

ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PESERTA DIDIK DITINJAU DARI *SELF CONCEPT* PADA MATERI LINGKARAN KELAS VIII SMP AL FATTAH SINGOSARI

Nabila Safirotuz Zahiroh¹, Surahmat², Isbadar Nursit³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹ nabilazahiroh8@gmail.com,

Abstrak

Memiliki kemampuan komunikasi matematis dan *self concept* menjadi bagian terpenting dalam proses pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan cara peserta didik dalam menyelesaikan soal kemampuan komunikasi matematis, serta tingkat kemampuan komunikasi matematis yang ditinjau dari *self concept* pada materi lingkaran kelas VIII. Pendekatan penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian sebanyak 6 peserta didik. Instrumen penelitian ini meliputi angket *self concept*, tes kemampuan komunikasi matematis dan wawancara. Sumber data yang digunakan yakni peserta didik kelas VIII SMP Al Fattah Singosari. Berdasarkan hasil analisis data didapatkan kesimpulan. 1) cara peserta didik dalam menyelesaikan soal tes kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari *self concept* peserta didik kelas VIII pada materi lingkaran yaitu : a) peserta didik dengan *self concept* tinggi mampu menyelesaikan soal dengan baik artinya peserta didik mampu memenuhi seluruh indikator kemampuan komunikasi matematis, b) peserta didik dengan *self concept* sedang mampu menyelesaikan beberapa soal dengan tepat artinya peserta didik hanya mampu memenuhi 2 indikator kemampuan komunikasi matematis, c) peserta didik dengan *self concept* rendah belum mampu menyelesaikan soal dengan tepat yang artinya peserta didik belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis. 2) tingkat kemampuan komunikasi matematis: a) peserta didik dengan *self concept* tinggi memiliki nilai rata-rata 82 yaitu masuk dalam kategori kemampuan komunikasi matematis tinggi, b) peserta didik dengan *self concept* sedang memiliki nilai rata-rata 62,4 yaitu masuk dalam kategori kemampuan komunikasi matematis sedang, c) peserta didik dengan *self concept* rendah memiliki nilai rata-rata 27,5 yaitu masuk dalam kategori kemampuan komunikasi matematis rendah.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, *Self concept*, Lingkaran.

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan proses membentuk pola pikir dalam pemahaman suatu konsep maupun dalam penalaran suatu hubungan antara beberapa pengertian. Menurut Rusyanti (2014) pembelajaran matematika adalah proses interaksi antara guru dan peserta didik yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar pembelajaran matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar dengan efektif dan efisien. Untuk menunjang keefektifan pembelajaran matematika, maka dibutuhkan kemampuan komunikasi matematis untuk menarik peserta didik agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Menurut NCTM (dalam Hodiyanto, 2017:10), menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah belajar untuk berkomunikasi. Maka dari itu, kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu penunjang keberhasilan pembelajaran matematika.

Kenyataannya, kemampuan komunikasi siswa SMP/MTs masih tergolong rendah. Salah satu faktor penyebabnya adalah rendahnya *Self concept* peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan bapak Mohammad Khusein, S.Pd yang merupakan tenaga pendidik mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Al Fattah Singosari mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik kelas VIII masih tergolong rendah. Hal ini berdasarkan nilai rata-rata siswa yang masih berada dibawah KKM.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk menyampaikan ide-ide matematika. Seperti yang dinyatakan oleh Hodiyo (2017:11) kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan. Dengan demikian, melalui komunikasi matematis diharapkan peserta didik mampu untuk mengungkapkan pola berpikir matematisnya baik secara lisan maupun tulisan.

Adapun beberapa indikator kemampuan komunikasi matematis yang harus dipahami, menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013) dalam (Hendriana dkk, 2017:62) diantaranya adalah: (1) *Written Text*, memberikan jawaban dengan menggunakan bahasa sendiri, membuat model situasi atau persoalan menggunakan lisan, tulisan, konkret, grafik dan aljabar, menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari, mendengarkan, mendiskusikan dan menulis tentang matematika, membuat konjektur, menyusun argumen dan generalisasi. (2) *Drawing*, merefleksikan benda-benda nyata, gambar dan diagram ke dalam ide-ide matematika. (3) *Mathematical Expressions*, mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.

