

DESKRIPSI KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PONDOK

Jatmiko¹⁾, Dian Devita Yohanie²⁾

^{1,2}Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Nusantara PGRI Kediri

Email: ¹pakjatmiko100@gmail.com, ²diandevitay17@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pondok dalam Menyelesaikan Soal Cerita. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan eksploratif. Penelitian ini untuk melihat bagaimana kemampuan komunikasi siswa pondok yang berjenis kelamin laki-laki dan perempuan. Subjek penelitian ini adalah siswa pondok yang juga bersekolah di SMP Wahidiyah Kediri. Subjek di ambil satu orang siswa perempuan dan satu orang siswa laki-laki dari SMP Wahidiyah, kedua subjek juga sebagai santriwati di Pondok Kedonglo Al Munadhdhoro. Hasil penelitian menjelaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan memiliki komunikasi matematis yang lebih baik dari pada siswa laki-laki. Karena subjek perempuan mampu memenuhi semua indikator dalam komunikasi matematis, sedangkan subjek laki-laki kurang memahami Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma Untuk Menyelesaikan Masalah Subjek, sehingga hanya mampu memenuhi tiga dari empat indikator komunikasi matematis.

Kata kunci : komunikasi matematis, santri pondok, gender

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan selalu meningkat dari berbagai aspek kehidupan. Untuk mengantisipasi perkembangan tersebut, pembelajaran di kelas perlu adanya suatu reformasi (Tandaliling, 2011). Peran guru dalam pembelajaran harus di rubah, tidak lagi sebagai pemberi informasi (transfer of knowledge), tetapi harus bisa mendorong siswanya untuk belajar (stimulus of learning) mengkontruksi pengetahuannya sendiri melalui aktivitas-aktivits yang mereka miliki termasuk aspek berkomunikasi. Seperti yang sudah tercantum dalam Standar Isi Permendiknas No.22 Tahun 2006, bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh serta mampu mengkomunikasikan mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, table, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Memahami matematika merupakan salah satu bentuk dari komunikasi

matematika (Jatmiko, 2018). Dalam memahami matematika komunikasi matematis mempunyai peran cukup sentral dalam pembelajaran matematika. Karena memahami matematika mampu mendorong siswa belajar bermakna secara aktif. Menurut Greenes dan Schulman (1996: 168) komunikasi matematik merupakan: (1) kekuatan utamasiswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematik, (2) modal dasar siswa dalam melakukan pendekatan serta penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi suatu masalah matematik, (3) wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dan berinteraksi dengan teman dan orang dalam memperoleh informasi, membagi pikiran dan penemuan, berpendapat, menilai dan mempertajam ide-ide dalam meyakinkan orang lain. Dengan demikian, komunikasi matematikas perlu untuk di kembangkan, karena menurut umar (2012) kemampuan komunikasi matematis merupakan satu aktivitas sosial (*talking*) maupun sebagai alat bantu berpikir (*writing*) siswa dalam belajar.

Menurut Asikin (2001) komunikasi matematis merupakan bentuk peristiwa yang berhubungan/dialog satu sama lainnya dalam suatu lingkungan kelas, sehingga

menimbulkan pengalihan pesan. Pesan disini merupakan pesan yang di tangkap merupakan isi materi matematika yang di berikan dalam proses belajar mengajar dari interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar di kelas. Komunikasi merupakan esensi dari mengajar, assessing, dan belajar matematika (Umar, 2012). Ketika mengajar, kita membutuhkan aktivitas-aktivitas. Menurut Baroody (1993), Ada 2 alasan penting yang menjadikan komunikasi perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika yaitu (1) *mathematics as language*; matematika tidak hanya menjadi alat bantu dalam berpikir (*a tool to aid thinking*), tetapi juga menjadi alat menemukan pola, atau untuk menyelesaikan masalah matematika juga “*an invaluable tool for communicating a variety of ideas clearly, precisely, and succinctly*,” dan (2) *mathematics learning as social activity*; sebagai suatu aktivitas sosial dalam suatu pembelajaran matematika, seperti komunikasi antara siswa dengan guru atau siswa dengan siswa itu sendiri. Tetapi kenyataannya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan pemahaman matematika mereka.

