

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan, bagi peranannya di masa yang akan datang (Hamalik, 2008 : 14). Tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakannya kegiatan pendidikan. Seluruh kegiatan pendidikan, yakni bimbingan pengajaran, dan latihan diarahkan untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam konteks ini, tujuan pendidikan merupakan suatu komponen sistem pendidikan yang menempati kedudukan dan sentral. Itu sebabnya, setiap tenaga kependidikan perlu memahami dengan baik tujuan pendidikan, supaya berupaya melaksanakan tugas dan fungsinya untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditentukan (Hamalik, 2008 : 3). Tujuan pendidikan tersusun bertingkat, yang terdiri dari tujuan pendidikan nasional, tujuan institusional, tujuan kurikuler, dan tujuan pembelajaran. Tujuan pendidikan nasional telah ditetapkan dalam Undang-undang No.2 Tahun 1989 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Matematika merupakan suatu bahan kajian yang memiliki objek abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran sebelumnya sudah diterima sehingga antara konsep dalam matematika bersifat sangat kuat dan jelas. Menurut kurikulum 2006, matematika merupakan ilmu universal yang mendasari

perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia.

Landasan dan kerangka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi siswa dan menjadi salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) telah 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. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerja sama sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan matematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Matematika disadari sangat penting peranannya. Namun tingginya tuntutan untuk menguasai matematika tidak berbanding lurus dengan hasil belajar matematika siswa. Kenyataan yang ada menunjukkan hasil belajar siswa pada bidang studi matematika kurang menggembirakan. Pemerintah, khususnya Departemen Pendidikan Nasional telah berupaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan salah satunya pendidikan matematika, baik melalui peningkatan kualitas guru matematika melalui penataran-penataran, maupun peningkatan

prestasi belajar siswa melalui peningkatan standar minimal nilai Ujian Nasional untuk kelulusan pada mata pelajaran matematika. Namun ternyata prestasi belajar matematika siswa masih jauh dari harapan (Markaban, 2006). Dari hasil *Programme for International Students Assesment* (PISA) 2012 bahwa Indonesia berada di peringkat 64 dari 65 negara peserta (Darta 2018). Posisi itu jauh di bawah negara-negara lain. Selain itu menurut catatan United Nations Development Programs (UNDP), pada tahun 2008 HDI (*Human Development Index*) Indonesia menempati peringkat 109, bandingkan dengan Brunei ke-27, Singapura ke-28, Malaysia ke-63, Thailand ke-81 dan Srilangka ke-104. Hasil yang kurang memuaskan juga berlaku di MTs Negeri Barus.

Kenyataan yang kurang memuaskan di atas, salah satunya disebabkan karena pemahaman konsep matematika siswa masih rendah. Sering kali siswa menjawab soal dengan mengikuti contoh dari guru tanpa memahami konsepnya. Suraji dan Maimunah (2010:10) pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan. Uraian di atas mengindikasikan bahwa betapa pentingnya pemilihan kemampuan pemahaman konsep oleh siswa dalam pembelajaran di sekolah.

Menurut Minarni, Napitupulu dan husein (2016:48) Aspek pemahaman matematis adalah (1) Menggunakan figur untuk membantu dalam memecahkan masalah (2) Memberikan contoh dan non contoh untuk suatu konsep (3) Mengklasifikasikan contoh ke dalam kategorinya (4) Mengajukan persamaan matematika (5) Memahami dan menggunakan pola untuk memecahkan masalah

(6) Menerapkan keserupaan atau perbedaan untuk memecahkan masalah (7) Menjelaskan solusinya. Hal yang sama dijelaskan (Depdiknas 2006:140) dalam tujuan pembelajaran matematika yang pertama bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah. Oleh karena itu dapat dikatakan seorang siswa memiliki pemahaman konsep yang baik apabila mampu menjelaskan kembali konsep yang telah dipelajari, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep serta menggunakan konsep dalam pemecahan masalah. Dengan kata lain dapat diartikan bahwa siswa paham terhadap suatu konsep, akibatnya siswa mempunyai kemampuan untuk menyelesaikan setiap masalah dengan benar.

