

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang mendasar dalam memajukan dan mengembangkan suatu bangsa. Pendidikan berfungsi untuk mencetak sumber daya manusia sebagai penggerak roda pembangunan bangsa yang unggul. Hal ini mengidentifikasi bahwa pendidikan bukanlah sesuatu yang tetap melainkan sesuatu yang bergerak sehingga menuntut adanya perbaikan terus menerus guna membentuk sumber daya manusia yang cerdas dan kritis dalam menerima dan mengolah informasi serta pemecahan masalah yang semakin kompleks.

Di era globalisasi saat ini pembangunan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu merupakan faktor yang penting dalam pembangunan suatu bangsa guna menghadapi tantangan dan mampu bersaing. Sumber daya manusia yang berkualitas hanya dapat dihasilkan melalui sistem pendidikan yang berkualitas. Suntoro (Marinda dkk, 2018) mengemukakan bahwa dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan peran pendidikan yang dapat mengembangkan diri individu terutama bagi pembangunan bangsa dan negara. Dengan demikian setiap satuan pendidikan perlu melaksanakan pembelajaran yang mengarahkan peserta didik dalam mengembangkan potensi diri menuju sumber daya yang berkualitas.

Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, pemerintah telah mengupayakan sistem pendidikan yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik seperti tertulis dalam Undang-undang No. 26 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dalam 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 (Sanjaya, 2006). Peningkatan mutu pendidikan khususnya pada bidang matematika merupakan salah satu langkah strategis dalam mewujudkan peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing.

Matematika memiliki peranan penting karena sebagai dasar logika atau penalaran dan penyelesaian kuantitatif yang digunakan dalam pelajaran lainnya serta dapat memperbaiki potensi berpikir peserta didik. Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang penting karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran dalam berbagai disiplin ilmu dan berfungsi dalam mengembangkan daya berpikir. Sejalan dengan itu Hasratuddin (2018) menyatakan bahwa dalam mengembangkan dan membina kemampuan berpikir logis, kritis dan sistematis pada diri seseorang diperlukan alat yaitu matematika sehingga matematika harus diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan pada peningkatan kemampuan berhitung saja seperti yang diungkapkan oleh Cockroft (Yeni, 2015) menyatakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada peserta didik karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan (spatial sense); dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. Tidak hanya di dunia pendidikan, matematika juga berperan dalam kehidupan sehari-hari yang terwujud dari perkembangan cara berpikir sehingga dapat menyelesaikan permasalahan di kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan bahasa simbolis yang berfungsi untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir.

Kenyataan yang sering dijumpai adalah banyak peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sangat sulit dan tidak menyenangkan karena pada umumnya matematika merupakan konsep abstrak dan tidak mudah diterima secara langsung. Sehingga peserta didik tidak jarang menghindari kesulitan tersebut yang mengakibatkan hasil belajar matematika mereka rendah di pelajaran matematika. Yeni (2015) menyatakan bahwa matematika merupakan pelajaran yang menakutkan bagi anak-anak karena dianggap sebagai ilmu yang sulit untuk dipahami karena sifatnya yang abstrak.

Dengan pola pikir tersebut minat siswa dalam mempelajari matematika menjadi berkurang dan dapat berdampak pada kehidupan sehari-hari siswa tersebut. Jika melihat keterkaitan matematika dengan kehidupan maka dapat diprediksi bagaimana sulitnya siswa dalam kehidupan sosialnya jika tidak dapat memahami matematika dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian Soerdjadi (Hasratuddin, 2018) menunjukkan bahwa daya serap siswa SLTP untuk pelajaran matematika tergolong rendah sekitar 42%. Hal ini menjelaskan bahwa adanya hambatan dalam proses belajar siswa dalam hal menerima, memproses dan menganalisis informasi yang didapat selama pembelajaran.

