

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah suatu konsep dari kolaborasi antara guru dan siswa yang harus dirancang dan diekspresikan serta dibimbing untuk mencapai tujuan pembelajaran atau pemahaman kompetensi dan indikator yang telah ditetapkan (Suryadi, 2022). Pembelajaran di sekolah mengarah pada pencapaian beberapa mata pelajaran yang ditetapkan pada kurikulum yang berlaku salah satunya adalah matematika. Menurut James dan James (1976) ilmu matematika mencakup ilmu logika, bentuk, kuantitas, dan konsep yang semuanya saling terkait. Dimulai dari unsur atau istilah yang tidak dapat dipahami hingga suatu pengetahuan diperoleh, matematika memiliki kerangka kerja yang terbatas, logis, dan sistematis yang berkembang dari gagasan yang paling mendasar hingga yang paling kompleks (Susanah, 2014). Pembelajaran matematika merupakan kolaborasi antara guru dan siswa dalam mengkonstruksi konsep dan struktur matematika serta mencari hubungan antara konsep sederhana dengan konsep yang kompleks lainnya.

Pembelajaran matematika dirancang untuk memenuhi tujuan sebagaimana dijelaskan pada Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 yaitu memahami gagasan, menalar, memecahkan masalah, mengkomunikasikan, dan menghargai nilai matematika (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006). Pada tahun 2000, sebuah buku berjudul "*Principles and Standards for School Mathematics*" yang diterbitkan oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) menguraikan enam keterampilan matematika yang dibutuhkan siswa untuk mempelajari matematika di sekolah (1) komunikasi matematika; (2) penalaran matematika; (3) pemecahan masalah; (4) koneksi matematika; (5) representasi matematika (Aledya, n.d.). Memahami konsep matematis merupakan salah satu kemampuan dan tujuan dalam pembelajaran matematika. Agar siswa dapat mempelajari matematika dengan cara yang bermakna, mereka harus memahami konsep matematis untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika. Tentu saja, guru ingin siswanya memahami lebih dari sekadar apa yang dapat mereka pahami (Yulianty, 2019).

Pemahaman konsep matematis adalah pemahaman yang menggunakan berbagai representasi yang terkait dengan setiap konsep, melihat keseluruhan dalam setiap konsep, mengetahui bagaimana konsep muncul dalam sejarah kebutuhan, pembentukan jembatan di antara konsep, melihat konsep-konsep tersebut sebagai transfer konseptual, baik ke dalam situasi baru maupun ke kehidupan sehari-hari (Görgüt & Dede, 2022). Kemampuan memahami konsep matematis berarti mempelajari dan menginterpretasikan konsep matematika, menghubungkannya dengan konsep lain, dan mampu mengartikulasikan konsep tersebut secara matematis (Sengkey et al., 2023). Kemampuan untuk memahami konsep juga dapat diartikan sebagai kapasitas untuk merespons makna, yakni merespons informasi yang diberikan atau untuk mengklasifikasikan, menafsirkan, dan mengartikulasikan informasi yang diberikan dalam bentuk yang dapat dipahami (Kristanti et al., 2022). Pemahaman tersebut membantu siswa untuk lebih memahami dimensi konsep matematika (Prihandini Agustin et al., 2025). Seseorang yang mengetahui cara membangun konsep dapat memperoleh makna dari pemahaman pesan yang disampaikan dan ditulis selama proses pembelajaran (Sirait et al., 2020). Dengan kata lain, siswa yang memahami konsep matematika dengan membantu mereka dalam menyelesaikan masalah dengan cara mengaitkan masalah yang ada dengan apa yang mereka miliki (Priatna et al., 2023). Hal ini membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dalam pembelajaran matematika penting untuk dimiliki setiap siswa.

