

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan salah satu faktor utama bagi pengembangan sumber daya manusia karena pendidikan diyakini mampu meningkatkan sumber daya manusia sehingga dapat menciptakan manusia produktif yang mampu memajukan bangsanya (Sutrisman dkk, 2013:1). Pendidikan memegang peranan penting dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dan mampu berkompetisi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya untuk memperoleh hasil maksimal. Pendidikan mengandung pengertian mendidik, membimbing, mengajar dan melatih. Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Salah satu bidang ilmu yang sangat berperan dalam dunia pendidikan adalah matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan untuk membekali siswa memiliki kemampuan berpikir matematis, logis, kritis, sistematis, analitis, dan kreatif. Matematika juga memiliki peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu lain serta memiliki peranan untuk mengembangkan daya pikir manusia (Zulfa dkk, 2014:1). Matematika mempunyai

peranan yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Dengan matematika, manusia menghitung peluang, berdagang, dan interaksi sosial lainnya.

Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan standar isi mata pelajaran matematika diatas, aspek pemahaman konsep matematika, penalaran pada pola dan sifat matematika, pemecahan masalah, dan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Untuk mencapai kemampuan tersebut siswa harus dilatih untuk berpikir matematis atau *mathematical thinking*.

Shigeo Katagiri (2004:1) menyatakan "*The most important ability that arithmetic and mathematics courses need to cultivate in order to instill in students this ability to think and make judgments independently is mathematical thinking*".

Berpikir matematis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam perhitungan dan matematika yang harus diberikan kepada siswa agar siswa dapat berpikir dan membuat keputusan secara individu. Dalam berpikir matematika siswa mampu untuk menganalisis permasalahan dan dapat menyelesaikan sesuai dengan metode matematika. Selanjutnya Katagiri (2004:10) juga menyatakan *“first of all, mathematical thinking can be divided into the following three categories: (1) mathematical attitudes, (2) mathematical thinking related to mathematical methods, (2) mathematical thinking related to mathematical contents“*. Pada berpikir matematis terdapat 3 kategori yaitu: (1) sikap matematika, (2) berpikir matematika terkait dengan metode matematika, (3) berpikir matematika terkait dengan konten matematika. Berpikir matematis adalah proses yang melandasi perhitungan dan pembelajaran matematika untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan kategori matematika yaitu sikap matematika, berpikir matematika terkait dengan metode matematika, dan berpikir matematika terkait dengan konten matematika. Berpikir matematis sangat penting untuk dikembangkan dan dilatih kepada siswa karena dengan berpikir matematis akan meningkatkan kemampuan dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru cenderung menggunakan pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang bersifat satu arah yaitu dari guru ke siswa, guru hanya menyampaikan materi, sementara siswa sebagai penerima materi dengan cara mencatat, mendengar, dan menghafal. Metode-metode yang digunakan juga masih menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan kepada siswa. Hal ini mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa

masih rendah. Siswa cenderung hanya mampu menyelesaikan permasalahan yang mirip dengan contoh, sedangkan jika diberikan permasalahan yang berbeda siswa mengalami kesulitan. Siswa umumnya kurang berpikir matematis. Kurangnya berpikir matematis akan mengakibatkan pada kurangnya pemahaman materi matematika yang akan berujung pada rendahnya hasil belajar siswa.

Menyadari akan pentingnya berpikir matematis dan hasil belajar siswa, maka dalam proses pembelajaran matematika perlu diupayakan untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat menunjang berpikir matematis dan hasil belajar siswa. Saat ini guru harus memikirkan untuk membuat pembelajaran yang menarik. Dimana pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi berpusat pada siswa. Sudah waktunya untuk memberikan pembelajaran yang mampu membangkitkan minat matematika serta lebih mengaktifkan dan mengembangkan berpikir matematis siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan dan mengembangkan berpikir matematis siswa serta meningkatkan hasil belajar siswa adalah metode *problem based learning*.

Problem based learning (PBL) merupakan pembelajaran yang penyampaianya dilakukan dengan cara menyajikan suatu permasalahan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog (Sani, 2014:127). Metode *problem based learning* dapat melatih siswa untuk berpikir matematis karena dalam metode ini lebih menekankan pada pemecahan masalah seperti masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Tan (dalam Sani, 2014:129) mengatakan tujuan belajar dengan menggunakan

PBL terkait dengan penguasaan materi pengetahuan, keterampilan menyelesaikan masalah, belajar multi disiplin, dan keterampilan hidup.

