

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan upaya untuk mengubah sikap dan tata laku seseorang atau kelompok melalui pengajaran dan pelatihan. Seperti yang dikemukakan oleh Trianto (2009: 4), “Pendidikan merupakan upaya yang tepat untuk menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan satu-satunya wadah yang dapat dipandang dan sepatutnya berfungsi sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang bermutu tinggi”. Rendahnya mutu pendidikan pada setiap jenjang pendidikan merupakan salah satu permasalahan utama yang dihadapi oleh Indonesia dari tahun ke tahun.

Pendidikan itu seharusnya memberikan suasana yang nyaman bagi seseorang atau kelompok untuk belajar, memberikan motivasi yang merangsang semangat dalam belajar, mengerti menggunakan alat atau media pendidikan, dan memperoleh informasi dengan membaca buku atau sumber belajar lain. Hal tersebut dapat dilaksanakan dengan baik jika ada guru, orang tua, kepala sekolah dan masyarakat yang mendukung, memfasilitasi, mengajar, dan melatih siswa atau anaknya. Serta peran peserta didik yang menumbuhkan sifat positif dalam dirinya dalam menerima pendidikan.

Berbagai cara telah dilakukan untuk meningkatkan mutu pendidikan yaitu pengadaan buku dan media pembelajaran, peningkatan dan perbaikan sarana dan prasarana sekolah, peningkatan mutu manajemen sekolah serta peningkatan kompetensi guru melalui pelatihan. Namun demikian, mutu pendidikan belum menunjukkan peningkatan yang berarti. Dibuktikan berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2018 menetapkan Indonesia berada pada peringkat ke-72 dari daftar 77 negara, Indonesia masih kalah unggul dari Singapura, Malaysia dan Thailand di kawasan Asia Tenggara (OECD, 2019: 17-18). Saetban (2021: 141) menyatakan bahwa

PISA merupakan studi internasional untuk memperoleh informasi mengenai mutu pendidikan dan sistem pendidikan yang berlangsung di berbagai negara. Anggota PISA adalah negara-negara yang tergabung dalam OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*).

Pendidikan di Indonesia terdiri dari empat jenjang, yaitu anak usia dini, dasar, menengah, dan tinggi. Salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai untuk memahami ilmu lainnya. Mata pelajaran matematika menuntut siswanya berpikir logis, kritis, dan kreatif untuk dapat memahami dan menyelesaikan permasalahan matematika sehari-hari.

Dalam standar kompetensi mata pelajaran matematika yang diterbitkan oleh Depdikbud (2013), pembelajaran matematika bertujuan menyiapkan siswa menyelesaikan masalah sehari-hari, melibatkan siswa dalam aktivitas pengumpulan data, eksplorasi, interpretasi, *reasoning*, pendesainan model, penganalisaan, memformulasi hipotesis, menggeneralisasi dan memeriksa *outcome*. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika, selain kemampuan mencapai tujuan yang ada dalam setiap materi matematika, siswa juga perlu dibekali dengan kemampuan-kemampuan tertentu dalam menemukan suatu pemecahan masalah dengan mengembangkan dan mengevaluasi argumen. Salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan untuk mencapai tujuan tersebut adalah kemampuan berpikir kritis.

Namun pada kenyataannya matematika masih menjadi mata pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa. Hal ini disebabkan oleh karakteristik matematika yang bersifat abstrak dan sistematis serta memerlukan kemampuan berpikir yang kritis untuk memahami setiap konsep-konsep matematika. Sejalan dengan pendapat Harahap dan Richanatus (2015: 21) menyatakan bahwa matematika telah diberi label negatif di kalangan siswa, yaitu sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan dan membosankan yang menimbulkan persepsi negatif dalam belajar. Persepsi negatif tersebut memunculkan rasa tidak suka pada pelajaran. Jadi, meskipun kecerdasan seseorang pada level normal, namun memiliki sifat negatif,

kecemasan tinggi, dan tidak yakin dengan kemampuannya, maka prestasi matematikanya menjadi rendah.

