

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan logis pada peserta didik. Melalui proses pembelajaran yang bermakna, siswa diharapkan tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga mampu mengembangkan keterampilan yang mendukung pemahaman mendalam terhadap materi pelajaran. Dalam konteks pembelajaran matematika, keterampilan tersebut mencakup kemampuan untuk mengemukakan ide, menjelaskan proses berpikir, dan menyampaikan solusi dengan runtut dan jelas. Kemampuan tersebut menunjukkan pentingnya siswa untuk dapat mengomunikasikan ide-ide matematis secara efektif. Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa.

National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) bahkan menetapkan komunikasi sebagai salah satu dari lima proses standar pembelajaran matematika, bersama dengan pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan representasi. Melalui komunikasi matematis, siswa dapat menyampaikan ide, mendiskusikan strategi, serta memperkuat pemahaman konsep secara kolaboratif. Sayangnya, penelitian Widiatmika dkk. (2019) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis masih menjadi salah satu aspek yang relatif lemah dalam pembelajaran matematika di Indonesia, termasuk pada jenjang SMP. Oleh karena itu, kemampuan tersebut perlu memperoleh perhatian khusus dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Syamsir & Noviarni (2018)

didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk menyampaikan konsep matematika secara lisan dan non lisan sehingga mereka dapat memperluas pemahaman mereka sendiri dan meningkatkan pengetahuan. Selain itu, siswa dapat mengaitkan pengalaman mereka sendiri dalam mempelajari konsep matematika yang sebenarnya. Komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan yang dapat melatih siswa untuk berpikir dan bernalar tentang matematika dan kemampuan siswa dapat dinilai melalui jawaban yang diberikan oleh siswa (Widayana dkk., 2020). Oleh karena itu, kemampuan komunikasi matematis memegang peranan penting dalam pembelajaran matematika karena membantu siswa memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan menyampaikan ide atau pendapat matematis secara jelas dan tepat (Ramadhan & Minarti, 2018).

Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP masih tergolong rendah (Ghany & Juandi, 2024). Rendahnya kemampuan tersebut terlihat dari masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam mengekspresikan permasalahan matematika menggunakan simbol yang tepat serta menginterpretasikan ide-ide matematis secara tertulis (Pertiwi dkk., 2021). Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Rustam dan Ramlan (2017) yang menunjukkan bahwa siswa tingkat SMP masih mengalami kesulitan dalam mengomunikasikan ide-ide matematis secara jelas, baik melalui bahasa, simbol, maupun representasi matematika. Kesulitan-kesulitan tersebut menunjukkan bahwa siswa belum mampu menyampaikan gagasan matematis secara runtut dan logis, baik dalam bentuk lisan maupun tulisan. Akibatnya, kemampuan komunikasi matematis yang lemah tidak hanya menghambat proses pembelajaran di kelas, tetapi juga berdampak pada keterampilan pemecahan masalah dalam kehidupan

sehari-hari yang memerlukan kemampuan menjelaskan dan menerapkan konsep matematika secara logis dan sistematis.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis tersebut juga tercermin pada capaian matematika siswa Indonesia secara umum. Secara nasional, studi oleh Parisa dkk (2023) menunjukkan bahwa rata-rata skor matematika siswa Indonesia hanya mencapai 386, jauh di bawah rata-rata global sekitar 500. Salah satu hambatan utama dalam capaian ini adalah lemahnya kemampuan komunikasi matematis tertulis, seperti ketidakmampuan siswa dalam mengartikulasikan proses berpikir mereka secara jelas dan sistematis (Ikhsan & Afriansyah, 2023). Selain itu, siswa juga kesulitan memahami soal cerita serta menyajikan solusi dalam bentuk representasi matematis, seperti tabel, grafik, atau diagram (Ulymaz dkk., 2022).