Dari penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *problem based learning* terbukti lebih baik. Penelitian dari Khoiri (2013) di SMP Negeri 4 Kudus dengan judul “Implementasi Model *Problem Based Learning* Berbantuan Multimedia Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VII Smp Negeri 4 Kudus Pada Materi Segitiga”. Dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran PBL berbantuan multimedia telah mencapai ketuntasan klasikal, kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan pembelajaran model PBL berbantuan multimedia lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran ekspositori

Dari latar belakang yang telah diuraikan maka peneliti akan mengadakan penelitian yang berjudul “Perbandingan Berpikir Matematis Siswa Antara Siswa Yang Diajar Menggunakan Metode *Problem Based Learning* Dengan Metode Konvensional (pada Sub Pokok Bahasan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel Kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk Semester Genap Tahun pelajaran 2014/2015)“.

1.2 Masalah Penelitian

1.2.1 Apakah terdapat perbedaan hasil belajar antara berpikir matematis siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015)?

1.2.2 Hasil belajar manakah yang lebih baik antara berpikir matematis siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015)?

1.2.3 Berpikir matematis manakah yang lebih baik antara siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar antara berpikir matematis siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015).

1.3.2 Untuk mengetahui hasil belajar mana yang lebih baik antara berpikir matematis siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015).

1.3.3 Untuk mengetahui berpikir matematis mana yang lebih baik antara siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode

konvensional (pada sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1 Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015)

1.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam menafsirkan suatu istilah dalam judul skripsi, maka perlu didefinisikan sebagai berikut :

1.4.1 Berpikir Matematis

Berpikir matematis merupakan kemampuan untuk memecahkan masalah dalam perhitungan matematika. Berpikir matematis melatih siswa untuk memecahkan masalah secara mandiri sesuai dengan metode matematika dimana siswa akan memecahkan masalah tersebut dengan menunjukkan apa yang diketahui dan ditanya, mengumpulkan informasi yang digunakan dalam perhitungan, memutuskan rumus yang akan digunakan, dan menghasilkan suatu penyelesaian. Berpikir matematis juga berkaitan dengan sikap dan tindakan yang dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah. Jadi dalam berpikir matematis akan di pengaruhi oleh sikap berpikir matematis dan berpikir matematis terkait dengan metode matematika.

1.4.2 Metode *Problem Based Learning*

Metode *problem based learning* (PBL) adalah metode yang berbasis masalah. Dalam metode PBL ini siswa diberikan suatu masalah lalu siswa mendiskusikannya dengan kelompok kecil untuk mendefinisikan dan menganalisis masalah tersebut. Semua siswa terlibat untuk menyelesaikan

masalah yang diberikan. Siswa saling berdiskusi tentang informasi atau pengetahuan yang diperoleh. Kemudian siswa menyajikan solusi dari permasalahan tersebut dan mereview materi yang telah dipelajari. Pada metode ini dapat membantu siswa mempermudah memahami konsep dan membantu siswa untuk saling berinteraksi, saling berdiskusi memecahkan masalah, bisa bekerja sama dan saling membantu.

1.4.3 Metode Konvensional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang bersifat satu arah yaitu dari guru ke siswa, guru hanya menyampaikan materi, sementara siswa sebagai penerima materi dengan cara mencatat, mendengar, dan menghafal. Metode-metode yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan kepada siswa.

1.4.4 Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk mengetahui keberhasilan belajar siswa. Hasil belajar mencakup tiga ranah afektif, ranah kognitif, dan ranah psikomotor. Dalam penelitian ini peneliti akan melaksanakan tes untuk mengetahui tolak ukur hasil belajar siswa.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi:

1.5.1 Bagi Guru

Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih metode pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran tidak monoton dan

menciptakan suasana yang efektif. Hal ini sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya tentang penggunaan metode *problem based learning*.

1.5.2 Bagi Siswa

Dapat meningkatkan berpikir matematis siswa untuk memecahkan masalah pada pembelajaran matematika dan meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

1.5.3 Bagi Sekolah

Memberi contoh metode pembelajaran yang dapat diterapkan di sekolah dalam rangka memperbaiki proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

1.5.4 Bagi Peneliti

Meningkatkan pemahaman, wawasan dan menambah pengalaman dalam metode pembelajaran *problem based learning* dapat dijadikan bekal untuk menjadi guru yang profesional dan berkualitas.

1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan yaitu penelitian Eksperimen, penelitian ini ditekankan pada pembelajaran matematika yang akan membandingkan hasil belajar berpikir matematis siswa antara siswa yang diajar menggunakan metode *problem based learning* dengan metode konvensional pada

sub pokok bahasan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII SMP Negeri 1

Jelbuk semester genap tahun pelajaran 2014/2015.