Hal tersebut sejalan dengan hasil penilaian matematika oleh PISA pada tahun 2018. Rata-rata nilai matematika Indonesia yaitu 379 dari standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA yaitu 489. Nilai tersebut lebih rendah dibandingkan dengan nilai rata-rata matematika Indonesia pada tahun 2015. Dan Indonesia masih kalah unggul dibanding Singapura, Malaysia dan Thailand (OECD, 2019: 18).

Menurut Ennis (dalam Anggraeni *et al.*, 2014: 913), berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuat keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berpikir kritis adalah berpikir pada tingkat yang lebih tinggi dalam menyelesaikan masalah secara sistematis.

Survei American Management Association (AMA) pada tahun 2012 yang menyebutkan bahwa keterampilan berpikir kritis digolongkan sebagai keterampilan paling penting yang harus ditumbuhkan. Menurut Rear (dalam Anggraeni *et al.*, 2020: 37), di tengah dunia yang berubah dengan cepat, pemikiran kritis telah menjadi salah satu petunjuk penting bagi siswa dalam menempuh pendidikan lebih tinggi. Melalui berpikir kritis, siswa dapat memeriksa beragam sudut pandang tentang masalah sains dan teknologi pada kehidupan sehari-hari, dan mengevaluasi isu-isu dari perspektif sosial dan lingkungan.

Namun berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di kelas XI SMA Negeri 11 Medan, pembelajaran yang dilakukan masih berpusat pada guru sehingga kemampuan berpikir kritis siswa sangat sulit untuk dikembangkan. Dalam pembelajaran tersebut, guru terlebih dahulu memberikan contoh soal kemudian memberikan tes/latihan kepada siswa sehingga siswa akan kesulitan jika diberikan soal dengan bentuk yang berbeda. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Harahap dan Ishak (2019: 46) yang mengatakan bahwa “kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah karena pembelajaran yang digunakan berpusat pada guru”. Pendekatan pembelajaran tersebut kurang menekankan pada

penerapan matematika di dalam kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tidak terbiasa dalam menyelesaikan masalahnya secara individual. Siswa cenderung meniru cara guru dalam menyelesaikan soal-soal yang telah diperagakan di depan kelas.

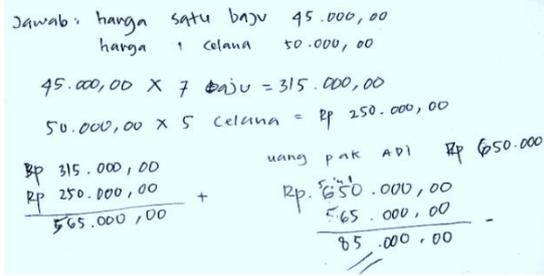
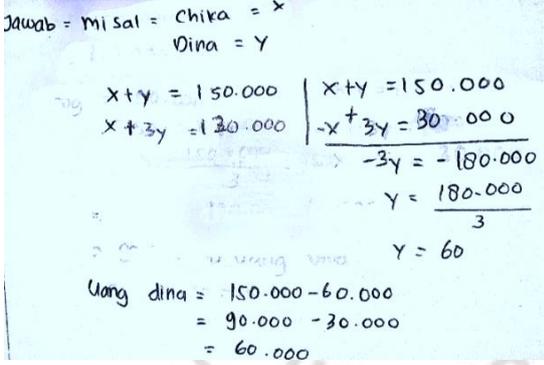
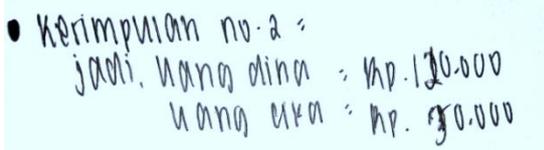
Diberikan tes diagnostik awal kepada siswa untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Soal yang diberikan adalah soal materi persamaan linear dua variabel yang merupakan materi prasyarat dari materi program linear. Bentuk soal yang diberikan adalah bentuk soal uraian di mana siswa dapat mengorganisasikan gagasan-gagasan atau hal-hal yang sebelumnya telah dipelajari serta disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang diadaptasi oleh Facione. Soal yang digunakan yaitu:

1. Sebuah toko pakaian menjual baju dan celana. Harga 5 baju dan 2 celana Rp325.000,00. Harga 3 baju dan 1 celana Rp180.000,00. Di toko tersebut Pak Adi membeli 7 baju dan 5 celana. Ia menyerahkan 13 lembar uang lima puluh ribuan. Berapakah uang kembalian yang diterima Pak Adi?
2. Jumlah uang Cika dan uang Dina Rp150.000,00. Setelah uang Dina digunakan untuk membeli sandal seharga Rp30.000,00, Berapa uang Dina sekarang, jika sekarang uang Dina tiga kali dari uang Cika?