Padahal peran matematika dalam tujuan pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik agar dapat menghadapi perubahan keadaan ataupun permasalahan melalui latihan berpikir kritis, rasional serta cermat sehingga dapat menggunakan pola pikir matematika baik dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan maupun penerapan dalam kehidupan sehari-hari. Belajar berpikir menekankan pada proses mencari serta menciptakan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungan. Anggapan yang mendasari pembelajaran berpikir adalah bahwa pengetahuan tidak datang dari luar, melainkan dibangun oleh individu itu sendiri dalam struktur kognitif yang dimilikinya. Atas dasar anggapan itulah pembelajaran berpikir melihat bahwa belajar bukanlah proses memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik, melainkan suatu aktivitas yang memungkinkan siswa membangun sendiri pengetahuannya (Sanjaya, 2006).

Keterampilan berpikir merupakan kemampuan yang sangat diperlukan dalam menghadapi tantangan kehidupan. Keterampilan tersebut diantaranya kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan kemampuan pemecahan masalah (Nuryanti dkk, 2018). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa berpikir kritis merupakan bagian dari keterampilan berpikir. Keterampilan berpikir kritis dibutuhkan dalam berbagai pemecahan masalah pada pembelajaran matematika yang cenderung mengarah pada materi yang abstrak.

Berpikir kritis menjadi atensi dalam pembelajaran matematika, sebab matematika menitikberatkan pada kemampuan kognitif yang memerlukan penalaran logis. Berpikir kritis tidak terbentuk begitu saja, tetapi diperlukannya *stimulus* (rangsangan) sehingga anak memiliki keterampilan dalam memecahkan

masalah yang dihadapinya. Dengan berpikir kritis, siswa dapat mengidentifikasi sumber yang dapat dipercaya, membedakan informasi yang relevan serta tidak relevan, mengidentifikasi masalah, merumuskan serta menganalisis hipotesis, dan menarik kesimpulan.

Berpikir kritis merupakan aspek penting dari tujuan pembelajaran matematika. Perihal ini terlihat dari tujuan pembelajaran matematika di sekolah menurut Depdiknas yang menekankan agar peserta didik memiliki: (1) keterampilan yang berkaitan dengan matematika sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain maupun permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata; (2) keterampilan memakai matematika sebagai alat komunikasi; (3) kemampuan menggunakan matematika sebagai metode bernalar yang bisa dialihgunakan pada kondisi seperti berpikir logis, berpikir kritis, berpikir sistematis, jujur, disiplin, dalam memandang dan menyelesaikan masalah (Setiawan, 2015).

Abdullah (2013) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan kegiatan mental yang dilakukan menggunakan metode ilmiah, yaitu: memahami dan merumuskan masalah, mengumpulkan dan menganalisis informasi yang diperlukan dan relevan, merumuskan hipotesis, menguji hipotesis secara logis, mengambil kesimpulan secara hati-hati, melakukan evaluasi dan memutuskan sesuatu yang diyakini, serta meramalkan konsekuensi yang mungkin terjadi. Dengan demikian individu dengan kemampuan berpikir kritis mampu menganalisis dan mengevaluasi informasi sebelum mengambil keputusan dikarenakan berpikir kritis memiliki sifat analitis dan reflektif. Sejalan dengan itu, Ali Hamzah dan Muhlisrarini (2014) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan proses penggunaan keterampilan berpikir secara efektif guna membantu seseorang membuat, mengevaluasi serta menggunakan keputusan yang harus diyakini ataupun dikerjakan. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses menemukan, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang di dapat untuk mengambil suatu keputusan terhadap suatu permasalahan.

Menurut Henita, dkk (2019) kemampuan berpikir kritis matematis merupakan proses menemukan, menganalisis, serta mengevaluasi informasi yang

didapat dari hasil pengamatan untuk mengambil sebuah keputusan terhadap suatu permasalahan matematis. Hal inilah yang menjadi poin penting bagi seorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yaitu mampu mengobservasi dengan cermat, terbuka dengan sudut pandang yang baru dan memiliki kemampuan analisis yang dapat digunakan dalam berbagai situasi. Sejalan dengan itu Rochaminah (Kurniasih, 2012) mendefinisikan kemampuan berpikir kritis sebagai kegiatan berpikir non prosedural yakni berupa kemampuan menemukan analogi, analisis, evaluasi, memecahkan masalah tidak rutin dan membuktikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah suatu kecakapan yang dimiliki seseorang untuk berpikir rasional dalam menganalisis situasi atau masalah dan dalam mengambil suatu keputusan atau melakukan suatu tindakan, maka dilakukan pengumpulan informasi kemudian membuat kesimpulan dari berbagai informasi tersebut. Sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah matematis dengan mengumpulkan informasi kemudian membuat kesimpulan dari informasi tersebut.

