

ANALISIS KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Yudi Anggara Putra¹, Susanto², Suharto²

Program Studi (S1) Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Jember (UNEJ)
Jalan Kalimantan 37 Kampus Tegalboto Jember 68121
E-mail: yudek.anggara@gmail.com

ABSTRACT

This study focused on analyzing students' communication skill in solving linear equation of one variable viewed from learning styles. The subjects were students of class VII D in SMPN 1 Jember. The tests consisted of learning styles questionnaire to group their learning style, written communication skill test, and interview. The subject of this research is one of each learning styles. The result showed that students with impulsive kinesthetic learning style are not able to fulfill all written mathematical communication indicators, but they are able to fill 1 of 6 written communication skill indicators, then audio students are able to fulfill 3 of 5 written mathematical communication indicators and fill 5 of 6 interview indicators, whereas visual students are able to fulfill 4 of 5 written mathematical communication indicators and fill all of interview indicators.

Keywords: *Communication skill, learning style, visual, audio, kinesthetic*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam kehidupan kita. Setiap manusia berhak untuk selalu berkembang dalam pendidikan. Suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupan merupakan pengertian pendidikan secara umum. Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang pendidikan nasional dijelaskan bahwa penyelenggaraan pendidikan wajib memegang beberapa prinsip, yakni pendidikan diselenggarakan secara demokratis dan berkeadilan serta tidak diskriminatif dengan menjunjung tinggi hak asasi manusia, nilai keagamaan, nilai kebudayaan, dan kemajemukan bangsa dengan satu kesatuan yang sistemik dengan sistem terbuka dan multimakna.

Pembelajaran adalah proses interaksi antara peserta didik (siswa) dengan pendidik (guru) dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar [1].

¹ Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika Universitas Jember

² Dosen S1 Prodi Pendidikan Matematika Universitas Jember

Pembelajaran merupakan proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar, bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap [2].

Komunikasi merupakan bagian penting dalam setiap kegiatan manusia. Setiap saat orang melakukan kegiatan komunikasi. Untuk dapat berkomunikasi secara baik, orang memerlukan bahasa [3]. Pada kenyataannya, beberapa praktek dilapangan menunjukkan bahwa guru yang lebih aktif daripada siswa sehingga pembelajaran matematika dirasakan masih kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematika. Akibatnya siswa sering kali malu atau ragu untuk mengemukakan pendapatnya kepada siswa lain atau guru.

Komunikasi matematis adalah suatu keterampilan penting dalam matematika yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan [4]. Melalui kemampuan komunikasi matematis ini siswa dapat mengembangkan pemahaman matematika bila menggunakan bahasa matematika yang benar untuk menulis tentang matematika, mengklarifikasi ide-ide dan belajar membuat argumen serta merepresentasikan ide- ide matematika secara lisan, gambar, dan simbol.

Matematika merupakan salah satu bahasa yang melambangkan suatu rangkaian bermakna dari pernyataan yang ingin disampaikan [5]. Lambang-lambang matematika bersifat artifisial yaitu lambang-lambang tersebut baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya, tanpa itu matematika hanya merupakan kumpulan aksioma, definisi, teorema, dan rumus-rumus yang kurang bermakna.

Dalam suatu proses pembelajaran, seorang siswa yang sudah mempunyai kemampuan pemahaman matematik juga dituntut bisa mengkomunikasikannya agar pemahaman dapat dimengerti orang lain. Ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, yaitu (1) *mathematics as language*; matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir (*a tool to aid thinking*), alat untuk menemukan pola, atau menyelesaikan masalah namun matematika juga “*an invaluable tool for*

communicating a variety of idea sclearly, precisely, and succintly,” dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran matematika, seperti komunikasi antar siswa dan komunikasi antara guru dan siswa [6].

Cara belajar tersendiri atau yang khas bagi setiap siswa disebut gaya belajar [7]. Seringkali siswa tidak menyadari cara khas ini, namun berada secara terus menerus dalam diri setiap siswa. Cara merespon dan memakai perangsang-perangsang yang diperoleh siswa ketika belajar dinamakan gaya belajar. Setiap individu memiliki gaya belajar yang berbeda diantaranya ada yang belajar dengan cara membaca, mendengarkan, dan menemukan. Suatu keahlian bagaimana kita menjadikan pengalaman yang diperoleh dengan digambarkan menggunakan cara paling mudah disebut dengan gaya belajar [8]. Cara belajar yang lebih disukai siswa untuk berpikir, memahami dan memproses informasi dinamakan gaya belajar [9].