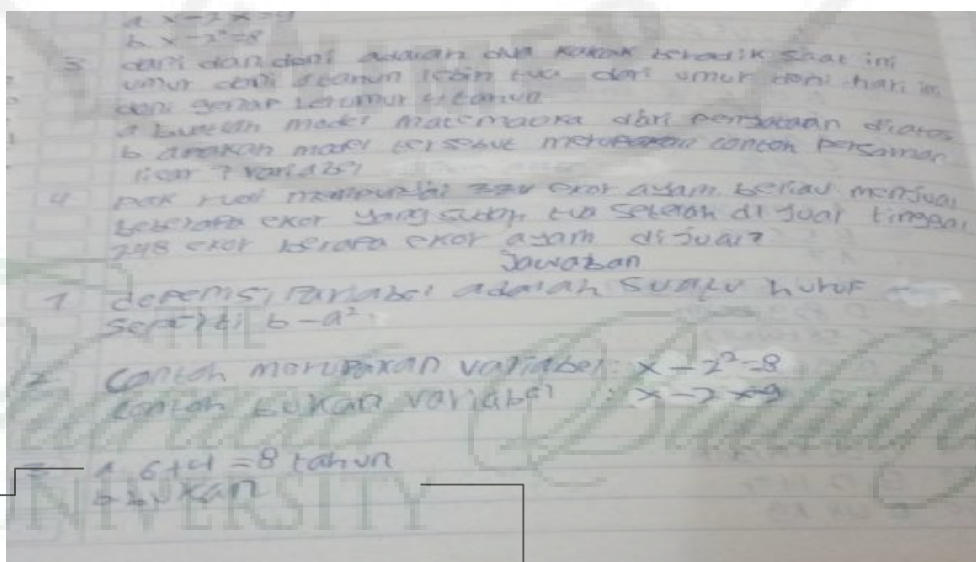
Dari uraian di atas, dapat dilihat bahwa pemahaman konsep memiliki peran yang penting dalam pembelajaran matematika, sehingga pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang perlu diperhatikan. Namun kenyataan yang ditemukan, kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki siswa saat ini masih belum menunjukkan adanya kemampuan konsep yang baik.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap matematika terlihat dari cara siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Siswa kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berbeda dari contoh-contoh yang diberikan guru. Siswa masih belum dapat mengungkapkan kembali dengan lengkap konsep yang telah dipelajari, begitu juga menggunakan konsep dalam pemecahan masalah, masih banyak ditemukan siswa kesulitan dalam menjawab

soal-soal yang diberikan guru, dikarenakan siswa tidak paham menggunakan konsep yang mana untuk pemecahan masalah tersebut.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa ini, diperkuat dengan hasil tes yang diberikan kepada beberapa siswa untuk menyelesaikan soal yang berkaitan dengan pemahaman konsep. Berdasarkan jawaban yang diberikan, masih banyak siswa yang belum begitu paham apa yang ditanya pada soal, siswa memberikan beragam jawaban yang tidak benar. Hal ini karena siswa tidak memahami dengan baik konsep. Misalnya untuk soal yang diberikan berikut :

3. Dani dan Doni adalah dua kakak beradik. Saat ini umur Dani 6 tahun lebih tua dari umur Doni. Hari ini Doni genap berumur 4 tahun.
 - a. Buatlah model matematika dari pernyataan di atas!
 - b. Apakah model tersebut merupakan contoh PLSV? Berikan alasan.



Siswa belum dapat menuliskan model matematika dari permasalahan di atas.

Gambar 1.1

Siswa belum dapat menentukan contoh dan bukan contoh dari permasalahan tersebut.

Berdasarkan Gambar 1 bahwa proses jawaban siswa tersebut belum menunjukkan siswa dapat menyelesaikan soal dalam bentuk kemampuan pemahaman konsep. Siswa belum dapat menuliskan atau mengulang konsep dengan benar dari permasalahan di atas. Dalam menentukan contoh dan bukan contoh dari soal di atas pun belum tepat. Dalam hal ini, siswa masih kurang terbiasa dalam menyelesaikan soal-soal pemahaman konsep, sehingga bila dihadapkan pada soal-soal pemahaman konsep, siswa cenderung kurang bisa sehingga perlu dilatih kepada siswa, agar mempunyai bekal dalam memahami konsep matematika.

Salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa diduga proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah MTs Negeri Barus masih menggunakan pembelajaran konvensional atau pembelajaran langsung yang bersifat satu arah.