Kecenderungan rendahnya kemampuan komunikasi matematis ini juga terlihat di Bali. Berdasarkan hasil Asesmen Nasional 2022, capaian numerasi peserta didik di seluruh kabupaten/kota di Bali masih berada di bawah 50%, dengan Denpasar mencatat angka tertinggi sebesar 44,79% dan Bangli terendah sebesar 38,61% (Apriyantini dkk., 2024). Rendahnya capaian numerasi tersebut dapat mengindikasikan bahwa peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami, merepresentasikan ide-ide matematika dalam berbagai konteks penyelesaian masalah, yang pada akhirnya juga berkaitan dengan kemampuan mereka dalam mengomunikasikan gagasan matematis secara tepat. Oleh karena itu, salah satu aspek yang perlu mendapat perhatian dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan komunikasi matematis, karena kemampuan ini berperan penting dalam menyampaikan ide, menjelaskan alasan, dan merepresentasikan penyelesaian masalah secara tepat (Kholifatun dkk., 2023).

Kondisi ini sejalan dengan hasil survei Widiatmika dkk., (2019) yang menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di Kabupaten Buleleng masih relatif rendah. Hanya 21,87% siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis pada kategori baik. Rendahnya hasil penelitian tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika siswa di Bali, khususnya Kabupaten Buleleng masih perlu ditingkatkan secara signifikan.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor. Salah satunya proses pembelajaran yang diterapkan di kelas. Siswa memerlukan kesempatan untuk mengemukakan ide, menjelaskan pemikirannya, serta menyajikan gagasan matematis secara jelas agar kemampuan komunikasi matematis dapat berkembang secara optimal. Pembelajaran juga perlu memberikan ruang bagi siswa untuk memahami informasi, menginterpretasikan konsep, mengevaluasi ide, serta mengomunikasikan hasil pemikirannya melalui berbagai aktivitas belajar. Namun, dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah, aktivitas pembelajaran yang dilaksanakan guru masih cenderung berfokus pada pencapaian jawaban akhir dibandingkan pada proses memahami dan mengomunikasikan ide-ide matematis. Akibatnya, siswa belum sepenuhnya memperoleh kesempatan untuk berkomunikasi secara aktif, memodelkan situasi secara lisan maupun tulisan, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide-ide matematika, memanfaatkan keterampilan membaca dan berdiskusi sebagai bagian dari proses belajar.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa belum

terfasilitasi secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang mampu memfasilitasi keterlibatan siswa secara lebih aktif dalam memahami, mendiskusikan, dan mengomunikasikan ide-ide matematis. Salah satu model pembelajaran yang memiliki karakteristik tersebut adalah model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Model CIRC merupakan model pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan aktivitas membaca, memahami permasalahan, mendiskusikan ide penyelesaian, serta mengomunikasikan hasil pemikiran melalui kerja sama kelompok (Slavin, 2009). Melalui rangkaian aktivitas tersebut, siswa tidak hanya berfokus pada memperoleh jawaban akhir, tetapi juga terlibat dalam proses memahami informasi, mengembangkan gagasan matematis, dan menyampaikan hasil pemikirannya secara runtut. Oleh karena itu, model CIRC dipandang relevan untuk mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Meskipun model CIRC memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca, berdiskusi, dan mengomunikasikan ide matematis melalui kerja sama kelompok, model ini lebih berfokus pada pengorganisasian aktivitas belajar siswa dan tidak secara spesifik mengatur jenis permasalahan yang digunakan dalam pembelajaran. Dalam pelaksanaannya di kelas, masalah yang disajikan terkadang kurang kontekstual, sehingga kurang relevan dengan pengalaman sehari-hari peserta didik dan belum cukup menantang secara kognitif (Ariyadi Wijaya, 2015; Luke T. Reinke & Amanda R. Casto, 2022). Kondisi ini berdampak pada rendahnya motivasi dan kemauan peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses penyelesaian masalah. Padahal, kebermaknaan permasalahan turut memengaruhi kemampuan siswa dalam memahami informasi dan mengembangkan ide

