

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan penting pada era globalisasi terutama dalam dunia pendidikan. Matematika penunjang berbagai aspek kehidupan manusia serta penunjang berbagai ilmu dan memiliki keterkaitan maka matematika dianggap penting bagi kehidupan manusia.¹ Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.² Mengamati betapa signifikannya peran matematika, pengajaran matematika telah ada mulai masuk TK (taman kanak-kanak) hingga perguruan tinggi.

Al-Qur'an memberikan sebuah motivasi untuk mempelajari matematika sebagaimana yang ada dalam surat Yunus ayat 5 :

¹ Ai Sumiati & Yenni Agustin, *Analisis Kesulitan Menyelesaikan Soal Segiempat dan Segitiga Siswa SMP Kelas VIII di Cianjur*, Jurnal Cendikia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No. 1, (2022), hal. 321.

²Muhammad Daut Siagian, *Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal MES, Vol. 2 No. 1, (2016), hal. 60.

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسُ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ
 مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ
 ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ ۝

Artinya : Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya dan ditetapkan-Nya manzilah-manzilah (tempat-tempat) bagi perjalanan bulan itu, supaya kamu mengetahui bilangan tahun dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan yang demikian itu melainkan dengan hak. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesarannya) kepada orang-orang yang mengetahui.

Dari ayat diatas tampak bahwa Allah swt memotivasi hambanya untuk mempelajari ilmu perhitungan yang di dalam ayat tersebut meliputi ilmu astronomi dan matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses atau kegiatan guru matematika dalam mengerjakan matematika kepada peserta didiknya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peseta didik dengan peserta didik dalam mempelajari matematika.³

³ Nurkomaria, *Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Melalui Model Pembelajaran Inkuiri*

Tujuan pembelajaran matematika berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 salah satu tujuannya adalah mengkomunikasikan gagasan dan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Namun kenyataannya yang ditemukan dilapangan ternyata tujuan pembelajaran belum tercapai sepenuhnya hal ini dibuktikan dengan penelitian Ainul Hikmah.⁴

NCTM (*National Council of Teacher Mathematics*) merekomendasikan lima kompetensi standar salah satunya kemampuan komunikasi. Komunikasi merupakan proses penyampaian gagasan dari seseorang kepada orang lain supaya mencapai keberhasilan dalam mengirim pesan kepada yang dituju secara efektif dan efisien.⁵ Dalam matematika biasanya disebut komunikasi matematis. Komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menyampaikan ide matematika baik secara lisan maupun tulisan.⁶

pada Siswa Kelas IX di SMP Negeri 70 Jakarta, Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA, Vol. 1 No. 1, (2021), hal. 2.

⁴ Ainul Hikmah dkk, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Soal SPLDV*, Jurnal Media Pendidikan Matematika, Vol. 7 No. 1, (2019), hal. 30.

⁵ Muh Rizal Masdul, *Komunikasi Pembelajaran*, IQRA: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman. Vol. 13 No. 2, (2018), hal. 4.

⁶ Sofiarti Andriani, *Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*, JOTE: Journal On Teacher Education, Vol. 1 No. 2, (2020), hal. 34.

Namun, kenyataannya berdasarkan penilaian *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 menunjukkan bahwa nilai rata-rata skor yang diperoleh Indonesia yakni sebesar 397 dan berada pada peringkat 44 dari 49 negara yang berpartisipasi. Skor skala rata-rata yang didapat untuk setiap penilaian yaitu untuk pemahaman 395, aplikasi 397 dan penalaran 397. Berdasarkan hasil penilaian TIMSS terlihat bahwa kemampuan matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu kemampuan matematis yang tergolong rendah yaitu kemampuan komunikasi matematis, hal ini dapat disebabkan oleh kebingungan siswa dalam menyajikan ide atau gagasan ke dalam simbol, grafik, tabel atau media lainnya untuk memperjelas masalah matematika.⁷ Hal ini sejalan dengan hasil studi analisis yang dilakukan oleh Wardhani dan Rumiati penyebab rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia pada hasil TIMSS disebabkan oleh lemahnya siswa Indonesia dalam mengerjakan soal-soal yang menuntut beberapa kemampuan, salah satu kemampuan yang dibutuhkan adalah komunikasi matematis.⁸

⁷ Ika Nurhaqiqi dkk, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau dari Self Confidence*, Jurnal PRISMA, Vol. 2 No. 2, (2019), hal. 705.

⁸ Salam, *Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps) Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri dan*

Selain kemampuan komunikasi matematis, terdapat juga aspek afektif yang mendukung prestasi seseorang dalam menyelesaikan beberapa tugas dengan sempurna. Salah satu dari aspek afektif yakni konsep diri (*self-concept*) siswa. *Self concept* merupakan kemampuan peserta didik dalam mengekspresikan dirinya secara berani dan percaya diri dalam menyelesaikan suatu permasalahan.⁹ Pentingnya *self concept* dimiliki oleh peserta didik tertuang dalam KTSP 2006 dan disempurnakan dalam kurikulum 2013 yaitu dalam aplikasinya peserta didik diharapkan memiliki sifat menghargai kegunaan matematika yaitu sikap rasa ingin tahu, perhatian, dan minat yang tinggi dalam mempelajari matematika serta sikap tekun dan percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan.¹⁰ *Self concept* merupakan ide, pikiran, perasaan, kepercayaan dan pendirian yang diketahui oleh individu dalam berhubungan dengan orang lain.¹¹ Dalam pengembangan kemampuan matematika, terutama dalam hal berkomunikasi secara matematis, harus menjadi fokus utama dalam pengembangan

Komunikasi Matematis, Jurnal Penelitian Pendidikan INSANI, Vol. 20 No. 2, (2017), hal. 70.

