



ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL SISTEM LINEAR DUA VARIABEL

Sendi Kurniawan¹, Adang Effendi², Yoni Sunaryo³

^{1,2,3}Universitas Gsluh, Jl. R. E. Martadinata No. 150 Ciamis, Indonesia

Email: kurniawans2212@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui serta menganalisis aspek kemampuan komunikasi siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Subjek yang diambil dalam penelitian ini adalah 3 orang siswa kelas VII dengan kemampuan yang berbeda-beda dan di ambil secara acak disalah satu SMP di kota Banjar. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah deksriptif kualitatif. Instrumen penelitian adalah soal tes kemampuan komunikasi matematik berupa 3 butir soal essay serta Wawancara. Kemampuan komunikasi matematis yang diteliti meliputi kemampuan menggambar (*drawing*), menulis (*written Text*) dan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*). Teknik analisis data yang digunakan menurut Miles dan Huberman yang terdiri dari tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek-1 mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) yang kurang baik. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) yang cukup baik. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) yang baik. Subjek-2 mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) yang tidak baik. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) yang baik. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) yang tidak baik. Sedangkan subjek-3 mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) tidak baik. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) kurang baik. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) subjek masih kurang.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, SPLDV.



PENDAHULUAN

Matematika memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, setiap orang selalu berhubungan dengan matematika dalam menyelesaikan masalahnya, misalnya masalah yang berhubungan dengan luas suatu daerah, menghitung jarak, kalkulasi keuangan dan berbagai permasalahan lainnya (Sunaryo, 2017). Dalam undang-undang RI No 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran wajib bagi siswa di jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika adalah kemampuan komunikasi matematis. Seperti halnya yang diungkapkan Ruseffendi (Rahmawati *et al.*, 2019) dalam matematika penggunaan simbol dan istilah didalamnya menjadikan karakteristik bahwa matematika itu sebagai bahasa yang memang perlu kita pahami dan sebelumnya telah disepakati. Melihat dari karakter matematika sebagai bahasa, maka dalam penggunaan simbol dan istilah dengan cermat dibutuhkan kemampuan komunikasi yang baik pada pembelajaran matematika. Selain itu menurut Munandar (2023) kemampuan komunikasi sangat penting dimiliki siswa agar dapat memahami permasalahan matematika yang diberikan kepadanya dan menyampaikan pemikiran serta konsep dalam menyelesaikan masalah matematika, serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif, dan mandiri siswa. Sejalan dengan Tinungki (Sunaryo *et al.*, 2022) kemampuan komunikasi matematis merupakan hal yang sangat penting bagi siswa agar mereka dapat menyelesaikan masalah matematika dengan baik, menggambarkan ide-ide matematika ke dalam model matematika, dan kemudian menghubungkan proses tersebut ke dalam berbagai konsep matematika, ke dalam konteks kehidupan sehari-hari, serta ke dalam konteks disiplin ilmu lain.

Pada realita yang di dapat pembelajaran matematika masih sangat ditakuti oleh para siswa karena cara pengerjaannya yang rumit menurut mereka hal ini sejalan dengan Timutius (Rahmawati *et al.*, 2019) bahwa kesulitan siswa tidak dapat menemukan secara langsung karena belum memahami proses awal sampai hasil akhir. Begitupun dengan kemampuan komunikasi siswa. Banyak siswa yang masih merasa sulit dalam menyelesaikan soal non rutin maupun soal rutin yang biasa diberikan oleh guru. Maka dari itu sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi menurut Kosanke (2019) yaitu (1) Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide dalam bentuk grafik, gambar, maupun diagram (2) Kemampuan menulis (*written Text*), meliputi kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami. Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat permodelan matematika. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat permodelan matematika. Harusnya sudah siswa kuasai dengan baik karena itu menjadi kekuatan mereka dalam memahami pembelajaran matematika.

