

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi era globalisasi, sistem pendidikan nasional menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam menyiapkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang mampu bersaing di era global saat ini. Diperlukan sumber daya manusia (SDM) yang handal yang memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan untuk bekerjasama secara efektif. Sumber daya manusia yang berkualitas adalah sumber daya manusia yang menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi guna memenuhi kebutuhannya dan menjawab berbagai tantangan yang dihadapi dalam kehidupan dinamis. Menurut Syamsah (2019:80) pendidikan untuk abad ini merekomendasikan empat strategi untuk keberhasilan pendidikan; pertama, belajar untuk belajar, yang mencakup bagaimana siswa dapat menjelajahi informasi dari permasalahan yang ada; kedua, belajar menjadi, yaitu siswa diharapkan mampu mengenali diri sendiri, dan mampu beradaptasi dengan lingkungan mereka; ketiga, belajar melakukan, yaitu adanya tindakan memunculkan ide-ide dalam bahasa matematika yang berkaikatan dengan permasalahan; dan keempat, belajar bekerjasama, yang dimana termasuk bagaimana kita hidup dalam komunitas yang saling bergantung satu sama lain, sehingga mampu bersaing sehat dan bersikap kooperatif dan mampu menghormati orang lain.

Pendidikan merupakan suatu upaya yang dapat dilakukan untuk menerima pengetahuan dan pemahaman tentang suatu hal. Pendidikan juga merupakan sebuah proses dengan metode-metode tertentu, sehingga orang akan memperoleh pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan. Pendidikan seringkali disebut sebagai sebuah kegiatan yang bersifat kelembagaan (seperti sekolah) yang dipergunakan untuk menyempurnakan perkembangan individu dalam menguasai pengetahuan, kebiasaan, sikap dan sebagainya. Dan tujuan pendidikan pada umumnya adalah mengkondisikan suatu

lingkungan yang memungkinkan peserta didik untuk mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal, sehingga dapat mewujudkan dirinya sesuai dengan kebutuhan pribadi dan masyarakat.

Seperti yang dikemukakan Trianto (2011:1) bahwa dari pernyataan trianto tersebut dapat kita ketahui bahwa pendidikan sangat penting berperan untuk mendukung pembangunan di masa mendatang. Peranan penting pendidikan yaitu dalam mempersiapkan sumber daya manusia berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pengembangan keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada diri siswa akan sangat berkaitan dengan pengembangan keterampilan berpikir kritis siswa. Pengembangan keterampilan berpikir kritis sangat penting. Keterampilan berpikir kritis adalah hal yang mendasar dalam pendidikan. Upaya untuk menghadapi perubahan dunia yang begitu pesat adalah dengan membentuk budaya berpikir kritis di masyarakat. Prioritas utama dari sebuah sistem pendidikan adalah mendidik siswa tentang bagaimana cara belajar dan berpikir kritis. Dalam hal ini, matematika merupakan salah satu bidang studi yang sangat membutuhkan dan dapat mendorong kemampuan berpikir kritis seseorang.

Matematika merupakan bidang studi yang dipelajari oleh semua siswa dari SD hingga SLTA dan bahkan juga di perguruan tinggi. Ada banyak alasan tentang perlunya siswa belajar matematika. Dari pendapat Cornelius dalam (Mulyono, 2003:253) dapat kita ketahui bahwa ada banyak alasan perlunya belajar matematika. Dan salah satunya merupakan sarana berpikir jelas dan logis yang dimana dalam belajar matematika kita akan didorong untuk berpikir jelas dan logis dari suatu masalah. Sehingga kita juga akan didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis kita tentang suatu permasalahan yang diberikan tersebut.

Matematika juga merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif. Aktivitas berpikir kritis siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dengan

lengkap dan sistematis. Siswa memerlukan kemampuan berpikir kritis yang tinggi karena kemampuan berpikir kritis berperan penting dalam penyelesaian suatu permasalahan matematika, yang materinya cenderung bersifat abstrak. Selain itu, seorang siswa diharapkan mampu berpikir kritis untuk mencapai hasil atau mengambil keputusan yang tepat dan bijaksana.

