

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang terpenting dalam kehidupan manusia karena dengan pendidikan setiap manusia bisa belajar berbagai ilmu pengetahuan dan dengan ilmu pengetahuan itulah manusia bisa merubah pola pikirnya. Hal ini berarti bahwa setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan 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”. Sedangkan secara umum pendidikan merupakan suatu proses kehidupan dalam mengembangkan diri tiap individu untuk dapat hidup dan melangsungkan kehidupannya.

Berdasarkan uraian diatas, dapat dijelaskan bahwa pendidikan berperan penting dalam kehidupan manusia karena pada dasarnya manusia dalam melaksanakan kehidupannya tidak lepas dari pendidikan. Dengan demikian pendidikan harus betul-betul diarahkan untuk menghasilkan manusia yang berkualitas dan mampu bersaing.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang diperlukan dalam kehidupan manusia, karena melalui pembelajaran matematika manusia dilatih agar dapat

berpikir kritis, logis, sistematis, dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, matematika merupakan mata pelajaran yang ditunjukkan untuk melatih kemampuan berpikir dan bernalar siswa, menjadikan siswa sebagai pemecah masalah yang baik, kreatif, dapat mengomunikasikan gagasan dan ide-idenya.

Prinsip pembelajaran yang harus diperhatikan dalam pembelajaran matematika, diantaranya adalah pengembangan berpikir kreatif. Menurut Sudarmat (2014, h. 1) “Pengembangan kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu fokus pembelajaran matematika”.

Berdasarkan pendapat diatas, kemampuan berpikir kreatif merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika, sehingga setiap siswa sudah seharusnya memiliki kemampuan tersebut. Menurut Suherman (Mardhiyyah, h. 2) mengungkapkan dari 13 kompetensi matematika, kompetensi berpikir kreatif (*creative thinking*) adalah salah satu kemampuan kognitif yang penting dimiliki dan ingin dicapai siswa dalam pembelajaran matematika. Selain itu, Peter (Nurhidayati, 2013, h. 2) mengungkapkan juga bahwa “*Student who are able to think creatively are able to solve problem effectively*”. Agar dapat bersaing dalam kerja dan kehidupan pribadi, siswa harus memiliki kemampuan pemecahan masalah dan harus bisa berpikir dengan kreatif. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kreatif harus dikembangkan dalam setiap pembelajaran. Akan tetapi, kemampuan berpikir kreatif tidak akan berkembang dengan baik apabila siswa selalu diberikan permasalahan-permasalahan yang rutin. Maka dari itu, Sabandar

(Sudarmat, 2014, h. 2) mengemukakan bahwa dengan memberikan soal-soal atau permasalahan matematika yang sifatnya menantang akan memberikan kesempatan bagi siswa untuk memberdayakan keterampilan tingkat tinggi, atau dalam hal berpikir kreatif.

Pada kenyataannya masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah-masalah rutin. Hal ini berdasarkan pendapat Ruseffendi yang menyatakan bahwa terdapat anak-anak yang setelah belajar matematika yang sederhana pun banyak yang tidak dipahami, banyak konsep yang dipahami secara keliru. Tentu saja ini menjadi kendala bagi pendidik, karena jika permasalahan-permasalahan nonrutin diberikan pada siswa, sedangkan dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan rutin saja siswa masih mengalami kesulitan, maka tujuan pembelajaran tidak akan tercapai dengan baik.

Hal ini diperkuat oleh hasil survey yang dilakukan oleh TIMSS (*Trend in International Mathematics and Sciences Study*) pada tahun 2011 yang mencatat data prestasi matematika siswa kelas VIII SMP Indonesia berada di peringkat ke-36 dari 40 negara dengan skor 386 dari skor rata-rata internasional 500. Hasil TIMSS ini mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Indonesia untuk soal-soal tidak rutin sangat lemah, namun relatif baik dalam menyelesaikan soal-soal fakta dan prosedur (Kartiningsih, 2014, h. 3). Demikian juga dengan hasil tes PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2012 tentang matematika, siswa kelas VIII SMP Indonesia berada pada peringkat 64 dari 65 negara dengan skor 375 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh

PISA adalah 500 (OECD, 2012). Selain itu, adapun hasil studi penelitian terdahulu di SMP Negeri 6 Cimahi tahun ajaran 2014/2015 yang dilakukan penulis mengenai kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, diperoleh bahwa untuk kemampuan berpikir kreatif: 20% berpikir lancar (*fluency*), 25% berpikir luwes (*flexibility*), 13% berpikir orisinal (*originality*), dan 25% berpikir elaborative (*elaboration*) (Asterina, 2015, h. 3).