Pentingnya siswa menguasai indikator komunikasi matematis, sehingga dalam materi sistem persamaan linear dua variabel yang diampuh oleh siswa pada kelas VIII pembelajaran matematika dapat tersampaikan dengan baik. Menurut (Rahmawati *et al.*, 2022) Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, dalam mengerjakan soal materi ini siswa harus menjelaskan situasi nyata ke dalam bahasa matematika. Selain itu dipilihnya materi SPLDV ini dikarenakan pada materi ini terdapat soal-soal dalam bentuk cerita, tabel, koordinat, dan ide matematika lainnya. Dari bentuk soal tersebut, diharapkan siswa

mampu mengubah soal cerita menjadi kalimat matematika, model matematika dan bentuk grafik, yang mana hal-hal tersebut masuk kedalam indikator kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan paparan diatas, maka permasalahan yang akan dibahas adalah analisis indikator kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV). Jadi tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan medekripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi Sistem Persamaan Dua Variabel (SPLDV).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini di lakukan di MTs Al-Kautsar Kota Banjar. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Subjek 3 siswa dengan kategori kemampuan komunikasi matematis tinggi, sedang dan rendah. Instrumen penelitian dalam pengumpulan data yaitu tes kemampuan komunikasi matematis dan pedoman wawancara. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman melalui tiga tahap yaitu tahap reduksi data (reduction), penyajian data (data display) dan Penarikan kesimpulan (verification).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan penelitian di kelas VIII B MTs Al-Kautsar Kota Banjar maka didapatkan hasil dan pembahasan yang diperoleh dari analisis lembar jawaban siswa dan wawancara siswa.

Peneliti menggunakan indikator menurut Kosanke (2019). Komunikasi matematika dikatakan baik apabila sudah memenuhi semua indikator. Pada penelitian ini indikator yang digunakan adalah:

- 1) Kemampuan menggambar (*drawing*), meliputi kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide-ide dalam bentuk grafik, gambar, maupun diagram

Gambar 1.

Subjek-1 (kategori tinggi)

Gambar 2.

Subjek-2 (kategori sedang)

Gambar 3.

Subjek-3 (kategori rendah)

Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-1 diatas dapat dilihat bahwa ia tidak membuat gambar mengenai informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subjek langsung memberikan jawaban dan jawaban yang diberikan tidak lengkap dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-2 diatas dapat dilihat bahwa ia tidak membuat gambar mengenai informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subjek langsung memberikan jawaban dan jawaban yang diberikan salah dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-3 diatas dapat dilihat bahwa ia tidak membuat gambar mengenai informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Subjek langsung memberikan jawaban dan jawaban yang diberikan salah dan tidak sesuai dengan apa yang ditanyakan dari soal nomor 1.

- 2) Kemampuan menulis (*written Text*), meliputi kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami.

Gambar 4.

Gambar 5.

Gambar 6.

Subjek-1 (kategori tinggi) Subjek-2 (kategori Subjek-3 (kategori rendah) sedang)

Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-1 diatas dapat dilihat bahwa subjek menuliskan informasi apa yang diketahui pada soal tersebut dengan benar walaupun jawaban subjek kurang lengkap dan terperinci. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-2 diatas dapat dilihat bahwa subjek menuliskan informasi apa yang diketahui pada soal tersebut dengan baik. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-3 diatas dapat dilihat bahwa subjek menuliskan informasi apa yang diketahui pada soal tersebut dengan baik, namun jawaban subjek kurang lengkap dan belum selesai.

- 3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*), meliputi kemampuan membuat permodelan matematika.

Gambar 7.

Gambar 8.

Gambar 9.