Menurut Fachrurazi (2011), dalam beberapa tahun terakhir berpikir kritis telah menjadi suatu istilah yang sangat populer dalam dunia pendidikan. Karena banyak alasan, para pendidik menjadi lebih tertarik untuk mengajarkan keterampilan berpikir dengan berbagai corak. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menemukan kebenaran di tengah banjir kejadian dan informasi yang mengelilingi mereka setiap hari. Berpikir kritis adalah sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri.

Menurut Wakil Sekretaris Jendral (Wasekjen) Federasi Serikat Guru Indonesia (FSGI) Satriawan Salim Saat ini bahwa sebagian besar siswa masih berpikir pada tingkatan atau level yang rendah. Hal tersebut ditunjukkan melalui sejumlah survei pendidikan salah satunya adalah *Programme for International Student Assessment* (PISA). Satriawan juga menjelaskan tingkatan keterampilan berpikir dunia pendidikan dikenal istilah C-1 (mengingat), C-2 (memahami), C-3 (menerapkan), C-4 (menganalisis), C-5 (menilai/mengevaluasi) dan C-6 (mencipta/kreasi). Untuk keterampilan berpikir C-1 sampai dengan C-3 disebut “keterampilan berpikir tingkat rendah” sedangkan C-4 sampai C-6 disebut “keterampilan berpikir tinggi”. Dan faktanya kondisi saat ini para siswa di Indonesia masih berpikir di level tingkat rendah.

Berpikir kritis sangatlah dibutuhkan untuk menunjang kualitas hidup seorang anak dalam menghadapi dunia kerja nanti. Berpikir kritis (*critical thinking*) adalah proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi. Untuk memahami informasi secara mendalam dapat membentuk sebuah keyakinan kebenaran informasi yang didapat atau pendapat yang disampaikan. Proses aktif menunjukkan keinginan atau motivasi untuk menemukan jawaban dan pencapaian pemahaman. Dengan berpikir kritis, maka pemikir kritis menelaah

proses berpikir orang lain untuk mengetahui proses berpikir yang digunakan sudah benar (masuk akal atau tidak).

Sastriawan juga mengatakan bahwa keterampilan berpikir HOTS (*High Order Thinking Skills*) seharusnya bukan menitikberatkan pada ujian akhir pembelajaran siswa atau pada ujian tetapi ditunjukkan ke dalam proses pembelajaran itu. Dan FGSi merekomendasikan agar adanya pelatihan secara intensif dan berkelanjutan terkait pembelajaran berpikir kritis. Kemudian dilakukannya, pelatihan pembuatan soal HOTS dan soal-soal UN secara bertahap mesti mengurangi soal yang menggunakan daya nalar rendah.

Dengan demikian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa model pembelajaran yang akan memudahkan setiap siswa dalam memahami materi yang akan diberikan. Salah satu model pembelajaran yang bisa dilakukan adalah model inkuiri, dimana model ini dapat membantu siswa dalam berpikir secara mandiri namun tetap terbimbing dari prosedural model pembelajaran inkuiri tersebut. Sehingga siswa akan terarah dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan, kemudian siswa akan diarahkan untuk lebih berpikir lagi tentang bagaimana suatu permasalahan itu dapat diselesaikan dan secara tidak langsung meningkat penalaran mereka. Dalam proses belajar yang akan dilakukan siswa akan mampu untuk belajar secara mandiri maupun kelompok. Dan hal itu sejalan dengan pendapat Edi Syahputra (2019:1) yang mengatakan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar, seperti yang direncanakan memerlukan peningkatan dalam proses pembelajaran. Kualitas pembelajaran menjadi suatu keharusan. Pemerintah telah merancang berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di Indonesia. Salah satu langkah adalah mengembangkan alat belajar. Dalam hal ini alat belajar yang dikembangkan adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diberikan kepada peserta didik.