matematis. Permasalahan yang dekat dengan pengalaman siswa cenderung lebih mudah dipahami sehingga dapat mendukung proses diskusi dan komunikasi matematis yang lebih optimal. Oleh karena itu, model CIRC dapat dipadukan dengan masalah kontekstual yang menyajikan situasi nyata dan dekat dengan pengalaman siswa. Melalui masalah kontekstual, siswa diharapkan lebih mudah memahami makna permasalahan, menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari, serta mengomunikasikan ide-ide matematis secara lebih bermakna. Dengan demikian, integrasi masalah kontekstual dalam model CIRC dipandang berpotensi mendukung pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Karakteristik pembelajaran pada model CIRC berbasis masalah kontekstual tersebut secara teoritis relevan dengan pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa. Hal ini didukung oleh penelitian Yulianti dkk. (2021) yang menunjukkan bahwa model CIRC berkontribusi terhadap kemampuan siswa dalam menyampaikan ide matematis melalui proses diskusi dan interaksi pembelajaran. Selain itu, penelitian Putri dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa penerapan CIRC yang dipadukan dengan masalah kontekstual memberikan pengalaman belajar yang dekat dengan situasi nyata siswa.

Berdasarkan uraian penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa kajian mengenai penerapan model pembelajaran CIRC yang berbasis masalah kontekstual terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa masih terbatas. Oleh karena itu, integrasi masalah kontekstual dalam model CIRC menjadi menarik untuk dikaji lebih lanjut dalam kaitannya dengan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pembelajaran yang berlandaskan masalah kontekstual

menekankan penyajian masalah matematika yang sesuai dengan situasi nyata dan familiar bagi siswa, sehingga diharapkan mampu meningkatkan ketertarikan, motivasi belajar, serta mendorong siswa untuk menyampaikan ide secara kritis dan logis. Lestari dan Andinny (2023) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah kontekstual dapat membantu siswa menemukan makna dalam materi yang dipelajari, sedangkan Risma dkk (2025) menunjukkan bahwa pembelajaran tersebut efektif dalam membimbing siswa menyelesaikan masalah secara terstruktur dan mengkomunikasikan ide secara runtut.

Berdasarkan pemaparan permasalahan di atas, dipandang penting untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) Berbasis Masalah Kontekstual terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VIII SMP”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Aktivitas pembelajaran di kelas masih cenderung berfokus pada pencapaian jawaban akhir dibandingkan proses memahami dan mengomunikasikan ide-ide matematis.
3. Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengemukakan ide, menjelaskan proses berpikir, serta menyajikan solusi matematika secara runtut dan logis.
4. Masalah kontekstual belum banyak digunakan secara optimal dalam proses pembelajaran untuk melatih siswa menyampaikan pemahaman matematis

secara utuh dan bermakna.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diukur pada penelitian ini berfokus pada kemampuan komunikasi dalam bentuk tulisan.
2. Materi yang menjadi fokus pada penelitian ini adalah materi matematika semester genap tahun ajaran 2025/2026 kelas VIII yaitu transformasi geometri.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang sudah dipaparkan dan identifikasi permasalahan, adapun rumusan permasalahan pada kajian ini sebagai berikut.

”Apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menguji apakah kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual lebih tinggi dibandingkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembelajaran matematika baik secara teoretis maupun praktis. Adapun manfaat penelitian ini

adalah sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi penambah referensi penelitian terutama dalam pembelajaran matematika. Secara khusus, penelitian ini dapat memperkaya literatur mengenai penggunaan model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui penerapan model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual, serta diharapkan membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman serta menambah wawasan guru dalam menerapkan model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual di kelas. Guru dapat menggunakan hasil penelitian ini sebagai dasar untuk merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran yang efektif, khususnya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk memperbaiki model pembelajaran yang digunakan di sekolah dan dapat memberikan pengalaman terkait penerapan model

pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual dalam upaya meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terkait istilah yang digunakan dalam judul penelitian ini, maka diperlukan penjelasan lebih lanjut mengenai makna dari beberapa istilah yang digunakan, sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran CIRC

