BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi, negara akan maju dan berkembang pesat di segala lapisan masyarakat jika memiliki Sumber Daya Manusia (SDM) yang inovatif, kritis dan belajar yang mampu bertanggung jawab terhadap diri sendiri dan orang lain secara efektif. Sumber daya manusia dengan keterampilan ini sehingga mereka dapat meningkatkan keterampilan mereka sendiri dan menggunakan informasi penting untuk kebutuhan dan keinginan mereka. Oleh karena itu, SDM maka memerlukan sumber dari kedudukan ini yaitu pendidikan.

Pendidikan Indonesia diatur dalam Undang – undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan indonesia menerangkan yaitu Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. (Rahmat dan Abdillah, 2019).

Belajar merupakan kegiatan yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam hal pengetahuan, keterampilan dan sikap. Dalam pendidikan matematika, pembelajaran diartikan sebagai interaksi dua arah guru dan siswa dalam kaitan dengan konsep, struktur dan manfaat untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yang telah ditetapkan.

Sedangkan, matematika adalah ilmu yang mempelajari konsep dan sifat-sifat serta ilmu menghitung untuk membantu siswa memahami konsep-konsep tersebut dengan melakukan berpikir kritis dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan pada matematika. Maka, apa yang terjadi ketika seseorang belajar matematika adalah belajar yang dapat dikatakan sebagai hasil dari ingatan pengalaman dalam melakukan penyelesaian permasalahan matematika dengan cara berpikir kritis matematis. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi yang diperlukan untuk memecahkan masalah matematika dan masalah kompleks dalam hubungan multinasional dan multikultural di era revolusi industri 4.0. (Bambang, Darhim, dan Sufyani, 2020). Indikator berpikir kritis adalah merumuskan masalah matematika, memberikan argumen, melakukan deduksi dan induksi, melakukan evaluasi, dan mengambil keputusan. Selain itu ada kemampuan matematis yang lain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu kemampuan disposisi matematis.

Kemampuan disposisi matematis merupakan faktor penting dalam menentukan keefektifan pembelajaran matematika siswa. Siswa memerlukan kemampuan disposisi matematis untuk bertahan dalam mengatasi permasalahan matematika, memikul tanggung jawab dalam belajar, maka dari itu siswa dengan kemampuan matematika tinggi lebih rajin dan gigih dalam mempelajari materi matematika dan memecahkan masalah matematika sesuai dengan indikator.

Indikator kemampuan disposisi matematis adalah semangat yang tinggi untuk mempelajari matematika, giat mengkaji materi matematika, fleksibel membahas ide – ide cara penyelesaian masalah matematika, mengkomunikasikan ide – ide matematis, dan pengkaitan matematika dengan bidang lain. Dalam

penelitian ini selain menggunakan dua kemampuan tersebut dalam melihat pengaruh proses pembelajaran matematika juga menggunakan kemampuan awal matematika

Kemampuan awal matematika merupakan kemampuan yang telah diperoleh siswa sebelum memperoleh kemampuan terminal tertentu yang baru. Kemampuan awal siswa ini penting bagi pengajar agar dapat memberikan dosis pelajaran yang tepat, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Kemampuan awal juga berguna untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan.

Kemampuan awal menjadi sangat penting karena akan mempengaruhi seorang siswa dalam menerima pengetahuan baru. Harus ada hubungan yang kontinue dan komprehensif agar siswa dapat memahami suatu konsep pembelajaran secara runtut. Seseorang siswa akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari kepada apa yang telah diketahui orang itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang itu akan mempengaruhi terjadinya proses belajar materi matematika tersebut.

(Praptiwi dan Handhika, 2012) .