Gender merupakan sifat yang melekat pada seorang laki-laki maupun pada perempuan yang terkonstruksikan secara sosial dan juga kultural (Fakih, 2013). Para peneliti menyadari saat ini perbedaan kemampuan komunikasi matematika yang dipengaruhi dari perbedaan gender tidak sepenuhnya mutlak dan sering tertukar, hal ini dipengaruhi latar belakangnya. Lebih lanjut Gross dan Thompson (2007) isi tugas, sifat pengetahuan dan keterampilan yang ditugaskan, serta kondisi saat mengerjakan tugas dapat mempengaruhi perbedaan hasil belajar matematika siswa. Jadi yang mempengaruhi hasil belajar matematika bukan hanya karena perbedaan gender saja.

Siswa pondok biasanya terbatas dalam berinteraksi dan mengenal lingkungan sekitar. Mereka harus berada dalam suatu tempat yang tertutup dan mengikuti jadwal

yang cukup padat. Manajemen waktu sangat diperlukan untuk bisa belajar dengan baik. Jika Asikin (2001) menyebut komunikasi matematis sebagai bentuk peristiwa yang saling berhubungan/dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan, dimana terjadi pengalihan pesan. Dengan tempat yang tertutup dengan dunia luar serta jadwal yang padat, diharapkan siswa pondok mampu untuk mengalihkan pesan yang di dapat ke pelajaran matematika.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka masalah penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Wahidiyah Kediri dan sekaligus sebagai santri di Pondok Modern Kedonglo Al Munadhdhoroh?

METODE

Penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis siswa SMP Wahidiyah adalah penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Moleong (2013: 6), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll. Pemilihan metode kualitatif ini didasari oleh tujuan peneliti yang ingin mendeskripsikan secara mendalam tentang kemampuan komunikasi matematis siswa putri SMP wahidiyah yang mondok di Pondok pesantren modern Kedonglo Al Munadhdhoroh.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Wahidiyah Kediri. Pemilihan SMP Wahidiyah karena salah satu sekolah menengah pertama yang menjadi satu dengan Pondok pesantren modern Kedonglo Al Munadhdhoroh. Subjek di ambil dari satu siswa perempuan dan satu siswa laki-laki kelas VIII SMP Wahidiyah yang sekaligus menuntut ilmu agama di pondok. Pengambilan subjek sesuai dengan rekomendasi dari guru matematika yang mengajar di SMP wahidiyah. Subjek selanjutnya diperhatikan selama mengikuti

pelajaran. Hasil observasi ini untuk menjelaskan kemampuan matematis secara lisan. Observasi ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan pada materi Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma.. Pada pertemuan yang ke-empat dilakukan tes kemampuan matematis kepada seluruh kelas. Ini dilakukan, agar subjek tidak sadar kalau sedang menjadi subjek penelitian yang mana bisa merubah hasil penelitian. Setelah dilakukan tes kemampuan matematis, subjek terpilih dilakukan wawancara untuk mendalami kemampuan matematis subjek secara tulisan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah model analisis data menurut Miles dan Huberman dalam buku Sugiono (2014), yang menjelaskan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interatif, berlangsung terus menerus sampai data tuntas, sehingga data menjadi jenuh. Analisis data yang digunakan meliputi reduksi (*data reduction*), penyajian data (*data display*), dan pengambilan kesimpulan/verifikasi (*conclusion*

drawing/verification). Selanjutnya dilakukan pengecekan keabsahan data, sehingga dapat dapat dipertanggungjawabkan keabsahannya. Menurut Sugiono (2014: 270) uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan traingulasi teknik, dengan cara membandingkan hasil tes dengan wawancara

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Perempuan

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan, subjek Perempuan mendapatkan berkriteria “**Baik**”. Subjek Perempuan mampu menyampaikan pendapat dan menanggapi pendapat dalam proses belajar mengajar secara tepat. Subjek Perempuan pada akhir pembelajaran mampu memberikan kesimpulan materi pembelajaran yang sudah dipelajari dengan tepat.

Tabel 1 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tulisan Subjek Perempuan

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa secara Tulisan	Hasil Tes	Wawancara
Memahami Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma Untuk Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Subjek hanya dapat menuliskan informasi yang ditanyakan pada permasalahan luas permukaan prisma 	<ul style="list-style-type: none"> dapat menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan luas permukaan prisma dengan lengkap
Menggunakan Simbol-Symbol (Notasi) Untuk Menyatakan Permasalahan Luas Permukaan Dan Volume Prisma	<ul style="list-style-type: none"> subjek Perempuan telah menggunakan rumus phytagoras untuk menentukan tinggi alas prisma yang berbentuk trapesium Subjek Perempuan juga menggunakan simbol-simbol untuk proses penyelesaian permasalahan tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> subjek Perempuan dapat menyebutkan simbol-simbol (notasi) matematika pada saat menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma pada soal. Subjek Perempuan juga dapat menyebutkan simbol-simbol matematika dan dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut
Menyatakan Permasalahan Luas Permukaan Dan Volume Prisma Dalam Bentuk Visual (Gambar)	<ul style="list-style-type: none"> subjek Perempuan dapat menggambarkan bangun yang sesuai dan disertai dengan keterangan ukuran pada soal luas permukaan prisma 	<ul style="list-style-type: none"> subjek Perempuan dapat menjelaskan bangun yang telah digambarnya sesuai dengan permasalahan luas permukaan prisma

