

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi. Matematika memberikan peran penting dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi modern. Perkembangan pesat dibidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini dilandasi oleh perkembangan matematika. Kebutuhan akan aplikasi tidak hanya untuk keperluan kehidupan sehari-hari melainkan dalam dunia kerja. Oleh sebab itu, matematika merupakan bidang studi yang memiliki peranan penting dalam bidang pendidikan.

Depdiknas (dalam Awaludin, 2007: 65) menyatakan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah untuk melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsisten dan inkonsisten dan untuk melatih kreativitas yang melibatkan imajinasi, intuisi dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba.

Pembelajaran matematika selalu menarik untuk dibicarakan, karena matematika mempunyai objek abstrak sehingga tidak mudah untuk menyajikan konsep yang mudah dipahami siswa. Sehingga dalam proses belajar mengajar pelajaran matematika sering ditemukan permasalahan-permasalahan. Proses belajar memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan yaitu untuk menambah ilmu pengetahuan, keterampilan, serta penerapan konsep diri. Proses

pembelajaran memberi dampak pada peningkatan kemampuan belajar siswa. Sehingga pembelajaran dikelas dapat dikembangkan melalui pendekatan-pendekatan pembelajaran.

Pemerintah melalui Kurikulum 2013 memiliki tujuan pembelajaran yaitu membentuk manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beretika (beradab dan berwawasan budaya bangsa Indonesia), memiliki nalar (cerdas, kreatif, inovatif dan bertanggung jawab), berkemampuan komunikasi sosial (tertib, sadar hukum, kooperatif, kompetitif, demokratis), dan berbadan sehat sehingga menjadi manusia mandiri (Mulyasa, 2013: 20). Berdasarkan tujuan Kurikulum 2013 matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan kepada siswa sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Matematika merupakan sarana berpikir yang logis, analitis dan sistematis untuk mendukung pembentukan SDM yang berkualitas, karena matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Selain itu matematika juga dapat membentuk pribadi yang lebih kreatif dan inovatif. Hampir semua mata pelajaran selalu berkaitan dengan matematika, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk meningkatkan mutu pendidikan bagi siswa khususnya pada pelajaran matematika.

Tidak diragukan lagi bahwa kreativitas menjadi penentu kesuksesan individu dalam menghadapi tantangan kehidupan yang semakin kompleks. Bahkan kreativitas juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa tidak lagi ditentukan oleh seberapa besar sumber daya yang dimiliki

oleh bangsa itu, melainkan seberapa kreatif masyarakat bangsa itu. Jepang, misalnya, meskipun tidak memiliki sumber daya alam yang memadai, tetapi karena memiliki sumber daya manusia kreatif yang melimpah, maka Jepang telah menjadi pioner dalam banyak bidang kehidupan.

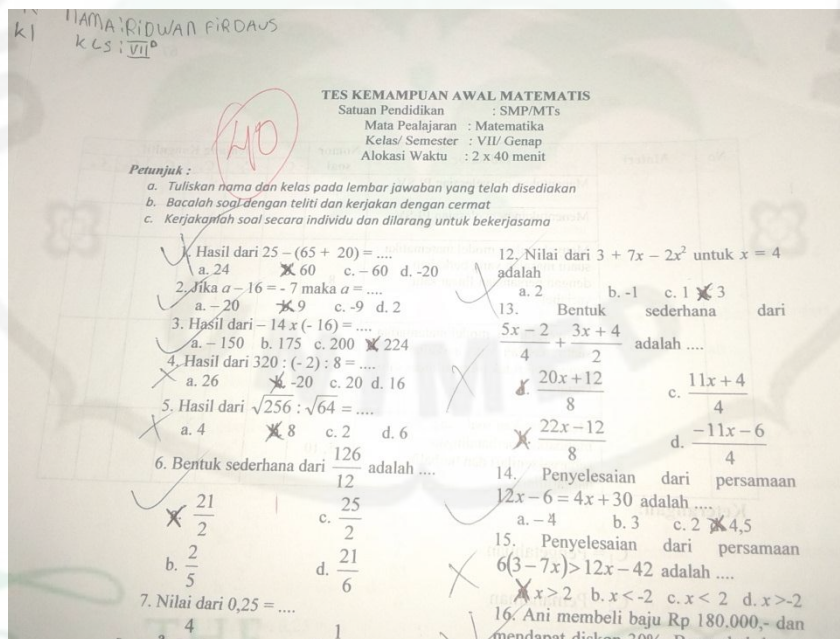
Mengingat begitu pentingnya faktor kreativitas dalam menentukan keunggulan suatu bangsa, mendorong berbagai pihak, termasuk institusi pendidikan, untuk mengembangkannya. Saat ini, pengembangan kreativitas telah menjadi salah satu fokus pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Dikehendaki, lulusan SMP maupun SMA, mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama. Kemampuan ideal demikian diharapkan dapat dicapai melalui proses pembelajaran yang dirancang dengan baik.

