

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan dampak yang begitu besar terhadap berbagai aspek kehidupan. Salah satu dampak tersebut adalah munculnya permasalahan hidup yang kompleks dan kompetitif. Untuk menghadapi tantangan ini, diperlukan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan memiliki keahlian hidup (*Life Skills*) yang baik untuk bersaing dan berkompetisi. Oleh sebab itu, diperlukan peningkatan kualitas SDM dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas SDM adalah melalui pendidikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nugraha (2009) yang menyatakan bahwa peningkatan SDM dapat dilakukan dengan adanya pendidikan yang baik. Hal ini sesuai dengan tujuan nasional bangsa Indonesia yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan SDM melalui pendidikan nasional. Dengan adanya penancangan pendidikan nasional di Indonesia diharapkan terciptanya manusia Indonesia yang berkualitas, mandiri, maju, cerdas, kreatif, profesional, dan produktif.

Peningkatan kualitas SDM ditandai dengan terbentuknya manusia yang kreatif. Ruseffendi (Nugraha, 2009: 1) menyatakan bahwa salah satu indikator peningkatan kualitas SDM adalah terbentuknya manusia yang kreatif. Sifat kreatif akan tumbuh bila dilatih dan dibiasakan sejak awal untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan, dan memecahkan masalah.

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam pemecahan masalah adalah kemampuan berpikir kreatif. Mahmudi (2010: 2) menyatakan bahwa menurut *Career Center Maine Department of Labor USA*, kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Selain itu, menurut Suherman, dkk. (2003: 56) kemampuan berpikir kreatif akan membentuk seseorang terampil dalam memecahkan masalah. Karena manusia kreatif akan memiliki banyak gagasan dalam memecahkan masalah dan akan memilih

pemecahan masalah dengan menggunakan cara yang relevan dengan masalahnya, misalnya berdasarkan waktu, biaya, dan tenaga yang diperlukan untuk melaksanakan gagasan tersebut.

Secara khusus dalam proses pembelajaran, Pomalato (2005) menyatakan bahwa indikator seseorang dikatakan mampu berpikir kreatif antara lain mampu memunculkan banyak gagasan untuk menyelesaikan masalah (kelancaran), mampu mengemukakan bermacam-macam pendekatan pemecahan masalah (keluwesan), mampu memberikan respon-respon yang unik (keaslian), mampu memikirkan sesuatu secara rinci (elaborasi), serta mampu menangkap maksud atau mampu memberikan tanggapan terhadap suatu situasi (kepekaan). Di samping itu dalam hal sikap, Munandar (Mulyana, 2005) menyatakan bahwa seseorang dikatakan memiliki kreativitas apabila memiliki sikap rasa ingin tahu, mampu bersifat imajinatif dalam menyelesaikan masalah, merasa tertantang oleh kemajemukan, berani mengambil resiko, dan dapat saling menghargai satu sama lain.

Kemampuan berpikir kreatif mendapatkan perhatian yang cukup besar dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif adalah melalui pembelajaran matematika. Sumarmo (Pomalato, 2005) menyatakan bahwa dalam kurikulum matematika, salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah menjadikan siswa mempunyai pandangan yang lebih luas, memiliki sikap menghargai kegunaan matematika, sikap kritis, objektif, terbuka, inovatif, dan kreatif. Untuk itu, siswa diharapkan dapat difasilitasi dengan pembelajaran yang mampu mengembangkan pikiran inovatif dan kreatif, mengembangkan daya nalar, berpikir logis, matematika logis, kreatif, cerdas, rasa keindahan, sikap terbuka dan rasa ingin tahu.

Selain itu, dalam standar isi satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi) disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Siswono (2009), menyatakan bahwa

selama ini kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama telah menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika, namun fokus dan perhatian pada upaya meningkatkan berpikir kreatif dalam matematika jarang atau tidak pernah dikembangkan.