Selain kemampuan komunikasi matematis, ada juga aspek afektif yang dapat mendukung keberhasilan seseorang dalam pembelajaran matematika. Aspek afektif tersebut adalah *self concept*. Menurut Seifert dan Hoffnung (dalam Desmita, 2010:123) *self concept* merupakan suatu pemahaman diri atau suatu ide yang berasal dari diri sendiri. Calhoun dan Acocalla menyatakan bahwa *self concept* terdiri dari tiga dimensi yaitu, pengetahuan, harapan dan penilaian. Pengetahuan merupakan apa yang seseorang ketahui tentang dirinya. Harapan merupakan pandangan tentang kemungkinan dirinya menjadi apa dimasa depan. Penilaian merupakan pandangan seseorang terhadap dirinya sendiri atau disebut dengan harga diri (Ghufron, 2011:13).

Kemampuan komunikasi matematis dan *self concept* menjadi bagian penting dalam pembelajaran matematika, maka dari itu tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Mendeskripsikan proses penyelesaian soal tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* tinggi pada materi lingkaran kelas VIII SMP Al Fattah Singosari. (2) Mendeskripsikan proses penyelesaian soal tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* sedang pada materi lingkaran kelas VIII SMP Al Fattah Singosari. (3) Mendeskripsikan proses penyelesaian soal tes kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* rendah pada materi lingkaran kelas VIII SMP Al Fattah Singosari. (4) Mendeskripsikan tingkat kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari *self concept* pada materi lingkaran kelas VIII SMP Al Fattah Singosari sebatas mengingat kembali pengalaman serta mengemukakan ulang yang telah dipelajari.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan jenis deskriptif. Menurut Sugiyono (2013:8) penelitian kualitatif disebut penelitian naturalistik karena penelitiannya dilakukan pada kondisi yang alamiah (natural) sebab penelitian kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan, menganalisis fenomena, pemikiran individu maupun kelompok. Kehadiran peneliti secara mutlak dibutuhkan dalam penelitian ini sekaligus menjadi ciri penelitian kualitatif (Wahidmurni 2017:5). Peneliti kualitatif berperan sebagai *human instrument*, penentu fokus penelitian, pengumpul data (melalui instrumen, soal, angket, dan wawancara), dan penyimpul hasil penelitian (Sugiyono, 2016:221). Pada penelitian ini jenis data yang digunakan yaitu angket *self concept*, hasil tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. Secara umum, kehadiran peneliti dilapangan

melalui beberapa tahap, yaitu: (1) Melakukan tinjauan lapangan dengan melalui wawancara terhadap guru matematika untuk menemukan gambaran tentang subyek yang hendak diteliti. (2) Melakukan pengumpulan data penelitian melalui angket *self concept*, tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara. (3) Mengevaluasi data untuk menilai data yang didapat dengan kenyataan yang ada di lapangan. Dalam penelitian ini lembar soal yang digunakan akan melalui proses validasi oleh satu validator ahli dan satu validator praktisi yaitu, kesesuaian isi, bahasa dan kalimat.

Pada penelitian ini terdapat 6 subjek yang dipilih. Pemilihan subjek penelitian ini sesuai dengan kategori *self concept*, hasil tes kemampuan komunikasi matematis dan hasil diskusi dengan guru matematika. Dalam penelitian ini uji kredibilitas yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi yang digunakan yaitu triangulasi teknik, dengan membandingkan hasil tes dengan hasil wawancara. Setelah data valid maka dilakukan analisis data. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini model Miles & Huberman. Menurut Hardani, (2020:232) analisis data Miles and Huberman meliputi proses data reduction (reduksi data), data display (penyajian data), dan verification (verifikasi).

HASIL

Pada tahap awal dalam penelitian ini peserta didik diberikan angket *self concept* yang berisi 30 pertanyaan untuk mendapatkan informasi. Berdasarkan hasil angket *self concept* tersenut didapatkan hasil 5 peserta didik memiliki *self concept* tinggi, 33 peserta didik memiliki *self concept* sedang dan 2 peserta didik memiliki *self concept* rendah. Setelah diberikan angket *self concept*, peserta didik diberikan soal tes kemampuan komunikasi matematis pada materi lingkaran. Tes kemampuan komunikasi matematis tersebut berjumlah 3 soal yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis menurut kementerian pendidikan Ontario (2005). Dari hasil angket *self concept* dan tes kemampuan komunikasi matematis tersebut ditetapkan 6 subjek yang akan mengikuti tahap wawancara. Berdasarkan hasil angket *self concept* dan tes kemampuan komunikasi matematis didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1. Hasil *Self concept* dan Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Nama	<i>Self Concept</i>		Skor Kemampuan Komunikasi Matematis
		Presentase	Tingkatan	
1.	CHT	87,6%	Tinggi	90
2.	SRA	79,1%	Tinggi	80
3.	WZAP	64,1%	Sedang	75
4.	MS	74,1%	Sedang	65
5.	NNRR	50,8%	Rendah	45
6	FZ	53,3%	Rendah	10