Berpikir kritis matematis dapat terbentuk dari lingkungan belajar dengan guru yang bertindak bukan hanya memberikan matematika dalam bentuk studi yang sudah jadi, tetapi ia bertindak sebagai partisipan yang mengarahkan peserta didik pada konsep yang benar. Menurut Yanti, dkk (2017) seseorang yang memiliki kemampuan intelektual dengan berpikir logis dan reflektif dalam memahami permasalahan matematik, menganalisis permasalahan, dan memutuskan solusi yang tepat merupakan seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis matematis. Sehingga seseorang dikatakan berpikir kritis apabila memperoleh pengetahuan dengan berlaku hati-hati, tidak mudah menerima informasi tetapi mempertimbangkan informasi tersebut dengan menggunakan penalaran, sehingga kesimpulan yang diambil dapat dipercaya dan dapat dipertanggungjawabkan.

Meskipun hal tersebut sudah menjadi tujuan pembelajaran matematika di sekolah, namun kenyataannya kemampuan berpikir kritis belum menjadi fokus pembelajaran. Hal ini terlihat dari beberapa penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Seperti yang ditunjukkan oleh hasil *The Trends Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan

Programme for International Student Assessment (PISA) yang diterbitkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik SMP khususnya dalam bidang matematika masih dibawah standar internasional. Skor rata-rata yang diperoleh peserta didik Indonesia baik pada TIMSS maupun PISA masih jauh dibawah rata-rata internasional. Bahkan hasil terbaru studi PISA 2012 menempatkan Indonesia di peringkat ke-64 dari 65 negara peserta atau berada satu tingkat di atas Peru yang berada di peringkat terakhir dengan skor rata-rata yang diperoleh adalah 375, sedangkan skor rata-rata internasional 500 (Mahmuzah, 2015). Padahal soal-soal dalam PISA mengukur kemampuan komunikasi, menalar, representasi, pemecahan masalah, berargumentasi, berkomunikasi dan berpikir tingkat tinggi. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di Indonesia masih rendah (Steven, 2019).

Fenomena ini juga terjadi di SMP Negeri 21 Medan, yaitu peserta didik tidak memiliki indikator-indikator yang seharusnya dimiliki oleh seorang yang berpikir kritis matematis. Peserta didik hanya mempercayai penyelesaian yang telah disajikan oleh guru atau yang disajikan pada buku serta internet. Peserta didik tidak dapat menjelaskan proses dalam penyelesaian masalah yang diberikan. Hal ini menjelaskan bahwa peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang sangat rendah sehingga peserta didik belum mampu menyampaikan ide-ide mereka. Ini menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru. Peserta didik juga belum mampu menyatakan situasi atau masalah ke dalam bentuk simbol dan model matematika serta belum mampu menganalisis masalah yang diberikan.

