



Jurnal Islamika Granada

Available online <https://penelitianmuda.com/index.php/IG/index>

Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP

Mathematical Communication Skills in the Mathematics Learning Process on Two-Variable Linear Equation System Material for Class VIII Junior High School Students

Ranjaniya Aini*

Fakultas Psikologi, Universitas Medan Area, Indonesia

*Corresponding author: niya@staff.uma.ac.id

Abstrak

Analisis ini perlu dilakukan agar kita mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam berkomunikasi secara matematis, terutama dalam pembahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Tujuan penelitian ini adalah untuk memotivasi siswa dalam hal komunikasi matematis. Dalam proses ini, peneliti melakukan penelitian kualitatif deskriptif dengan menganalisis wawancara dan juga observasi dari pembahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dengan hasil yang kurang memuaskan karena konsep pembelajaran yang tidak optimal sejak awal pembelajaran. Adapun hasil penelitian ini, siswa SMP ini belum sepenuhnya menguasai materi SPLDV dan peneliti dapat melihat bahwa masing-masing responden mengalami kesulitan menjawab pertanyaan wawancara.

Kata Kunci: Analisis, Komunikasi, Matematika, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV).

Abstract

This analysis needs to be done so that we know the extent to which students are capable of mathematical communication, especially in the discussion of the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV). The purpose of this research is to motivate students in terms of mathematical communication. In this process, researchers conducted descriptive qualitative research by analyzing interviews and also observations from the discussion of the Two-Variable Linear Equation System (SPLDV). With unsatisfactory results due to the concept of learning that is not optimal since the beginning of learning. As for the results of this study, these junior high school students had not yet fully mastered the SPLDV material and the researchers could see that each respondent had difficulty answering interview questions.

Keywords: Analysis, Communication, Mathematics, Two Variable Linear Equation System (SPLDV).

How to Cite: Aini, Ranjaniya. 2021. Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Proses Pembelajaran Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Siswa Kelas VIII SMP, *Jurnal Islamika Granada*, 1 (2): 84-88.

PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk menumbuh kembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab dan bermoral sehingga akan membawa perubahan sikap, perilaku dan nilai-nilai pada individu, kelompok dan masyarakat di kehidupan sehari-hari secara nyata. Salah satu upaya untuk mencapai tujuan tersebut adalah melalui pembelajaran matematika. Matematika adalah sebagai ilmu dasar dengan aspek berupa terapan serta aspek penalarannya memiliki peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu teknologi dan pengetahuan. Melihat begitu pentingnya peranan matematika, Pembelajaran matematika sudah dimulai pada saat masuk sekolah dasar sampai menengah atas.

Pembelajaran dalam dunia Pendidikan, khususnya pada pembelajaran matematika saat ini nyatanya belum secara maksimal memberikan rangsangan terhadap kemampuan matematisnya kepada siswa. Hal ini di sebabkan pendidikan matematika di sekolah-sekolah masih terpaku pada proses pembelajaran matematika dengan metode yang fokus pada proses hitung dan konsep-konsep secara teoritis saja. Padahal matematika ini seharusnya mampu dibawa dalam konteks kehidupan nyata dengan cara dikomunikasikan. Sebab Matematika ini kajiannya adalah kajian yang dapat kita hubungkan dengan kehidupan sehari-hari tentu saja pola komunikasi sangat dibutuhkan untuk keberlangsungan aplikasi pengetahuan matematika tersebut. Selain itu pola pengajaran yang dilaksanakan guru cenderung lemah dalam hal keterampilan guru yang mengkomunikasikan masalah matematika. Hal ini sebenarnya berkaitan dengan pedagogik atau seni seorang guru dalam mengajar karena proses belajar mengajar sangat berkaitan dengan kemampuan pedagogik guru tersebut.

Komunikasi matematika adalah aspek yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Matematika selama ini merupakan ilmu yang memiliki cara pengajaran khusus terhadap ilmu-ilmunya karena keabstrakan matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika yang komunikatif diharapkan mampu membawa siswa pada pola berpikir yang cerdas. Kemampuan komunikasi matematis ini sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Sebab praktik-praktik matematika di kehidupan sehari-hari yang berpengaruh penting terhadap pengajarannya mencakup reasoning abstractly and quantitatively; constructing, justifying, and communicating mathematical arguments; and modeling problems mathematically (Lee & Santagata, 2020). Artinya pengajarannya mencakup penalaran secara abstrak dan kuantitatif, membangun kebenaran, mengkomunikasikan argument matematis, dan masalah pemodelan secara matematis. Maksudnya siswa mampu menginterpretasikan konsep-konsep matematis itu kemudian menelaah secara mendalam, serta mampu mengemukakan argumennya dalam sebuah pembelajaran matematika berdasarkan analisis yang ia lakukan.

