

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu abstrak, untuk memahaminya membutuhkan penalaran dan logika (Putri et al., 2022). Matematika tidak hanya menekankan hasil hitung, tetapi melihat bagaimana proses berpikir siswa dan kemampuan mengkomunikasikan ide matematis (Fitriani D & Latifah A.N, 2021). Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika dibutuhkan keterampilan komunikasi yaitu komunikasi matematis. Berdasarkan *National Council of Teachers of Mathematics*, (2000), kemampuan komunikasi matematis adalah salah satu kompetensi penting dalam pembelajaran matematika yang menuntut siswa untuk dapat mengorganisasi, memperjelas, dan menyampaikan pemikiran matematisnya secara runtut dan jelas kepada orang lain. Hal ini sejalan menurut Partono et al. (2021) bahwa kemampuan komunikasi adalah salah satu kompetensi penting yang harus dimiliki siswa untuk menghadapi tantangan era global yang berbasis teknologi. Berdasarkan pernyataan tersebut, kompetensi ini selaras dengan tujuan pembelajaran sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 13 Tahun 2025 (Kemendikdasmen, 2025).

Komunikasi matematis merupakan proses interaksi yang melibatkan pertukaran ide, gagasan, dan informasi untuk memperjelas pemahaman, sehingga menjadi aspek penting dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran matematika (Hidayati et al., 2025). Menurut Wildaniati et al. (2021), kemampuan komunikasi matematis merupakan suatu kemampuan dengan aturan dan langkah

terstruktur sehingga mampu membuat siswa mengkontruksi pengetahuan, menyelesaikan masalah matematika, dan meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir. Dalam hal ini, kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat dari tiga indikator, yaitu: (1) siswa mampu menuliskan dan mengidentifikasi masalah matematika pada soal secara tertulis dengan bahasa sendiri dari ide-ide matematis; (2) siswa mampu menggambarkan ide matematisnya ke dalam bentuk gambar, grafik, diagram, dan tabel dengan lengkap dan benar begitu pula sebaliknya; (3) siswa mampu mengungkapkan masalah matematika kehidupan sehari-hari ke dalam bentuk model (persamaan) dan simbol matematis dengan menuliskan jawaban dengan tersusun baik dan benar serta menarik kesimpulan dengan tepat. Oleh karena itu, siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematis melalui bahasa, notasi, atau simbol, sehingga mereka dapat memahami, menafsirkan, serta menggambarkan keterkaitan antar konsep dan menyelesaikan masalah kontekstual ke dalam bentuk model matematika, baik secara lisan maupun tulisan (Lubis et al., 2023).

Namun, tujuan tersebut belum sepenuhnya tercapai di lapangan dari hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa tingkat kemampuan komunikasi siswa tergolong rendah yang disebabkan oleh kesalahan konsep dan kesalahan prosedural (Septiani et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati et al. (2025) menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah yang dipengaruhi beberapa oleh faktor. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2018, menunjukkan hasil dari data persentase siswa di Indonesia yang belum mampu mencapai kemampuan

matematika pada level 2 mencapai lebih dari 70% (OECD, 2018). Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa lebih dari 70% siswa di Indonesia belum mampu untuk menyampaikan suatu persoalan secara matematis (Shafira et al., 2021). Kondisi serupa terlihat pada studi *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), dimana siswa Indonesia masih lemah dalam soal-soal yang menuntut penalaran dan komunikasi matematis tingkat tinggi (Prastyo, 2020). Rendahnya capaian ini menunjukkan bahwa siswa belum terbiasa mengekspresikan ide dan alasan matematis secara jelas dan logis.

Dalam sebuah pertunjukan Tari Zapin Melayu, para penari membentuk pola barisan pada saat pembukaan tarian. Pada putaran pertama terdapat 3 penari di barisan depan, dan pada setiap putaran berikutnya jumlah penari di barisan depan selalu bertambah 2 orang dari putaran sebelumnya. Gambarkan pola barisan penari dari putaran pertama hingga putaran keempat, tentukan rumus suku ke-n dari pola jumlah penari tersebut, serta hitung banyaknya penari pada putaran ke-10!	Putaran 1: $3 + 2 = 5$ $5 + 2 = 7$ $7 + 2 = 9$ Rumus: $u_n = 3 + 2 + 3 + 2 + 3 + 2 + 3 = 11$
---	--

Gambar 1. 1 Soal dan Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan di SMPN 4 Tanjungpinang, temuan tersebut semakin diperkuat. Hasil tes menunjukkan bahwa siswa belum mampu menuliskan dan mengidentifikasi masalah matematika menggunakan bahasa sendiri, belum mampu menggambarkan ide matematisnya ke dalam bentuk gambar, serta siswa belum mampu dalam mengungkapkan masalah matematika ke dalam bentuk model matematika dengan benar. Kondisi ini menegaskan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah dan perlu ditingkatkan melalui penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih bermakna, kontekstual, serta menghargai keberagaman budaya siswa.

Salah satu penyebabnya adalah proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan cenderung berpusat pada guru (Ramadhan et al., 2020). Guru

cenderung menekankan penyelesaian prosedural dibandingkan pemahaman konseptual dan komunikasi ide. Pembelajaran seperti ini kurang memberi ruang bagi siswa untuk mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari atau konteks budaya mereka. Padahal, Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia yang dikenal dengan keragaman budaya, etnis, bahasa, dan agama serta memiliki lebih dari 1.300 suku bangsa dengan 700 lebih bahasa (Saputra et al., 2025). Sementara itu, Provinsi Kepulauan Riau merupakan wilayah yang kaya akan keanekaragaman budaya, mencerminkan sejarah panjang dan gaya hidup penduduk pulau yang beragam berbeda di era globalisasi (Ferdinand et al., 2023). Disinilah pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) menjadi relevan, karena menghubungkan konsep akademik dengan latar budaya dan pengalaman nyata siswa. Melalui CRT, siswa tidak hanya belajar memahami konsep matematika, tetapi juga belajar mengekspresikan dan mengkomunikasikan ide matematis melalui konteks budaya yang familiar.

Salah satu pendekatan yang dinilai efektif untuk menjawab tantangan tersebut adalah *Culturally Responsive Teaching* (CRT) (Safitri & Wismanto, 2025). Dalam pendekatan ini mampu menciptakan suasana belajar yang nyaman, salah satunya dengan menempatkan siswa minoritas agar memiliki kesamaan hak dan memperoleh kesempatan yang sama dalam mengembangkan kemampuan diri (Kuryani & Lestari, 2023). *Culturally Responsive Teaching* adalah pendekatan pembelajaran yang mengangkat tentang karakteristik budaya, pengalaman, dan perspektif siswa yang beragam secara etnis sebagai sarana untuk mengajar mereka secara lebih efektif (Gay, 2002).

Melalui CRT, guru diharapkan mampu memfasilitasi pembelajaran yang bermakna dan kontekstual dengan memanfaatkan potensi budaya lokal sebagai sumber belajar. Sejalan dengan hal tersebut, *Soft skills* yang muncul yaitu bekerja sama, peduli lingkungan, berpikir kritis, kesadaran sosial dan budaya (empati komunikasi, bertanggung jawab, disiplin dan peduli sosial), rasa ingin tahu, kepemimpinan, dan cinta tanah air sehingga kesimpulan dari penelitian ini yaitu pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dapat mengembangkan *soft skills* siswa yang sejalan dengan pengembangan Kurikulum (Astutiana, 2023).

Selain itu, kemampuannya menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, di mana siswa merasa dihargai, terlibat, dan mampu mengaitkan pembelajaran dengan pengalaman mereka sendiri (Udmah et al., 2024). Kondisi pembelajaran yang kontekstual dan partisipatif tersebut memberikan ruang bagi siswa untuk mengekspresikan ide, menjelaskan penalaran, serta menggunakan istilah, notasi, dan struktur matematika. Oleh karena itu, pendekatan CRT tidak hanya bertujuan memperkenalkan keberagaman budaya kepada siswa dan memperkuat identitas budaya mereka, tetapi juga berpotensi meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui pembelajaran yang lebih bermakna dan dekat dengan realitas kehidupan siswa (Fitriani et al., 2024).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan CRT memiliki dampak positif terhadap pembelajaran matematika. Penelitian oleh Hartini et al. (2025) di SDN 18 Ampenan menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, dari 57% menjadi 82%.