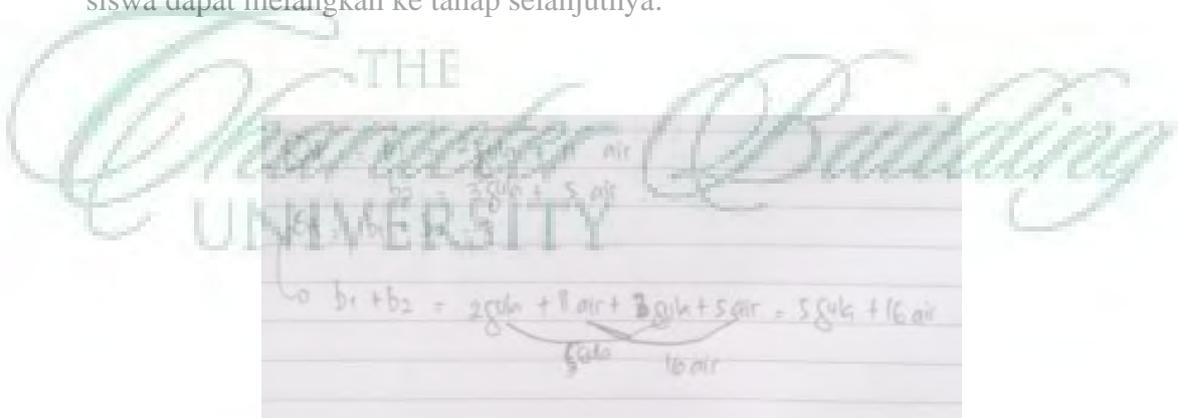
Pada umumnya peserta didik mengalami kesulitan dalam menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi serta membuat kesimpulan dari masalah yang diberikan. Padahal keempat komponen tersebut merupakan indikator kemampuan berpikir kritis. Untuk memperkuat alasan maka peneliti memberikan tes kemampuan awal berpikir kritis kepada 26 siswa kelas VII. Tes ini berguna untuk mengukur sejauh mana kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan melibatkan penggunaan soal Olimpiade Sains Nasional (OSN) yang memiliki tingkat kesukaran yang tinggi sehingga menuntut peserta didik untuk berpikir

kritis dalam menyelesaikan tes yang diberikan. Sebagai contoh, berikut adalah jawaban peserta didik terhadap soal yang diajukan:



Gambar 1.1 Indikator Interpretasi Rendah

Berdasarkan Gambar 1.1 siswa belum mampu memahami masalah yang diberikan oleh soal sehingga siswa tidak mampu menuliskan diketahui dan ditanyakan dari soal tersebut. Terlihat dari penyelesaian yang diberikan oleh siswa bahwa jawaban yang diberikan tidak lengkap untuk memenuhi penyelesaian soal meskipun siswa menggunakan strategi yang tepat dalam menjawab soal. Hal ini dapat terjadi karena siswa belum memahami apa yang diminta dari soal. Di dalam menyelesaikan masalah matematika, tahap awal yang harus dikuasai oleh siswa adalah mampu mengetahui dan memahami masalah yang diberikan oleh soal dengan menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan dari soal karena hal ini merupakan tahap awal dari proses memecahkan masalah matematika sehingga siswa dapat melangkah ke tahap selanjutnya.



Gambar 1.2 Indikator Analisis Rendah

Berdasarkan Gambar 1.2 siswa belum mampu merencanakan penyelesaian masalah dengan baik dan benar, hal ini terlihat dari siswa yang belum mampu membuat masalah yang dipaparkan kedalam model matematika dengan benar sehingga siswa menggunakan strategi yang tidak tepat serta tidak lengkap dalam menyelesaikan masalah. Siswa tidak menggunakan kaidah yang baik dan benar dalam menyelesaikan masalah. Siswa hanya meyakini bahwa jawaban yang diperoleh benar tanpa memeriksa kembali melalui langkah-langkah yang dilakukan guna menyelesaikan masalah. Kebanyakan siswa cenderung menyelesaikan masalah dengan seadanya serta meyakini jawabannya tanpa melaksanakan tahap-tahap penyelesaian masalah secara sistematis.

$x + y = 25$
 $x - y = 10$
 $2x = 35$
 $x = \frac{35}{2}$
 $x = 17.5$
 di Substitusikan ke $x + y = 25$
 $17.5 + y = 25$
 $y = 25 - 17.5$
 $y = 7.5$
 $x = 17.5$
 $y = 7.5$
 Cek:
 $17.5 + 7.5 = 25$
 $17.5 - 7.5 = 10$
 $16 + 10 = 26 = \frac{1}{2}$

Gambar 1.3 Indikator Evaluasi dan Inferensi Rendah

Berdasarkan Gambar 1.3 bahwa siswa menggunakan kaidah yang baik dan benar dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Namun, pada akhir dari penyelesaian masalah siswa melakukan kesalahan penulisan/perhitungan hal ini menjelaskan bahwa siswa tidak mengevaluasi ulang jawaban dari penyelesaian

masalah yang dikerjakannya. Siswa juga tidak mencantumkan kesimpulan dari penyelesaian yang telah didapat sehingga indikator inferensi dapat dikategorikan rendah.

