

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran penting dalam pendidikan karena membantu membentuk kemampuan berpikir peserta didik dan menjadi dasar pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi (Simangunsong et al., 2021). Pembelajaran matematika memungkinkan siswa mengembangkan keterampilan berpikir logis, kritis, dan sistematis, sekaligus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, komunikasi, koneksi, penalaran, dan representasi, yang secara keseluruhan dikenal sebagai daya matematika (Mawardi et al., 2022). Berdasarkan pernyataan tersebut, matematika memiliki kontribusi yang sangat besar terhadap perkembangan keterampilan siswa, khususnya dalam kemampuan pemecahan masalah.

Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah menjadi kompetensi fundamental sekaligus salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika yang wajib dimiliki siswa untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, baik dalam konteks matematika maupun disiplin ilmu lainnya (Khotimah et al., 2024). Pemecahan masalah merupakan proses kognitif yang melibatkan integrasi antara pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi baru, sehingga memungkinkan siswa merumuskan solusi secara tepat, logis, dan sistematis (Sabiq et al., 2021). Menurut Nufus et al. (2022), kemampuan pemecahan masalah merupakan proses untuk menyelesaikan kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai sebuah tujuan yang diinginkan, pemecahan masalah juga dapat diartikan sebagai kemampuan dalam memahami masalah dan menyusun rencana untuk penyelesaian, serta memeriksa kembali. Keterampilan kemampuan pemecahan masalah pada siswa tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka, tetapi juga membuat materi matematika yang disajikan menjadi lebih menarik untuk dipelajari (Hafriani, 2021).

Kemampuan pemecahan masalah memiliki manfaat yang luas bagi siswa karena tidak hanya membantu mereka memahami dan menerapkan konsep matematika secara tepat, tetapi juga meningkatkan relevansi matematika dengan mata pelajaran lain dan kehidupan sehari-hari, sekaligus berperan dalam

meningkatkan hasil belajar siswa (Indriana & Maryati, 2021). *National Council of Teachers Mathematics* (NCTM) merekomendasikan dan mengintegrasikan penyelesaian masalah dalam pendidikan matematika di sekolah, alasan yang mendasari hal ini yaitu (1) penyelesaian masalah merupakan komponen esensial dalam cabang matematika sehingga menjadi elemen dominan di dalamnya. (2) matematika memiliki beragam aplikasi karena digunakan dalam berbagai sektor kehidupan untuk membantu manusia bekerja, memahami fenomena, serta berinteraksi secara lebih efektif dan rasional. (3) dapat menumbuhkan semangat untuk menyelesaikan tantangan dalam matematika (Ulfa et al., 2022). Berdasarkan pernyataan tersebut, kemampuan pemecahan masalah memegang peranan penting dalam pendidikan matematika sehingga siswa diharapkan mampu menguasai keterampilan ini secara efektif untuk mendukung pemahaman dan penerapan konsep secara lebih mendalam (Indriana & Maryati, 2021).

Namun demikian, hasil studi internasional seperti *Programme for International Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih tergolong rendah. Data PISA tahun 2018 mencatat skor matematika Indonesia sebesar 379 poin di bawah rata-rata internasional 489 poin, dan pada tahun 2022 kembali mengalami penurunan menjadi 366 poin dibandingkan rata-rata internasional 472 poin. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara harapan dan kondisi nyata, sehingga diperlukan upaya perbaikan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Syuhaya et al., 2025), (Masfufah and Afriansyah, 2021) juga mengemukakan bahwa hasil survei PISA dan *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa Indonesia secara konsisten berada di bawah rata-rata internasional dan menempati peringkat rendah setiap tahunnya.

Kondisi yang sepadan juga ditemukan di SMP Negeri 1 Dewantara, yang menunjukkan bahwa permasalahan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis tidak hanya terjadi pada skala nasional, tetapi juga pada konteks satuan pendidikan tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan awal, sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika. Kesulitan

tersebut tampak dari ketidakmampuan siswa dalam memahami soal dengan benar, ketidaktepatan dalam memilih strategi penyelesaian, adanya kesalahan dalam perhitungan, serta kurangnya kebiasaan untuk memeriksa kembali hasil pekerjaannya. Untuk memperkuat temuan tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Dewantara.