Kreativitas dapat ditumbuh kembangkan melalui pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran matematika diharapkan tersedia lingkungan yang memungkinkan peserta didik mengembangkan bakat dan kemampuannya secara optimal. Peranan itu dimungkinkan oleh adanya guru yang kreatif, antara lain adalah guru yang secara kreatif mampu menggunakan berbagai pendekatan dalam proses belajar-mengajar dan membimbing siswa.

Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kreativitas siswa pada umumnya rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil Ujian Nasional (UN) tahun 2013 pada mata pelajaran matematika. Dimana nilai rata-rata nilai UN murni siswa hanya 5,78 sedangkan nilai rata-rata paling rendah untuk kelulusan adalah 5,5 (<http://www.kemdikbud.go.id>). Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki

kegiatan kreatifitas yang masih rendah dalam menyelesaikan soal ujian nasional tersebut. Ternyata masih banyak siswa Indonesia yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal. Sehingga kriteria ketuntasan hasil belajar siswa pada ujian nasional sepenuhnya belum tercapai dengan baik.

Lebih lanjut, hasil belajar matematika yang masih rendah juga ditandai dengan tidak tercapainya kriteria ketuntasan belajar. Berdasarkan hasil tes kemampuan awal matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol di kelas VII SMPN 23 Terbuka Medan. Hasil kerja siswa dapat dilihat dari contoh jawaban salah seorang siswa.



Gambar 1.1. Hasil Jawaban Siswa

Setelah dilakukan tes kemampuan awal pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ternyata rata-rata kedua kelas tersebut hanya 66,90. Berdasarkan data tersebut ternyata masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal, kurang percaya diri dengan hasil jawabannya sendiri. Selain

itu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada umumnya belum memuaskan dapat dilihat dari hasil jawaban siswa yang masih rendah. Setelah dilakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika, ditemukan beberapa penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa adalah rendahnya kemampuan siswa dalam memahami soal terutama soal cerita, kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang rendah, siswa cenderung menghafal rumus tanpa makna, siswa tidak mengetahui keterkaitan setiap konsep matematik, rumitnya perhitungan matematika, metode pembelajaran yang *teacher-centered*, dan negatifnya sikap siswa saat memandang soal matematika.

Hasil penelitian ini tentu mengejutkan bagi pakar dan praktisi pendidikan di Indonesia, karena hal ini tidak terlepas dari peranan pendidikan. Dalam hal ini sejauh manakah pendidikan dalam keluarga, sekolah, maupun masyarakat telah memberikan kesempatan bagi berkembangnya kreativitas. Namun kenyataan ini harus diterima karena mungkin saja penelitian tersebut merupakan gambaran keadaan yang sesungguhnya mengenai kreativitas siswa. Hasil ini seharusnya dapat dijadikan pertimbangan untuk segera meningkatkan kualitas pendidikan sehingga upaya yang dilakukan di masa yang akan datang lebih menekankan pada pengembangan kreativitas peserta didik.

Upaya untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika di Indonesia telah lama dilakukan. Akan tetapi, masih terdapat siswa yang merasa dan menganggap matematika sebagai pelajaran yang tidak menarik dan membosankan. Hal ini menjadi suatu dilema, karena di satu pihak matematika sangat dibutuhkan untuk meningkatkan nalar siswa dan melatih berpikir logis dan

sistematis. Di lain pihak, kesulitan belajar yang dialami oleh siswa antara lain disebabkan siswa tidak sepenuhnya memahami apa yang mereka pelajari. Kurangnya pemahaman siswa terhadap apa yang mereka pelajari itu antara lain disebabkan oleh konsep matematika yang abstrak. Kesulitan tersebut timbul tidak semata-mata bersumber dari diri siswa, tetapi bisa juga bersumber dari luar diri siswa, misalnya cara penyajian pelajaran yang dilakukan oleh guru tidak tepat.

