BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan terpenting dalam kehidupan manusia dalam mempersiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab II pasal 3 menyebutkan bahwa:

> Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Salah satu tujuan Undang-Undang di atas adalah menciptakan siswa yang mandiri, kreatif dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, maka diperlukan suatu pembelajaran yang menumbuhkan proses berpikir anak yang kreatif, logis, dan *self-esteem* yang tinggi. Menurut Sumarmo (2007) "pendidikan matematika pada hakikatnya memiliki dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan masa akan datang". Kebutuhan masa kini, pembelajaran matematika mengarah kepada pemahaman matematika dan ilmu pengetahuan lainnya. Kebutuhan di masa yang akan datang mempunyai arti lebih luas yaitu memberikan kemampuan nalar yang logis, sistematis, kritis dan cermat serta berpikir obyektif dan terbuka yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari serta menghadapi masa depan yang selalu berubah. Dengan demikian pembelajaran matematika hendaknya mengembangkan proses dan keterampilan berpikir siswa.

Tujuan umum pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan menengah adalah memberikan penekanan pada penataan nalar dan pembentukan sikap siswa (Suherman, dkk: 2003). Sejalan dengan Suherman, dkk dalam kurikulum 2013, salah satu kompetensi inti pembelajaran matematika adalah (1) menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab,

responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah; (2) memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika serta memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengalaman belajar; (3) memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari (Kemdikbud, 2013). Jadi kemampuan bernalar (berpikir logis) dan berpikir kreatif sangat bermanfaat bagi siswa dalam proses pembelajaran dan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan matematis siswa di Indonesia sangat jauh berada di bawah Negara-negara lain. Hal ini ditunjukkan oleh hasil laporan survey *Trends In International Mathematics and Science Study (TIMSS)* pada tahun 2011 yang dipublikasikan 9 Desember 2012 untuk siswa kelas VIII pada bidang matematika, siswa Indonesia berada di posisi 38 dari 42 peserta dengan nilai rata-rata 386. Urutan itu masih di bawah Malaysia (26) dan Thailand (28). Sejalan dengan TIMSS hasil studi PISA tahun 2003(dalam Rosita, 2012) pada uji coba soal kemampuan berpikir kreatif matematis, menunjukkan sekitar 28% dari seluruh sampel menjawab benar, yaitu 20.000. Ditambah dengan uji coba soal-soal lain yang sejenis ternyata siswa Indonesia berada pada peringkat 10 besar terbawah di antara Negara-negara partisipan PISA. Hal ini tentu sangat jauh dari yang kita harapkan dengan mutu pendidikan di Indonesia saat ini. Salah satunya adalah kemampuan berpikir kreatif matematis.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis, salah satu penyebabnya adalah pembelajaran yang dilaksanakan. Jika melihat keadaan di lapangan tentang pembelajaran matematika yang terjadi di kelas-kelas di Indonesia pada umumnya masih menggunakan pendekatan pembelajaran langsung, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Pembelajaran ini menciptakan lingkungan belajar yang berorientasi pada tugas-tugas yang diberikan pada siswa. Dalam hal ini, guru menyampaikan isi/materi akademik dalam format terstruktur, mengarahkan kegiatan siswa, dan menguji keterampilan siswa melalui latihan-latihan dan bimbingan guru, siswa hanya siap menerima proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Seperti yang dikemukakan Majid

(2013) bahwa, pembelajaran langsung merupakan pembelajaran yang banyak diarahkan oleh guru. Sehingga potensi kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi, dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis siswa tidak berkembang secara optimal.

Mengapa matematika dapat melatih kemampuan bernalar (berpikir logis) dan berpikir kreatif? Saat siswa dihadapkan pada masalah matematika yang sukar, rumit, tidak familiar dan tidak dapat menjawab seketika, ketika itulah siswa dilatih untuk berpikir menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Untuk itu siswa perlu berpikir atau bernalar, menduga atau memprediksi, mencari rumusan yang sederhana, baru kemudian membuktikan kebenarannya (Ratnaningsih, 2007).