Berdasarkan hasil studi TIMSS dan PISA tampak bahwa untuk masalah matematika yang menuntut kemampuan berpikir kreatif, siswa Indonesia masih di bawah rata-rata internasional dan pada hasil studi penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP Negeri 6 Cimahi masih rendah. Salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Menurut Wahyudin (Amalia, dkk, 2015, h. 40) menyatakan bahwa selama ini pembelajaran matematika didominasi oleh guru melalui metode ekspositori. Pembelajaran secara ekspositori ini membuat siswa hanya mendengar, mencatat, bertanya dan mengerjakan soal secara individu maupun kelompok. Pentingnya suatu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, mutlak diperlukan pembelajaran matematika yang kegiatannya melatih siswa dalam meningkatkan kreativitas. Penulis memandang hal ini dapat terwujud dalam pembelajaran yang dirancang dengan melibatkan siswa pada serangkaian kegiatan pembelajaran dengan model *Brain Based Learning* (BBL).

Brain Based Learning (BBL) merupakan sistem pembelajaran berdasarkan struktur dan cara kerja otak. Sapa'at (Nurmayanti, 2012, h. 4) mengungkapkan bahwa *Brain Based Learning* (BBL) menawarkan sebuah konsep untuk menciptakan pembelajaran yang berorientasi pada upaya pemberdayaan potensi otak siswa. Tahap-tahap perencanaan pembelajaran *Brain Based Learning* yang diungkapkan Jensen (2011, h. 296-299) yaitu tahap pra-pemaparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan memasukkan memori, verifikasi dan pengecekan keyakinan, dan yang terakhir adalah perayaan dan integrasi. Sedangkan tiga strategi utama yang dapat dikembangkan dalam implementasi *Brain Based Learning* (Sapa'at, 2009) yaitu: (1) menciptakan lingkungan belajar yang menantang kemampuan berpikir siswa; (2) menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan; dan (3) menciptakan situasi pembelajaran yang aktif dan bermakna bagi siswa.

Berdasarkan strategi-strategi tersebut, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) dalam pembelajaran matematika memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasah kemampuan berpikir, khususnya kemampuan berpikir matematis, termasuk kemampuan berpikir matematis tingkat tinggi. Dalam *Brain Based Learning* (BBL) ini ada tahapan dimana siswa dikelompokkan untuk mengerjakan suatu permasalahan sambil diperdengarkan musik. Dengan bekerja dalam kelompok tentu saja siswa akan kreatif memberikan idea atau gagasannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam kelompoknya. Dengan diperdengarkan musik, tentu saja

suasana akan menjadi nyaman dan tidak tegang. Seperti yang dipaparkan Sanjaya (2010) manfaat media musik dalam kegiatan pembelajaran akan membuat pelajaran menjadi menyenangkan, rileks tetapi tetap mampu berpikir, serta menciptakan kerja otak menjadi harmonis.

Sikap pada matematika merupakan tingkah laku seseorang dalam belajar yang dilakukan secara berulang sehingga menetap dalam diri siswa. Pada dasarnya diperlukan belajar yang efektif dan efisien untuk mendapatkan hasil belajar yang memuaskan dalam mata pelajaran matematika. Belajar secara efektif dan efisien harus dimulai dari diri sendiri dengan mendisiplinkan diri dalam belajar dan sedikit-sedikit untuk menyukai pelajaran tersebut.

Sikap siswa terhadap matematika sangat beragam sekali sesuai dengan unsur sikap yang membangunnya. Menurut Rajeki sebagaimana dikutip Norjoharrudeen (Rohman, 2012, h. 4) sikap (*attitude*) adalah kecenderungan seseorang terhadap respon yang berkaitan dengan “kesukaan” ataupun “ketidaksukaan” terhadap suatu objek yang diberikan.

Berdasarkan pemaparan di atas, diperlukan strategi untuk membantu kesulitan siswa dalam kemampuan berpikir kreatif matematis dan dapat membuat siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika. Dengan begitu, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian mengenai **“Penerapan Model *Brain Based Learning* (BBL) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP.”**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa belajar matematika tidak harus berpaku hanya kepada guru dan bukan saja itu. Namun belajar matematika dapat dilakukan dengan banyak cara melalui berbagai sumber (*Brain Based Learning*), maka penulis mencoba mengidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. 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.
2. Pembelajaran matematika di dalam kelas masih didominasi oleh guru, hal ini dapat dilihat dari seringnya guru memberikan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode ekspositori.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika dengan menggunakan model

pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh model pembelajaran ekspositori?