Selain itu dapat dilihat dalam kehidupan masyarakat kita dewasa ini. Hampir sebagian besar masyarakat kita sudah terbiasa bersikap pasif, kurang berinisiatif, dan kurang diberi kesempatan untuk mengekspresikan gagasan atau buah pikirannya. Sehingga hampir sebagian besar orang kehilangan kesempatan untuk menjadi kreatif. Oleh karena itu sudah saatnya disadari bahwa perlu adanya upaya untuk memperbaiki keadaan ini.

Namun ironisnya kemampuan kreatif seseorang seringkali ditekan oleh kondisi pendidikan yang dialaminya, sehingga tidak mampu mengenali potensi yang dimilikinya apalagi untuk mewujudkan potensi itu. Untuk itu iklim belajar yang mampu menumbuhkan rasa percaya diri dan budaya belajar di kalangan masyarakat harus dikembangkan, agar sikap dan perilaku kreatif, inovatif, dan keinginan untuk maju dapat ditumbuhkan. Kreativitas merupakan suatu hal yang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Selama ini guru hanya mengutamakan logika dan kemampuan komputasi (hitung-menghitung) sehingga kreativitas dianggap bukanlah sesuatu yang penting dalam proses belajar mengajar di dalam kelas (Saefudin, 2012: 38).

Soedjadi (dalam Komang, 2012: 5) menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah kita selama ini terbiasa dengan urutan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut : (1) diajarkan teori/definisi/teorema; (2) diberikan contoh-contoh; (3) diberikan latihan soal. Lebih lanjut Soedjadi menyatakan bahwa perkembangan intelektual siswa pada umumnya bergerak dari “konkret ke abstrak”. Dengan demikian, langkah-langkah dan proses pembelajaran yang selama ini umumnya dilakukan oleh para guru di sekolah adalah kurang tepat, mengingat objek kajian matematika sebenarnya adalah abstrak. Oleh karena itu seharusnya urutan sajian bahan ajar disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.

Yuwono (dalam Komang, 2012: 5) menyatakan bahwa pembelajaran matematika secara biasa mengakibatkan siswa hanya bekerja secara prosedural dan memahami matematika tanpa penalaran, serta cenderung menggunakan data yang ada tanpa memperhatikan konteks masalahnya. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa sendiri. Guru cenderung memaksakan cara berpikir siswa dengan cara berpikir yang dimiliki gurunya. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan kreatif siswa kurang berkembang. Padahal sebagai negara berkembang, Indonesia sangat membutuhkan tenaga-tenaga kreatif yang mampu memberikan sumbangan yang bermakna bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kesejahteraan bangsa ini. Oleh karena itu sepatutnya pendidikan yang diselenggarakan tertuju pada pengembangan

keaktivitas peserta didik agar kelak mampu memenuhi kebutuhan pribadinya, serta kebutuhan masyarakat dan bangsa.

Pembelajaran seperti tersebut di atas disebut sebagai pembelajaran biasa. Pembelajaran seperti ini memungkinkan siswa menjadi bosan terhadap matematika dan pembelajaran seperti ini tidak membiasakan siswa untuk mengembangkan kreativitas siswa yang pada akhirnya mengakibatkan kepercayaan diri siswa terhadap pelajaran tersebut lemah. Pembelajaran biasa adalah pembelajaran yang biasa dilakukan guru bidang studi matematika disekolah dimana guru menjelaskan materi pelajaran, siswa diberikan kesempatan bertanya, kemudian mengerjakan latihan, dan siswa belajar secara sendiri-sendiri.

Hawadi, dkk (2001: 3) kreativitas merupakan suatu bidang kajian yang kompleks, yang menimbulkan berbagai perbedaan pandangan. Perbedaan tersebut terletak pada bagaimana kreativitas itu didefinisikan. Adapun kreativitas didefinisikan, sangat berkaitan dengan penekanan pendefinisian dan tergantung pada dasar teori yang menjadi dasar acuannya.