Hal ini dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh beberapa ahli, seperti Sullivan, Ruseffendi, dan Marpaung (Pomalato, 2005) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan di dalam kelas pada umumnya hanya terpusat pada guru, yang mengakibatkan siswa menjadi malas dan kurang bergairah dalam menerima pelajaran. Selain itu, pada umumnya orientasi pengajaran matematika itu kepada hasil, soal-soalnya terutama mengenai ingatan, pemahaman, keterampilan, disuapi, dan semacamnya, siswa tidak pernah dituntut untuk mencoba strategi sendiri atau cara alternatif dalam memecahkan masalah, pada umumnya siswa duduk di atas kursi selama proses pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih belum mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Padahal kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Kemampuan berpikir kreatif siswa Indonesia pada kenyataannya masih jauh dari sempurna. Hal ini didukung oleh *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) (2009), yang menyatakan bahwa pada tahun 2007 Indonesia berada pada ranking 36 dari 48 negara untuk skor matematika siswa internasional kelas VIII. Dalam penelitian yang dilakukan TIMSS tahun 2007 ini, kompetensi siswa yang diamati antara lain pengetahuan, penerapan, dan penalaran, sedangkan materinya mencakup pokok bahasan bilangan, aljabar, geometri, data, dan peluang. Menurut hasil analisis TIMSS 2007, rata-rata skor matematika siswa Indonesia untuk setiap kemampuan yang diteliti masih di bawah rata-rata skor matematika siswa internasional untuk kemampuan pengetahuan berada pada ranking ke-38, kemampuan penerapan berada pada ranking ke-35, dan kemampuan penalaran berada pada ranking ke-36 dari 48 negara. Kurangnya kemampuan penalaran ini dapat disebabkan oleh kemampuan

berpikir kreatif siswa yang masih kurang, karena kemampuan berpikir kreatif merupakan bagian dari penalaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Krulick dan Rudnick (Sulianto, 2011) bahwa penalaran mencakup berpikir dasar (*basic thinking*), berpikir kritis (*critical thinking*), dan berpikir kreatif (*creative thinking*).

Selain itu, Sudiarta (Mustakim, 2006) mengemukakan bahwa di Indonesia prestasi dan minat belajar matematika masih rendah karena pembelajaran matematika masih didominasi aktivitas latihan-latihan pencapaian *mathematical basic skills* atau perhitungan matematika dasar semata. Sudiarta juga mengemukakan bahwa dari pengamatan dan hasil tes awal penjenjangan kemampuan berpikir kreatif 35 orang siswa, ternyata hanya 3 (tiga) siswa yang termasuk kategori cukup kreatif, 12 (dua belas) siswa termasuk kategori kurang kreatif, dan 20 (dua puluh) siswa termasuk kategori tidak kreatif.

Secara khusus, berdasarkan wawancara singkat yang dilakukan peneliti kepada salah satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 26 Bandung dapat dikatakan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki siswa SMP Negeri 26 Bandung cenderung masih kurang. Kemampuan matematika yang dimaksud antara lain kemampuan komunikasi matematik, di mana kurang dari 50% siswa dalam satu kelas yang mampu memberikan pendapat, mampu menerjemahkan soal cerita ke dalam kalimat matematika, dan mampu mempresentasikan hasil pekerjaannya di depan siswa yang lain.

Di samping kemampuan komunikasi matematik, siswa cenderung kurang mampu menyelesaikan masalah-masalah penalaran karena kebanyakan soal latihan yang diberikan dalam proses pembelajaran adalah soal-soal pemahaman. Seperti telah disebutkan sebelumnya, kurangnya kemampuan penalaran ini dapat disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan berpikir kreatif.

Kemampuan berpikir kritis siswa dianggap masih kurang, karena siswa kurang mampu dalam memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan, serta menyimpulkan materi yang diberikan siswa selama pembelajaran berlangsung. Adapun kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa disebabkan oleh kecenderungan siswa yang menganggap bahwa penyelesaian soal matematika itu

hanya satu, selain itu siswa belum mampu menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan beberapa cara, dan hanya sedikit siswa yang peka terhadap maksud dari masalah matematika yang diberikan oleh guru.

Kurangnya kemampuan matematika siswa SMP Negeri 26 Bandung ini salah satunya disebabkan oleh metode pembelajaran yang sering digunakan guru di dalam kelas, yaitu metode ekspositori atau metode ceramah yang disertai tanya jawab dengan siswa. Pada pelaksanaannya kurang dari 50% siswa yang aktif dalam pembelajaran dengan metode ini, siswa cenderung pasif dan hanya duduk dan mendengarkan apa yang dikatakan guru.

Selain itu, jika guru memberikan pembelajaran dengan model lain, misalnya model pembelajaran berbasis masalah, dalam satu kelas kurang dari 10 siswa yang mampu beradaptasi dengan proses pembelajaran matematika yang tersebut. Siswa cenderung sudah terbiasa dengan pembelajaran matematika yang didominasi oleh guru, banyak mendengar, banyak mencatat, dan kemudian banyak melakukan latihan soal.