Berdasarkan hasil nilai ulangan harian pada lampiran 1 bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI APL 3 SMK Negeri 3 Medan bahwa kemampuan awal matematis siswa dapat dibagi menjadi yaitu tingkatan rendah sebanyak 23 siswa dari 32 siswa, tingkatan sedang sebanyak 6 siswa dari 32 siswa dan tingkatan tinggi hanya 3 orang dari 32 siswa.

$$\frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{6}+\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{6}-\sqrt{3}}{\sqrt{6}-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{36}-\sqrt{18}-\sqrt{18}+\sqrt{9}}{\sqrt{36}-\sqrt{18}+\sqrt{18}-\sqrt{9}}$$

$$= \frac{6+3-2\sqrt{18}}{6-3}$$

$$= \frac{9-2\sqrt{18}}{3} = \frac{9}{3} - \frac{2\sqrt{18}}{3}$$

$$= 3 - \frac{2\sqrt{18}}{3}$$

$$\frac{\sqrt{10}+\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{10}+\sqrt{5}}{\sqrt{10}-\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{10}+\sqrt{5}}{\sqrt{10}+\sqrt{5}} = \frac{\sqrt{100}+\sqrt{50}+\sqrt{50}+\sqrt{25}}{\sqrt{100}+\sqrt{50}-\sqrt{50}-\sqrt{25}}$$

$$= \frac{10+5+2\sqrt{50}}{10-5}$$

$$= \frac{15+2\sqrt{50}}{5} = \frac{15}{5} + \frac{2\sqrt{50}}{5}$$

$$= 3 + \frac{2\sqrt{50}}{5}$$

$$\sqrt{10} = 3 + 2\sqrt{5}$$

Gambar 1.1 Jawaban Peserta Didik Pada Pembelajaran Matematika

Dapat dilihat dari jawaban siswa dalam pembelajaran matematika yaitu permasalahan yang ditemukan yaitu pemahaman konsep matematis siswa yang rendah menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam proses pembelajaran matematika. Sehingga terlihat dari gambar diatas terdapat banyak coretan pada jawaban siswa. Akibat dari kesalahan tersebut menyebabkan berkurangnya berpikir kritis siswa dalam memecahkan permasalahan matematika. Kemudian, ketika saya mengamati permasalahan siswa mengatakan bahwa “Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit Bu” dan “kami tidak tertarik sama pelajaran matematika”. Akibat dari perkataan dan pengalaman belajar siswa, siswa sering kali merasa tidak semangat dalam pembelajaran matematika. Sehingga berdampak pada siswa kurang tertarik dalam menyelesaikan permasalahan matematika yaitu pada tingkat disposisi matematis siswa.

Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, pendidik dituntut untuk mampu mendesain pembelajaran matematika yang tidak hanya berfokus pada

pembelajaran tetapi dengan model pembelajaran yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar. Riset ini mengkaji kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan disposisi matematis dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dan jigsaw. sehingga penelitian ini menjawab apakah model pembelajaran konvensional dan jigsaw berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan kemampuan disposisi matematis siswa?

Model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai urutan yang jelas. (Shilphy, 2020). Model pembelajaran sangat efektif dalam upaya peningkatan kualitas kegiatan belajar mengajar. Model pembelajaran konvensional merupakan suatu konsep belajar yang digunakan guru dalam membahas suatu pokok materi yang telah biasa digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dilaksanakan atas asumsi bahwa suatu pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke siswa. Model pembelajaran ekspositori termasuk dalam kategori model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran ekspositori adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang berfokus pada penyajian informasi oleh guru atau instruktur kepada siswa. Dalam model ini, guru berperan sebagai sumber utama informasi, sementara siswa berperan sebagai penerima informasi. (Agus, 2022 :79).