Berpikir kreatif adalah pola berpikir yang didasarkan pada suatu cara yang mendorong kita untuk menghasilkan produk yang kreatif (Hassoubah, 2008). Sejalan dengan Hassoubah, Gardner (dalam Beetlestone, 2012) memandang bahwa kreativitas sebagai salah satu ‘multipel intelejensi’ yang meliputi berbagai macam fungsi otak. Kreatifitas merupakan sebuah komponen penting dan memang perlu. Tanpa kreativitas pelajar hanya akan bekerja pada sebuah tingkat kognitif yang sempit. Pada saat siswa mencoba-coba mencari alternatif penyelesaian persoalan matematika yang tidak familiar maka ketika itulah siswa membutuhkan keterampilan berpikir bahkan sekaligus lewat persoalan matematika itu sendiri dapat dijadikan alat untuk mengembangkan daya pikirnya (Ambarwati, 2011).

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kriteria utama dalam kreativitas adalah pada proses yang secara konsisten dan terus menerus menghasilkan sesuatu yang kreatif, yaitu hasil yang asli/original dan sesuai dengan keperluan masa kini dan masa yang akan datang serta bermanfaat bagi dirinya sendiri maupun bagi orang lain. Seperti yang disampaikan oleh Ruseffendi (2006) “manusia kreatif itu tidak hanya baik bagi dirinya sendiri tetapi juga berfaedah bagi orang lain”.

Melalui pembelajaran matematika, selain siswa mempunyai kemampuan berpikir kreatif matematis, siswa diharapkan memiliki kemampuan penalaran dan berpikir logis matematis, hal ini dikarenakan matematika dipahami melalui

penalaran dan berpikir logis karena penalaran dipahami dan dilatihkan melalui belajar matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarmo (1987) bahwa, kemampuan penalaran dan berpikir logis dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan karena dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan dalam matematika, yaitu dari hanya sekedar mengingat kepada kemampuan pemahaman. Sejalan dengan pendapat Sumarmo, untuk menumbuhkan kemampuan berpikir logis siswa dalam matematika tidak merupakan masalah sebab sesuai dengan hakikat matematika itu sendiri (Ruseffendi, 2001).

Pentingnya kemampuan berpikir logis dan penalaran dalam pembelajaran matematika juga dikemukakan oleh Mullis, *et.al*. (2000) dan Suryadi (2005) menyatakan bahwa pembelajaran yang lebih menekankan pada aktivitas penalaran dan pemecahan masalah sangat erat kaitannya dengan pencapaian prestasi siswa yang tinggi. Sumarmo (1987) melakukan penelitian tentang penalaran logis siswa SMU, satu dari temuannya adalah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan penalaran logis siswa dengan kemampuan pemahaman matematis.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis dalam pembelajaran matematika diperlukan suatu pendekatan dalam menyampaikan pembelajaran yang dapat meningkatkan sikap siswa atau membuat siswa bersikap positif terhadap pelajaran matematika. Pemilihan pendekatan pembelajaran yang tepat akan menunjang pengembangan kedua kemampuan tersebut. Ruseffendi (2006) menyatakan bahwa “pendekatan adalah suatu jalan, cara atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pengajaran itu, umum atau khusus dikelola”. Salah satu alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang diperkirakan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis siswa adalah pendekatan *open ended*.

Melalui pembelajaran dengan pendekatan *open ended* yang dilengkapi dengan antisipasi didaktis dan pedagogis yang dipersiapkan secara matang, selain diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis, diharapkan pula dapat mengembangkan *self-esteem* siswa dalam matematika. *Self-*

esteem (kekaguman diri) sebagai salah satu komponen afektif juga perlu mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan.

Muijs dan Reynolds (dalam Alhadad, 2010) mengatakan bahwa *self-esteem* yang rendah memiliki efek yang merugikan terhadap prestasi belajar siswa. Tobias (Cristian, *et. al*, 1999; dalam Alhadad, 2010) dalam penelitiannya melaporkan bahwa siswa yang memiliki sikap negatif terhadap matematika adalah siswa yang memiliki *self-esteem* yang lemah. Mahmud (2010) menyatakan bahwa *self-esteem* (harga diri) adalah penilaian individu (*self-judgement*) terhadap kehormatan dirinya, yang diekspresikan melalui sikap terhadap dirinya. Siswa yang senantiasa mencela dirinya gagal untuk memperoleh kesuksesan dalam matematika, merasa dirinya tidak mampu menyelesaikan soal-soal matematika dengan baik, tentunya akan merasa putus asa ataupun tidak mau berusaha belajar matematika dan memahami matematika dengan baik. Hal ini tentu saja akan sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar yang mereka capai.