Dari proses pembelajaran matematika di kelas VIII SMP Swasta Masehi Berastagi tampak bahwa pembelajaran yang terjadi sudah mulai menuju pembelajaran yang berlandaskan kurikulum 2013 dimana siswa dilibatkan dalam proses pembelajaran. Namun, belum berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Karena proses pembelajaran yang dilakukan didalam kelas masih menggunakan model pembelajaran yang sama pada setiap materi yang diberikan kepada siswa. Beberapa siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan suatu permasalahan karena materi yang diberikan guru terlalu sedikit dan kurangnya bimbingan dalam menyelesaikan masalah tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa SMP Swasta Masehi Berastagi sehingga dilakukan observasi untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa disana. Pada observasi yang telah dilakukan siswa diberikan beberapa soal yang akan dijawab dengan cara mereka sendiri. Beberapa soal yang diberikan yaitu:

1. Diketahui keliling persegi panjang 94 cm dengan ukuran panjang $(5x + 2)$ cm, dan lebar $(2x + 3)$ cm, maka tentukanlah panjang dan lebar persegi panjang sebenarnya berturut-turut !
2. Di kelas VIII C terdapat 35 anak. Setelah didata, 21 anak menyukai pelajaran Matematika, 20 anak menyukai pelajaran Biologi, dan 10 anak menyukai kedua-duanya. Tentukanlah jumlah anak yang tidak menyukai kedua-duanya!
3. Berikan pendapat anda mengenai pembelajaran yang anda terima semester ini!

Kemudian setelah diberikan soal kepada masing-masing siswa, mereka menjawab soal dengan pengetahuan yang mereka punya. Berikut merupakan jawaban siswa :

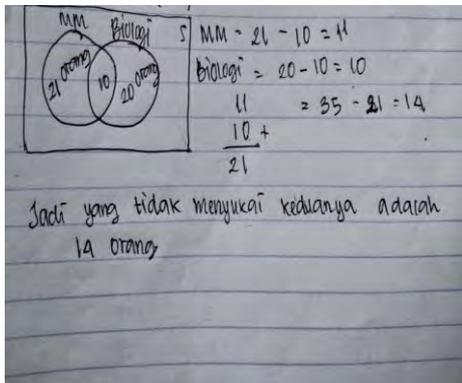
1. Keliling = $2p + 2l$
 $= 2(5x + 2) + 2(2x + 3)$
 $= 10x + 4 + 4x + 6$
 $= 14x + 10$
 $94 = 14x + 10$
 $84 = 14x$
 $x = \frac{84}{14}$
 $x = 6$

Jadi
 $p = 5x + 2 = 5(6) + 2 = 30 + 2 = 32 \text{ cm}$
 $l = 2x + 3 = 2(6) + 3 = 12 + 3 = 15 \text{ cm}$



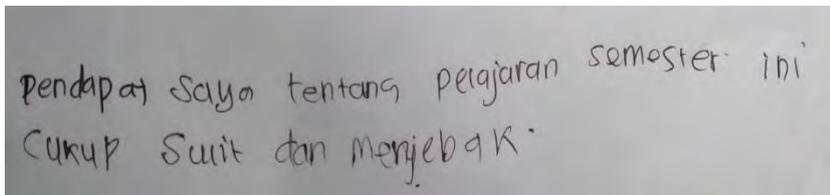
1. Tidak adanya dituliskan informasi yang diterima dari soal,
2. Tidak membuat perencanaan penyelesaian masalah dengan benar, dan
3. Kurangnya pemahaman siswa dalam menganalisis soal.

Gambar 1.1 Rata-rata jawaban siswa untuk soal no 1



1. Tidak adanya dituliskan informasi yang diterima dari soal,
2. Tidak membuat perencanaan penyelesaian masalah yang benar, dan
3. Kurangnya pemahaman siswa dalam menganalisis soal.