Selain pemahaman konsep matematis yang perlu dimiliki siswa, dalam pembelajaran matematika juga diperlukan aspek afektif yang berhubungan dengan perasaan dan sikap siswa dalam pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif dalam pembelajaran matematika adalah *self-confidence*. Kepercayaan diri adalah perasaan kuat bahwa seseorang dapat melakukan sesuatu yang baik untuk dirinya sendiri maupun orang lain, menyadari bahwa ia memiliki keterbatasan, dan percaya pada semua keterampilannya. Seseorang dapat mengenal dirinya sendiri dan memiliki gagasan tentang apa yang mampu mereka lakukan yang memudahkan mereka untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan guna mencapai tujuan dan cita-cita mereka dalam hidup. Mereka yang yakin akan kenyataan bahwa mereka mampu melakukan pekerjaan dan akan melakukannya dengan cara terbaik

(Purwandoko et al., 2023). Ciri-ciri orang yang percaya diri antara lain toleransi, kemampuan mengambil keputusan dan menyelesaikan kegiatan tanpa bantuan, selalu optimis dan bersemangat, serta mempunyai keinginan kuat untuk berhasil (Fardani & Surya, n.d.). Dalam proses pembelajaran di kelas, sikap percaya diri memiliki dampak yang baik bagi siswa diantaranya dapat meningkatkan partisipasi mereka, menikmati pembelajaran, mengurangi kecemasan dalam menghadapi ujian, meningkatkan minat dalam mencari tujuan, menumbuhkan rasa nyaman dengan guru dan teman sekelas mereka, dan akhirnya membantu mereka dalam berbagi pengalaman dan pendapat di kelas (Akbari & Sahibzada, 2020).

Berdasarkan pernyataan sebelumnya, memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis dan memiliki *self-confidence* dalam pembelajaran merupakan hal yang penting bagi siswa. Pembelajaran matematika seringkali akan mempertemukan siswa dengan masalah yang membutuhkan solusi penyelesaian, pemahaman konsep matematis yang dimiliki siswa menjadi bekal siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang beragam. Selain itu *self-confidence* dalam menyelesaikan permasalahan juga dibutuhkan untuk menumbuhkan rasa yakin pada diri setiap siswa bahwa cara yang mereka gunakan merupakan cara yang tepat. Namun dalam praktiknya, banyak siswa yang masih kesulitan memahami konsep matematis dan kurangnya *self-confidence*.

PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada tahun 2022 merilis hasil kemampuan siswa dalam bidang matematika dengan perolehan skor 1.108 dengan peringkat ke-69 dari 80 negara yang berpartisipasi (Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2023). Berdasarkan hasil PISA menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di Indonesia masih memiliki rata-rata internasional yang rendah. Faktor penyebab dari rendahnya kemampuan matematika di Indonesia karena rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa (Sengkey et al., 2023).

Salah satu konten yang diujikan dalam PISA adalah konsep transformasi geometri. Pada pembelajaran di kelas, seringkali ditemukan kesulitan dalam memahami konsep transformasi geometri (Maulani & Zanthi, 2020). Transformasi geometri merupakan ilmu matematika yang mengubah letak dan ukuran suatu

bentuk geometri, sehingga diperlukan kemampuan untuk menggambarkan bentuk geometri dan bayangannya. Namun masih banyak siswa kesulitan dalam menggambarkan hasil koordinat transformasi geometri (Sulistiowati, 2022). Wahyuni (2023) dalam penelitiannya menjelaskan terdapat sejumlah faktor penyebab kesulitan siswa dalam mengerjakan soal transformasi geometri, antara lain: (1) siswa masih belum mampu memahami konsep soal dan mengartikan kalimat yang disajikan; (2) siswa kurang cermat dalam melakukan perhitungan translasi, refleksi, rotasi, dan dilatasi; (3) siswa masih belum mampu menentukan koordinat kartesius dengan tepat dan (4) siswa masih belum mampu memahami ide pembuatan bangun geometri dalam koordinat kartesius.

