**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan salah satu hal yang sangat penting di dalam kehidupan manusia. Dengan menempuh pendidikan, manusia akan mendapatkan ilmu pengetahuan dari berbagai pembelajaran yang dilakukan. Menurut Rangkuti & Sukmawarti (2022:594) pendidikan merupakan sebuah proses dalam kehidupan manusia sebagai sarana untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang kelak akan berguna untuk menopang kehidupan di masa yang akan datang.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang menglobal. Matematika hidup di alam tanpa batas. Tak ada negara yang menolak kehadirannya dan tak ada agama yang melarang untuk mempelajarinya. Matematika tidak mau berpolitik dan tidak mau pula dipolitisasikan. Eksistensinya di dunia sangat dibutuhkan dan kehidupannya terus berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan umat manusia, karena tidak ada kegiatan atau tingkah laku manusia yang terlepas dari matematika. Namun matematika selalu memberikan pelayanan kepada berbagai cabang ilmu pengetahauan untuk mengembangkan diri, baik dalam bentuk teori, terlebih dalam aplikasinya. Banyak aplikasi dalam berbagai disiplin ilmu, menggunakan matematika, terutama dalam aspek penalarannya (Khawarizmi et al., 2017). Matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris (Mujib, 2018).Matematika ialah salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari di sekolah di berbagai negara di dunia (Sachdeva & Eggen, 2021). Salah satu sebab kenapa matematika sebagai mata pelajaran yang harus dipelajari merupakan karena matematika bisa membantu manusia buat menanggulangi kasus dalam bermacam bidang dalam kehidupan sehari-hari (Sari et al., 2020). Zuhara (Wahyuni, Abdul Mujib, Cut Latifah Zahari., 2022) menyatakan bahwa matematika juga merupakan mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, mulai dari SD hingga SLTA dan bahkan diperguruan tinggi. Sedangkan menurut Khayroiyah & Ramadhani (2018:13) Matematika adalah salah satu ilmu yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika sangat penting baik dalam pendidikan formal maupun nonformal.

Matematika merupakan bahasa simbolis sekaligus bahasa universal yang dapat membantu manusia berpikir dan memahami dalam memecahkan masalah. Adanya matematika dapat membantu manusia dalam menanggulangi permaalahan dalam berbagai bidang dikehidupan, seperti ekonomi, sosial, politik, terlebih lagi teknologi. Menurut Ramadhani (2023:1) tujuan pembelajaran matematika yaitu mengkomunikasikan ide dengan simbol, tabel, diagram lainnya untuk memecahkan problem. Konsep matematika didapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika (Mujib, 2018).

Kurnia dan Purwaningrum (Susiaty & Haryadi, 2019) menyatakan masalah yang sangat menonjol yang dihadapi dalam pengajaran matematika umumnya adalah pembelajaran matematika yang tidak efektif. Salah satu akibat dari pembelajaran tersebut diantaranya pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa yang tidak maksimal. Oleh karena itu, guru juga harus merangsang kemampuan berpikir siswa bagaimana dalam menyelesaikan suatu permasalahan, salah satu tingkat berpikir yang diperlukan dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan berpikir kritis (Novianti et al., 2020).

Pendidikan meupakan sarana untuk memajukan semua bidang kehidupan manusia di Indonesia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, teknologi, keamanan, keterampilan, berakhlak mulia, kesejahteraan, budaya dan kejayaan bangsa. Namun jika pendidikan nasional tidak dibarengi dengan nilai-nilai moral, norma dan aturan yang mengikat sebagai proses koreksi atas kemajuan pendidikan serta tantangan yang datang dari dalam maupun luar. Pendidikan nilai sebagai sarana untuk mengontrol, mengevaluasi, yang tidak diinginkan oleh dunia Pendidikan.

Bangsa Indonesia sebagai bangsa yang dalam posisinya masih dikatakan sebagai Negara berkembang sedang mencari bentuk tentang bagaimana cara dan upaya agar menjadi negar maju terutama dibidang pendidikan. Dan sistem pendidikan di Indonesia adalah mengacu pada Sistem Pendidikan Nasional yang merupakan sistem pendidikan yang akan membawa kemajuan dan perkembangan bangsa dan menjawab tantangan zaman yang selalu berubah. Pasal 1 UU SISDIKNAS no. 20 tahun 2003 disebutkan bahwa Sistem Pendidikan Nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Berangkat dari bunyi pasal ini dapat diketahui bahwa pendidikan adalah sistem yang merupakan suatu totalitas struktur yang terdiri dari komponen yang saling terkait dan secara bersama menuju kepada tercapainya tujuan. Tujuan pendidikan nasional yang dirumuskan dalam UU SISDIKNAS adalah untuk mengembangkan potensi anak didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab (Awwaliyah & Baharun, 2018).

Statistika berasal dari kata “state” yang berarti negara. Awalnya, statistik mengacu pada ilmu angka untuk atas nama pemimpin atau raja di negara yang ingin mengetahui kekayaan tanah, populasi, produk pertanian dan perkebunan, serta hewan peliharaannya dari Kaisar Augustus, yang membuat pernyataan bahwa setiap orang mengenakan pajak. jadi, jadi setiap orang harus melapor ke ahli statistik atau pemungut pajak terdekat merupakan contoh tertua mengenai statistika di masa lalu (Adiningsih et al., 2022).