Cakupan-cakupan dari pengajaran matematika yang di bahasakan atau di komunikasikan tersebut, dalam kehidupan sehari-hari akan memanfaatkan hal-hal matematika seperti symbol and notations for describing numerical, geometric, and graphical relationship. It is a human activity that involves observations (Prince, 2019). Artinya memanfaatkan symbol dan notasi untuk menggambarkan hubungan numerik,

geometris, dan grafis. Ini adalah aktivitas manusia yang melibatkan pengamatan. Maksudnya pola komunikasi matematis dapat kita gunakan dengan menerjemahkan Bahasa yang di wakilkkan oleh symbol matematika, notasi dan angka, dan lain sebagainya melalui kegiatan observasi dan analisis.

Perlunya analisis terhadap komunikasi matematis siswa ini disebabkan bahwa matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan. Banyak masalah dan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika seperti menghitung luas suatu daerah, menghitung kecepatan kendaraan bahkan dalam perdagangan menggunakan perhitungan matematika dan banyak lagi lainnya. Peran matematika saat ini semakin penting karena banyak informasi yang disampaikan oleh orang-orang dalam bahasa matematika seperti tabel, grafik, diagram, persamaan dan lain-lain.

Matematika dipandang sebagai alat untuk menemukan solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari termasuk system persamaan linear dua variable yang merupakan kajian yang sangat penting dalam matematika. Pola perhitungan dan kontekstualnya perlu di komunikasikan secara matematis, agar kajian ini mudah dipahami oleh kita semua. Keterampilan komunikasi matematis ini meliputi kemampuan menghubungkan objek real, menggambar keadaan simbol matematika, menyebutkan kondisi sehari-hari dalam pemodelan matematika, menjelaskan gagasan, menggambar simbol dengan tulisan, mendengarkan dan menulis tentang matematika, serta membuat dugaan, merumuskan definisi dan generalisasi. Maka analisis ini perlu di lakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam komunikasi matematis dalam situasi pembelajaran seperti sekarang.

METODE

Jenis penelitian ini termasuk penelitian kualitatif deskriptif (Salim & Syahrums, 2016). Dimana memungkinkan untuk menganalisis kemampuan komunikasi matematis peserta didik SMP kelas VIII dalam pembelajaran matematika terkhusus pada materi Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV). Lokasi pada penelitian ini dilakukan di kec. Pancur Batu, Namorambe, Tembung, Brandan, dan Dumai. Waktu penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Juli sampai Agustus 2020. Subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP yang tinggal didaerah rumah peneliti sebagai antisipasi penyebaran covid-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi matematis adalah pola interaksi dan aktifitas antara dua orang individua tau lebih dalam sebuah kelompok yang tujuannya salaing bertukar informasi terkait seluruh hal dan aspek kehidupan dan kajian yang memiliki sifat matematika.

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) merupakan salah satu materi matematika yang menyajikan masalah sesuai situasi yang ada (contextual problem), yaitu permasalahan sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui soal cerita yang mengangkat permasalahan sehari-hari ini, siswa dituntut untuk mengomunikasikan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa matematika dan menafsirkan

hasil perhitungan yang dilakukan sesuai permasalahan yang diberi untuk memperoleh suatu pemecahan (Achir, 2017).

Berdasarkan hasil pengamatan yang peneliti lakukan terhadap 20 orang subjek penelitian dengan daerah asal yang berbeda-beda, bahwa siswa-siswa SMP ini belum seluruhnya menguasai materi SPLDV. Sehingga untuk mengkomunikasikan SPLDV secara matematis belum mampu dilakukan oleh mereka seluruhnya. Hal demikian dikarenakan, subjek-subjek penelitian ini kurang percaya diri, dan tidak menggunakan bahasa yang lugas saat menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti. Para subjek penelitian ada yang antusias saat di wawancarai ada pula yang kurang antusias dan terkesan cuek. Itu sebabnya siswa -siswi yang menjadi responden dalam penelitian ini belum menunjukkan kemampuan komunikasi matematis dengan baik.

Kepercayaan diri responden juga mempengaruhi kemampuan komunikasi matematis ini. Sebab apabila subjek tidak memiliki kepercayaan diri yang baik, meskipun ia memahami konsep secara teoritis dari sebuah pembahasan dalam hal ini adalah SPLDV, maka ia tidak akan mampu mengkomunikasikan bahasan tersebut secara matematis, dan menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Dari sini terlihat bahwa subjek menunjukkan saat di wawancarai menjawab pertanyaan dengan suara pelan, tersenyum, menunduk, jika diperhatikan gerak-geriknya. Ini menciptakan kurangnya nilai estetika dalam berkomunikasi.

