

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BANGUN RUANG SISI LENGKUNG DITINJAU DARI GAYA BELAJAR

Saptaningtias F¹, Toto' Bara Setiawan², Lela Nur Safrida²

¹Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

²Dosen Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Jember

E-mail: saptaningtiasf@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran matematika memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan, dan dapat dipengaruhi suatu faktor yaitu kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi lengkung. Penelitian ini berjenis deskriptif kualitatif dengan menggunakan instrumen tes kemampuan komunikasi matematis, angket gaya belajar dan metode wawancara. Hasil yang diperoleh menunjukkan siswa bergaya belajar visual memiliki kemampuan komunikasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik. Hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa dengan gaya belajar visual yang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar visual memiliki kecenderungan mengungkapkan ide-ide matematis, dapat memahami, menafsirkan, mengevaluasi ide-ide matematika dan mampu memakai istilah, lambang matematika. Dibandingkan dengan siswa bergaya belajar kinestetik dan auditorial yang kurang berkompeten dalam mengungkapkan ide matematika, menafsirkan ide matematika, mengevaluasi ide matematika atau memakai istilah, notasi matematika.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, Bangun Ruang sisi lengkung, Gaya Belajar

Abstract

Mathematics learning plays an important role in education, important factors that can affect mathematics learning is mathematical communication skills. The aim of this research was to observe how the mathematical communication skills of students with visual, auditorial and kinesthetic learning styles in solving curved side space problems. This research was a qualitative descriptive type using mathematical communication ability test instruments, learning style questionnaires and interview methods. The results of the mathematical communication ability test of students with visual learning styles showed that students with visual learning styles has a tendency to express mathematical ideas, were able to understand, interpret, evaluate mathematical ideas and were able to use terms, mathematical notation. Compared with students with kinesthetic and auditory learning styles who are less able to express mathematical ideas, interpret mathematical ideas, evaluate mathematical ideas or use terms, mathematical notation.

Keywords : *Mathematical communication skills, Curved surface, Learning style.*

PENDAHULUAN

Bidang pendidikan pembelajaran matematika mempunyai peranan penting, karena pendidikan mampu menentukan eksistensi suatu bangsa (Safrida et al., 2015). Contoh pembelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari yaitu menghitung volume air dalam drum. Tidak semua siswa yang menghadapi matematika mampu mengerjakannya secara matematis,

namun secara tidak langsung seseorang yang melek secara matematis akan menafsirkan data, mengumpulkan data dan memecahkan masalah tersebut dengan berlandaskan matematika, maka dari itu betapa pentingnya pembelajaran matematika (Ojose, 2011).

Pembelajaran matematika dipengaruhi beberapa faktor salah satunya yaitu kemampuan komunikasi matematis

(Alan & Afriansyah, 2017). Cara menyatakan gagasan matematika secara lisan dan tulisan disebut kemampuan komunikasi matematis (Hodiyanto, 2017). Terdapat dua alasan pentingnya komunikasi saat pembelajaran matematika berlangsung yaitu matematika adalah suatu bahasa dan juga merupakan pembelajaran sosial (Umar, 2012). Siswa mempunyai tingkat kemampuan komunikasi matematis yang bermacam-macam dan dipengaruhi juga oleh beberapa aspek. Aspek yang mendasari kemampuan komunikasi siswa untuk mengkomunikasikan ide matematisnya yaitu cara siswa dalam menerima informasi pembelajaran atau bisa disebut dengan gaya belajar (Wijayanti et al., 2019). cara yang dipakai untuk menyerap informasi disebut dengan gaya beaja, sehingga dalam proses pembelajaran gaya belajar memiliki peranan penting (Wijayanti et al., 2019). Gaya belajar terdiri dari 3 tipe antara lain gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik (Wahyuni, 2017).

Menurut uraian diatas, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal bangun ruang sisi lengkung dengan gaya belajar VAK. Pemberian paket tes kemampuan komunikasi dan angket gaya belajar digunakan sebagai mengukur bagaimana kemampuan komunikasi matematis terhadap gaya belajar.