PEMBAHASAN

1. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik *Self Concept* Tinggi

Terdapat sebanyak 5 (12,5%) peserta didik dengan *self concept* tinggi dari jumlah keseluruhan 40 anak, dengan skor rata-rata 82, skor ini termasuk kedalam kategori tinggi.

a. Subjek CHT

Subjek CHT mendapatkan skor 95 (tinggi) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek CHT juga mendapatkan skor *self concept* yang tinggi (87,6%). Pada soal nomor 1 subjek mampu menyatakan unsur-unsur lingkaran menggunakan bahasa sendiri dengan singkat dan jelas. Pada soal nomor 2 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika, mampu

menentukan penyelesaian dengan tepat. Namun belum mampu menggambarkan informasi kedalam ide-ide matematika. Pada soal nomor 3 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika untuk menentukan penyelesaian dengan tepat, mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan sesuatu peristiwa sehari-hari dengan menggunakan bahasa ataupun simbol-simbol matematika.

b. Subjek SRA

Subjek SRA mendapatkan skor 80 (tinggi) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek SRA juga mendapatkan skor *self concept* tinggi (79,1%). Pada soal nomor 1 subjek mampu menyatakan unsur-unsur lingkaran menggunakan bahasa sendiri dengan singkat dan jelas. Namun, kurang tepat pada saat mendeskripsikan diameter. Pada soal nomor 2 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika, mampu menentukan penyelesaian dengan tepat. Namun, belum mampu menggambarkan informasi kedalam ide-ide matematika. Pada soal nomor 3 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika untuk menentukan penyelesaian dengan tepat, mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan sesuatu peristiwa sehari-hari dengan menggunakan bahasa ataupun simbol-simbol matematika.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik *Self Concept* Sedang

Terdapat sebanyak 33 (82,5%) peserta didik dengan *self concept* tinggi dari jumlah keseluruhan 40 anak, dengan skor rata-rata 68,4, skor ini termasuk kedalam kategori sedang.

a. Subjek WZAP

Subjek WZAP mendapatkan skor 75 (sedang) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek WZAP juga mendapatkan skor *self concept* sedang (64,1%). Pada soal nomor 1 subjek mampu menyatakan unsur-unsur lingkaran menggunakan bahasa sendiri dengan singkat dan jelas. Pada soal nomor 2 subjek belum mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika, belum mampu menentukan penyelesaian dengan tepat. Namun, mampu menggambarkan informasi kedalam ide-ide matematika. Pada soal nomor 3 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika untuk menentukan penyelesaian dengan tepat, mampu mengekspresikan konsep matematika dengan menyatakan sesuatu peristiwa sehari-hari dengan menggunakan bahasa ataupun simbol-simbol matematika.

b. Subjek MS

Subjek MS mendapatkan skor 65 (sedang) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek MS juga mendapatkan skor *self concept* sedang (74,1%). Pada soal nomor 1 belum mampu memenuhi indikator dengan menyatakan unsur-unsur lingkaran menggunakan bahasa sendiri dengan singkat dan jelas. Pada soal nomor 2 mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika, mampu menentukan penyelesaian dengan tepat. Namun, belum mampu menggambarkan informasi kedalam ide-ide matematika. Pada soal nomor 3 mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika untuk menentukan penyelesaian. Namun, belum mampu menyatakan hasil akhir dengan benar. Kondisi ini sesuai dengan hasil penelitian Susanti dkk (2018:930) yang menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang memiliki *self concept* sedang adalah sedang. Siswa yang memiliki *self concept* sedang dapat memenuhi beberapa indikator dalam kemampuan komunikasi matematis, yaitu menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, namun tidak memeriksa kembali hasil jawabannya.

3. Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik *Self Concept* Rendah

Terdapat 2 (5%) peserta didik dengan *self concept* rendah dari jumlah keseluruhan 40 anak, dengan skor rata-rata 27,5, skor ini termasuk kedalam kategori rendah.

a. Subjek NNRR

Subjek NNRR mendapatkan skor 45 (rendah) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek

NNRR juga mendapatkan skor *self concept* rendah (50,8%). Pada soal nomor 1 subjek belum mampu memenuhi indikator dengan menyatakan unsur-unsur lingkaran menggunakan bahasa sendiri dengan singkat dan jelas. Pada soal nomor 2 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika, mampu menentukan penyelesaian dengan tepat. Namun, belum mampu menggambarkan informasi kedalam ide-ide matematika. Pada soal nomor 3 subjek mampu menyajikan informasi dari soal ke dalam model matematika untuk menentukan penyelesaian. Namun, kurang teliti dalam menyatakan hasil akhir dengan benar.