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa secara Tulisan	Hasil Tes	Wawancara
Menarik Kesimpulan Hasil Penyelesaian Dan Hasil Penyelesaian Visual	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Perempuan dapat menuliskan kesimpulan dari permasalahan luas permukaan prisma. • Tetapi subjek Perempuan menuliskan hasil kesimpulannya masih salah. • Subjek Perempuan menuliskan hasilnya dalam satuan cm^2, seharusnya menuliskannya dalam satuan m^2. 	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Perempuan menyebutkan kesimpulan dari permasalahan luas permukaan prisma. • subjek Perempuan dapat menuliskan kesimpulan dari permasalahan luas permukaan prisma akan tetapi hasilnya salah dalam penulisan satuan. • Subjek perempuan mengakui dan memahami kalau jawaban yang berikan salah karena tidak sesuai dengan perintah

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara, subjek Perempuan dapat memunculkan semua indikator dari keempat indikator kemampuan komunikasi matematis. Triangulasi dari hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek Perempuan “Sangat Baik” dalam melakukan komunikasi matematis. Subjek Perempuan mampu memahami konsep-konsep luas permukaan prisma dan volume prisma dalam menyelesaikan masalah yang di berikan dengan menuliskan informasi yang ditanyakan, menggunakan simbol-simbol (notasi) untuk menyatakan permasalahan luas permukaan dan volume prisma dengan menggunakan simbol-simbol untuk menentukan tinggi dari suatu alas prisma, subjek perempuan juga mampu menyatakan permasalahan suatu luas permukaan dan volume prisma dalam bentuk visual. Subjek Perempuan mampu menggambarkan suatu

bangun yang sesuai dengan yang ditanyakan, dan mampu menarik kesimpulan hasil penyelesaian serta hasil penyelesaian visual yaitu subjek perempuan dapat menuliskan kesimpulan tetapi mengalami kesalahan pada saat menuliskan satuan.

Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Subjek Laki-Laki

Berdasarkan hasil observasi kemampuan komunikasi matematis siswa secara lisan, subjek Laki-laki mendapatkan berkriteria “Baik”. Subjek Laki-Laki mampu menyampaikan pendapat dan menanggapi pendapat dalam proses belajar mengajar tetapi kurang tepat dan masih ada sedikit kesalahan. Subjek Laki-Laki pada akhir pembelajaran mampu memberikan kesimpulan materi pembelajaran yang sudah dipelajari.

Tabel 2 Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Secara Tulisan Subjek Laki-Laki

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa secara Tulisan	Hasil Tes	Wawancara
Memahami Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma Untuk Menyelesaikan Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki tidak menuliskan informasi pada permasalahan luas permukaan prisma • Subjek Laki-Laki tidak dapat menuliskan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan luas permukaan prisma. 	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki tidak menyebutkan informasi yang diketahui dan ditanyakan pada permasalahan luas permukaan prisma dengan lengkap

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa secara Tulisan	Hasil Tes	Wawancara
Menggunakan Simbol-Symbol (Notasi) Untuk Menyatakan Permasalahan Luas Permukaan Dan Volume Prisma	<ul style="list-style-type: none"> • subjek laki-laki dapat menggunakan simbol-simbol (notasi) dalam menuliskan proses menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma. • Subjek Laki-Laki menggunakan simbol-simbol dan rumus pythagoras untuk menentukan tinggi alas prisma yang berbentuk trapesium. • Subjek Laki-Laki juga menggunakan simbol-simbol untuk proses penyelesaian permasalahan tersebut 	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki dapat menyebutkan simbol-simbol (notasi) matematika pada saat menyelesaikan permasalahan luas permukaan prisma pada soal. • Subjek Laki-Laki juga dapat menyebutkan simbol-simbol matematika dan dapat menyebutkan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut
Menyatakan Permasalahan Luas Permukaan Dan Volume Prisma Dalam Bentuk Visual (Gambar)	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki dapat menggambarkan bangun yang sesuai dan disertai dengan keterangan ukuran pada soal luas permukaan prisma 	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki dapat menjelaskan bangun yang telah digambarnya sesuai dengan permasalahan luas permukaan prisma.
Menarik Kesimpulan Hasil Penyelesaian Dan Hasil Penyelesaian Visual	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki dapat menuliskan kesimpulan dari permasalahan luas permukaan prisma. • Tetapi subjek Laki-Laki menuliskan hasil kesimpulannya masih salah. • Subjek Laki-Laki menuliskan hasilnya dalam satuan cm^2, seharusnya menuliskannya dalam satuan m^2. 	<ul style="list-style-type: none"> • subjek Laki-Laki menyebutkan kesimpulan dari permasalahan luas permukaan prisma. • subjek Laki-Laki menyebutkan hasil perhitungannya, yang di akui kalau satuan yang digunakan salah

Berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil wawancara, subjek Laki-Laki mampu memunculkan tiga indikator dari keempat indikator kemampuan komunikasi matematis yang ada. Triangulasi dari hasil tes dan wawancara dapat disimpulkan bahwa subjek Laki-Laki “**Baik**” dalam melakukan komunikasi matematis matematis. Subjek laki-laki kurang memahami Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma Untuk Menyelesaikan Masalah Subjek. Laki-Laki mampu menggunakan serta mengungkapkan simbol-simbol (notasi) yang di gunakan untuk menyatakan permasalahan luas permukaan dan volume prisma dengan menggunakan simbol untuk menentukan tinggi dari alas prisma, subjek laki-laki juga mampu menyatakan permasalahan luas permukaan dan volume prisma dalam bentuk

visual. Subjek Laki-Laki dapat menggambarkan bangun yang sesuai dengan soal luas permukaan prisma, dan menarik kesimpulan hasil penyelesaian dan hasil penyelesaian visual yaitu subjek Laki-Laki mampu menuliskan kesimpulan tetapi masih mengalami kasalahan pada saat menuliskan satuan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis diatas, dapat disimpulkan bahwa subjek / siswa perempuan SMP Wahidiyah kediri dan sekaligus sebagai santriwati di Pondok Modern Kedonglo Al Munadhdhoroh memiliki kemampuan komunikasi matematis yang sangat baik. karena telah memenuhi semua indikator, baik indikator secara lisan maupun kemampuan

komunikasi matematis secara tulisan. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa laki-laki dalam kategori baik. Karena subjek laki-laki hanya memenuhi tiga indikator. Subjek laki-laki kurang memahami Konsep Luas Permukaan Dan Volume Prisma Untuk Menyelesaikan Masalah Subjek. Jadi kemampuan komunikasi matematis siswa perempuan SMP Wahidiyah kediri dan sekaligus sebagai santriwati di Pondok Kedonglo Al Munadhdhoro, memiliki komunikasi matematis yang lebih baik dari pada siswa laki-laki SMP Wahidiyah kediri dan sekaligus sebagai santriwati di Pondok Kedonglo Al Munadhdhoro.

DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, M. 2001. *Komunikasi Matematika dalam RME. Disajikan dalam seminar nasional Realistic Mathematics Education (RME)*. Di Universitas Sanata Darma yogyakarta 14-15 November 2001.
- Baroody. A.J. 1993. *Problem Solving, Reasoning, and Communicating*. New York: Macmillan Publishing
- Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Fakih, Mansour.2013.*Analisis Gender dan Transformasi Sosial*.Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Gross, JJ. dan Thompson, RA. 2007. *Emotion Regulation: Conceptual Foundation. Handbook of Emotion Regulation, (eds.) James J. Gross*. New York : Guilford Publications.
- Jatmiko (2018). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Putri SMP Wahidiyah Kediri Dalam Menyelesaikan Soal Cerita*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran (SEMDIKJAR) II Tahun 2018. Kediri. 4 Agustus 2018
- Moleong, L.J., 2013. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Reenes, C. & Schulman, L. (1996). *"Communication Processes in Mathematical Explorations and Investigations"*. In P. C. Elliott and M. J. Kenney (Eds.). 1996 Yearbook. *Communication in Mathematics. K-12 and Beyond. USA: NCTM*.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tandaliling, (2011),. *Peningkatan Pemahaman dan Komunikasi Matematis serta Kemandirian Belajar Siswa SMA Melalui Strategi PQAR dan Bacaan Refutation Text*. Disertasi SPs.UPI Tidak diterbitkan
- Umar, Wahid. 2012. *Membangun Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. Infiniti: Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. 1(1), 1-9.