Dalam pembelajaran matematika, guru harus berusaha menciptakan suatu situasi atau suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, agar siswa tidak selalu merasa bahwa matematika itu sulit untuk dipahami dan dipelajari. Siswa yang berkemampuan kurang pun masih dapat mengikuti pembelajaran atau pun menyelesaikan masalah matematika dengan baik. Hal ini dapat menumbuhkan *self -esteem* siswa dalam matematika. Ketika *self-esteem* yang tinggi telah tumbuh dan berkembang dalam diri siswa, maka siswa tidak lagi akan cepat putus asa bila menghadapi soal-soal yang tidak rutin, atau memecahkan masalah matematis. Karena itu melalui pembelajaran dengan *open- ended*, selain diharapkan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis, sekaligus diharapkan *self-esteem* dalam matematika juga berkembang.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik melakukan studi tentang Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Logis Matematis serta *Self-Esteem* Siswa SMP melalui Pembelajaran dengan Pendekatan *Open- Ended*.

B. Indentifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, batasan masalah perlu dirumuskan sebagai identifikasi uraian masalah pada bagian sebelumnya. Dengan demikian, penelitian yang dilakukan dapat terarah dan tidak simpang siur serta tujuan penelitian dapat tercapai.

Penelitian ini adalah penelitian bidang pendidikan matematika khususnya pada kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa SMP melalui pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*. Adapun masalah dalam penelitian ini dirumuskan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
2. Apakah peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
3. Apakah *self-esteem* siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended?*

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diajukan maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir logis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.

3. Untuk mengetahui apakah *self-esteem* siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran langsung.
4. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan *open-ended?*

D. Manfaat/Signifikansi Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Dari segi teori, penelitian tentang kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa SMP dengan pendekatan *open-ended* masih jarang dilakukan, sehingga penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk peneliti masalah tersebut.
2. Salah satu tujuan pendidikan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah berkembangnya potensi peserta didik yang kreatif dan mandiri. Untuk itu diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat mendukung tercapainya tujuan tersebut.
3. Pada kenyataannya di lapangan belum tergambar kebiasaan berpikir siswa khususnya kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa, sehingga diperlukan adanya suatu penelitian yang dapat menggambarkan bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa lebih baik. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi kita semua khususnya pembuat kebijakan, sekolah, dan guru tentang apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa.
4. Penelitian ini diharapkan bermanfaat sebagai sumber informasi dan memberikan kesempatan bagi guru matematika untuk dapat mengenal dan mengembangkan pembelajaran melalui pendekatan *open-ended* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan logis matematis serta *self-esteem* siswa. Hal ini diperlukan sebagai salah satu metode alternatif dalam menyampaikan informasi kepada siswa khususnya dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian hal ini juga bermanfaat bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan logis serta *self esteem* siswa.

E. Struktur Organisasi Tesis

Adapun urutan penulisan atau struktur organisasi pada tesis ini adalah sebagai berikut : Bab I Pendahuluan, berisi tentang: latar belakang masalah penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat/signifikansi penelitian, struktur organisasi tesis. Bab II Kajian Pustaka, Kerangka Pemiukiran, dan Hipotesis Penelitian. Kajian Pustaka terdiri dari: pengertian berpikir, berpikir kreatif dan logis matematis, pengertian *self-esteem*, pendekatan *open-ended* dalam pembelajaran matematika, pembelajaran langsung, penelitian-penelitian yang terdahulu, teori-teori yang mendukung; kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian. Bab III Metode Penelitian, terdiri atas: lokasi, waktu, dan subjek populasi atau sampel penelitian, desain penelitian dan justifikasi dari pemilihan desain penelitian, metode penelitian dan justifikasi penggunaan metode penelitian tersebut, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik pengumpulan data dan alasan rasionalnya, analisis data. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan terdiri dari: pemaparan data dan pembahasan data. Bab V Kesimpulan dan Saran, Daftar Pustaka, dan lampiran-lampiran.