METODE

Pada penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Daerah penelitian yaitu SMP Negeri 1 Genteng. Subjek penelitian adalah siswa SMP Negeri 1 Genteng kelas IX-G. Instrumen penelitian ini yaitu angket gaya belajar, soal tes kemampuan komunikasi matematis, dan

pedoman wawancara. Instrumen dapat digunakan apabila telah teruji kevalidannya. Untuk mendapat kriteria kevalidan, perlu diadakan uji validitas. Apabila intrumen belum cukup valid maka akan dilakukan revisi. Untuk mengetahui tingkat kevalidan dapat dilakukan dengan menghitung nilai V_a . Tingkat validasi ditentukan oleh nilai V_a dengan berapa kriteria seperti berikut pada tabel 1

Tabel 1 Kriteria Validasi

Besar V_a	Validitas
$V_a = 4$	Sangat Valid
$3 \leq V_a < 4$	Valid
$2 \leq V_a < 3$	Cukup Valid
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid

Untuk mengetahui tipe gaya belajar siswa pada tahap pengumpulan data akan dibagikan angket gaya belajar. Kriteria penilaian angket berdasarkan banyaknya pilihan jawaban yang dipilih siswa, dengan klasifikasi siswa dengan jawaban A merupakan siswa bergaya belajar visual, jawaban B merupakan bergaya belajar auditorial dan yang memilih jawaban C merupakan siswa bergaya belajar kinestetik. Setelah semua siswa menyelesaikan angket selanjutnya akan diberi soal tes. Langkah ini bertujuan mengoreksi hasil tes kemampuan komunikasi matematis tulis, menelaah setiap jawaban siswa dan menyesuaikan kemampuan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis. Pengambilan subjek menggunakan metode *snowball sampling* dilakukan dengan memberikan tes dan angket menggunakan *googleform*, dipilih dua masing-masing gaya belajar, selanjutnya akan dilakukan wawancara untuk memperkuat hasil tes

tulis. Setelah dilakukan tes kemampuan komunikasi matematis, mengisi angket gaya belajar dan wawancara kemudian dilanjut mengkaji data dari hasil tes dan wawancara tersebut, selanjutnya akan dilakkan triangulasi metode dengan tujuan untuk membandingkan dan mengecek kevalidan suatu data dari berbagi metode.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Angket Gaya Belajar

Menurut hasil angket yang dilaksanakan terhadap siswa IX-G SMP Negeri 1 Genteng didapatkan pengelompokan siswa sesuai gaya belajar yang dimiliki pada tabel 2

Tabel 2 Hasil Pengelompokan Siswa Sesuai Gaya Belajar

No	Gaya Belajar	Banyak siswa
1	Visual	7
2	Audio	7
3	Kinestetik	16

Pemilihan subjek penelitian mengacu pada hasil angket gaya belajar dan tes kemampuan komunikasi matematis. berdasarkan penelitian yang di lakukan, dipilih enam subjek penelitian, masing-masing berdasarkan gaya belajar.

B. Pembahasan

Siswa bergaya belajar visual berdasarkan analisis data dan hasil wawancara yang telah dijabarkan sebelumnya, siswa bergaya belajar visual dapat memenuhi indikator pertama kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan siswa menuliskan informasi yang tertera pada soal dan menyebutkan dengan jelas informasi yang diketahui, dan ditanyakan dalam soal tersebut. Hasil penelitian ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh

Wijayanti (2019), Syarifah (2017), Islamiati (2021) dan Maftuh (2020) yang mengatakan siswa bergaya belajar dapat mengekspresikan gagasan matematisnya secara lisan maupun tulisan. Siswa visual dapat memenuhi indikator kedua kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan dengan siswa menuliskan rumus yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Hasil penelitian selaras dengan penelitian Wijayanti (2019), Syarifah (2017), Islamiati (2021) dan Maftuh (2020) yang menyatakan siswa bergaya belajar visual dapat memahami, menginterpretasikan gagasan matematis. Namun siswa yang mempunyai gaya belajar visual kurang mampu dalam memenuhi indikator ketiga yaitu menyajikan gagasannya dan menggunakan istilah-istilah notasi matematis. Hal ini terbukti pada saat pengerjaan soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa tidak menuliskan kesimpulan jawaban yang tepat dan menuliskan simbol matematika. Hasil penelitian selaras dengan hasil penelitian Wijayanti et al.,(2019) dan Islamiati (2021) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar visual belum dapat maksimal dalam menyatakan gagasannya dan simbol matematika.

Siswa yang memiliki gaya belajar auditorial berdasarkan uraian analisis yang telah dijabarkan, siswa kurang mampu dalam memahami indikator pertama kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan saat mengerjakan soal kemampuan komunikasi matematis siswa tidak menuliskan dan menjelaskan semua informasi yang ada dalam permasalahan soal dan memodelkan suatu permasalahan ke dalam bentuk matematika. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Wijayanti (2019) yang menyatakan siswa yang memiliki gaya belajar auditorial belum maksimal dalam mengekspresikan gagasan matematis.