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih dalam mengenai kemampuan komunikasi matematis siswa di Jember, khususnya di SMPN 1 Jember. SMPN 1 Jember merupakan salah satu sekolah menengah pertama yang ada di Kabupaten Jember dan memiliki kualitas siswa yang beragam, maka dilakukan penelitian mengenai komunikasi matematis siswa di sekolah tersebut.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif, penelitian deskriptif adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan data dalam rangka menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang menyangkut keadaan pada waktu penelitian. Penelitian deskriptif tidak berhenti apabila hanya mengetahui peristiwa yang terjadi namun ingin mengetahui juga bagaimana peristiwa itu terjadi sebab pada penelitian deskriptif variabel-variabel yang ada diuraikan secara terperinci [10]. Penelitian deskriptif adalah penelitian untuk menggambarkan sifat suatu keadaan yang berjalan pada saat penelitian dilakukan dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu. Daerah penelitian adalah di SMP Negeri 1 Jember. Selanjutnya, peneliti membuat instrumen berupa soal tes kemampuan komunikasi matematika, rubrik penilaian tes kemampuan komunikasi matematika, dan pedoman wawancara. Pada penelitian ini, subjek penelitian yang dipilih adalah

siswa kelas VII D SMPN 1 Jember sebanyak 3 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes, angket, dan wawancara. Tes tersebut diberikan kepada siswa kelas sebanyak 1 kali yaitu tes komunikasi tulis yang diberikan pada jam pertama. Soal tes tulis digunakan untuk mengetahui tingkatan yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes komunikasi matematika. Soal tes tulis terdiri dari 2 butir soal uraian, selanjutnya hasil jawaban siswa tersebut dikoreksi menggunakan rubrik tingkat komunikasi matematika tulis. Angket yang digunakan memberikan pilihan jawaban berdasarkan kebiasaan siswa. Angket ini digunakan untuk memperoleh data yang tidak dapat dilihat hanya dengan tes tulis, data yang dimaksud adalah data untuk menentukan gaya belajar yang terdiri dari gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Wawancara dilakukan untuk memperkuat hasil yang telah diperoleh dari tes kemampuan komunikasi matematika tulis. Setelah tahap pengumpulan data selesai tahap berikutnya adalah analisis data. Analisis data dilakukan dengan cara mengelompokkan dan mendeskripsikan data berdasarkan rumusan masalah. Kemudian setelah analisis data dilakukan penarikan kesimpulan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Gaya Belajar

Berdasarkan data hasil tes gaya belajar, selanjutnya dilakukan pengoreksian hasil angket masing-masing siswa yang kemudian dikelompokkan kedalam kategori gaya belajar visual, audio, dan kinestetik. Rekapitulasi jumlah siswa untuk masing-masing kategori dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Gaya belajar

No.	Kategori	Jumlah Siswa
1.	Visual	12
2.	Audio	19
3.	Kinestetik	5

Hasil dari angket gaya belajar, menunjukkan bahwa pilihan jawaban siswa sebagian besar memilih jawaban untuk gaya belajar auditorial (opsi B), dilanjutkan dengan jawaban untuk gaya belajar visual (opsi A), dan jawaban untuk gaya belajar kinestetik (opsi C). Kriteria penilaian angket yang digunakan dalam penelitian ini menngacu pada pedoman penilaian angket gaya belajar. Jika siswa paling banyak

menjawab opsi A, maka gaya belajar siswa adalah visual. Jika siswa paling banyak menjawab opsi B, maka gaya belajar siswa adalah audio. Jika siswa paling banyak menjawab opsi C, maka gaya belajar siswa adalah kinestetik. Hasil angket gaya belajar pada Tabel 4.5 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki gaya belajar audio dan visual. Pemilihan subjek mengacu pada hasil data angket gaya belajar dari 36 siswa kelas VII D SMPN 1 Jember. Data angket gaya belajar yang didapatkan kemudian dipilih 3 siswa yang kemudian dijadikan subjek yakni, 1 siswa dengan gaya belajar visual, 1 siswa dengan gaya belajar audio, dan 1 siswa dengan gaya belajar kinestetik.

Pemilihan Subjek

Pengambilan subjek dari masing-masing kategori merupakan hasil dari konsultasi dengan guru matematika untuk disesuaikan keseharian siswa dalam kelas. Konsultasi dengan guru dilakukan untuk memastikan keabsahan data angket gaya belajar. Adapun subjek penelitian yang dipilih dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Subjek Penelitian Berdasarkan Gaya belajar