Berikut adalah hasil pengerjaan tes diagnostik awal kemampuan berpikir kritis matematis dari beberapa siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal disajikan dalam tabel 1.1 berikut.

Tabel 1.1. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal

| No. | Jawaban Siswa | Analisis Kesalahan Siswa |
|-----|---|--|
| 1. | <p>Dik = 5 baju 2 celana = 325.000.000 = 3 baju 1 celana : 180.000.000 dit = 7 baju 5 celana = ?</p> <p>Gambar 1.1. Jawaban Siswa dengan Kemampuan Interpretasi Rendah</p> | Siswa kurang mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. |

| | | |
|----|---|--|
| |  <p>Gambar 1.2. Jawaban Siswa dengan Kemampuan Evaluasi Rendah</p> | <p>Siswa menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.</p> |
| 2. |  <p>Gambar 1.3. Jawaban Siswa dengan Kemampuan Analisis Rendah</p> | <p>Siswa kurang mampu membuat model matematika dan memberikan penjelasan.</p> |
| |  <p>Gambar 1.4. Jawaban Siswa dengan Kemampuan Inferensi Rendah</p> | <p>Siswa membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.</p> |

Hasil tes diagnostik awal kemampuan berpikir kritis matematis siswa tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir siswa masih tergolong rendah. Dilihat dari hasil tes diagnostik awal tersebut diperoleh hasil, yaitu 3 siswa (8,57%) dapat menuliskan yang diketahui dan ditanyakan dari soal dengan tepat dan lengkap; 0 siswa (0%) dapat membuat model matematika dari soal yang

diberikan dengan tepat dan memberi penjelasan yang benar dan lengkap; 5 siswa (14,29%) dapat menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan; dan 1 siswa (2,86%) dapat membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap. Nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis kelas yang diperoleh siswa pada tes diagnostik awal ini adalah 33,93. Dari 35 siswa yang diteliti, 6 siswa (17,14%) termasuk kategori rendah dan 29 siswa (82,86%) termasuk kategori sangat rendah yang dapat dikatakan belum berhasil berpikir kritis.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan banyak hal, diantaranya pembelajaran yang kurang tepat. Keterlibatan siswa secara aktif mutlak diperlukan dalam pembelajaran matematika. Kesiapan siswa dalam belajar, perasaan senang memperoleh pelajaran, lingkungan dan pengalaman selama pembelajaran sangat menentukan keberhasilan pencapaian tujuan. Dan kurangnya kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri (Anggraeni *et al.*, 2020: 38).

Berdasarkan penjelasan di atas, jelas bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk ditingkatkan. Sehingga perlu adanya tindak lanjut dalam proses pembelajaran di kelas bagi guru agar memiliki keahlian dan keterampilan membelajarkan siswa dalam mengajarkan materi pembelajaran di mana hal ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Agar kemampuan berpikir kritis siswa dapat berkembang, maka diperlukan strategi atau model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*).

Menurut Slavin (2016: 388), pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana secara kolaborasi siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen. Konsep heterogen di sini adalah struktur kelompok yang memiliki perbedaan latar belakang kemampuan akademik, perbedaan jenis kelamin, perbedaan ras dan bahkan mungkin etnisitas. Hal ini diterapkan untuk melatih siswa menerima perbedaan dan bekerja dengan teman yang berbeda latar

belakangnya. Pada model pembelajaran kooperatif siswa diberi kesempatan untuk berkomunikasi dan berinteraksi sosial dengan temannya untuk mencapai tujuan pembelajaran, sementara guru bertindak sebagai motivator dan fasilitator aktivitas siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dikembangkan oleh Robert Slavin dan rekan-rekannya di Universitas Johns Hopkins pada tahun 1995. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran secara berkelompok yang masing-masing kelompoknya beranggotakan 4-5 orang dengan struktur kelompok heterogen. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD bukan hanya belajar kelompok pada umumnya, tapi mencakup lima tahap pembelajaran, yaitu presentasi kelas, pembagian tim, kegiatan belajar dalam tim, kuis dan skor peningkatan individual dan rekognisi tim.