Siswa bergaya belajar auditorial mampu memahami indikator kedua kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan dengan siswa mampu menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti (2019), Syarifah (2017), dan Maftuh (2020) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar auditorial mampu dalam meginterpretasikan gagasan matematisnya. Siswa bergaya belajar auditorial kurang mampu memahami indikator ketiga kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan saat meyelesaikan soal siswa tidak dapat menarik kesimpulan dan menuliskan simbo-simbol matematis. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian dilakukan oleh Syarifah et al., (2017) dan Islamiati (2021) menyatakan bahwa siswa yang mempunyai gaya belajar auditorial dinilai kurang mampu menggunakan lambang, dan persamaan matematika.

Siswa bergaya belajar kinestetik berdasarkan uraian yang telah dijabarkan kurang mampu memahami indikator pertama kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan saat siswa menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis siswa kurang mampu menuliskan dan menjelaskan semua informasi yang ada dalam permasalahan soal (diketahui). Siswa kurang mampu menggunakan bahasa matematika untuk memodelkan suatu permasalahan (ditanya). Hasil penelitian ini sama dengan Syarifah et al., (2017) menyatakan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik juga kurang mampu dalam mempresentasikan ide-ide matematis kedalam model matematika atau tulisan. Siswa bergaya belajar kinestetik mampu memahami indikator kedua kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1) hal ini ditunjukkan dengan siswa mampu menuliskan rumus yang akan

digunakan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian yang dilakukan Wijayanti (2019), Syarifah (2017), dan Maftuh (2020) yang menyatakan bahwa siswa bergaya belajar auditorial mampu dalam meginterpretasikan gagasan matematisnya. Siswa bergaya belajar kinestetik kurang mampu memahami indikator ketiga kemampuan komunikasi matematis (Tabel 2.1), hal ini ditunjukkan dengan siswa cukup mampu menyelesaikan dan menjelaskan semua benar dan lengkap dengan satuan tetapi tidak dapat menarik kesimpulan dari suatu permasalahan. Hal ini memiliki kesamaan dengan penelitian Wijayanti et al., (2019) yang bahwa siswa yang bergaya belajar kinestetik kurang mampu menjelaskan proses penyelesaian soal dan melakukan penarikan kesimpulan.

SIMPULAN DAN SARAN

Menurut pembahasan yang dipaparkan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yaitu siswa yang bergaya belajar visual mempunyai kemampuan komunikasi yang baik dibanding siswa bergaya belajar auditorial dan kinestetik. Hal ini terbukti pada hasil tes tulis kemampuan komunikasi matematis. Siswa bergaya belajar visual mampu menyelesaikan soal dengan baik dan dapat memenuhi ketiga indikaor kemampuan komunikasi matematis, namun baik siswa bergaya belajar visual, auditorial dan kinestetik belum mampu untuk menarik kesimpulan di akhir penyelesaian soal. Berdasarkan penelitian ini saran bagi siswa diharapkan siswa membiasakan mengerjakan soal dengan runtut serta menulis informasi yang tertera dalam soal. Bagi guru, sebaiknya siswa lebih ditekankan sejak awal untuk dalam mengerjakan soal sebaiknya menuliskan informasi yang tertera dalam soal dan

personal yang ditanyakan, lalu mengerjakannya secara runtut.

learn into everyday use? Journal of Mathematics Education, 4(1), 89–100.

DAFTAR PUSTAKA

- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Hodiyanto. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas MIPATEK IKIP PGRI Pontianak Jalan Ampera No 8 Pontianak , Kalimantan Barat AdMathEdu | Vol . 7 No . 1 | Juni 2017 Kemampuan «Hodiyanto) Pendahuluan Manusia Ad, 7(1).
- Islamiati, N. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar Melalui Pembelajaran Berbasis Komik. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 14(1). <https://doi.org/10.31851/indiktika.v2i1.3429>
- Maftuh, M. S. (2020). Komunikasi Matematis dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar. 8(2), 241–252.
- Ojose, B. (2011). *Mathematics literacy : are we able to put the mathematics we*
- Safrida, L. N., Susanto, S., & Kurniati, D. (2015). Analisis Proses Berpikir Siswa dalam Pemecahan Masalah Terbuka Berbasis Polya Sub Pokok Bahasan Tabung Kelas IX SMP Negeri 7 Jember. *Kadikma*, 6(1), 25–38.
- Syarifah, T. jamilah, Sujatmiko, P., & Setiawan, R. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Ditinjau dari Gaya Belajar Pada Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Batik Surakarta Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM) Solusi*, 1(2), 1–19. jurnal.fkip.uns.ac.id
- Umar, W. (2012). Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *Infinity Journal*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.2>
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 128–132. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2037>
- Wijayanti, I. D., Hariastuti, R. M., & Yusuf, F. I. (2019). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. *Indiktika : Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 2(1), 68–76.