Hurlock (dalam Susanto, 2013: 100) mengemukakan kreativitas secara umum sebagai paham yang secara luas meliputi gaya kognitif, kategori-kategori pekerjaan, dan jenis-jenis hasil karya lainnya. Jadi kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

Fakta di atas, menyadarkan kita bahwa diperlukan upaya-upaya untuk mengembangkan sikap, perilaku, dan pemikiran kreatif anak sejak dini. Hal ini penting karena sikap, perilaku dan pemikiran kreatif sangat diperlukan dalam era

globalisasi saat ini. Bahwa manusia yang kreatif tidak saja baik untuk dirinya melainkan juga dapat bermanfaat bagi orang lain.

Ruseffendi (1991: 239) menjelaskan bahwa manusia kreatif adalah manusia yang rajin dan mampu menciptakan sesuatu yang baru. Sifat kreatif akan tumbuh dalam diri anak bila ia dilatih, dibiasakan sejak kecil untuk melakukan eksplorasi, inkuri, penemuan dan memecahkan masalah. Jadi guru dapat menunjang pertumbuhan kreatif anak dengan menyelenggarakan banyak kegiatan yang menggunakan metode-metode mengajar seperti disebutkan di atas dan menyediakan beragam materi pelajaran.

Pehkonen (dalam Saefudin, 2012: 40) menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang berdasarkan pada intuisi dalam kesadaran. Oleh karena itu, berpikir kreatif melibatkan logika dan intuisi secara bersama-sama. Secara khusus dapat dikatakan berpikir kreatif sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen guna menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut merupakan salah satu indikasi berpikir kreatif dalam matematika, sedangkan indikasi yang lain berkaitan dengan berpikir logis dan berpikir divergen.

Ruseffendi (dalam Siswono, 2005: 2) menjelaskan untuk mengungkapkan atau menjangkau manusia kreatif itu sebaiknya menggunakan pertanyaan-pertanyaan terbuka (divergen), pertanyaan yang jawabannya bisa lebih dari sebuah dan tidak bisa diperkirakan dari sebelumnya. Disamping itu pertanyaan divergen menuntut yang ditanya untuk menduga, membuat hipotesis, mengecek

benar tidaknya hipotesis, meninjau penyelesaian secara menyeluruh dan mengambil kesimpulan.

Munandar (dalam Siswono, 2005: 2) menjelaskan bahwa perkembangan optimal dari kemampuan berpikir kreatif berhubungan erat dengan cara mengajar. Dalam suasana proses pembelajaran, ketika belajar atas prakarsa sendiri dapat berkembang karena guru menaruh kepercayaan terhadap kemampuan anak untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru, dan ketika anak diberi kesempatan untuk bekerja sesuai dengan minat kebutuhannya, maka kemampuan kreatif dapat tumbuh subur.

Berpikir kreatif adalah suatu proses berpikir yang menghasilkan bermacam-macam kemungkinan jawaban. Dalam berpikir kreatif dua bagian otak akan sangat diperlukan dan keseimbangan antara logika dan kreativitas sangat penting.

Awaludin (2007: 65) menyatakan kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda, serta kemampuan mengembangkan ide-ide yang berbeda. Karena itu kemampuan berpikir kreatif dalam matematika perlu dilatihkan dan dibiasakan kepada siswa. Hal ini diperlukan siswa sebagai jalan dalam memecahkan masalah matematika dan masalah-masalah yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari. Kenyataan ini menunjukkan bahwa masih perlu mengadakan perbaikan dalam pembelajaran matematika. Sehingga kegagalan menguasai matematika dengan baik dapat disebabkan oleh siswa kurang menggunakan penalaran siswa dalam

menyelesaikan masalah. Atas dasar ini perlu dilakukan upaya-upaya untuk memperbaikinya.

Dalam pembelajaran matematika, selain kemampuan berpikir kreatif diperlukan juga penalaran yang baik sehingga dapat mempengaruhi *Self efficacy* siswa. Dalam proses pembelajaran, seharusnya guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat dan memikirkan gagasan yang diberikan. *Self efficacy* merupakan keyakinan dan harapan mengenai kemampuan siswa untuk menghadapi tugasnya. Berbagai studi menunjukkan *self efficacy* berpengaruh terhadap motivasi, keuletan dalam menghadapi kesulitan dari suatu tugas, dan prestasi belajar. Siswa yang memiliki *self efficacy* yang rendah merasa tidak memiliki keyakinan bahwa mereka dapat menyelesaikan tugas, maka dia berusaha untuk menghindari tugas tersebut. *Self-Efficacy* yang rendah tidak hanya dialami oleh individu yang tidak memiliki kemampuan untuk belajar, tetapi memungkinkan dialami juga oleh individu berbakat. Maka dari itu, keyakinan dalam menyelesaikan tugas atau soal-soal matematika diperlukan *self efficacy* yang tinggi untuk mencapai hasil yang diharapkan.

Bandura (dalam Ferridianto, 2012: 4) menjelaskan *self efficacy* atau efikasi diri merupakan persepsi individu akan keyakinan kemampuannya untuk melakukan tindakan yang diharapkan. Individu dengan efikasi diri tinggi akan memilih melakukan usaha lebih besar dan lebih pantang menyerah. Efikasi diri mempunyai peran penting pada pengaturan motivasi seseorang. Seseorang percaya akan kemampuannya memiliki motivasi tinggi dan berusaha untuk sukses.

Stuart (dalam Dzulfikar, 2013: 46) menyatakan bahwa rendahnya kepercayaan/keyakinan diri siswa sebagai penyebab munculnya kecemasan matematika. Salah satu bagian dari kepercayaan/keyakinan diri siswa adalah keyakinan diri mereka pada matematika atau *self efficacy* matematis. Oleh karena itu, dibutuhkan *self efficacy* yang kuat pada diri siswa agar mereka dapat berhasil dalam proses pembelajaran matematika.

Schunk (dalam Dzulfikar, 2013: 46) menyatakan *self efficacy* memiliki dampak terhadap motivasi, sehingga berkaitan juga terhadap keberhasilan siswa. Seorang siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, jika diberikan pembelajaran mereka akan antusias/berusaha keras menunjukkan kemampuannya untuk mencapai keberhasilan. Sebaliknya, jika seorang siswa tidak memiliki *self efficacy* yang tinggi, mereka cenderung menghindari penugasan atau melaksanakannya dengan setengah hati sehingga mereka akan cepat menyerah jika menemui hambatan.

Pola interaksi antara guru dengan siswa pada hakikatnya adalah hubungan antara dua pihak yang setara, yaitu interaksi antara dua manusia yang tengah mendewasakan diri, meskipun satu telah ada pada tahap yang seharusnya lebih maju dalam aspek akal, moral, maupun emosional (Suherman, dkk. 2003: 8). Dengan kata lain mengajar merupakan suatu proses interaksi antara guru dan siswa, yang dalam hal ini guru mengharapkan siswanya mendapatkan pengetahuan, kemampuan/ketrampilan dan sikap yang dipilih guru sehingga relevan dengan tujuan-tujuan pendidikan dan disesuaikan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Dalam hal ini terkandung dua segi yaitu interaksi antara guru

dengan siswa dan interaksi antara siswa dengan materi yang dipelajarinya (Hudojo, 2005: 85). Siswa sendiri yang membuat interpretasi yang dibentuk dari pengalaman dan interaksi sosial. Jadi belajar matematika dalam hal ini lebih mementingkan proses daripada hasil.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* siswa pada umumnya masih rendah. Hasil pengamatan ini merupakan indikasi bahwa siswa kurang mempertimbangkan konteks berpikir kreatif dan *self efficacy* masalah yang diberikan. Pada umumnya kesalahan siswa dalam memahami masalah yang diberikan disebabkan tidak menguasai konsep-konsep dalam menyelesaikan masalah tersebut. Proses penyelesaian jawaban siswa masih kurang bervariasi.

Dari semua kasus-kasus yang telah dipaparkan diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap soal-soal yang diberikan masih rendah sehingga menyebabkan prestasi belajar siswa menurun. Kemungkinan ini disebabkan oleh beberapa hal, diantaranya pembelajaran yang berlangsung selama ini kurang dikaitkan dengan pengalaman siswa sehari-hari, kurangnya pemahaman dan pengertian siswa terhadap konsep-konsep matematika, dan pola pembelajaran yang kurang menekankan pada kreativitas siswa.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan inovasi dalam pembelajaran. Ausubel juga menyarankan sebaiknya dalam pembelajaran digunakan pendekatan yang menggunakan metode pemecahan masalah, inquiri, dan metode belajar yang dapat menumbuhkan berpikir kreatif dan kritis. Dengan diterapkannya inovasi pembelajaran ini,

terutama dalam perbaikan metode dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan *self efficacy* dan kreativitas siswa dapat ditingkatkan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang merupakan bagian dari pembelajaran konstruktivisme yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah pendekatan *open-ended*. Dalam pendekatan *open-ended*, pengetahuan dikonstruksi oleh siswa sendiri dan dalam pembelajarannya disajikan suatu permasalahan yang memiliki beragam penyelesaian atau metode penyelesaiannya.

Salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan pola pikirnya sesuai dengan minat dan kemampuan masing-masing adalah melalui pendekatan pembelajaran *open-ended*. Hal ini disebabkan karena pada pendekatan pembelajaran *open-ended* formulasi masalah yang digunakan adalah masalah terbuka. Masalah terbuka adalah masalah yang mempunyai banyak solusi atau strategi penyelesaian.

Shimada (dalam Kusumah, 1997: 2) menyatakan bahwa pendekatan *open-ended* merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang diawali dengan pengenalan pada sebuah masalah terbuka. Setelah suatu masalah diketengahkan, pembelajaran dilanjutkan dengan memberikan sebuah jawaban yang benar dari masalah yang dimunculkan, untuk memberikan ilustrasi dan pengalaman kepada siswa tentang cara-cara menemukan sesuatu yang baru dalam proses pembelajaran. Melalui kegiatan ini diharapkan siswa dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara yang beragam/bervariasi, yang dapat memicu

terbentuknya potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses penemuan hal-hal baru.

Sawada (dalam Kusumah, 1997: 23) mengatakan bahwa dalam pendekatan *open-ended* guru memberikan suatu masalah pada siswa yang jawabannya bisa diperoleh melalui berbagai cara. Guru kemudian menggunakan perbedaan-perbedaan pendekatan atau cara yang digunakan siswa untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan atau menyelidiki sesuatu yang baru dengan menghubungkannya pada pengetahuan, keterampilan, dan metode-metode yang digunakan dalam konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Uhti (2011: 512) menyatakan pada pendekatan *open-ended* siswa tidak hanya dituntut menemukan solusi dari masalah yang diberikan tetapi juga memberikan argumentasi tentang jawabannya serta menjelaskan bagaimana siswa bisa sampai jawaban yang sesuai.

Pada pendekatan pembelajaran *open-ended* siswa dituntut untuk berimprovisasi mengembangkan metode, cara, atau pendekatan yang bervariasi dalam memperoleh jawaban siswa (Ngalimun, 2012: 164). Selanjutnya siswa diminta untuk menjelaskan proses mencapai jawaban tersebut. Pembelajaran ini melatih dan menumbuhkan orisinalitas ide, kreativitas, kognitif tinggi, kritis, komunikasi-interaksi, sharing, keterbukaan, dan sosialisasi.

Dengan keberagaman penyelesaian atau metode penyelesaian tersebut di atas, maka pendekatan *open-ended* memberikan keleluasaan bagi siswa untuk mengemukakan jawaban. Melalui presentasi dan diskusi tentang beberapa penyelesaian alternatif, pendekatan ini membuat siswa menyadari adanya metode-

metode penyelesaian yang beragam. Pada akhirnya kapasitas matematika siswa untuk menyelesaikan masalah matematik yang lebih fleksibel dapat meningkat. Hal ini dapat membantu siswa melakukan *self efficacy* secara kreatif dan membuat siswa lebih menghargai keragaman berpikir kreatif.

Dari uraian tentang karakteristik pembelajaran *open-ended* terlihat bahwa pembelajaran *open-ended* dapat memupuk *self efficacy* dan kreativitas siswa, karena pendekatan ini tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuan di dalam pikiran mereka sendiri dan memberikan keyakinan pada siswa untuk menyelesaikan masalah. Pada pendekatan ini, siswa dibiasakan aktif bekerja sama mencari, menggali, mengeksplorasi, mencoba-coba, menyelidiki dari berbagai keadaan, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Hal ini merupakan salah satu syarat yang dibutuhkan untuk pengembangan kreativitas siswa.