Berdasarkan hasil wawancara, guru menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori sedang, yaitu tidak tergolong tinggi namun juga tidak berada pada tingkat yang rendah. Permasalahan ini tidak hanya berkaitan dengan aspek kognitif, tetapi juga tercermin dari sikap siswa dalam proses pembelajaran, di mana sebagian siswa cenderung mudah menyerah ketika menghadapi soal yang dianggap sulit. Hal ini diperkuat oleh hasil tes diagnostik yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis, yang meliputi memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali hasil (F. Ningsih et al., 2020) yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih belum optimal, sebagaimana terlihat dari hasil pengerjaan soal yang diberikan serta kualitas jawaban yang ditunjukkan oleh siswa.

Latihan

1. Diketahui keliling persegi panjang 94 cm, dengan ukuran panjang $(5x+2)$ cm, dan lebar $(2x+3)$ cm, maka panjang lebar persegi panjang sebenarnya berturut-turut adalah...
2. Rudi mampu menyelesaikan pekerjaan mengecat satu unit rumah dalam waktu 3 hari dan Dayu mampu menyelesaikan dalam waktu 6 hari. Apabila mereka bekerja bersama, maka pekerjaan dapat selesai selama...
3. Nada membeli kue untuk lebaran. Harga satu kaleng kue nastar sama dengan 2 kali harga satu kaleng kue keju. Harga 3 kaleng kue nastar dan 2 kaleng kue keju Rp480.000,00. Uang yang harus dibayarkan Nada untuk membeli 2 kaleng kue nastar dan 3 kaleng kue keju adalah...
4. Umur ayah p tahun dan ayah 6 tahun lebih tua dari paman. Jika jumlah umur paman dan ayah 38 tahun, maka umur ayah adalah....

Sumber (Aulia, 2024)

Gambar 1.1 Soal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berikut jawaban siswa dalam menjawab soal pemecahan masalah matematis

☐	
☐	Dik: keliling persegi panjang = 94
☐	lebar = $\langle 2x + 3 \rangle$
☐	Dik: Panjang persegi $\langle 5x + 2 \rangle$
☐	Penyelesaian:
☐	$P \times L = \langle 2x + 3 \rangle \times \langle 5x + 2 \rangle$
☐	$= 7^2 \times 5$
☐	$= 3,5 \times 2 = 70$
☐	

Gambar 1.2 Jawaban siswa

Berdasarkan gambar di atas, pada indikator pertama, Siswa sudah menunjukkan pemahaman terhadap masalah dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal nomor 1, seperti keliling, panjang, dan lebar. Namun, pemahaman tersebut belum sepenuhnya tepat karena siswa tidak mengaitkan informasi yang diberikan dengan konsep atau rumus dasar yang relevan, misalnya hubungan antara keliling, panjang, dan lebar pada rumus $K = 2(p + l)$. Akibatnya, proses berpikir siswa dalam memahami hubungan antar unsur belum tergambar dengan jelas. Pada indikator kedua, siswa telah berusaha menyusun langkah penyelesaian, namun rumus yang digunakan belum sesuai dengan konsep keliling persegi panjang. Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang dipilih siswa belum sepenuhnya tepat dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Indikator ketiga, siswa melanjutkan proses perhitungan dengan mensubstitusikan nilai panjang dan lebar ke dalam bentuk aljabar, tetapi prosedur yang digunakan tidak mengarah pada penyelesaian keliling persegi panjang. Hal ini mengindikasikan bahwa langkah penyelesaian yang dilakukan belum sepenuhnya sesuai dengan tujuan soal. Pada indikator keempat, siswa tidak menunjukkan adanya usaha untuk meninjau ulang atau memeriksa kembali hasil perhitungan yang telah dilakukan. Siswa langsung berhenti pada hasil akhir tanpa memastikan kebenaran langkah dan jawaban yang diperoleh, sehingga tahap pemeriksaan kembali belum dilakukan dengan baik.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan kepada 20 siswa, diperoleh persentase rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis sebesar 28,21% dengan kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu

menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan baik. Berdasarkan empat indikator kemampuan pemecahan masalah, diketahui bahwa 50% siswa belum mampu memenuhi indikator pertama (memahami masalah), 70% siswa belum mampu memenuhi indikator kedua (merencanakan penyelesaian), 68,75% siswa belum mampu memenuhi indikator ketiga (melaksanakan rencana) dan 100% siswa belum mampu memenuhi indikator keempat (memeriksa kembali hasil penyelesaian). Hasil ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Kondisi tersebut memperlihatkan adanya perbedaan antara penilaian guru dan kemampuan siswa yang sebenarnya. Selain itu, hasil observasi awal peneliti menunjukkan bahwa proses pembelajaran masih berlangsung secara konvensional, dengan dominasi penggunaan contoh-contoh kontekstual tanpa diikuti oleh kegiatan yang secara aktif mendorong siswa untuk berpikir kritis dan menemukan solusi secara mandiri.

Di samping aspek kognitif, aspek afektif seperti kecerdasan emosional juga memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Kecerdasan emosional mencakup kemampuan siswa dalam mengenali, mengelola, dan mengendalikan emosi, serta membina hubungan dengan orang lain. Siswa yang memiliki kecerdasan emosional yang baik cenderung lebih mampu menghadapi kesulitan belajar, tidak mudah menyerah, dan memiliki kepercayaan diri yang lebih tinggi dalam menyelesaikan permasalahan (Lestari et al., 2023) (Tan & Jung, 2024).

Untuk mengatasi kondisi tersebut, diperlukan penerapan model pembelajaran yang lebih konstruktif dan interaktif, salah satunya melalui model *Reciprocal Teaching* (RT) yang menekankan kegiatan belajar kolaboratif dengan peran aktif siswa dalam memahami dan menjelaskan materi kepada teman sekelompoknya. Dalam penerapannya, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk belajar secara mandiri, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, melalui interaksi dan kerja sama dalam kelompok, model ini juga berkontribusi dalam mengembangkan kecerdasan emosional siswa, seperti kemampuan mengelola emosi, menghargai pendapat orang lain, dan membangun komunikasi yang efektif.

Model *Reciprocal Teaching* merupakan suatu proses pembelajaran yang melibatkan kegiatan saling mengajar antar teman dalam kelompok kecil, di mana siswa menerapkan empat strategi utama, yaitu: (1) bertanya, (2) mengklarifikasi, (3) meringkas, dan (4) memprediksi untuk bersama-sama membentuk pemahaman materi. *Reciprocal teaching* mampu menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan bervariasi. Model *Reciprocal Teaching* efektif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, karena siswa didorong untuk belajar mandiri, memecahkan masalah, dan mengkomunikasikan ide atau gagasan yang diperoleh. Dengan demikian, penerapan *Reciprocal Teaching* diharapkan mampu melatih siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Yudiawati et al., 2021). Model ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, tetapi juga relevan untuk berbagai tujuan pembelajaran lainnya (Melia Astiana et al., 2021) (Rohasnita, 2025).

Keberhasilan pembelajaran dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* terlihat dari hasil penelitian (Debora & Lubis, 2023) yang menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini disebabkan karena model *Reciprocal Teaching* memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih aktif dalam berdiskusi, bertukar ide, dan saling membantu memahami konsep, sehingga mereka lebih terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta pemecahan masalah matematis.