Dari pemaparan diatas tampak bahwa siswa belum mampu menganalisis soal dengan baik sehingga sulit menarik hal-hal atau peristiwa khusus untuk menentukan pernyataan umum begitu juga dengan mempergunakan silogismenya. Pada tahap ini siswa sulit memisahkan informasi kedalam bagian yang lebih terperinci. Hal ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih tergolong sangat rendah. Sangat rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa diperkuat dengan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti kepada 26 siswa kelas VII di SMP Negeri 21 Medan, data yang dihasilkan adalah 2 siswa memiliki kemampuan berpikir kritis kategori rendah dan 24 siswa lainnya memiliki kemampuan berpikir kritis kategori sangat rendah dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 26,66 yang masih berada pada kategori sangat rendah. Dari 26 siswa didapati rata-rata untuk indikator interpretasi adalah 16,98, indikator menganalisis adalah 29,48, indikator menilai atau mengevaluasi adalah 45,51 dan indikator dalam membuat kesimpulan (inferensi) adalah 14,42. Dinilai dari keempat indikator yang harusnya dimiliki oleh siswa untuk proses berpikir kritisnya ternyata berada pada kategori sangat rendah.

Berikutnya hasil riset Suryanto dan Somersset terhadap 16 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada beberapa provinsi di Indonesia menunjukkan hasil tes mata pelajaran matematika sangat rendah, utamanya pada soal cerita matematika (aplikasi matematika). Kemampuan aplikasi merupakan bagian dari domain kognitif yang lebih rendah daripada kemampuan analisis, sintesis, dan evaluasi. Ketiga kemampuan tersebut digolongkan oleh Bloom dalam kemampuan berpikir kritis. (Fachrurazi, 2011). Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga terungkap dari penelitian Karim (2015) yang melaksanakan pengamatan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 13 Banjarmasin dan mendapati bahwa hampir tidak ada siswa yang menunjukkan mereka berpikir kritis dalam menyelesaikan soal. Hal ini didukung oleh penelitian Nuryanti, dkk (2018) dalam penelitiannya menemukan bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik SMP Negeri 1 Delanggu

Kabupaten Klaten tergolong rendah. Perihal ini dibuktikan dengan persentase rata-rata kategori B yang hanya 40,46%.

Data tersebut membuktikan bahwa pembelajaran matematika di sekolah belum mendorong kemampuan berpikir kritis. Kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan tak-rutin berkaitan dengan keterampilan berpikir kritis yang perlu ditingkatkan dengan melibatkan permasalahan tersebut di setiap materi pembelajaran dan apabila hal tersebut juga belum disertakan maka keterampilan berpikir kritis seseorang akan semakin rendah. Salah satu aspek pemicu rendahnya kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah ketidaksesuaian model, metode, strategi dan media yang digunakan oleh guru.

Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 21 Medan yaitu bapak Drs. H. Rajo Batubara, M.pd diperoleh bahwa siswa belum mampu mencapai kemampuan berpikir kritis dalam pelajaran matematika terutama dalam menyelesaikan soal cerita. Siswa hanya mampu menyelesaikan soal yang memiliki penyelesaian yang sama persis dengan contoh soal yang sudah ada. Sehingga jika diberikan soal dengan model yang berbeda siswa kurang mampu menyelesaikan soal tersebut. Dari rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa menyebabkan pembelajaran matematika yang dilaksanakan menjadi tidak bermakna.