Subjek-1 (kategori tinggi) Subjek-2 (kategori Subjek-3 (kategori rendah) sedang)

Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-1 dapat dilihat bahwa subjek menuliskan apa yang diketahui pada soal tersebut secara singkat menggunakan bahasanya sendiri. Subjek memberikan jawaban mengenai permodelan matematikanya. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-2 dapat dilihat bahwa subjek mampu mengerjakan permasalahan soal tersebut tersebut menggunakan bahasanya sendiri tetapi tidak lengkap sampai kesimpulan. Subjek hanya memberikan jawaban mengenai permodelan matematikanya saja. Dilihat dari jawaban dan hasil wawancara subjek-3 dapat dilihat bahwa subjek mampu mengerjakan permasalahan soal tersebut tersebut menggunakan bahasanya sendiri tetapi tidak lengkap sampai kesimpulan. Subjek hanya memberikan jawaban mengenai permodelan matematikanya saja.



KESIMPULAN

Subjek-1 dengan kemampuan komunikasi tinggi mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) yang kurang baik dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Subjek tidak mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) subjek cukup baik. Subjek mampu menyajikan penjelasan yang sesuai dalam menyelesaikan soal dengan bahasa sendiri yang cukup baik. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) Subjek sudah mampu membuat pemodelan matematika dengan baik. Subjek-2 dengan kemampuan komunikasi sedang mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) yang tidak baik dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel. Subjek tidak mampu menyajikan jawaban dalam bentuk gambar. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) subjek baik. Subjek sudah mampu memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasa matematika yang benar dan mudah dipahami. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) subjek mampu membuat pemodelan matematika dengan bahasa sendiri, namun tidak selesai. Sedangkan subjek-3 dengan kemampuan komunikasi rendah mempunyai indikator (1) Kemampuan menggambar (*drawing*) subjek tidak menyelesaikan soal sistem persamaan linear dua variabel dan tidak menggambarkan apapun. (2) Kemampuan menulis (*written Text*) subjek masih tergolong kurang baik karena jawaban subjek kurang lengkap dan belum selesai. (3) Kemampuan mengekspresikan matematika (*mathematical expression*) subjek masih kurang. Subjek belum mampu membuat pemodelan matematika yang baik.

REKOMENDASI

Penelitian selanjutnya perlu menganalisis lebih jauh tentang kemampuan komunikasi matematis yang terbilang masih cukup terbatas. Karena pentingnya kemampuan matematis bagi siswa. Seperti menurut Asnawati (2017) Kemampuan komunikasi yaitu salah satu kemampuan dasar matematika yang harus di kuasai oleh siswa. Melalui komunikasi, terdapat proses penyampaian ide atau gagasan secara lisan ataupun tulisan sehingga menciptakan pemahaman. (Gumilar & Srigustini, 2023)

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas selesainya penelitian ini penulis ucapkan terima kasih pada MTs Al-Kautsar Kota Banjar dan semua pihak yang sudah memberikan arahan dan bantuannya dalam penelitian dan penulisan artikel ilmiah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kosanke, R. M. (2019). *keefektifan strategi REACT pada kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VII Aspek Komunikasi Matematis*. november, 14–32.
- Rahmawati, N. S., Bernard, M., & Akbar, P. (2019). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). *Journal on Education*, 1(2), 344-352.



- Munandar, D. R. (2023). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Educatio Fkip Unma*, 9(2), 1100-1107.
- Sunaryo, Y. (2017). Pengukuran Self-Efficacy Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Mts N 2 Ciamis. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 1(2), 39. <https://doi.org/10.25157/teorema.v1i2.548>
- Yoni Sunaryo, Stevanus Budi Waluya, Wardono, N. R. D. (2022). *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Confidence*. 1182–1185.
- Rahmawati, L., Effendi, A., & Amam, A. (2022). Hubungan Disposisi Matematis Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Pada Pokok Bahasan Spldv. *J-KIP (Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan)*, 3(2), 445. <https://doi.org/10.25157/j-kip.v3i2.6704>
- Asnawati, S. (2017). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Smp Dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Gamestournaments. *Euclid*, 3(2), 561–567. <https://doi.org/10.33603/e.v3i2.332>
- Gumilar, R., & Srigustini, A. (2023). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Mind Mapping untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Global Education Journal*, 1(3), 163–176. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i4.17783>