Pembelajaran matematika di MTs Negeri Barus selama ini masih menerapkan pembelajaran langsung yang bersifat satu arah, yang tentunya berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di sekolah tersebut. Rendahnya kemampuan awal matematika siswa sesuai dengan gambaran dari hasil tes awal di MTs Negeri Barus tersebut tentunya mempunyai hubungan erat dan berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Faktor lain yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa dipengaruhi oleh pembelajaran yang terkesan biasa-biasa saja, itu-itu saja, tidak ada variasi dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran, faktor lain yang perlu diperhatikan adalah sisi afektif, karena penguatan pendidikan karakter

(PPK) merupakan salah satu dari bagian perhatian penting dalam pendidikan abad 21 sesuai dengan tuntutan dalam Kurikulum 2013 yang menekankan pada karakter siswa yang religius, nasionalis, mandiri, gotong royong dan berintegritas. Hal lain yang merupakan bagian dari sisi afektif adalah motivasi belajar siswa yang tentunya juga berperan penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam menerima pembelajaran di sekolah. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di MTs Negeri Barus, motivasi belajar siswa khususnya di kelas VIII masih dalam kategori rendah. Keterlibatan siswa yang sangat minim dapat dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran, baik itu bertanya maupun menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini mengakibatkan guru dituntut maksimal sebagai motivator dan fasilitator dalam pembelajaran, yang tentunya hal ini dapat menciptakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*), padahal yang semestinya haruslah berpusat pada siswa.

Pentingnya faktor motivasi juga memberikan peranan dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika sehingga peneliti tertarik untuk membahas masalah ini. Pentingnya motivasi belajar dalam proses pembelajaran tak dapat dipungkiri, karena motivasi belajar yang tinggi mempunyai kedudukan untuk pencapaian tujuan pembelajaran yang menjadi sarana dalam menyampaikan materi pelajaran yang tersusun dalam kurikulum.

Dalam proses belajar, siswa dapat dikatakan akan berhasil jika didalam diri siswa terdapat kemauan atau keinginan tersendiri untuk belajar. Dengan adanya hal tersebut sebagai penggerak maka siswa akan lebih semangat dalam melaksanakan setiap proses belajar. Sehingga pembelajaran yang didasarkan oleh motivasi akan terasa lebih menyenangkan. Dan dalam penyelesaian tugas pun

siswa bisa mencapai hasil yang maksimal, sedangkan pengerjaan tugas tanpa adanya motivasi belajar yang tinggi akan memperoleh hasil yang biasa bahkan minimum.

Dalam proses pembelajaran, motivasi merupakan salah satu aspek yang sangat penting. Menurut Gagne dan Berliner (2013:42) motivasi adalah tenaga yang menggerakkan aktivitas seseorang dan mengarahkan aktivitas seseorang. Motivasi merupakan suatu keadaan dalam diri seseorang yang menyebabkan seseorang rela melakukan apapun untuk mencapai tujuannya.

Dapat kita lihat beberapa hal yang terjadi mengenai prestasi siswa, rendahnya prestasi siswa bukan disebabkan karena rendahnya kemampuan yang dimilikinya, tapi rendahnya prestasi siswa disebabkan tidak adanya kemauan atau dorongan yang kuat untuk melakukan hal tersebut. Tidak adanya motivasi belajar siswa untuk memperoleh suatu hal yang tidak biasa merupakan hal yang sulit dirubah jika tidak dari dalam diri siswa tersebut. Rendahnya motivasi belajar membuat siswa malas dan bersikap acuh tak acuh dalam pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Sardiman (2007:75) yang menyatakan bahwa hasil belajar itu dikatakan optimal bila ada motivasi yang tepat.

Pentingnya motivasi belajar terhadap siswa sangat bermanfaat dalam meningkatkan, membangkitkan dan memelihara semangat siswa dalam belajar hingga memperoleh keberhasilan. Keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran disebabkan tingginya motivasi siswa dalam belajar. Oleh sebab itu guru perlu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal guru dituntut agar lebih aktif dan kreatif dalam membangkitkan motivasi belajar siswa.