Alasan peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah proses pembelajaran STAD yang sederhana namun bermakna, yaitu guru menyajikan pelajaran kemudian siswa bekerja dalam kelompok atau tim mereka untuk memastikan bahwa seluruh anggota kelompok telah menguasai materi tersebut. Setelah itu seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, dan pada saat tes mereka tidak dapat saling membantu. Poin setiap anggota tim selanjutnya dijumlahkan untuk mendapatkan skor kelompok. Tim yang mencapai kriteria tertentu diberikan sertifikat atau penghargaan yang lain. Selain itu, siswa diberikan kesempatan untuk mengungkapkan pengamatan dan ide mereka dalam memahami soal atau permasalahan. Pembelajaran ini mendorong terjadinya tutor sebaya antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Siswa yang berprestasi lebih tinggi mengajari siswa yang berprestasi lebih rendah, sehingga memberikan bantuan khusus kepada teman sebaya dengan bahasa yang mereka pahami dan dapat menambah kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Namun berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru bidang studi matematika yang mengajar siswa tersebut, diperoleh informasi bahwa siswa kurang aktif dalam pembelajaran di mana cenderung tidak ingin bertanya jika kesulitan dalam menyelesaikan soal atau memahami materi serta tidak mampu

memberikan pendapat atas materi yang disampaikan. Guru belum pernah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam pembelajaran.

Dari uraian permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa di Kelas XI SMA Negeri 11 Medan”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Rendahnya mutu pendidikan di Indonesia.
2. Matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit bagi siswa.
3. Pembelajaran yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 11 Medan masih berpusat pada guru.
4. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Medan berdasarkan hasil tes diagnostik awal.
5. Siswa kurang terlibat aktif bertanya dan memberikan pendapat dalam pembelajaran di kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan, maka masalah dibatasi menjadi beberapa masalah, antara lain:

1. Pembelajaran yang dilakukan di kelas XI SMA Negeri 11 Medan masih berpusat pada guru.
2. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas XI SMA Negeri 11 Medan berdasarkan hasil tes diagnostik awal.
3. Siswa kurang terlibat aktif bertanya dan memberikan pendapat dalam pembelajaran di kelas XI SMA Negeri 11 Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
2. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan berpikir kritis matematis siswa kelas XI SMA Negeri 11 Medan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

1.6 Manfaat Penelitian

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Bagi siswa, sebagai acuan dalam meningkatkan pengetahuan, keaktifan dan kemampuan berpikir kritis.
2. Bagi guru, sebagai masukan atau pertimbangan dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Bagi sekolah, dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang baik maka dapat meningkatkan kualitas pendidikan akibat dari terwujudnya siswa cerdas dan berprestasi.

4. Bagi peneliti, sebagai tambahan informasi dan pengembangan penelitian yang sejenis di masa mendatang.

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan pemahaman tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka perlu diberikan definisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah pembelajaran yang dirancang untuk mendorong siswa secara aktif dan kolaboratif bekerja secara berkelompok dan saling membantu dalam membangun pengetahuannya terhadap bahan pelajaran selama proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Tiap anggota kelompok terdiri dari beberapa orang siswa yang heterogen (kemampuan, gender, ras, karakter).
2. Pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah variasi model pembelajaran kooperatif yang menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 peserta didik secara heterogen dengan lima tahap pembelajaran, yaitu presentasi kelas, pembagian tim, kegiatan belajar dalam tim, kuis, skor peningkatan individual dan rekognisi tim.
3. Berpikir kritis adalah suatu proses berpikir untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan rasional melalui proses ilmiah yang sistematis meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya, menyimpulkan dan mengevaluasi.