Model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran matematika dapat menimbulkan kesan yang positif maupun negatif pada diri siswa. Kesan tersebut dapat dilihat dari sikap siswa selama proses pembelajaran itu sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan Ruseffendi (Darhim, 2004) yang menyatakan bahwa terdapat keterkaitan antara sikap dengan proses pembelajaran matematika.

Sikap siswa yang positif dapat membantu dalam mewujudkan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri, termasuk di dalamnya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Begle (Darhim, 2004) yang menyatakan bahwa sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan hasil belajar matematika, yang terlihat dari lulusnya siswa tersebut dalam suatu atau keseluruhan tes, sehingga terjadi peningkatan kompetensi yang telah dirumuskan dalam kurikulum.

Berkaitan dengan sikap siswa terhadap matematika, melalui wawancara yang dilakukan peneliti, diperoleh data bahwa berdasarkan tanya jawab guru matematika SMP Negeri 26 Bandung dengan siswa dalam satu kelas, ternyata

hanya ada dua siswa dari 36 siswa yang menyukai matematika. Selain itu, dalam proses pembelajaran dapat dipastikan ada saja siswa yang tidak antusias dalam pembelajaran dan cenderung tidak memperhatikan. Ini menunjukkan bahwa sikap siswa terhadap matematika belum sepenuhnya positif seperti apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika.

Uraian di atas mencerminkan bahwa pembelajaran matematika saat ini belum mampu menumbuhkan sikap positif siswa terhadap matematika serta belum mampu mengoptimalkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif, sehingga masih perlu diperbaiki. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran matematika saat ini adalah dengan menawarkan model pembelajaran yang mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, khususnya yang berkaitan kemampuan berpikir kreatif siswa. Salah satu model pembelajaran yang menangani kreativitas secara langsung adalah model pembelajaran *Treffinger*. Pomalato (2005: 5) menyatakan bahwa model pembelajaran *Treffinger* melibatkan dua ranah, yaitu kognitif dan afektif, serta terdiri dari tiga tahapan penting, yaitu tahap pengembangan fungsi divergen, tahap pengembangan berpikir dan merasakan lebih kompleks, serta tahap pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata.

Pada tahap pertama, yaitu pengembangan fungsi-fungsi divergen, pembelajaran dilakukan dengan penekanan keterbukaan kepada gagasan-gagasan baru dan beberapa kemungkinan. Sedangkan pada tahap kedua, yaitu tahap perkembangan berpikir dan merasakan secara lebih kompleks, pembelajaran dilakukan dengan penekanan kepada penggunaan gagasan dalam situasi kompleks disertai ketegangan dan konflik. Adapun pada tahap ketiga, yaitu tahap pengembangan keterlibatan dalam tantangan nyata, pembelajaran dilakukan dengan penekanan pada penggunaan proses-proses berpikir dan merasakan secara kreatif untuk menyelesaikan masalah secara bebas dan mandiri.

Menurut Pomalato (2005), teknik-teknik tahap pertama antara lain menggunakan teknik pemanasan, pemikiran dan perasaan terbuka, sumbang saran, penanguhan kritik, daftar penelitian gagasan, penyusunan sifat dan hubungan yang dipaksakan. Teknik-teknik tahap kedua meliputi teknik analisis morfologis,

bermain peran dan sosio-drama, serta *synectic*. Teknik-teknik tahap ketiga menggunakan teknik pemecahan masalah secara kreatif.

Model *Treffinger* dipandang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif karena pada dasarnya model ini mengasumsikan bahwa kreativitas merupakan proses dan hasil belajar. Selain itu model ini juga melibatkan kemampuan berpikir konvergen dan divergen secara bertahap dalam proses pemecahan masalah, mengintegrasikan dimensi kognitif dan afektif dalam pengembangannya, dapat diterapkan secara fleksibel, dan ditujukan kepada semua siswa dalam berbagai latar belakang dan tingkat kemampuan (Pomalato, 2005).

Selain itu, penerapan model *Treffinger* dalam pembelajaran matematika dipandang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, karena indikator kemampuan berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Munandar (Agustiani, 2005), dan terdiri dari berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir asli (*originality*), serta berpikir rinci (*elaboration*) dapat difasilitasi oleh aspek kognitif tahap pertama dari model *Treffinger*, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, *elaboration*, *cognition* dan *memory*. Ranah afektif dalam model *Treffinger* ini juga memfasilitasi siswa untuk dapat memberikan sikap positif terhadap matematika, yang merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika (Darhim, 2004).