Model pembelajaran jigsaw adalah model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan dan diuji coba oleh Elliot Aronson di Universitas Texas serta terdapat kelompok ahli dan kelompok asal. Kelompok ahli ialah kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan mendalami topik tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan

dengan topiknya untuk kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal. Sedangkan, kelompok asal adalah gabungan dari beberapa ahli. (Shilphy, 2020)

Riset yang dilaksanakan oleh Qoriah Istiqomah dan Cici Nurulhaq mengkaji judul “Perbandingan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa antara Model Pembelajaran Discovery Learning dan Ekspositori” bahwa Ekspositori merupakan pembelajaran yang mengajak siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, dimana guru memiliki peran yang sangat dominan dan guru telah mempersiapkan materi secara sistematis agar siswa dapat menerima dengan mudah dan mengusahakan kemampuan konsep secara sistematis dan logis serta siswa dapat melakukan dengan berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga akan meningkatkan rasa tertarik dan siswa merasa tertantang dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Maka, dari hal itu searah dengan riset yang dilaksanakan, peneliti mengadopsi model pembelajaran konvensional ketika digunakan pada kemampuan pemahaman untuk lebih kemampuan berpikir kritis matematis dalam untuk menyelidiki dan memecahkan masalah matematika.

Sejalan dengan riset lain yang dilakukan oleh Himawan Widiyanto, Suwandono, dan Rizqi Amaliyakh Sholikhakh yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Jigsaw* Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik Terhadap Prestasi Belajar Matematika” menjelaskan bahwa model pembelajaran *jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dimana model pembelajaran ini bisa menciptakan interaksi dan aktivitas siswa sehingga keterampilan, bakat dan pemberdayaan diri mereka berkembang dengan baik, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pembelajaran siswa. Sejalan dengan riset yang dilaksanakan bahwa peneliti menerapkan model pembelajaran *jigsaw* dalam menjadikan siswa berpikir

kritis dan aktif pada proses kegiatan belajar dengan mendapatkan materi yang telah diberikan dan disposisi matematis siswa semakin percaya diri dalam menyelesaikan permasalahan matematika.

Berdasarkan, penjabaran latar belakang tersebut bahwa model pembelajaran konvensional (ekpositori) dan jigsaw efektif dan cocok untuk diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang telah dibuktikan dapat menjadikan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan disposisi matematis cocok diterapkan pada model pembelajaran konvensional (ekspositori) dan model pembelajaran jigsaw untuk menguasai pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, peneliti melakukan riset mengambil judul : **“Pengaruh Model Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Disposisi Matematis Siswa Pada Materi Statistika Kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka peneliti dapat mengidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa rendah
2. Siswa masih kurang berpikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
3. Siswa tidak tertarik dalam menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga terjadi penurunan disposisi matematika pada siswa
4. Kurang tepat model pembelajaran yang digunakan guru

1.3 Batasan Masalah

Atas dasar keterbatasan biaya, tenaga, waktu, uraian latar belakang, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut : Untuk melihat apakah ada “Pengaruh Model Pembelajaran Konvensional dan Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa”.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah, maka peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh KAM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?
2. Apakah terdapat pengaruh KAM terhadap kemampuan disposisi matematis kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?
3. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran konvensional dan jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran konvensional dan jigsaw terhadap kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?
5. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?

6. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh KAM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.
2. Untuk mengetahui pengaruh KAM terhadap kemampuan disposisi matematis kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.
3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran konvensional dan jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.
4. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran konvensional dan jigsaw terhadap kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.
5. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.
6. Untuk mengetahui interaksi antara model pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan disposisi matematis siswa kelas XI APL SMK Negeri 3 Medan T.P 2023 – 2024.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

Berikut manfaat penelitian ini ialah :

- a) Siswa: Penelitian ini dirancang agar siswa dapat melakukan kegiatan pembelajaran dengan ceria dan disiplin, serta untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan disposisi matematika siswa dalam pembelajaran matematika.
- b) Pendidik: Penelitian ini memberikan wawasan dan informasi kepada guru tentang model pembelajaran ekspositori dan jigsaw supaya baik kemampuan berpikir kritis matematis dan kemampuan disposisi matematis siswa.
- c) Peneliti: Penelitian ini memberikan pengalaman peneliti dalam menerapkan Model Pembelajaran Konvensional dan Jigsaw terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Kemampuan Disposisi Matematis Siswa.