Tentunya banyak hal yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa antara lain siswa terbiasa mengerjakan soal dengan prosedur rutin yang digunakan, siswa juga belum mampu bekerja dengan model dalam situasi konkret tetapi kompleks, kurangnya keaktifan siswa pada proses pembelajaran, kurangnya konsentrasi, lingkungan belajar yang tidak mendukung serta sikap siswa yang kurang mengkritisi setiap materi yang diberikan. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan diperoleh bahwa guru tidak menerapkan model pembelajaran dalam kelas, hanya menggunakan pembelajaran konvensional dimana guru yang lebih banyak aktif dalam proses pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran guru biasanya menjelaskan konsep secara informatif, memberikan contoh soal dan memberikan soal-soal latihan (Islahuddin, 2018). Dari proses pembelajaran yang seperti inilah mengakibatkan siswa terbiasa menerima pengetahuan bukan mengkonstruksi pengetahuannya

sehingga keterampilan berpikir guna memecahkan masalah siswa rendah. Masalah yang disajikan pada proses pembelajaran hanya berfokus pada tingkat rendah sehingga belum cukup untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan permasalahan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa tersebut, terlihat bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan masih berpusat pada guru dan siswa hanya berperan sebagai penerima informasi akibatnya kemampuan berpikir kritis siswa menjadi rendah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis perlu dilatihkan kepada siswa sehingga memungkinkan siswa menganalisis pikirannya dalam menentukan solusi dari masalah yang diajukan. Salah satu cara untuk melatih kemampuan berpikir kritis siswa adalah melalui proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dituntut adalah pembelajaran yang mengikutsertakan peran aktif dari siswa. Karim (2015) menyatakan bahwa kemampuan dalam memilih serta menggunakan model dan pendekatan dalam pembelajaran merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan pembentukan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan langkah sistematis dalam mengatur pengalaman belajar untuk mencapai tujuan besar. Model pembelajaran sangat diperlukan untuk memandu proses belajar secara efektif, hal ini dikarenakan melalui model pembelajaran yang tepat dapat mengarahkan pendidik pada kualitas pembelajaran yang efektif.

Pembelajaran yang memfasilitasi aktivitas berpikir siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakter berpikir kritis itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat memfasilitasi aktivitas berpikir siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* atau Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Menurut Diani, dkk (2016) model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecah masalah. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (Trianto, 2009) pengajaran berdasarkan masalah ialah pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang nyata dengan tujuan agar mereka menyusun

pengetahuannya sendiri, mengembangkan penyelidikan dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian serta percaya diri.

Permasalahan yang disajikan pada model pembelajaran PBL merupakan permasalahan yang bersifat terbuka, sehingga siswa diberikan kesempatan untuk bereksplorasi untuk memecahkan masalah yang ada. Menurut Sanjaya (2006) tujuan dari diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah adalah kemampuan berpikir kritis, analitis, sistematis dan logis siswa tercapai. Sehingga siswa mampu menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah. Model pembelajaran PBL memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara lengkap untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Dengan memberikan suatu permasalahan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa, karena dengan adanya permasalahan mereka akan berusaha berpikir untuk menyelesaikannya dengan mencari solusi dari masalah tersebut (Yanti, 2017).

Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dimulai dengan menyajikan permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama di antara peserta didik. Dalam hal ini guru hanya memandu siswa menguraikan rencana pemecahan masalah menjadi tahap-tahap kegiatan, sehingga guru tidak boleh langsung memberikan konsep, rumus, dan sebagainya. Dengan demikian pemberian masalah memungkinkan siswa untuk berpikir dan secara tidak langsung pembelajaran berbasis masalah secara bertahap mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Yanti dkk, 2017). Tahapan pada PBL dihubungkan dengan pendekatan saintifik. Tahap merumuskan masalah, guru menuntun siswa untuk melakukan pengamatan terhadap masalah yang akan dipecahkan. Tahap menganalisis masalah, guru mendorong siswa untuk meninjau masalah dari berbagai sudut pandang. Tahap merumuskan hipotesis, guru mendorong siswa untuk merumuskan masalah yang dihadapi dengan bentuk pertanyaan. Tahap mengumpulkan data, guru mendorong dan membimbing siswa untuk mencari dan mengumpulkan informasi terkait pemecahan masalah yang diberikan. Tahap pengujian hipotesis, guru mengarahkan siswa untuk bernalar sehingga siswa mampu menelaah data dan dapat melihat hubungannya dengan