Statistika adalah alat bantu dalam proses pemecahan suatu masalah. Statistika merupakan sains yang berkaitan dengan mengklarifikasi, mengorganisasi data, sehingga menghasilkan informasi yang berguna. Analisis statistika sangat penting dalam berbagai bidang kehidupan modern, statistika memungkinkan bagi para peneliti untuk mengumpulkan sedikit demi sedikit informasi yang mendalam mengenai situasi yang terjadi pada saat ini maupun yang akan terjadi di masa yang akan datang. Statistika mulai di pelajari sejak abad ke-15.

Berbagai perhitungan sederhana berupa pencarian mean, simpangan baku atau sebaran, dan varians serta perhitungan kompleks seperti regresi dapat dikembangkan sehingga dapat digunakan untuk pemecahan masalah yang lebih kompleks. Salah satu penggunaan ilmu statistik dalam penyediaan sistem informasi adalah dalam proses analisis data untuk sistem informasi geografis, sistem informasi manajemen dan sistem informasi akuntansi. Ilmu statistik memungkinkan terciptanya database sistem informasi geografis karena memungkinkan pengintegrasian banyak data menjadi suatu nilai yang mempresentasikan keseluruhan data. Hal ini membuat database menjadi lebih sederhana. Penyediaan jumlah sampel beserta nilai sebarannya yang telah dikalkulasi dengan baik dapat memungkinkan terciptanya hasil data sistem informasi geografis yang baik. Ilmu statistik membantu memudahkan persoalan sistem informasi akuntansi dan sistem informasi manajemen seperti dunia ekonomi, perbankan dan perusahaan atau industri, (Sri Bina 2020)

Pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, kerjasama, pemecahan masalah, keterampilan komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Pembelajaran diperlukan dalam rangka mempersiapkan siswa menghadapi era revolusi industri 4.0 yang menuntut keterampilan abad 21, yakni berpikir kreatif, berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi (Sukmawarti dkk, 2022:202). Terampil dalam memecahkan masalah berarti mampu mengatasi masalah yang sedang dihadapinya, dalam proses belajar-mengajar apabila peserta didik yang dapat memecahkan masalah tersebut berarti peserta didik tersebut dapat berpikir kritis. Berpikir kritis adalah salah satu keterampilan Abad ke-21 yang perlu dikuasai siswa saat ini. Kemampuan berpikir kritis setiap individu berbeda antara satu dengan lainnya sehingga perlu dipupuk sejak dini. Berpikir terjadi dalam setiap aktivitas manusia yang berfungsi untuk menyelesaikan masalah, membuat keputusan, serta mencari alasan.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi siswa dalam proses pembelajaran. Pentingnya berpikir kritis bagi siswa yaitu agar dapat memecahkan permasalahan dalam kehidupan nyata yang terus berubah seiring berjalannya waktu. Salah satu yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sesuai dengan indikator pembelajaran yang ditekankan dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) yaitu: (1) memahami masalah dan tekun dalam menyelesaikan masalah, (2) dapat berpikir secara abstrak dan kuantitatif, (3) membuat model matematika dan (4) mencari dan menggunakan struktur dan kerangka (Rachmantika and Wardono 2019) Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk melakukan analisis, menciptakan dan menggunakan kriteria secara objektif dan melakukan evaluasi secara objektif

Glazer berpendapat bahwa berpikir kritis dalam matematika merupakan kemampuan dan disposisi untuk menggabungkan pengetahuan, penalaran matematika, dan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan, atau mengevaluasi situasi matematis secara efektif. Menurut Facione (Hayudiyani et al., 2017) indikator dari keterampilan berpikir kritis ada enam perlakuan yang sistematis, yaitu: interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation, serta self regulation

Kemampuan berpikir kritis dapat mendorong peserta didik memunculkan ide-ide atau pemikiran baru, menyeleksi berbagai pendapat sehingga dapat membedakan mana pendapat yang relevan ataupun yang tidak relevan (Rahardhian, 2022). Sama halnya dengan kemampuan berpikir kritis siswa di berbagai negara, mahasiswa Indonesia juga menunjukkan keterampilan yang rendah.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis pelajar Indonesia. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di beberapa sekolah, dapat diringkas bahwa siswa hanya belajar menghafal konsep dan teori sekaligus dihadapkan pada masalah yang tidak merangsang kemampuan berpikir kritisnya. Mereka terbiasa dengan pendekatan yang berpusat pada guru alih-alih mengeksplorasi pengetahuan secara individual. Selain itu, analisis terhadap butir-butir dalam Ujian Nasional (UN) mengungkapkan isinya belum cukup mengukur kemampuan berpikir kritis siswa. Sebagai parameter, pertanyaan pilihan ganda di PBB tidak mampu mengukur proses berpikir. Banyak pertanyaan yang tidak dapat dikategorikan sebagai masalah yang bertujuan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis karena umumnya menekankan pada penerapan rumus atau teorema dan keterampilan menghafal.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X di SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan, menunjukkan bahwa hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil observasi pembelajaran di kelas yang menunjukkan dimana pengajaran hanya berorientasi pada guru. Pada saat pembelajaran matematika dikelas terlihat bahwa mayoritas siswa tidak serius dalam belajar. Hal ini tentunya akan berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Meskipun ada beberapa siswa yang aktif dalam bertanya, namun secara keseluruhan kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong kurang baik. Adapun hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Pada pembelajaran matematika siswa kebanyakan hanya memahami materi pada saat pembelajaran saja, siswa mengerti ketika guru memberikan contoh soal dan penjelasannya. Tetapi ketika dihadapkan pada masalah atau masalah yang berbeda dengan contoh yang diberikan guru, siswa sulit menentukan langkah penyelesaiannya. Data yang di peroleh menunjukkan bahwa matematika siswa di SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan masih belum baik.