Sulitnya pembelajaran matematika yang dirasakan oleh siswa merupakan dampak dari rendahnya *self-confidence* siswa dan hal tersebut menyebabkan siswa sulit dalam menyelesaikan permasalahan (Yakpi et al., 2023). Rendahnya *self-confidence* siswa pada pelajaran matematika juga dibuktikan oleh beberapa peneliti. Isyana et al. (2024) menyatakan hasil *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa, jika siswa memiliki *self-confidence* dengan kategori rendah cenderung memiliki hasil belajar materi SPLDV yang rendah pula. Yakpi, et al (2023) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* rendah hanya mampu menyelesaikan soal SPLDV pada tahap menuliskan hal yang diketahui disoal dan menyelesaikan permasalahan dengan solusi yang kurang tepat. Ulfa dan Sundayana (2022) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki *self-confidence* rendah hanya dapat menyelesaikan satu indikator soal saja. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu, *self-confidence* merupakan salah satu faktor yang memengaruhi hasil belajar matematika siswa. Semakin baik *self-confidence* yang dimiliki siswa, semakin besar kecenderungan siswa untuk memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Diketahui bahwa siswa di SMAIT Ulil Albab khususnya di kelas XI.1 mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis pada materi geometri transformasi, selain itu siswa juga cenderung tidak memiliki rasa percaya diri yang tinggi. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes kemampuan awal pemahaman konsep, pengisian angket *self-confidence*, dan wawancara. Siswa kesulitan untuk membayangkan proses terjadinya transformasi titik, garis ataupun bidang sehingga

siswa merasa sulit dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan transformasi geometri. Dampak dari kesulitan tersebut siswa menjadi kurang yakin dalam menyelesaikan soal-soal dan cenderung banyak bertanya saat mengerjakan latihan soal.

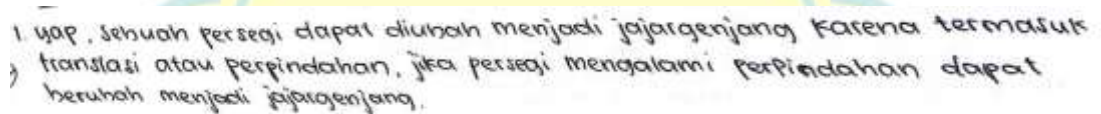
Berdasarkan uraian diatas diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi transformasi geometri tergolong rendah. Sebagai data awal, peneliti melakukan tes pendahuluan kemampuan pemahaman konsep pada siswa kelas XI.1. Indikator kemampuan pemahaman konsep digunakan sebagai pedoman pembuatan soal tes. Tes diikuti oleh 15 siswa dan diperoleh rata-rata yakni 55. Sebanyak 12 siswa memperoleh nilai dibawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yakni 75. Hasil tes menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep.

Kemampuan pemahaman konsep dapat diidentifikasi dari 3 indikator menurut NCTM (2000) yaitu (1) Menyatakan ulang konsep yang dipelajari dengan kata-kata sendiri, (2) Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari suatu konsep, (3) Mengaplikasikan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi. Adapun hasil dari ketiga indikator kemampuan pemahaman konsep dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1 Presentase Tes Awal Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI.1 SMAIT Ulil Albab

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	No Soal	Presentase (%) siswa dengan skor				Total (%)
		0	1	2	3	
Mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari suatu konsep	1	-	100%	-	-	100%
Menyatakan ulang konsep yang dipelajari dengan kata-kata sendiri	2	-	33%	47%	20%	100%
Mengaplikasikan atau menggunakan konsep dengan benar dalam berbagai situasi	3a	-	20%	33%	47%	100%
	3b	7%	20%	13%	60%	100%
	4a	20%	20%	47%	13%	100%
	4b	33%	33%	27%	7%	100%
	5	33%	33%	27%	7%	100%

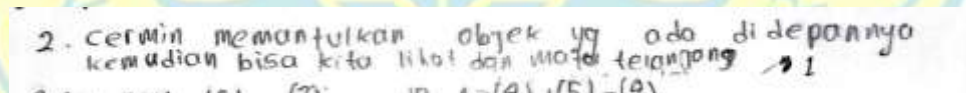
Berikut ulasan jawaban siswa kelas XI.1 pada tes pendahuluan kemampuan pemahaman konsep. Adapun soal-soal tes tersebut termuat pada lampiran. Pada soal pertama, siswa diminta mengidentifikasi yang termasuk contoh atau bukan contoh dari suatu konsep transformasi geometri yaitu perubahan bidang datar persegi menjadi jajargenjang. Pada gambar 1.1 siswa menyatakan bahwa perubahan dari persegi menjadi jajar genjang termasuk transformasi geometri dan menjelaskan alasan perubahan tersebut akibat perpindahan. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa mengenai contoh transformasi geometri masih rendah



1. yep, sebuah persegi dapat diubah menjadi jajargenjang karena termasuk translasi atau perpindahan, jika persegi mengalami perpindahan dapat berubah menjadi jajargenjang.