No.	Subjek	Kategori Gaya Belajar
1.	S1	Visual
2.	S2	Audio
3.	S3	Kinestetik

Analisis Tes Komunikasi Matematis

- S1 dengan Gaya Belajar Visual

Pada siswa dengan gaya belajar visual, hasil analisis dari kutipan tes komunikasi tulis dan wawancara pada soal no. 1 dan no. 2 dapat dikatakan siswa S1 dapat memenuhi keempat aspek kemampuan komunikasi yang ada. Hal ini siswa S1 yang memiliki gaya belajar visual dapat dikatakan memiliki komunikasi matematis yang baik, meskipun dalam mengerjakan tes tulis pada no.2 siswa kurang menuliskan kelengkapan gagasan yang terdapat dalam soal tetapi dalam tes wawancara siswa mampu menjelaskan kelengkapan gagasan dengan tepat. Kemudian dalam menyebutkan simbol jadi pada soal nomor 2, siswa menggunakan bahasanya sendiri akan tetapi siswa paham arti atau makna dari simbol tersebut. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang pertama yaitu kemampuan

menuliskan kelengkapan informasi yang ada dalam permasalahan. Pada soal nomor 1 siswa juga dapat menyebutkan keliling serta panjang dan lebarnya secara rinci. Pada soal nomor 2 siswa juga dapat menyebutkan jumlah bilangan genap berurutan secara rinci. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang kedua yaitu dapat menyelesaikan permasalahan sesuai strategi atau langkah-langkah dalam penyelesaian yang sudah direncanakan secara sistematis. Pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan rumusnya dan dapat melanjutkan permasalahan sesuai strategi. Pada soal nomor 2 siswa mampu menyelesaikan permasalahan sesuai strategi. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang ketiga yaitu menemukan penyelesaian yang benar dan lengkap dengan satuan dan menuliskan kesimpulannya dengan benar. Pada soal nomor 1 siswa dapat menemukan penyelesaian dan kesimpulannya pun demikian dengan soal nomor 2. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang keempat dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan benar dan sesuai dengan fungsinya dalam penyelesaian masalah. Pada soal nomor 1 siswa siswa dapat menuliskan simbol berupa p yaitu panjang dan l yaitu lebar. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menuliskan sama sekali simbol-simbol matematika. Selain itu siswa juga dapat menjelaskan kembali secara rinci hasil pekerjaannya.

- S2 dengan Gaya Belajar Audio

Pada siswa dengan gaya belajar audio, hasil analisis dari kutipan tes komunikasi tulis dan wawancara pada soal no. 1 dan no. 2 dapat dikatakan siswa S2 cukup memenuhi keempat aspek kemampuan komunikasi yang ada. Hal ini siswa S2 yang memiliki gaya belajar audio dapat dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis yang cukup baik, dalam mengerjakan tes tulis pada no.2 siswa dapat menuliskan penyelesaian masalah dengan baik, akan tetapi dalam tes wawancara siswa kurang mampu menjelaskan kelengkapan seperti di tes tulisnya. Kemudian dalam menyebutkan simbol jadi pada soal nomor 2, siswa menggunakan bahasanya sendiri seperti kata kesimpulan, namun siswa paham arti atau makna dari simbol tersebut. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang pertama yaitu kemampuan menuliskan kelengkapan informasi yang ada dalam permasalahan. Pada soal nomor 1 siswa tidak dapat menyebutkan kelilingnya, sedangkan panjang dan lebarnya siswa dapat menyebutkan dengan cukup rinci. Pada soal nomor 2

siswa tidak dapat menyebutkan jumlah bilangan genap berurutan yang diketahui dalam soal. Namun, siswa dapat menyebutkan bahwa bilangan genap berurutan itu berkelipatan dua. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang kedua yaitu dapat menyelesaikan permasalahan sesuai strategi atau langkah-langkah dalam penyelesaian yang sudah direncanakan secara sistematis. Pada soal nomor 1 siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai strategi dan sistematis. Pada soal nomor 2 siswa juga dapat menyelesaikan permasalahan sesuai strategi dan sistematis. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang ketiga yaitu menemukan penyelesaian yang benar dan lengkap dengan satuan dan menuliskan kesimpulannya dengan benar. Pada soal nomor 1 siswa dapat menemukan penyelesaian dan kesimpulannya dengan benar disertai dengan satuannya. Pada soal nomor 2 siswa hanya dapat menemukan penyelesaiannya saja tanpa menemukan kesimpulannya. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang keempat dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan benar dan sesuai dengan fungsinya dalam penyelesaian masalah. Pada soal nomor 1 siswa siswa dapat menuliskan simbol berupa p yaitu panjang dan l yaitu lebar. Siswa juga dapat menuliskan simbol berupa cm pada penyelesaian. Pada soal nomor 2 siswa dapat menuliskan simbol berupa x dan sesuai dengan fungsinya.