b. Subjek FZ

Subjek FZ mendapatkan skor 10 (rendah) pada tes kemampuan komunikasi matematis. Subjek FZ juga mendapatkan skor *self concept* rendah (53,3%). Subjek FZ belum mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan komunikasi matematis peserta didik ditinjau dari *self concept* peserta didik pada materi lingkaran kelas VIII SMP Al Fattah Singosari dapat disimpulkan sebagai berikut. 1) Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* tinggi memperoleh rerata skor tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 82 yang berarti berdasarkan kategori kemampuan komunikasi matematis yaitu tinggi. Peserta didik dengan *self concept* tinggi mampu memenuhi semua indikator kemampuan komunikasi matematis dari 3 indikator. 2) Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* sedang memperoleh rerata skor tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 68,4 yang berarti berdasarkan kategori kemampuan komunikasi matematis yaitu sedang. Peserta didik dengan *self concept* sedang mampu memenuhi 1 atau 2 indikator kemampuan komunikasi matematis dari 3 indikator. 3) Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dengan *self concept* rendah memperoleh rerata skor tes kemampuan komunikasi matematis sebesar 27,5 yang berarti berdasarkan kategori kemampuan komunikasi matematis yaitu rendah. Peserta didik dengan *self concept* rendah belum mampu memenuhi salah satu indikator kemampuan komunikasi matematis dari 3 indikator.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: 1) Bagi tenaga pendidik, diharapkan dapat membantu meningkatkan *self concept* pada peserta didik dan membimbing peserta didik dalam menentukan penyelesaian soal-soal matematika dengan langkah-langkah yang sistematis agar dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis. 2) Bagi peserta didik, diharapkan dapat membiasakan atau memperbanyak latihan soal-soal matematika agar lebih teliti dan dapat memberikan jawaban akhir dengan benar sehingga kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat meningkat. 3) Bagi peneliti selanjutnya, Peneliti diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai modal untuk memberikan kontribusi sehingga dapat membantu meningkatkan *self concept* (konsep diri) dan kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Desmita. (2010). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik: Panduan Bagi Orang Tua dan Guru dalam Memahami Psikologi Anak Usia SD, SMP, dan SMA*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Desmita. 2017. *Psikologi perkembangan peserta didik*. Bandung: Rosda Karya.
- Ghufron, Nur dan Rini Risnawati. 2011. *Teori-Teori Psikologi*. Jakarta: Ar-ruzz Media
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Refika Aditama.
- Hodiyanto. 2017. *Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika*. AtMathEdu, 7(1), 9-18
- Mashuri, sufri. 2019. *Media Pembelajaran Matematika*. Sleman: Deepublish Publisher.

- Mulyono, 2011. Teori APOS dan Implementasinya dalam Pembelajaran, *Journal of Mathematics and Mathematics Education*, (Online), Vol 1 No 1, Juli
(<https://jurnal.uns.ac.id/jmme/article/view/9924/8840>)
- Rusyanti, Hetty, 2014. *Pengertian Pembelajaran Matematika*, online:
(<http://www.kajian teori.com/2014/02/pengertian-pembelajaran-matematika.html>)
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Wahidmurni, W. (2017). *Pemaparan Metode Penelitian Kualitatif*.
(<http://repository.uin-malang.ac.id/1984>)

- Fischbein, E. (1999). Intuition and information processing in mathematical activity . *Educational studies in mathematics*, 34-37.
- Fischbein, E. (1987). *Intuition in science and mathematics* . United States of America: Kluwer .
- Hendriana, H. (2017). *Hard Skills dan Soft Skills*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kuswana, W. S. (2012). *Taksonomi Kognitif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Muniri. (2013). Karakteristik Berpikir Intuitif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY* (hal. 446). Yogyakarta: Universitas Negeri Surabaya .
- Salsabila, N. H. (2017). Proses Kognitif Dalam Pembelajaran Bermakna. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajaran (KNPMP) II* (pp. 434-443). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2012). Pendidikan Karakter serta Pengembangan Berpikir dan Disposisi Matematika dalam Pembelajaran Matematika. *Seminar Pendidikan Matematika STKIP Sebelas April Sumedang*. STKIP Sebelas April Sumedang.
- Thobroni, M. (2015). *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik* . Depok: Ar-Buzz Media.: