febriyanti, F. (2016). PERKEMBANGAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) DI LPTK BANDUNG RAYA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 233-246.

BIOGRAFI PENULIS



Sri Ismayanti, S. Pd.

Lahir di Garut, pada tanggal 6 Mei 1998. Studi S1 Pendidikan Matematika Institut Pendidikan Indonesia, Garut, lulus tahun 2020.



Drs. Deddy Sofyan, M. Pd.

Lahir di Bandung, pada tanggal 28 Oktober 1968. Staf pengajar di Institut Pendidikan Indonesia (IPI) Garut pada Program Studi Pendidikan Matematika. Studi S1 Pendidikan Matematika IKIP, Bandung, lulus tahun 1992; Studi S2 Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung, lulus tahun 2008.