⁹ Siska Susilawati, Heni Pujiastuti dkk, *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Self Concept Matematis Siswa*. Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 4 No 2, (2020), hal. 514.

¹⁰ Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, & Utari Sumarmo, *Hard Skill dan Soft Skill Matematik Siswa*, (Bandung : Refika Aditama, 2017), hal. 185.

¹¹ Sholiha & Lailatuzzahro, *Hubungan Self Concept Dan Self Confidence*, Jurnal Psikologi, Vol 7 No. 1, (2020), hal. 44.

kepribadian siswa dan menjadi inti dari perkembangan kepribadian siswa, ini kemudian memengaruhi perkembangan kepribadian mereka selama proses belajar di kelas, sehingga dapat berdampak pada prestasi belajar. *Self concept* matematis merupakan peristiwa persepsi siswa terhadap kompetensi matematis yang mereka miliki dan kepercayaan terhadap kemampuan diri mereka yang berkaitan dengan keberhasilan pembelajaran di bidang matematika.¹²

Menurut pendapat para ahli, salah satu diantaranya Ayodele yaitu siswa yang memiliki *self concept* yang positif, prestasi belajar matematikanya lebih baik. Dengan terbentuk dan tertanamnya konsep diri dalam diri siswa akan berpengaruh terhadap proses berfikir matematisnya termasuk kemampuan matematisnya.¹³ Situasi serupa terlihat dalam penelitian yang dilaksanakan oleh Sadikin dan Kaharuddin di mana konsep diri (*self-concept*) matematis siswa juga berperan positif dalam setiap interaksi komunikasi matematis siswa. Perbedaan terlihat dalam kemampuan berkomunikasi matematis di setiap klasifikasi konsep diri (*self concept*) matematis siswa. Dalam hal ini, siswa yang termasuk dalam tingkat konsep

¹² Sari & Pujiastuti, H, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif, Vol. 11 No. 1, (2020), hal. 74.

¹³ Ayodele, O. J, *Self Concept and Performance of Secondary School Students in Mathematics*, Journal of Educational and Developmental Psychology, Vol 1 No. 1, (2012), hal. 176.

diri (*self-concept*) matematis tinggi mengguguli siswa dengan konsep diri (*self-concept*) matematis sedang dan rendah dalam kemampuan komunikasi matematis. Siswa yang masuk dalam tingkat konsep diri (*self-concept*) matematis sedang juga akan menunjukkan kemampuan komunikasi matematis yang lebih unggul jika daripada siswa yang termasuk dalam kategori konsep diri (*self-concept*) matematis rendah. Siswa yang memiliki keyakinan diri serta pandangan positif terhadap matematika akan memiliki kemampuan untuk mengatasi setiap tantangan matematika yang mereka hadapi. Harapannya adalah bahwa situasi ini juga akan diterapkan dalam kegiatan siswa di luar sekolah dan dalam masyarakat.¹⁴

Dari data yang diperoleh melalui wawancara dan pengamatan yang dilaksanakan di SMP Negeri 13 Kota Bengkulu kepada seorang dari pengajar matematika kelas VII. Dalam hal konsep diri (*self-concept*) siswa, terlihat bahwa masih ada perbaikan yang dapat dilakukan. Situasi ini disebabkan oleh kurangnya minat siswa terhadap hal-hal baru. Sebagian besar siswa masih bersikap pasif selama proses pembelajaran mereka hanya duduk, diam dan mencatat, sedangkan hanya sedikit yang aktif dalam

¹⁴ Sadikin & Kaharuddin A, *Identifikasi Kemampuan Komunikasi Matematika ditinjau dari Self Concept Matematis dan Gender*. Prosiding SNPMAT II Tahun 2019, hal. 192.

kegiatan belajar. Sekitar sebagian siswa cenderung memiliki ketidakpastian dan tidak aktif ketika harus mengungkapkan ide-ide matematis mereka, yang mengakibatkan banyak dari mereka kurang bersemangat atau merasa jenuh terhadap proses belajar matematika. Adapun terkait kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa menghadapi kesulitan dalam mengidentifikasi langkah awal yang perlu diambil berdasarkan informasi yang tersedia dalam soal, yang mengakibatkan kesalahan dalam menginterpretasikan maksud dari soal tersebut.¹⁵ Disamping itu, pemahaman siswa terhadap beberapa konsep matematika masih terbatas dan mereka tidak selalu tepat dalam menggunakan simbol atau notasi matematika. Hal tersebut dapat ditegaskan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhana dan Lutfianto, yang mengindikasikan bahwa kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah hasil dari kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika.¹⁶