Materi bangun ruang sisi datar merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika SMP karena membantu siswa memahami berbagai bentuk tiga dimensi, menghitung luas permukaan dan volume, serta menghubungkan konsep tersebut dengan situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari (Sinaga et al., 2025). Penelitian menunjukkan bahwa konsep bangun ruang memiliki peran penting dalam membantu siswa mengenali berbagai objek geometri di sekitar mereka, yang sering dimanfaatkan dalam kegiatan seperti perencanaan ruang dan desain bangunan, namun banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar, mengenali jaring-jaring bangun, dan menerapkan rumus

dengan tepat, sehingga diperlukan pembelajaran yang dapat memperkuat pemahaman konsep, melatih berpikir logis, meningkatkan ketelitian, serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa (Putro et al., 2022). Oleh karena itu, penerapan model *Reciprocal Teaching* diharapkan mampu membantu siswa memahami konsep bangun ruang sisi datar secara lebih mendalam melalui kegiatan diskusi kelompok, kerja sama, serta pengelolaan emosi positif selama proses pembelajaran. Dengan pendekatan ini, suasana belajar menjadi lebih bermakna, interaktif, dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara optimal.

Adapun Kebaruan (*novelty*) terletak pada pengembangan fokus kajian yang tidak hanya meninjau aspek kognitif, tetapi juga mengintegrasikan aspek afektif dalam pembelajaran matematika. Penelitian terdahulu umumnya hanya mengkaji efektivitas model *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Sementara itu, penelitian ini menganalisis penerapan model *Reciprocal Teaching* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis sekaligus kecerdasan emosional siswa. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan pendekatan yang lebih komprehensif melalui pengukuran dua aspek penting secara simultan, sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih utuh mengenai efektivitas model *Reciprocal Teaching* dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Penerapan Model *Reciprocal Teaching* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kecerdasan Emosional Siswa SMP.”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang di atas peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih tergolong rendah, baik berdasarkan hasil studi internasional maupun kondisi di lapangan.

2. Siswa mengalami kesulitan dalam memahami soal, merencanakan strategi penyelesaian, serta melakukan evaluasi terhadap hasil penyelesaian masalah matematika.
3. Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih belum optimal, sehingga tidak semua siswa aktif dalam diskusi dan kegiatan belajar.
4. Model pembelajaran yang digunakan belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa secara maksimal.
5. Aspek afektif, khususnya kecerdasan emosional siswa, belum mendapat perhatian yang cukup dalam proses pembelajaran matematika.
6. Siswa cenderung mudah menyerah dan kurang percaya diri ketika menghadapi soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi.
7. Belum diterapkannya model pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan kognitif dan afektif secara simultan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, peneliti membatasi permasalahan pada penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini hanya membandingkan penerapan model *Reciprocal Teaching* pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.
2. Materi yang digunakan dibatasi hanya pada bangun ruang sisi datar, khususnya pada submateri kubus dan balok.
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Dewantara pada satu semester tertentu.

1.4 Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diajar dengan model *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran konvensional?

2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kecerdasan emosional antara siswa yang diajar dengan model *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran konvensional?

1.5 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* dan konvensional.
2. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kecerdasan emosional siswa yang diajarkan dengan model *Reciprocal Teaching* dan konvensional.

1.6 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pendidikan, khususnya dalam penerapan model *Reciprocal Teaching*. Adapun manfaat lainnya adalah:

1. Bagi siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan mengelola emosi dalam belajar matematika.
2. Bagi guru, menjadi alternatif model pembelajaran yang efektif dan interaktif.
3. Bagi peneliti, sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya

1.7 Definisi operasional

Untuk menghindari adanya salah penafsiran, diperlukan beberapa penjelasan dari beberapa istilah yang digunakan di dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah di dalam penelitian ini yaitu:

1. Model *Reciprocal Teaching* adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif melalui kegiatan memprediksi, bertanya, mengklarifikasi, dan meringkas, dalam kelompok kecil.
2. Pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*), di mana guru menjadi sumber utama informasi dan siswa berperan sebagai penerima materi secara pasif. Kegiatan belajar umumnya didominasi oleh metode ceramah dan latihan soal, dengan interaksi yang terbatas.
3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan strategi, dan memeriksa kembali hasil.

4. Kecerdasan Emosional adalah kemampuan siswa dalam mengenali, mengelola emosi, memotivasi diri, serta membina hubungan sosial.