Gambar 1.1 Jawaban Siswa Soal Nomor 1

Pada soal kedua, siswa diminta untuk menyatakan ulang konsep transformasi geometri yang dipelajari dengan kata-kata sendiri yaitu menjelaskan kembali konsep pencerminan. Pada gambar 1.2 menunjukkan bahwa siswa mampu menyatakan ulang konsep refleksi dengan pengalaman yang dialaminya saat bercermin, akan tetapi siswa masih sulit untuk menjelaskan lebih detail konsep dan sifat-sifat dari pencerminan.



2. cermin memantulkan objek yg ada di depannya kemudian bisa kita lihat dan mata terbayang

Gambar 1.2 Jawaban Siswa Soal Nomor 2

Pada soal ketiga, siswa diminta untuk mengaplikasikan atau menggunakan konsep translasi dengan menentukan koordinat bayangan hasil translasi pada koordinat kartesius. Pada gambar 1.3 siswa hanya mampu menuliskan matriks translasi dengan benar. Akan tetapi pada lembar jawaban siswa masih terdapat kesalahan pada hasil perhitungan.

$$\begin{aligned}
 3. \quad A &= \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} & B &= \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 9 \\ 7 \end{pmatrix} \\
 & \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} & & \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 7 \\ 2 \end{pmatrix} \\
 & \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \end{pmatrix} & & \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 5 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.3 Jawaban Siswa Soal Nomor 3

Pada soal keempat, siswa diminta untuk mengaplikasikan atau menggunakan konsep rotasi dengan menentukan koordinat bayangan hasil translasi pada koordinat kartesius. Pada gambar 1.4 siswa menuliskan rumus perhitungan transformasi geometri rotasi lengkap dengan matriksnya akan tetapi mengalami kesalahan untuk menuliskan perhitungan hasil bayangan ssebuah titik setelah dirotasi.

$$\begin{aligned}
 4. \quad a. \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \cos 90^\circ & -\sin 90^\circ \\ \sin 90^\circ & \cos 90^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 7 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 7 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 0 & -9 \\ 9 & 0 \end{pmatrix} \\
 \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} \cos 90^\circ & -\sin 90^\circ \\ \sin 90^\circ & \cos 90^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} 0 & -10 \\ 10 & 0 \end{pmatrix} \\
 b. \quad \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} -\cos 180^\circ & \sin 180^\circ \\ -\sin 180^\circ & -\cos 180^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 7 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 9 \\ 7 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} -9 & 0 \\ 0 & -7 \end{pmatrix} \\
 \begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} &= \begin{pmatrix} -\cos 180^\circ & \sin 180^\circ \\ -\sin 180^\circ & -\cos 180^\circ \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 10 \\ 1 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} -10 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}
 \end{aligned}$$

Gambar 1.4 Jawaban Siswa Soal Nomor 4

Pada soal kelima, siswa diminta untuk mengaplikasikan atau menggunakan konsep dilatasi dengan menentukan faktor skala untuk suatu dilatasi yang diberikan.

Pada gambar 1.5 siswa menuliskan dua matriks titik awal dan hasil bayangannya. Akan tetapi siswa mengalami kesalahan konsep dalam pengerjaannya.

$$z' - z = \begin{pmatrix} 18 \\ -12 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 \\ 4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 24 \\ -8 \end{pmatrix} \quad u = (24, -8)$$