masalah yang sedang dikaji. Tahap menentukan penyelesaian masalah, guru memfasilitasi siswa dalam mempresentasikan hasil pemecahan masalahnya sehingga menimbulkan kecakapan siswa dalam memilih alternatif penyelesaian masalah serta akibat yang akan terjadi pada setiap pilihan (Sanjaya, 2006). Dengan tahapan yang ada pada PBL dapat mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah yang termasuk di dalamnya berpikir kritis.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) melatih siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan menggunakan masalah konkret serta menggunakan prosedur pemecahan masalah. Permasalahan diatas tentu telah diselidiki oleh peneliti terdahulu. Penelitian-penelitian tersebut memberikan kesimpulan yang berbeda-beda. Dengan adanya penelitian terdahulu perlu adanya analisis kembali secara keseluruhan dalam sebuah penelitian untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan baru dengan data lama dan melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Pada penelitian ini, peneliti melakukan penelitian kepustakaan untuk menjadi alternatif dalam melaksanakan penelitian. Menurut Nazir (Sari, 2020) penelitian kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Penelitian kepustakaan sendiri dilaksanakan dengan melihat banyaknya penelitian yang sejenis yang telah dilakukan sehingga perlu dilaksanakannya pengorganisasian data, penggalian informasi, pengkajian mengenai penelitian terdahulu dengan topik sejenis untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis merasa bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sangat dimungkinkan berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul **“Studi Literatur Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Banyak siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.
2. Kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah.
3. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang lengkap/tidak menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang baik dan benar.
4. Siswa cenderung menyelesaikan masalah matematika dengan seadanya tanpa menerapkan tahap-tahap penyelesaian soal secara sistematis.
5. Pembelajaran yang berlangsung dalam kelas masih bersifat konvensional
6. Siswa terbiasa menerima informasi dari guru tanpa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri
7. Kurang efektifnya model pembelajaran yang digunakan guru dalam membentuk kemampuan berpikir kritis siswa

1.3 Batasan Masalah

Agar masalah dalam penelitian ini tidak terlalu luas ruang lingkupnya, maka peneliti merasa perlu memberikan batasan terhadap masalah yang akan dikaji agar menghasilkan penelitian yang lebih jelas dan terarah. Masalah yang dikaji dalam penelitian ini terbatas pada beberapa hal, yaitu:

1. Sangat rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa
2. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah masih kurang lengkap/tidak menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang baik dan benar.
3. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
2. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Untuk mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah terkait kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, membantu siswa agar terlibat aktif pada proses belajar dan mengajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan proses belajar mengajar sehingga membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Bagi pihak sekolah, sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran yang terjadi di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada mata pelajaran matematika.

4. Bagi Peneliti, sebagai bahan informasi sekaligus sebagai bahan pegangan bagi peneliti dalam menjalankan tugas pengajaran sebagai calon tenaga pengajar di masa yang akan datang.

1.7 Definisi Operasional

Untuk mengurangi perbedaan atau kekurangan jelasan makna, maka definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang langkah-langkah yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas guna membantu siswa dalam mendapatkan informasi, keterampilan, ide, cara berpikir dan mengekspresikan ide.
2. Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa dengan menyajikan masalah autentik dan bermakna guna merangsang siswa belajar serta mengembangkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan berpikir kritis melalui tahapan mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
3. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah suatu kecakapan yang dimiliki seseorang untuk menganalisis situasi atau masalah yang di dalamnya termasuk mengumpulkan, mengorganisir, mengingat, dan menganalisa informasi guna menghasilkan pengetahuan yang bertujuan untuk mengambil kesimpulan dari informasi (masalah) yang diterima yang dapat diukur melalui kemampuan interpretasi, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi terhadap soal atau pernyataan matematika yang diberikan.
4. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah suatu tahapan yang dibuat siswa dalam memecahkan masalah matematika secara sistematis dengan memperlihatkan proses dalam menemukan jawaban, yang ditinjau dari mampu memahami masalah,

membuat model matematika dari masalah yang diberikan, mampu memilih dan menggunakan strategi penyelesaian dengan tepat serta membuat kesimpulan berdasarkan tahapan yang telah dibuat siswa.



THE
Character Building
UNIVERSITY