2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dalam penerapan model *Brain Based Learning* (BBL)?

D. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP dengan menggunakan model pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL).
2. Sumber-sumber yang penulis gunakan dalam penelitian *Brain Based Learning* (BBL) hanya terbatas pada hasil penilaian dari internet atau buku perpustakaan.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan yang telah dikemukakan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP yang memperoleh pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa SMP yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) dalam pembelajaran matematika.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan manfaat dalam peningkatan kualitas pembelajaran secara umum dan khusus, manfaatnya sebagai berikut :

1. Bagi Siswa

Dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa terhadap pembelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Dapat memberikan masukan sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

3. Bagi Sekolah

Dapat memberikan positif mengenai pengembangan kompetensi sekolah itu sendiri dalam mengembangkan KTSP dalam sistem pengajaran.

4. Bagi Peneliti

Sebagai informasi tentang dunia kependidikan khususnya penerapan berbagai metode mengajar dalam proses belajar mengajar yang akan digunakan sebagai bahan referensi untuk melakukan penelitian-penelitian sejenisnya.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah penafsiran terhadap judul penelitian, maka berikut ini diberikan penjelasan berkenaan dengan istilah-istilah yang digunakan :

1. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Kemampuan berpikir kreatif adalah berpikir untuk menghasilkan gagasan dan produk baru, melihat suatu pola atau hubungan baru antara suatu hal dan hal lainnya yang semula tidak nampak yaitu menemukan cara-cara baru untuk mengungkapkan suatu hal, menggabungkan gagasan-gagasan yang ada untuk menghasilkan gagasan yang baru dan lebih baik. Kemampuan berpikir kreatif dicerminkan dalam lima aspek yaitu kepekaan (*problem sensitivity*), kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi.

2. Model *Brain Based Learning* (BBL)

Brain Based Learning adalah pembelajaran yang diselaraskan dengan cara otak yang didesain secara alamiah untuk belajar. Pembelajaran ini mempertimbangkan apa yang sifatnya alami bagi otak dan bagaimana otak dipengaruhi oleh lingkungan dan pengalaman, serta tidak terfokus pada keterurutan, tetapi lebih mengutamakan pada kesenangan dan kecintaan siswa akan belajar. Tahap-tahap perencanaan pembelajaran *Brain Based Learning* (BBL) yang diungkapkan Jensen dalam bukunya yaitu tahap pra-pemaparan, persiapan, inisiasi dan akuisisi, elaborasi, inkubasi dan memasukkan memori,

verifikasi dan pengecekan keyakinan, dan yang terakhir adalah perayaan dan integrasi.

3. Pembelajaran Ekspositori

Pembelajaran ekspositori adalah metode pembelajaran yang digunakan dengan memberikan keterangan terlebih dahulu definisi, prinsip dan konsep materi pelajaran serta memberikan contoh-contoh latihan pemecahan masalah dalam bentuk ceramah, demonstrasi, tanya jawab dan penugasan.

H. Struktur Organisasi

Gambaran mengenai keseluruhan skripsi dan pembahasannya dapat dijelaskan dalam sistematika penulisan sebagai berikut :

1. Bab I Pendahuluan

Bagian pendahuluan menjelaskan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi skripsi.

2. Bab II Kajian Teoretis

Bagian ini membahas mengenai kajian teoretis (mengenai variabel penelitian yang diteliti) analisis yang mengenai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model *Brain Based Learning* (BBL), Pembelajaran Ekspositori, Sikap dan pengembangan materi pembelajaran yang diteliti meliputi: a. keluasan dan kedalaman materi, b. karakteristik materi, c. bahan dan media, d.

strategi pembelajaran dan sistem evaluasi serta kerangka pemikiran dan hasil penelitian terdahulu.

3. Bab III Metode Penelitian

Bagian ini membahas mengenai komponen dari metode penelitian yaitu metode penelitian, desain penelitian, partisipan (untuk penelitian survey) serta populasi dan sampel (untuk penelitian eksperimen), instrumen penelitian, prosedur penelitian dan rancangan analisis data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bagian ini membahas mengenai deskripsi hasil dan temuan penelitian (mendeskripsikan hasil dan temuan penelitian sesuai dengan rumusan masalah dan atau pertanyaan penelitian yang ditetapkan) dan pembahasan penelitian (membahas tentang hasil dan temuan penelitian yang hasilnya sudah disajikan pada bagian sebelumnya sesuai dengan teori yang sudah dikemukakan di Bab II).

5. Bab V Simpulan dan Saran

Bagian ini membahas mengenai penafsiran dan pemaknaan penelitian terhadap hasil analisis temuan penelitian.