Gambar 1.2 Rata-rata jawaban siswa untuk soal no 2



Gambar 1.3 Rata-rata jawaban siswa untuk soal no 3

Dari hasil observasi yang telah dilakukan didapat diketahui dari 40 siswa yang mengikuti observasi tidak ada siswa yang melakukan langkah-langkah penyelesaian masalah dengan benar dan menjawab dengan cara diatas. Untuk soal nomor 1 rata-rata siswa belum mampu berpikir kritis untuk menyelesaikan persoalan diatas dan terjebak dalam soal yang diberikan. Dimana hanya 10% siswa lainnya juga mampu menyelesaikan masalah yang diberikan namun tidak melakukan langkah pengerjaan yang sesuai. Dan 90% siswa lagi tidak mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan dan rata-rata jawaban yang diberikan sama seperti jawaban diatas.

Kemudian untuk 2 pertanyaan lagi yaitu dari kedua pertanyaan terakhir diatas dapat diketahui bahwa pada nomor 2 siswa yang mampu menjawab dengan benar hanyalah 5% dari 40 siswa dan 2,5% lagi siswa tidak mampu menyelesaikannya dengan benar karena terjebak dan melupakan perintah awal untuk membagi bagian data, sehingga 92,5% siswa menyelesaikan dengan cara yang sama dan tidak ada seorang siswa pun yang melakukan langkah pengerjaan

yang sesuai. Dari data diatas diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah dan mudah terjebak dalam pengerjaan soal yang diberikan. Hal tersebut didukung oleh jawaban siswa no 3 dimana sebanyak 82,5% siswa merasa pelajaran matematika yang diterima pada semester ini sulit dan menjebak sehingga tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Dan sebanyak 17,5% siswa dari 40 orang merasa pembelajaran yang mereka terima lumayan menyenangkan.

Dari data diatas terlihat bahwa kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan dan memahami soal. Hal tersebut dapat terlihat dari tidak mampunya siswa memenuhi kelima indikator kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, membuat inferensi, membuat penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik.

Selain rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, banyak siswa yang kurang percaya diri atau kurang yakin dengan kemampuan yang dimilikinya. Hal ini menyebabkan banyak siswa menyontek jawaban temannya meskipun belum mengetahui nilai kebenaran dari jawaban tersebut. Dan akhirnya jawaban yang dimiliki siswa dalam kelas tersebut hampir sama. Hal ini sesuai dengan pendapat Marlina (2014:36) yaitu terdapatnya kesulitan mengkomunikasikan ide atau informasi dari soal kehidupan sehari-hari kedalam bahasa matematika, kurangnya percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya dalam memberikan alasan, mengajukan pertanyaan maupun menyelesaikan permasalahan matematika, dan siswa memandang pelajaran matematika membosankan, monoton dan menakutkan.

Dalam kelas juga terlihat bahwa guru sering menggunakan satu model pembelajaran untuk semua materi dan secara tidak sadar guru sering menjadi pusat dalam pembelajaran. Karena penggunaan model pembelajaran yang cenderung sama untuk setiap materi, dan kurang adanya kerja sama dalam kelas antar siswa seperti belajar kelompok atau diskusi. Bagi siswa yang memiliki pemahaman rendah akan kesulitan untuk mengerti dan kurang berani dalam

bertanya sehingga menjadikan siswa tidak peduli dengan materi yang tidak dipahami tersebut.

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Swasta Berastagi yang masih lemah menunjukkan bahwa siswa-siswa disana membutuhkan suasana belajar yang baru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Dalam Hasratuddin (2014) menyatakan bahwa berpikir kritis matematis siswa dan kemandirian belajar siswa yang rendah disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mana guru masih kurang tepat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan berpikir kritis matematis dan kemandirian belajar siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya pembelajaran yang dilakukan guru yang mana selama ini guru masih kurang tepat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran matematika, guru kebanyakan menerapkan pembelajaran langsung.

Dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa model pembelajaran yang akan memudahkan setiap siswa dalam memahami materi yang akan diberikan. Salah satu model pembelajaran yang bisa dilakukan adalah model inkuiri, dimana model ini dapat membantu siswa dalam berpikir secara mandiri namun tetap terbimbing dari prosedural model pembelajaran inkuiri tersebut. Sehingga siswa akan terarah dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan, kemudian siswa akan diarahkan untuk lebih berpikir lagi tentang bagaimana suatu permasalahan itu dapat diselesaikan dan secara tidak langsung meningkat penalaran mereka. Dalam proses belajar yang akan dilakukan siswa akan mampu untuk belajar secara mandiri maupun kelompok. Menurut pendapat Gulo (dalam Trianto, 2010:168) menyatakan bahwa Inkuiri tidak hanya mengembangkan kemampuan intelektual tetapi seluruh potensi yang ada, termasuk pengembangan emosional dan keterampilan inkuiri merupakan suatu proses yang bermula dari merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Untuk menciptakan kondisi seperti itu, guru berperan

sebagai motivator, fasilitator, penanya, administrator, pengarah, manajer, dan rewarder.

Materi sistem persamaan linier dua variabel merupakan materi yang menuntut pada proses-proses berpikir. Permasalahan yang ada di dalam sistem persamaan linier dua variabel sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Sistem persamaan linier akan menuntut siswa untuk berpikir kritis. Bermula dari pengenalan sistem persamaan linier dua variabel sampai cara-cara menyelesaikan masalah menggunakan metode substitusi, eliminasi, gabungan dan grafik. Ketika seorang siswa tidak mampu memahami permasalahan yang diberikan, maka akan berakibat dalam penyelesaian akhir yang berkaitan dengan persamaan linier dua variabel. Pada materi ini dibutuhkan partisipasi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan berpikir kritis siswa.

Dari uraian diatas, peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Swasta Masehi Berastagi Tahun Ajaran 2019/2020”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latarbelakang diatas maka dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat belajar siswa terhadap pelajaran matematika.
2. Siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit dan membosankan.
3. Model pembelajaran yang diterapkan guru belum melibatkan siswa secara aktif.
4. Aktivitas siswa terbatas pada mencatat dan mengerjakan soal latihan seperti yang telah dicontohkan guru.
5. Kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Swasta Masehi Berastagi masih tergolong kategori rendah.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti, yaitu :

1. Penerapan model pembelajaran inkuiri pada materi SPLDV siswa kelas VIII di SMP Swasta Masehi Berastagi pada T.A 2019/2020.
2. Meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII di SMP Swasta Masehi Berastagi T.A 2019/2020.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini adalah “Apakah model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel di kelas VIII SMP Swasta Masehi Berastagi tahun pelajaran 2019/2020?”

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan , maka tujuan penelitian ini adalah melalui model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi SPLDV di kelas VIII SMP Swasta Masehi Berastagi T.A 2019/2020.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian adalah :

1. Bagi siswa, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa khususnya pada materi SPLDV.
2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan dalam memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijaksanaan dalam pembelajaran matematika.

4. Bagi peneliti, sebagai bahan masukan untuk menerapkan model pembelajaran yang tepat dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah pada masa yang akan datang.
5. Dapat dijadikan bahan masukan bagi penelitian sejenis.

1.7 Definisi Operasional

Penelitian ini berjudul “ Penerapan Model Pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas VIII di SMP Swasta Masehi Berastagi Tahun Pelajaran 2019/2020”. Istilah-istilah yang memerlukan penjelasan adalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran inkuiri adalah salah satu model pembelajaran yang berperan penting dalam membangun paradigma pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pada keaktifan belajar siswa untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi dan atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis.
2. Berpikir kritis adalah merupakan proses mental dalam berpikir (perkembangan dalam kognitif) yang memiliki lima tahapan yaitu menganalisis, mensintesis, mengenal dan memecahkan masalah, menyimpulkan dan mengevaluasi informasi yang diperoleh yang dapat digunakan untuk pembentukan konseptual siswa.

Sistem persamaan adalah himpunan persamaan yang saling berhubungan. Variabel merupakan nilai yang dapat berubah-ubah. Persamaan linier adalah suatu persamaan yang memiliki variabel dengan pangkat tertingginya adalah 1 (satu). Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) merupakan suatu sistem yang terdiri atas dua persamaan linier yang mempunyai dua variabel. Dalam sebuah Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) biasanya melibatkan dua persamaan dengan dua variabel.