Gambar 1.5 Jawaban Siswa Soal Nomor 5

Pra-penelitian dilakukan dengan observasi umum terhadap proses pembelajaran matematika di kelas XI.1 SMAIT Ulil Albab. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa tampak pasif, enggan bertanya, dan ragu untuk menyampaikan jawaban di depan kelas. Siswa juga menunjukkan keraguan terhadap kemampuan sendiri ketika diminta mengerjakan soal di papan tulis. Berdasarkan temuan tersebut, peneliti mengidentifikasi bahwa masalah yang dominan bukan hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif, khususnya *self-confidence*. Berdasarkan observasi umum yang telah dilakukan, angket *self-confidence* diberikan kepada siswa untuk mengetahui tingkat percaya diri siswa dalam pembelajaran matematika. Adapun aspek yang dipertimbangkan dalam angket yaitu: (1) keyakinan terhadap diri sendiri, (2) bertindak mandiri dalam mengambil keputusan, (3) memiliki konsep diri yang positif, (4) berani mengemukakan pendapat (Nurojab & Sari, 2019). Berdasarkan angket tersebut, siswa kelas XI.1 terbagi dalam 4 kategori tingkat kepercayaan diri siswa yaitu sangat baik, baik, cukup baik, dan perlu bimbingan. Hasil angket *self-confidence* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1.2 Presentase Hasil Angket *Self-confidence*

No	Rentang Nilai	Kategori	Banyak Siswa	Presentase
1	> 74,54	Sangat Baik	4	26,67%
2	65,40 – 75,99	Baik	2	13,33%
3	54,81 – 65,40	Cukup Baik	7	46,67%
4	< 54,81	Perlu Bimbingan	2	13,33%
Total			15	100%

Berdasarkan Tabel 1.2 siswa yang memiliki *self-confidence* dengan kategori sangat baik sebanyak 26,67% dari 15 siswa, kategori baik sebanyak 13,33% dari 15 siswa, kategori cukup baik sebanyak 46,67% dan kategori perlu bimbingan sebanyak 13,33% dari 15 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang memiliki *self-confidence* di bawah rata-rata.

Selain melakukan tes pendahuluan dan pengisian angket, peneliti juga melakukan wawancara dengan siswa mengenai proses pembelajaran matematika di kelas khususnya pada materi transformasi geometri. Penyampaian materi yang diberikan oleh guru masih kurang dipahami oleh siswa karena siswa sulit membayangkan perubahan-perubahan yang terjadi pada unsur-unsur geometri khususnya perubahan mengenai rotasi. Rasa percaya diri siswa cenderung rendah dikarenakan pemahaman siswa yang rendah sehingga banyak siswa yang merasa takut salah saat menyelesaikan latihan soal. Selain itu pengetahuan siswa tentang transformasi geometri dalam kehidupan sehari-hari tergolong cukup rendah, banyak siswa yang tidak dapat memberikan contoh kasus atau peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang menerapkan konsep transformasi geometri.

Pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru dan siswa di SMAIT Ulil Albab cenderung berpusat pada guru dan jarang melibatkan siswa untuk aktif membangun pemahaman konsepnya sendiri. Proses pembelajaran dimulai dari guru yang memberikan materi tanpa adanya media pembelajaran yang membantu siswa untuk memahami konsep geometri transformasi. Guru langsung memberikan rumus-rumus perhitungan dari transformasi geometri kemudian menjelaskan contoh soalnya. Hal tersebut menyulitkan siswa untuk menyelesaikan latihan soal dengan jenis yang berbeda dari contoh soal yang diberikan karena kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep transformasi geometri.

Melihat rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan juga *self-confidence* siswa di kelas perlu adanya suatu perubahan dalam manajemen kelas selama pembelajaran. Upaya guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan ideal guna mencapai tujuan pembelajaran disebut manajemen kelas. Adapun bentuk usaha yang dapat dilakukan oleh guru dengan menentukan pendekatan dalam pengelolaan kelas salah satunya menentukan pendekatan

pembelajaran (Zahroh, 2015). Pendekatan pembelajaran merupakan titik tolak atau sudut pandang terhadap proses pembelajaran yang masih bersifat umum. Pendekatan ini menjadi landasan yang memudahkan, menginspirasi, memperkuat, dan melatarbelakangi metode pembelajaran dengan cakupan teoretis tertentu. (Sanjaya, 2008). Pendekatan dapat dikatakan sebagai sebuah tindakan yang telah diatur untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Bastian & Reswita, 2022). Amral dan Asmar (2020) menjelaskan jenis metodologi dalam pembelajaran terbagi menjadi dua jenis yaitu : (1) metodologi yang berpusat pada guru (2) metodologi yang berpusat pada siswa. Jenis metodologi yang berpusat pada siswa akan membawa suasana belajar lebih bermakna karena pembelajaran yang berpusat pada siswa akan menuntun siswa untuk aktif belajar dan menemukan sendiri konsep dari setiap materi pembelajaran.