Model pembelajaran *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk mengintegrasikan kemampuan membaca, menulis, berdiskusi, dan berpikir kritis melalui kerja kelompok secara sistematis. *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC) terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu orientasi, organisasi, pengenalan konsep, publikasi, penguatan dan refleksi. Dalam penelitian ini, CIRC dilaksanakan dalam kelompok heterogen, dan difokuskan pada pembelajaran matematika dengan mengaitkannya pada konteks kehidupan nyata.

2. Masalah Kontekstual

Masalah kontekstual merupakan permasalahan matematika yang disajikan menggunakan konteks atau situasi nyata yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Dalam penelitian ini, masalah kontekstual digunakan sebagai konteks dalam penyajian soal untuk membantu siswa memahami, menafsirkan, dan mengomunikasikan konsep matematika yang dipelajari. Soal disajikan dalam bentuk uraian yang memuat situasi sehari-hari dan menuntut siswa untuk menganalisis serta menyelesaikannya

menggunakan konsep matematika secara logis dan sistematis. Penggunaan konteks dalam penelitian ini berfungsi sebagai penyajian masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa dan tidak diarahkan untuk membangun konsep matematika sebagaimana pada pendekatan matematika realistik.

3. Model Pembelajaran CIRC Berbasis Masalah Kontekstual

Model pembelajaran CIRC berbasis masalah kontekstual adalah kombinasi antara CIRC dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah nyata yang relevan dengan kehidupan siswa. Dalam penerapannya, siswa diajak membaca permasalahan kontekstual, mendiskusikan strategi penyelesaian bersama kelompok, menuliskan hasilnya, dan mempresentasikannya di depan kelas. Model ini mendorong siswa untuk lebih aktif, berpikir kritis, dan bekerja kolaboratif dalam menyelesaikan soal matematika. Penggunaan masalah kontekstual membuat pembelajaran lebih menarik dan bermakna, serta membantu siswa mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

4. Kemampuan Komunikasi Matematis

Komunikasi matematika merupakan suatu interpretasi dan ekspresi pemahaman tentang materi yang telah dipelajari. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan dan memahami konsep matematika baik secara lisan maupun tertulis, melalui ilustrasi, tabel, diagram, rumus, atau contoh. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis sebagai salah satu aktivitas sosial sekaligus menjadi alat bantu berpikir yang harus dikuasai kalangan siswa. Adapun indikator dari

kemampuan komunikasi matematis yakni (1) *Written Text*, kemampuan memahami, mengevaluasi, dan menafsirkan konsep-konsep matematika yang disajikan dalam bentuk tertulis atau visual, (2) *Drawing*, kemampuan mengungkapkan gagasan konsep matematis dengan menggambarkan secara visual, (3) *Mathematical Expression*, kemampuan menggunakan istilah, notasi matematika dan persamaan untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan, serta memodelkan situasi matematis.

5. Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional dalam penelitian ini adalah model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru matematika di SMP Negeri 4 Singaraja. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 4 Singaraja serta analisis dokumen Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), ditemukan bahwa model pembelajaran yang paling sering digunakan selama satu semester terakhir adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL merupakan model pembelajaran yang berpusat yang berpusat pada peserta didik dengan menjadikan permasalahan sebagai titik awal pembelajaran sehingga peserta didik terdorong untuk membangun pengetahuan dan menemukan solusi melalui pemecahan masalah (Febriani & Rahmatina, 2020). Pada kelas kontrol, model pembelajaran konvensional yang digunakan merujuk pada penerapan model PBL yang biasa digunakan oleh guru matematika kelas VIII SMP Negeri 4 Singaraja pada materi Transformasi Geometri berdasarkan perangkat pembelajaran yang telah disusun dan disahkan sebelum penelitian dilaksanakan.