**Gambar 1.1 Jawaban Siswa dalam Indikator**

Dari gambar 1.1 diatas terlihat siswa menjawab soal masih tidak sesuai dengan indikator. Dalam menyelesaikan persoalan diatas, siswa tidak mampu menunjukkan bukti pendukung seperti apa yang ditanya dan dijawab. Sehingga hasil kerja siswa masih belum mampu memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis.



**Gambar 1.2 Jawaban Siswa dalam Indikator**

Dari gambar 1.2 diatas terlihat siswa menjawab soal tidak sesuai dengan indikator. Siswa masih mengalami kendala untuk menentukan informasi penting yang ada dalam soal. Hal ini terlihat dari jawaban siswa yang belum menyelesaikan penguraian bagian terakhir. Oleh karena itu, siswa masih belum mampu untuk menentukan apa saja yang dimaksud dengan soal.

Berangkat dari uraian permasalahan dan pentingnya kemampuan berpikir kritis matematis untuk dimiliki oleh siswa, peneliti tertarik untuk meneliti dan mengambil judul tentang “Kemampuan Berpikir kritis Matematis Siswa Pada Materi Statistika Kelas X SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan”. Melalui penelitian ini, diharapkan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi statistika, siswa dapat ditunjukkan dan dideskripsikan sebagai salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut dapat disimpulkan identifikasi masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya kemapuan berpikir kritis matematis siswa dalam menghadapi soal cerita.
2. Kurangnya pemahaman pada konsep yang digunakan dalam penyelesaian soal yang dikerjakan.
3. Siswa lebih terfokus pada hapalan dan contoh soal yang guru berikan untuk mengerjakan suatu soal baru
4. Masih banyak siswa yang mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal statistika.
	1. **Batasan Masalah**

Supaya penelitian ini lebih terarah, penulis melakukan pembatasan masalah yaitu menganalisis kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan enam indikator menurut Ennis, yaitu: *Focus* (Fokus)*, Reason* (Alasan)*, Inference* (Menarik Kesimpulan), materi yang digunakan pada penelitian ini adalah Statistika kelas X dengan pembatasan sub materi sebagai berikut : mean, median, dan modus. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita dilihat dari hasil tes (*pretest* dan *posttes*) dan wawancara siswa pada materi statistika pasa siswa kelas X SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan Medan.

* 1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang. Maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita sudah sesuai dengan indikator-indikator dari keterampilan berpikir kritis.

1. Bagaimana hasil kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan suatu soal pada materi Statistika di SMA Kemala Bhayangkari 1 Medan?
2. Apa penyebab kesalahan siswa dalam Berpikir kritis untuk menyelesaikan suatu soal?
3. Bagaimana siswa dapat berpikir kritis dalam mengenal dan menyelesaikan?

Dengan tahapan ini, diharapkan siswa mampu berpikir kritis sehingga dapat menyelesaikan soal cerita dengan benar dan tepat khususnya pada materi Statistika.

* 1. **Tujuan Penelitian**

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah untuk

1. Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kritis pada materi statistika.
2. Untuk mengetahui penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal.
3. Untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami soal yang diberikan oleh guru dalam pembejaran matematika.
	1. **Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi siswa

Memberikan informasi kepada siswa yang bersangkutan mengenai kemampuan berpikir kritis, sehingga diharapkan mampu menemukan metode belajar yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematisnya.

1. Bagi guru

Memberikan informasi berkenaan dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang dimiliki siswanya dan diharapkan dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun rencana pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa serta

1. Bagi Peneliti dan Peneliti Lain
	* 1. Sebagai bekal pengalaman serta wawasan untuk terjun dalam dunia pendidikan agar dapat menjadi tenaga pendidik yang profesional.
		2. Dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan ataupun gambaran untuk penelitian selanjutnya.
	1. **Anggapan Dasar**

Anggapan dasar yaitu landasan pemikiran suatu yang diyakini kebenarannya oleh peneliti yang akan berfungsi sebagai alat yang digunakan untuk tempat berpijak bagi peneliti. Maka anggapan dasar dari penelitian ini yaitu dimana guru harus dapat menerapkan dan memilih pendekatan model pembelajara yang sesuai dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat maka pengajar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.