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya motivasi siswa di sekolah. Sebagaimana Dimiyati dan Mudjiono (2013:97) berpendapat:

Pertama cita-cita atau aspirasi siswa, timbulnya cita-cita dibarengi oleh perkembangan akal, moral, kemauan, bahasa, dan nilai-nilai kehidupan. Timbulnya cita-cita juga dibarengi oleh perkembangan kepribadian. *Kedua* kemampuan siswa, keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemampuan atau kecakapan mencapainya. Keinginan membaca perlu dibarengi dengan kemampuan mengenal dan mengucapkan bunyi huruf-huruf. *Ketiga* kondisi siswa, kondisi siswa yang meliputi kondisi jasmani dan rohani mempengaruhi motivasi belajar. *Keempat* kondisi lingkungan siswa, lingkungan siswa dapat berupa keadaan alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan bermasyarakat. Sebagai anggota masyarakat maka siswa dapat terpengaruhi oleh lingkungan sekitar. *Kelima* unsur-unsur dinamis dalam belajar dan pembelajaran, siswa memiliki perasaan, perhatian, kemauan, ingatan dan pikiran yang mengalami perubahan berkat pengalaman hidup. *Keenam* upaya guru dan membelajarkan siswa, guru adalah seorang pendidik profesional. Upaya guru membelajarkan siswa terjadi di sekolah dan diluar sekolah.

Selain itu dalam permendiknas No 65 tahun 2013 juga telah dijelaskan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan harus diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Berdasarkan penjelasan tersebut, guru harus dapat melakukan perubahan dalam proses pembelajaran, seperti yang telah dijelaskan sebelumnya dari pembelajaran yang menekankan pada mengingat (*memorizing*) atau menghafal (*role learning*) ke arah berpikir (*thingking*) dan pemahaman (*understanding*), dari pembelajaran konvensional yang cenderung *teachers centred* ke pembelajaran *student centred*, pemikiran bahwa pengetahuan dipindahkan dari guru ke siswa ke pemikiran bahwa siswa sendiri yang membangun pengetahuan.

Ketepatan pemilihan pendekatan dalam proses pembelajaran matematika dan motivasi belajar siswa sangat perlu diperhatikan agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Tidak hanya itu, pemilihan metode atau model pembelajaran sangat menentukan kualitas pengajaran dalam proses belajar mengajar. Untuk mencapai tujuan pengajaran diperlukan penggunaan model pembelajaran yang sesuai.

Hudjojo (2005 : 107) menjelaskan bahwa agar proses pembelajaran matematika terjadi, bahasan matematika sebaiknya tidak disajikan dalam bentuk yang sudah tersusun secara final, melainkan siswa dapat terlibat aktif dalam menemukan konsep-konsep, struktur-struktur sampai kepada teorema atau rumus-rumus. Oleh karena itu guru perlu merancang suatu pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, sehingga interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih efektif. Salah satu pembelajaran yang disarankan dan sesuai dengan perkembangan dan inovasi pada pendidikan adalah pembelajaran berbasis penemuan (*discovery*). Belajar dengan penemuan merupakan salah satu cara yang dapat ditempuh oleh guru dalam pembelajaran matematika, dimana siswa terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuannya sendiri. Bruner (Dahar 2011:79) menyatakan bahwa belajar dengan penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan sendirinya memberikan hasil yang paling baik. Prasad (2011 :31) mengungkapkan bahwa pembelajaran dengan penemuan dapat dilakukan dengan dua bentuk *pure discovery* (penemuan murni) dan *guided discovery* (penemuan terbimbing) pembelajaran dengan penemuan murni siswa benar-benar diberi kebebasan untuk menemukan dan menyelesaikan masalah sendiri, sedangkan pembelajaran

penemuan terbimbing siswa dibantu dengan arahan guru dalam menemukan dan menyelesaikan masalah.