- S3 dengan Gaya belajar Kinestetik

Pada siswa dengan gaya belajar kinestetik, hasil analisis dari kutipan tes komunikasi tulis dan wawancara pada soal no. 1 dan no. 2 dapat dikatakan siswa S3 tidak memenuhi keempat aspek kemampuan komunikasi yang ada. Hal ini siswa S3 yang memiliki gaya belajar kinestetik dapat dikatakan kurang memiliki kemampuan komunikasi matematis,. Pada soal nomor 1 siswa cukup baik dalam menyebutkan gagasan dan simbol, sedangkan pada soal nomor 2 siswa tidak dapat memenuhi semua aspek kemampuan komunikasi matematis yang diteliti. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang pertama yaitu kemampuan menuliskan kelengkapan informasi yang ada dalam permasalahan. Pada soal nomor 1 siswa hanya dapat menyebutkan kelilingnya saja, sedangkan panjang dan lebarnya siswa tidak dapat menjelaskan secara rinci. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menuliskan sama sekali kelengkapan informasi yang ada dalam permasalahan. Pada

aspek komunikasi matematika tulis yang kedua yaitu dapat menyelesaikan permasalahan sesuai strategi atau langkah-langkah dalam penyelesaian yang sudah direncanakan secara sistematis. Pada soal nomor 1 siswa dapat menuliskan penyelesaian awal saja meskipun tanpa menyertakan rumus asalnya. Siswa juga tidak dapat melanjutkan penyelesaian permasalahan selanjutnya sesuai strategi. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat sama sekali menyelesaikan permasalahan sesuai strategi. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang ketiga yaitu menemukan penyelesaian yang benar dan lengkap dengan satuan dan menuliskan kesimpulannya dengan benar. Pada soal nomor 1 siswa tidak dapat menemukan penyelesaian dan kesimpulannya. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menuliskan sama sekali penyelesaian dan kesimpulannya. Pada aspek komunikasi matematika tulis yang keempat yaitu dapat menuliskan simbol-simbol matematika dengan benar dan sesuai dengan fungsinya dalam penyelesaian masalah. Pada soal nomor 1 siswa siswa dapat menuliskan simbol berupa p yaitu panjang dan l yaitu lebar. Pada soal nomor 2 siswa tidak dapat menuliskan sama sekali simbol-simbol matematika yang terdapat dalam soal dan di penyelesaian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa masing-masing subjek memiliki kemampuan komunikasi yang berbeda. Siswa dengan gaya belajar visual, memiliki kecenderungan mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan dengan tepat, mampu menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara tulisan dan lisan dengan tepat, mampu menggunakan dan menyebutkan notasi atau simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian lengkap dan benar. Siswa dengan gaya belajar audio, memiliki kecenderungan mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan dengan tepat, mampu menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara tulisan dan lisan dengan tepat, cukup mampu menggunakan dan menyebutkan notasi atau simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian lengkap dan benar. Siswa dengan gaya belajar kinestetik, memiliki kecenderungan kurang mampu mengekspresikan ide-ide matematis melalui tulisan dan lisan dengan

kurang tepat, belum mampu menginterpretasikan ide-ide matematis baik secara tulisan dan lisan dengan tepat, tidak mampu menggunakan dan menyebutkan notasi atau simbol matematika untuk menyelesaikan permasalahan dengan langkah penyelesaian lengkap dan benar.

Berdasarkan penelitian analisis komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel ditinjau dari gaya belajar, saran yang bisa diberikan adalah sebagai berikut.

- a) Bagi siswa, dibiasakan untuk bisa menyampaikan apa yang dipahami sehingga kemampuan komunikasi matematika semakin meningkat.
- b) Bagi guru, diharapkan dapat membantu melatih siswa dalam mengasah kemampuan komunikasi siswa baik tulis maupun lisan.
- c) Bagi peneliti lain, dapat dijadikan sumber referensi tambahan untuk melakukan penelitian yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Damayanti, D. 2012. *Penerapan Metode Accelerated Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Bandung: tidak diterbitkan.
- [2] Sumarmo, U. 2000. Implementasi Kurikulum 199 pada Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah. *Laporan Penelitian*. Bandung: FMIPA IKIP Bandung.
- [3] Sholikhah, U. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Penerapan Metode Accelerated Learning*. Bandung: FMIPA UPI Bandung.
- [4] Armianti. 2009. *Komunikasi Matematika dan Kecerdasan Emosional*. Jurnal UPI.
- [5] Umar, W. 2012. Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal STKIP Siliwangi Bandung*. 1(1).
- [7] Fatmawati. 2014. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Gorontalo Pada Materi Statistika*. Universitas Negeri Gorontalo. Tidak diterbitkan.

- [8] Gordah, E. K & R. Astuti. 2013. Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Mahasiswa Melalui Pengembangan Bahan Ajar Geometri Dasar Berbasis Model Reciprocal Teaching Di STKIP PGRI Pontianak. *Jurnal UNY*.
- [9] DePorter, B., & Hernacki, M. 2008. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- [10] Gulo, W. 2002. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Grasindo.