Memahami suatu konsep matematika dapat dilakukan dengan cara menemukan dan membangun sendiri konsep yang telah ada berdasarkan pengalaman yang pernah dialami siswa sebelumnya atau kejadian yang seringkali dirasakan oleh siswa. Pendekatan yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat menemukan sendiri konsep berdasarkan pengalaman kehidupan sehari-hari ataupun yang sering ditemui di kehidupan nyata yaitu Realistic Mathematics Education (RME). RME merupakan pembelajaran yang memacu siswa untuk mengkonstruksi konsep matematika berdasarkan pengalaman siswa baik itu pengalaman dalam berkeluarga, bermasyarakat maupun berbudaya. Dalam RME, siswa aktif dalam mengembangkan konsep matematika dan menemukan konsep matematika (Holisin, 2007). RME memberi siswa kesempatan untuk belajar melalui pengalaman langsung dalam proses pembelajaran yang ditawarkan. Pendekatan pembelajaran RME ini menekankan konsep-konsep praktis sehingga siswa dapat memvisualisasikan dan menggambarkan hubungan antara materi pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa, serta memahami subjek melalui contoh dan pertanyaan (Afsari et al., 2021a). Salah satu hal yang dekat dengan siswa adalah kebudayaan local dimana siswa itu menetap.

Kebudayaan merupakan suatu kegiatan manusia yang sering dirasakan oleh siswa. Maka dari itu kebudayaan dapat dijadikan sebagai penunjang dalam menemuk dan membangun konsep matematika. Menurut Pannen (2005)

pembelajaran berbasis budaya merupakan siasat untuk mengembangkan suasana belajar dan desain bentuk pembelajaran yang membawa siswa menemukan pengalaman belajar yang berbeda dengan menyatukan antara materi pembelajaran dan kebudayaan (Laksana et al., 2021). Prinsip pembelajaran berbasis budaya menuntun siswa untuk mendapatkan pemahaman yang terpadu (*integrated understanding*) dibandingkan dengan pemahaman yang mendalam (Pannen & Sardjiyo, 2005). Agar matematika bisa dipahami oleh siswa maka dibutuhkan hubungan antara ilmu matematika dengan realitas yang ada di kehidupan masyarakat agar siswa dapat menemukan caranya sendiri untuk memahami konsep matematika (Freudenthal, 2002). Pendekatan matematika yang dapat digunakan untuk membangun dan menemukan sendiri konsep matematika dengan berbantuan kebudayaan sekitar yaitu pendekatan *Ethno-Realistic Mathematics Education* (E-RME). Pendekatan ini menggabungkan antara etnomatematika dan RME. Prahmana (2022) telah mencetuskan pendekatan yang menggabungkan kebudayaan dengan matematika sehingga pembelajaran matematika terasa nyata dalam kehidupan sehari-hari dan menyatakan bahwa penggunaan pendekatan ini efektif dalam pembelajaran matematika. Salah satu budaya lokal yang dapat dijadikan konteks pembelajaran di wilayah Cibitung, Kabupaten Bekasi, adalah batik Betawi Bekasi, yang dikenal dengan motif khas seperti ondel-ondel, gigi balang, tumpal, dan pucuk rebung. Motif-motif tersebut memiliki keterkaitan yang erat dengan konsep transformasi geometri, seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi

Kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* memiliki keterkaitan yang erat dalam proses pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan merasa lebih yakin terhadap kemampuan dirinya dalam menyelesaikan permasalahan matematika, karena mereka memahami alasan dan langkah di balik setiap prosedur yang digunakan (Hendriana & Sumarmo, 2014). Pemahaman yang kuat menumbuhkan rasa percaya diri ketika menghadapi soal yang bervariasi, sementara kepercayaan diri yang tinggi juga mendorong siswa untuk lebih aktif, berani mengemukakan pendapat, dan tidak takut melakukan kesalahan (Siregar, 2014). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence* saling berhubungan secara timbal balik; peningkatan salah satunya dapat memengaruhi peningkatan yang lain

(Yaniawati, 2020). Oleh karena itu, keduanya perlu dikembangkan secara bersamaan melalui pembelajaran yang kontekstual dan bermakna. Penerapan pendekatan *Ethno-Realistic Mathematics Education (E-RME)* menjadi salah satu strategi yang relevan karena mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata serta budaya lokal siswa, sehingga dapat meningkatkan baik pemahaman konsep maupun kepercayaan diri dalam pembelajaran matematika (Afsari et al., 2021b; Prahmana, 2022).

Berdasarkan penelitian sebelumnya membuktikan bahwa menerapkan pendekatan RME dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep (Febriana, 2023; Hidayat et al., 2020; Ridha et al., 2021). Disamping meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis, RME juga dapat meningkatkan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran matematika (Ariffah & Rusnilawati, 2023; Ningrum & Rejeki, 2023; Sucahyo et al., 2021). Namun penelitian tentang penerapan E-RME dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-cofindence* dalam materi transformasi geometri masih perlu dikaji lebih dalam. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengkaji penerapan E-RME dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* pada materi transformasi geometri kelas XI.1 di SMAIT Ulil Albab.

Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang hanya meneliti RME dan etnomatematika secara terpisah, penelittian ini menawarkan suatu pendekatan yang mengkombinasikan antara RME dengan etnomatematika yang digabungkan menjadi E-RME yang masih belum banyak dilakukan oleh penelitian sebelumnya untuk diterapkan dalam materi transformasi geometri. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan inovasi dalam pembelajaran matematika khususnya dalam materi transformasi geometri dengan penemuan suatu konsep melalui suatu pengalaman yang dekat dengan siswa yaitu kebudayaan lokal.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini akan difokuskan pada “Penerapan Pendekatan E-RME dalam Meningkatkan

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-confidence* siswa pada Materi Transformasi Geometri Kelas XI.1 di SMAIT Ulil Albab”

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini mengajukan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan pendekatan *Ethno-Realistic Mathematics Education* (E-RME) pada materi transformasi geometri di kelas XI.1 SMAIT Ulil Albab?
2. Apakah penerapan pendekatan *Ethno-Realistic Mathematics Education* (E-RME) dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi transformasi geometri di kelas XI.1 SMAIT Ulil Albab?
3. Apakah penerapan pendekatan *Ethno-Realistic Mathematics Education* (E-RME) dapat meningkatkan *self-confidence* siswa pada materi transformasi geometri di kelas XI.1 SMAIT Ulil Albab?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat secara teoritis dan manfaat secara praktis yaitu:

1. Manfaat teoritis

a. Pengembangan pendekatan pembelajaran matematika

Penelitian ini memberikan pengetahuan terkait pendekatan E-RME dalam pembelajaran matematika serta memberikan pilihan metode pembelajaran dalam menerapkan metode pembelajaran yang kontekstual berbasis budaya

b. Kontribusi terhadap penelitian pendidikan matematika

Penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi penelitian selanjutnya dalam mengembangkan model pembelajaran yang kreatif dan menyediakan bukti faktual tentang penerapan pendekatan E-RME dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence*.

2. Manfaat praktis

a. Bagi siswa

Siswa dapat lebih mudah mempelajari materi transformasi geometri dengan menghubungkan materi yang dipelajari dengan pengalaman berbudaya dan meningkatkan *self-confidence* siswa dalam pembelajaran.

b. Bagi guru

Guru mendapatkan alternatif pemilihan pendekatan pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai panduan guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran E-RME

c. Bagi sekolah

Sekolah mendapatkan acuan dalam mengembangkan kurikulum berbasis budaya sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