Dalam pembelajaran matematika, terdapat beberapa topik yang perlu dipelajari dan salah satunya

¹⁵ Wawancara dan pengamatan 16 Januari 2023 di SMP Negeri 13 Kota Bengkulu

¹⁶ Ibnu Rizki Wardhana & Lutfianto, *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa*, ONION : Jurnal Pendidikan Matematika Vol 6 No. 2, (2018), hal. 174.

yakni aljabar.¹⁷ Aljabar melibatkan pemanfaatan simbol-simbol matematika dan perangkat untuk mengkaji berbagai situasi yang terdapat dalam masalah matematika.¹⁸ Aljabar tidak hanya dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang bersifat abstrak, tetapi juga masalah-masalah sehari-hari dalam berbagai situasi.¹⁹ Kemampuan siswa kelas VII dalam menuangkan pengetahuannya ke dalam bentuk model matematika (seperti persamaan dan gambar), memanfaatkan simbol matematika, serta melakukan operasi aljabar tampaknya masih perlu ditingkatkan. Salah satu faktor penyebabnya adalah kurangnya kemampuan komunikasi matematis.²⁰

Berdasarkan penelitian terdahulu tentang kemampuan komunikasi sudah banyak dilakukan ada yang menghubungkan kemampuan komunikasi matematis

¹⁷ Rizky Esti Utami, Cici Ekawati & Agung Handayanto, *Profil Kemampuan Berpikir Aljabar Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Reflektif Siswa SMP*, Vol. 5 No 1, (2020), hal. 13.

¹⁸ Dedek Kustiawati, Gelar Dwirahayu & Ririn Aria Yanti, *Analisis Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Berdasarkan Miskonsepsi*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Tengerang 2018, hal. 236.

¹⁹ Permatasari & Harta, *Kemampuan Berpikir Aljabar Siswa Sekolah Pendidikan Dasar Kelas V dan Kelas VII*, Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan, Vol. 3 No. 1, (2018), hal. 99.

²⁰ Cahyaningtyas, Dian Novita & Toto, *Analisis Proses Berpikir Aljabar*, Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains, (2018), Vol. 6 No. 1, hal. 55.

dalam konteks keyakinan diri (*self-efficacy*),²¹ namun ada juga menghubungkan komunikasi matematis menggunakan *self confidence*.²² Komunikasi matematis dengan *self concept* juga sudah banyak dilakukan tetapi belum ditemukan di Bengkulu perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah tingkat materi. Materi yang diterapkan dalam studi sebelumnya adalah materi bangun ruang sisi datar, statistika, sistem pertidaksamaan linear dua variabel, sistem persamaan linear dua variabel dan materi lingkaran sedangkan untuk penelitian ini peneliti menggunakan materi aljabar.

Berdasarkan penjelasan latar belakang masalah yang telah disampaikan di atas, penulis menunjukkan ketertarik untuk menyelidiki lebih lanjut tentang **"Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Ditinjau Dari *Self Concept* Di SMP Negeri 13 Kota Bengkulu"**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

²¹ Nur Asri Melawati S "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari *Self Efficacy* Siswa SMP/MTs Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar" (skripsi 2020)

²² Nur Ishlah AR "Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Statistika Ditinjau dari *Self Confidence* Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah Limbung" (skripsi 2022)

Bagaimana kemampuan komunikasi matematis dalam materi aljabar ditinjau dari *self concept* peserta didik SMP Negeri 13 Kota Bengkulu?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah tersebut, maka tujuan dan manfaat penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

Untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dalam materi aljabar ditinjau dari *self concept* peserta didik SMP Negeri 13 Kota Bengkulu.

D. Manfaat Penelitian

Diharapkan bahwa penelitian ini akan menghasilkan manfaat atau kegunaan sebagaimana yang tertera berikut ini :

1. Manfaat Secara Teoritis

Secara keseluruhan manfaat penelitian ini adalah untuk menyumbangkan kontribusi teoritis yang dapat menghasilkan inovasi dalam pendekatan pembelajaran matematika dengan fokus khusus pada peningkatan kemampuan peserta didik dalam komunikasi matematis yang dilihat dari *self concept*.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Sekolah

Sebagai kontribusi dan saran untuk menyempurnakan mutu pembelajaran di masa

mendatang, terutama dalam lingkungan proses pengajaran matematika.

b. Bagi Guru

Sebagai pengetahuan dan panduan bagi guru untuk membantu peserta didik mengembangkan pemahaman dan mengaplikasikan kemampuan berkomunikasi matematis dalam proses pengajaran matematika.

c. Bagi Peneliti

Penelitian ini dapat berfungsi sebagai referensi yang berguna untuk memahami kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi matematis dengan mempertimbangkan *self concept* mereka. hal ini akan menambah pengetahuan tentang cara mengukur kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika dengan tepat dan sistematis.

d. Bagi Peserta Didik

Dengan melaksanakan penelitian ini, diharapkan mampu mendukung peserta didik dalam meningkatkan serta memperbaiki kemampuan komunikasi matematis mereka selama proses belajar matematika.