Peningkatan ini terjadi karena pembelajaran berbasis budaya membantu siswa mengaitkan nilai-nilai Pancasila dengan pengalaman dan lingkungan sekitar mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan menarik. Hasil positif juga diperoleh dalam penelitian oleh Aprilia et al. (2024) mengintegrasikan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) dalam Pembelajaran IPA di SMP Negeri 5 Ponorogo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I tingkat ketuntasan belajar siswa baru mencapai 50% dengan rata-rata nilai 63 dan partisipasi aktif sebesar 75%. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, ketuntasan belajar meningkat menjadi 84%, dengan rata-rata nilai 80,5 dan partisipasi aktif mencapai 90%. Penelitian yang lebih dekat dengan bidang matematika dilakukan oleh Lestari et al. (2025) di SMPN 20 Malang. Penelitian ini mengkombinasikan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan pendekatan CRT untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Hasilnya menunjukkan peningkatan ketuntasan belajar dari 50% menjadi 84%, dengan rata-rata nilai 80,5 dan tingkat keterlibatan aktif siswa mencapai 90%. Melalui integrasi budaya lokal dalam konteks permasalahan matematika, siswa mampu memahami konsep secara lebih mendalam dan kontekstual. Penelitian ini menegaskan bahwa CRT berkontribusi pada peningkatan kualitas pembelajaran matematika dengan menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian di atas, pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) efektif dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir reflektif, dan pemahaman konsep siswa. Namun, belum ada penelitian yang secara

khusus mengkaji pengaruh CRT terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP. Padahal, kemampuan komunikasi matematis merupakan komponen penting dalam pembelajaran matematika menurut *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000), yang menekankan kemampuan siswa untuk mengungkapkan ide, menjelaskan prosedur, serta merepresentasikan konsep matematis secara lisan, tulisan, simbolik, maupun visual.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji pengaruh pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi geometri. Pendekatan ini diharapkan mampu mewujudkan pembelajaran yang inklusif, kontekstual, dan sesuai dengan prinsip Kurikulum Merdeka, sehingga dapat membantu siswa mengekspresikan ide-ide matematisnya dengan lebih bermakna melalui konteks budaya mereka. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan mutu pembelajaran matematika dan menjadi referensi bagi guru dalam menerapkan pembelajaran berbasis budaya di sekolah. Penelitian ini dirumuskan dengan judul “Pengaruh Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian pada latar belakang, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tanjungpinang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pendekatan *Culturally Responsive Teaching* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Tanjungpinang.

D. Manfaat Penelitian

Berikut beberapa manfaat yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teori, penelitian ini dapat memperkaya kajian teoritis tentang penerapan pendekatan *Culturally Responsive Teaching* dalam pembelajaran matematika, khususnya terkait pengembangan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagi Sekolah

Menjadikan rujukan bagi pihak sekolah dalam menerapkan pembelajaran berbasis budaya.

b. Bagi Guru

Dapat menjadikan referensi bagi guru matematika dalam menerapkan pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* (CRT).

c. Bagi Siswa

Diharapkan dapat lebih aktif dalam proses pembelajaran, mampu mengaitkan pengalaman budaya mereka dengan konsep matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

d. Bagi Peneliti lain

Menjadi referensi dan dasar bagi penelitian lanjutan mengenai penerapan *Culturally Responsive Teaching* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

E. Definisi Operasional

Agar penelitian ini memiliki batasan yang jelas dan terarah, maka istilah-istilah penting yang digunakan didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT)

Dalam penelitian ini, pendekatan *Culturally Responsive Teaching* (CRT) adalah pendekatan pembelajaran matematika yang mengintegrasikan konteks budaya, pengalaman, dan latar belakang siswa ke dalam kegiatan belajar untuk menciptakan pembelajaran yang inklusif, kontekstual, dan bermakna guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dengan demikian, pengaruh dalam penelitian ini diartikan sebagai adanya peningkatan kemampuan siswa yang terjadi setelah diterapkannya pendekatan *Culturally Responsive Teaching* yang merupakan variabel bebas (independen) dalam proses pembelajaran.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan, memahami, dan merepresentasikan ide-ide matematis secara jelas,

runtut, dan logis, baik melalui tulisan, simbol, maupun representasi visual, dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, kemampuan komunikasi matematis merupakan variabel terikat (dependen), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh penerapan pendekatan pembelajaran *Culturally Responsive Teaching* sebagai variabel bebas dalam penelitian ini.