Sementara itu Cahyo (2013:100) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran penemuan, kegiatan pembelajaran dirancang sedemikian rupa, sehingga siswa dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri. Konsep-konsep tersebut ditemukan melalui proses manipulasi, penataan dan perubahan informasi yang diperoleh, sehingga siswa menemukan informasi yang baru. Informasi baru yang dimaksud bukanlah sesuatu yang benar-benar baru, melainkan informasi yang sudah ada sebelumnya ditemukan kembali melalui serangkaian kegiatan yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Dalam proses penemuan tersebut, siswa tentu memerlukan arahan dan waktu yang lama untuk memperoleh suatu pernyataan atau informasi baru yang benar. Sebagaimana yang dijelaskan Shadiq (2009:12) bahwa siswa akan membutuhkan waktu yang relatif lama untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Siswa pada umumnya cenderung tergesa-gesa dalam proses penarikan kesimpulan sehingga hasil yang didapat tidak seperti yang diharapkan guru. Sementara itu Markaban (2006:11) juga menjelaskan bahwa proses penemuan tersebut akan memerlukan waktu yang lama dalam pelaksanaannya atau bahkan siswa tidak berbuat apa-apa karena tidak tahu, begitu pula jalannya penemuan. Hal ini dikarenakan siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam menangkap dan menganalisis suatu permasalahan yang diajukan untuk menarik suatu kesimpulan, sehingga tidak semua siswa yang akan mampu menemukan sendiri suatu rumus ataupun suatu konsep.

Suatu rumus atau konsep baru yang akan dipelajari atau yang akan ditemukan akan dipengaruhi oleh pengetahuan atau kemampuan siswa dalam memahami konsep sebelumnya. Hal ini dikarenakan matematika merupakan mata pelajaran yang materi pembelajarannya bersifat hierarkis, dimana adanya keterkaitan antar konsep dengan konsep yang lainnya. Sebagaimana yang dijelaskan Hudjojo (2005:61) bahwa dalam pembelajaran matematika bila konsep A dan konsep B mendasari konsep C, maka konsep C tidak mungkin dipelajari sebelum konsep A dan B dipelajari terlebih dahulu. Begitu pula konsep D baru bisa dipelajari apabila konsep C sudah dipahami, demikian seterusnya. Oleh karena itu pengetahuan yang dimiliki siswa sebelumnya memiliki peranan yang penting untuk memahami konsep-konsep baru yang akan dipelajari. Berkaitan dengan hal itu, siswa harus sudah memiliki pengalaman sebelum membangun konsep-konsep baru. Akan tetapi siswa tidak memiliki pengalaman yang sama dalam pembelajaran, dimana siswa memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam memahami suatu konsep, begitu pula melihat keterkaitan konsep yang diketahuinya dengan yang akan dipelajarinya.

Mengingat adanya keberagaman kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika, adanya siswa yang memiliki kemampuan matematika yang tinggi, sedang dan rendah, sehingga keberagaman kemampuan tersebut juga akan turut mempengaruhi proses pembelajaran di kelas, khususnya dalam proses penemuan. Menurut Ruseffendi (1991), perbedaan kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir, tetapi juga dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Oleh karena itu lingkungan belajar menjadi penting diperhatikan oleh guru, diantaranya dalam pemilihan metode pengajaran yang harus dapat

mengakomodasi kemampuan matematika siswa yang berbeda-beda tersebut, sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematika siswa secara keseluruhan tanpa harus adanya perlakuan yang berbeda untuk masing-masing kelompok siswa.

Siswa memiliki kemampuan sedang atau rendah, apabila pendekatan atau metode pembelajaran yang digunakan guru menarik, sesuai dengan tingkat kognitif siswa, hal ini tentu diharapkan pemahaman konsep siswa akan lebih cepat yang pada akhirnya dapat memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan belajarnya. Selain itu siswa yang memiliki kemampuan tinggi metode atau pendekatan pembelajaran yang digunakan diasumsikan tidak memberikan pengaruh yang terlalu besar terhadap kemampuan berfikir matematika. Hal ini terjadi karena siswa berkemampuan tinggi lebih cepat memahami matematika, walaupun tanpa menggunakan berbagai metode pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu pemilihan metode pembelajaran yang dipilih seperti metode penemuan akan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap siswa yang berkemampuan sedang dan rendah, dengan adanya keterlibatan langsung dalam proses penemuan konsep bukan sekedar hanya menerima informasi dari guru. Sebaliknya siswa yang berkemampuan tinggi tentunya juga akan memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikirnya.