Dalam belajar, siswa perlu mengetahui bagaimana menggunakan sumber-sumber yang ada secara optimal untuk menemukan jawaban inovatif atas suatu masalah yang dihadapinya. Oleh karena itu dalam proses pendidikan, penekanan hendaknya tidak hanya pada produk yang dihasilkan, melainkan pada pemupukan sikap dan minat untuk melibatkan diri dalam kegiatan kreatif. Sikap dan minat tersebut meliputi sikap ingin tahu, minat untuk menyelidiki lingkungan atau bidang-bidang baru, dorongan untuk melakukan eksperimen, perasaan tertantang untuk menangani masalah-masalah rumit, dan menemukan beberapa kemungkinan *self efficacy* yang tinggi dalam menyelesaikan masalah.

Pengembangan sikap dan minat seperti ini akan memberi peluang kepada siswa menjadi lebih kreatif.

Kondisi secara umum tentang kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* siswa yang masih rendah, terjadi juga pada siswa-siswa SMP N 23 Medan. Sebagian besar siswa cenderung menghafal tanpa makna. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan studi eksperimen menggunakan **Pendekatan *open-ended* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* matematis siswa.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas diidentifikasi masalah yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan Berpikir Kreatif dan *self efficacy* siswa, sebagai berikut:

1. Siswa mempunyai kesulitan dalam pembelajaran matematika
2. Kurangnya peranan siswa dalam pembelajaran menyebabkan siswa tidak berminat terhadap pelajaran matematika
3. Tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah
4. Tes kemampuan awal siswa kelas VII masih sangat kurang memuaskan dan jauh dari kriteria ketuntasan minimum
5. Proses penyelesaian jawaban yang dibuat siswa masih belum bervariasi
6. Siswa dengan *self efficacy* rendah mungkin menghindari pelajaran yang banyak tugasnya dan tidak menyelesaikan masalah matematika yang diberikan

7. Perasaan negatif tentang *self efficacy* dapat menyebabkan siswa menghindari tantangan yang diberikan
8. Dalam penyelesaian soal siswa belum mampu memberikan banyak solusi dan strategi dalam kehidupan sehari-hari
9. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* matematis siswa antara lain adalah pemilihan dan penggunaan model pembelajaran yang digunakan belum memberikan peluang dalam aktivitas belajar siswa
10. Kurangnya interaksi antara guru dengan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini lebih terarah dan jelas maka perlu adanya batasan masalah demi tercapai tujuan yang diinginkan. Masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*
2. Peningkatan *self efficacy* siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended*
3. Proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan masalah pada pendekatan *open-ended*
4. Interaksi antara pembelajaran dan kemampuan awal matematis terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* matematis siswa

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut.

- (1) Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh Pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh Pembelajaran Biasa?
- (2) Apakah peningkatan *self efficacy* matematis siswa yang memperoleh Pendekatan *Open-Ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh Pembelajaran Biasa?
- (3) Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa?
- (4) Apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan *self efficacy* matematis siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran mengenai hal berikut ini.

- (1) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended* dengan pembelajaran biasa.
- (2) Untuk mengetahui perbedaan peningkatan *self efficacy* antara siswa yang memperoleh pembelajaran matematika melalui pendekatan *open-ended* dengan pembelajaran biasa.

- (3) Untuk mendeskripsikan interaksi antara penerapan pendekatan *open-ended* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.
- (4) Untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa dengan pendekatan *open-ended*.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan dapat berguna baik bagi guru, bagi siswa, maupun bagi peneliti.

- (1) Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk meningkatkan mutu proses belajar mengajar dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* matematis siswa.
- (2) Memberi masukan bagi pihak sekolah dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan *self efficacy* siswa dalam peningkatan mutu pendidikan.
- (3) Memberi gambaran bagi siswa bahwa hasil Pendekatan *open ended* matematika itu dapat terdiri dari beberapa jawaban benar dan cara untuk menjawabnya juga bisa berbagai cara.
- (4) Memberikan variasi bagi siswa pada *self efficacy* yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengoptimalkan potensi berpikir kreatifnya.
- (5) Bagi peneliti: dapat menjadi sarana bagi pengembangan diri peneliti dan dapat dijadikan sebagai acuan/referensi untuk peneliti lain (penelitian yang relevan) dan pada penelitian yang sejenis.