Penelitian terhadap penerapan model pembelajaran *Treffinger* dalam pembelajaran matematika sebelumnya telah dilakukan oleh Pomalato (2005) yang menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Treffinger* pada pembelajaran matematika memberikan kontribusi yang positif terhadap pengembangan maupun peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Maryati, Y. (2007) yang membandingkan peningkatan prestasi belajar matematika antara siswa SMP yang mendapat pembelajaran Model Penemuan Terbimbing dan Model *Treffinger*, di mana terdapat peningkatan prestasi belajar matematika baik pada kelas eksperimen yang menggunakan Model Penemuan Terbimbing maupun pada kelas eksperimen yang menggunakan Model *Treffinger*. Selain itu, penelitian Efendi, A. (2007) tentang penerapan Model *Treffinger* pada pembelajaran

matematika juga menyimpulkan bahwa Model *Treffinger* dapat mengembangkan kompetensi strategis siswa SMP.

Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin mengetahui apakah penerapan model *Treffinger* pada pembelajaran matematika mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa SMP. Untuk menjawab pertanyaan masalah tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul, “Penerapan Model *Treffinger* pada Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas dan studi pendahuluan melalui wawancara tentang pembelajaran di SMP Negeri 26 Bandung, dapat diidentifikasi beberapa masalah, diantaranya:

1. Kemampuan komunikasi matematik siswa masih kurang, hal ini ditunjukkan dengan kurang dari 50% siswa dalam satu kelas yang mampu memberikan pendapat, mampu menerjemahkan soal cerita ke dalam kalimat matematika, dan mampu mempresentasikan hasil pekerjaan di depan kelas.
2. Kemampuan penalaran matematik siswa masih kurang, hal ini ditunjukkan dengan kurang mampunya siswa dalam menyelesaikan masalah penalaran, karena kebanyakan soal latihan yang diberikan dalam proses pembelajaran adalah soal-soal pemahaman.
3. Kemampuan bepikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang, hal ini ditunjukkan dengan kurang mampunya siswa dalam memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan, serta menyimpulkan materi yang diberikan siswa selama pembelajaran berlangsung.
4. Kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika masih kurang, hal ini dapat dilihat dari kecenderungan siswa yang menganggap bahwa penyelesaian soal matematika itu hanya satu, siswa belum mampu menyelesaikan soal matematika dengan menggunakan beberapa cara, dan hanya sedikit siswa yang peka terhadap maksud dari masalah matematika yang diberikan oleh guru.

5. Pembelajaran matematika di dalam kelas masih didominasi oleh guru, hal ini dapat dilihat dari seringnya guru memberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori.
6. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika belum sepenuhnya positif seperti apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika. Salah satu contohnya adalah ketika guru bertanya kepada siswa dalam satu kelas, hanya dua orang yang mengaku menyukai pembelajaran matematika.

1.3 Pembatasan Masalah

Karena keterbatasan waktu, tenaga, pikiran, dan biaya, masalah-masalah di atas dibatasi hanya pada:

1. Kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Pembelajaran matematika di kelas yang masih didominasi oleh guru.
3. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika belum sepenuhnya positif seperti apa yang diharapkan dalam tujuan pembelajaran matematika.

Sehingga berdasarkan masalah ini, peneliti ingin melakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui salah satu model pembelajaran yang berpusat siswa, yaitu model pembelajaran *Treffinger* pada pembelajaran matematika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah siswa memberikan sikap positif terhadap penerapan model *Treffinger* pada pembelajaran Matematika?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Treffinger* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui apakah siswa memberikan sikap positif terhadap model *Treffinger* pada pembelajaran Matematika atau tidak.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu:

1.6.1 Manfaat Teoritis

1. Memperkenalkan model pembelajaran *Treffinger* dalam pembelajaran matematika, sehingga bermanfaat bagi perkembangan teori pembelajaran.
2. Mengembangkan ilmu pendidikan matematika, khususnya dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas.

1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi peneliti, sebagai wahana uji kemampuan terhadap bekal teori yang diperoleh di bangku perkuliahan serta upaya untuk mengembangkan ilmu pendidikan matematika.
2. Bagi guru, diharapkan dapat memberikan informasi mengenai model *Treffinger*, sehingga guru dapat menerapkan atau mengembangkan kembali model *Treffinger* pada pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dan kompetensi-kompetensi matematika yang lainnya.
3. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat memfasilitasi siswa untuk berpikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika, sebagai bekal untuk memecahkan masalah yang akan mereka hadapi di masa yang akan datang.