Sebaliknya komunikasi matematis ini juga bisa di komunikasikan oleh orang-orang yang memiliki kepercayaan diri yang baik. Meskipun ia belum paham betul terhadap materi bahasan, dalam hal ini adalah SPLDV, ia mampu mengkomunikasikannya dengan lugas dan begitu santai. Seperti beberapa responden, menunjukkan pola yang demikian. Komunikasi matematis ini juga dipengaruhi oleh keberanian yang tinggi oleh siswa, kepercayaan diri, dan pembiasaan yang lebih mengarahkan siswa untuk meningkatkan kemampuannya dalam berkomunikasi secara umum, dan komunikasi matematis secara khusus.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan terhadap 20 responden dari daerah yang berbeda-beda, peneliti dapat melihat bahwasannya tiap responden mengalami kesulitan menjawab pertanyaan-pertanyaan wawancara. Hal ini ditunjukkan dengan jawaban dari responden yang tidak spontan keluar ketika diberi pertanyaan. Beberapa responden di beberapa pertanyaan tidak bisa menjawab pertanyaan itu. Responden juga terlihat kesulitan membahasakan serta mengkomunikasikan jawabannya secara lugas. Selain itu 20 subjek penelitian ini memiliki pola komunikasi yang berbeda-beda tergantung pada kepercayaan dirinya. Beberapa subjek penelitian ini sering tidak yakin dengan jawabannya dengan menanyakan kepastian terkait jawaban yang ia lontarkan. Disinilah terlihat penting untuk terus ditingkatkan kemampuan komunikasi siswa secara umum dan komunikasi matematis siswa secara khusus. Bahwa rata-rata siswa memperlihatkan kepercayaan diri yang rendah saat mengkomunikasikan pendapatnya dalam wawancara. Sementara siswa sebenarnya akan mampu berkomunikasi dengan baik apabila ia memiliki kepercayaan diri, pembinaan dan pembiasaan yang baik.

Dari wawancara ini dapat kita lihat juga bahwa penguasaan konsep matematis secara teoritis dalam hal ini SPLDV mereka belum begitu lengkap. Namun beberapa responden yang masih memiliki wawasan yang terbatas tentang materi bahasan mampu mengkomunikasikannya. Sementara responden lainnya rata-rata meskipun ia memahami konsep pembahasan, belum menunjukkan kemampuan komunikasi matematisnya dengan baik, dari segi estetika berkomunikasi dan kepercayaan diri, sebab hal ini sangat penting untuk mereka dalam kehidupan sehari-hari.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian terhadap 20 orang subjek kelas VIII SMP dari beberapa sampel tempat, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis yang menjadi fokus dalam penelitian ini yaitu kemampuan subjek dalam menyampaikan argumen serta menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dalam Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Beberapa siswa cukup aktif dan antusias dalam menyampaikan argumennya, namun hasil jawaban dari wawancara yang diberikan oleh siswa masih banyak yang kurang tepat. Ada beberapa subjek yang sudah baik dalam memahami Sistem Persamaan Linear Dua Variabel ada yang menjawab semua pertanyaan dengan benar. Ada juga beberapa subjek yang menjawab 7-8 pertanyaan dengan benar tetapi pada saat proses wawancara mereka terlalu tidak yakin akan jawaban yang mereka lontarkan kepada para peneliti dan berbicara dengan tidak lugas. Ada juga Subjek memberikan argumen dalam mengubah pernyataan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam model matematika, namun beberapa subjek masih kesulitan untuk membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang melibatkan sistem persamaan linier dua variabel, ada juga yang letak kesulitan mereka itu ada diproses penyelesaiannya terkhusus pada proses penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi.

Saran bagi guru maupun calon guru; sebaiknya dalam proses pembelajaran guru lebih sering menyisipkan kegiatan diskusi, agar pembelajaran tidak hanya berfokus pada interaksi antara guru dan siswa saja tetapi juga antara sesama siswa. Dengan demikian diharapkan siswa dapat lebih mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya; sebaiknya juga sering dilakukan pembahasan mengenai soal cerita agar siswa dapat memahami informasi yang diberikan dengan lebih detail; sebaiknya siswa sering diberikan soal-soal berbentuk soal cerita, dengan begitu kemampuan komunikasi matematis siswa akan dapat lebih dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achir, Y. S. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Spldv) Ditinjau Dari Gaya Kognitif. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 20(1).
- Lee, J., & Santagata, R. (2020). "A longitudinal study of novice primary school teachers' knowledge and quality of mathematics instruction. *Internasional Journal on Math Education ZDM Springer*, 1-15.
- Prince, R. (2019). An Investigation of The Relationship Between Academic Numeracy Of University Student In Sout Africa And Their Mathematical And Language Ability. *Internasional Journal on Math Education ZDM Springer*.
- Salim, S., & Syahrums, S. (2016). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung. Citapustaka Media.