Berkaitan dengan keberagaman tingkat kemampuan matematis siswa dalam pembelajaran, maka guru harus dapat memberikan suatu solusi sehingga semua siswa memperoleh perlakuan yang sama dan hasil yang maksimal. Oleh karena itu diperlukan suatu arahan atau bimbingan dari seorang guru, sehingga dapat membantu dan mempermudah siswa dalam menemukan sesuai dengan

tujuan yang akan dicapai dan tingkat kemampuan siswa. Hudojo (2005:97) menjelaskan bahwa siswa-siswa tersebut memerlukan bimbingan, waktu dan bantuan untuk mengembangkan kemampuannya memahami pengetahuan baru.

Dengan demikian beberapa intruksi atau petunjuk perlu diberikan kepada siswa apabila siswa itu tidak menunjukkan kemampuan. Jadi metode penemuan yang mungkin dilaksanakan di kelas adalah metode penemuan terbimbing. Penemuan terbimbing merupakan pembelajaran dengan suatu proses yang melibatkan siswa secara aktif melalui serangkaian kegiatan pembelajaran melalui arahan dan bimbingan guru. Apabila siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan yang dirancang guru untuk menemukan suatu prinsip dasar, diharapkan siswa akan mengerti konsep tersebut lebih baik, ingat lebih lama dan akan mampu menggunakan konsep dalam pemecahan masalah yang lain.

Menurut Prasad (2011:32) metode penemuan terbimbing mendorong siswa untuk berpikir sendiri, belajar sendiri, tanpa harus tergantung penuh kepada guru. Sementara itu Shadiq (2009:12) menjelaskan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing merupakan suatu pembelajaran dimana siswa diberikan suatu situasi atau masalah yang selanjutnya melakukan pengumpulan data, membuat dugaan (konjektur), mencoba-coba (trial and error), mencari dan menemukan keteraturan (pola), menggeneralisasi atau menyusun rumus beserta bentuk umum, membuktikan benar tidaknya dugaannya itu. Oleh karena itu pembelajaran dengan penemuan terbimbing memungkinkan siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya melalui kegiatan-kegiatan yang dirancang guru, sehingga membuat suatu kesimpulan berdasarkan pemahaman siswa.

Pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan pengetahuan yang sedang dipelajari. Siswa didorong untuk berpikir sendiri, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep, prinsip, ataupun prosedur berdasarkan bahan ajar yang telah disediakan. Guru mengarahkan siswa dengan pertanyaan-pertanyaan yang disajikan pada lembar kerja siswa untuk melakukan pengamatan, membuat dugaan, mencoba-coba dan merumuskan suatu kesimpulan. Melalui kegiatan ini diharapkan siswa tidak begitu saja menerima langsung konsep dan prinsip serta prosedur yang telah jadi dalam kegiatan pembelajaran, melainkan lebih ditekankan pada proses berpikir, mencari dan menemukan konsep, prinsip serta prosedur matematika tanpa diberitahu seluruhnya.

Proses penemuan tersebut, siswa diharuskan dapat menghubungkan ide-ide atau pengetahuan sebelumnya dengan pengetahuan baru yang akan dipelajari. Untuk itu siswa dapat membuat kesimpulan atau penalaran melalui gambar, simbol, grafik, persamaan atau model matematika maupun dalam bentuk kata-kata sehingga menjadi lebih sederhana dan mudah dipahami.

Pembelajaran penemuan terbimbing juga telah banyak digunakan dalam penelitian sebelumnya dan diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik siswa baik pemahaman konsep maupun motivasi siswa. Beberapa penelitian tersebut diantaranya seperti yang dilakukan oleh Tamauni, et.al (2016) menunjukkan bahwa penerapan metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar

siswa pada materi lingkaran di kelas XI IPA SMA. Sementara itu penelitian yang dilakukan Kurniawan (2013) juga menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa dengan metode penemuan terbimbing pada siswa SMP. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Karim (2011) menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan metode penemuan terbimbing menunjukkan perbedaan yang signifikan daripada siswa yang pembelajarannya tanpa metode penemuan terbimbing. Oleh karena itu, berdasarkan karakteristik penemuan terbimbing yang berpusat ke siswa dan mempunyai beberapa kelebihan, serta di dukung data hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan penemuan terbimbing mampu meningkatkan kualitas pendidikan, maka penelitian ini, akan diterapkan metode penemuan terbimbing yang diprediksi mampu meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda, ada siswa yang pandai, ada yang kurang pandai serta ada yang biasa-biasa saja, serta kemampuan yang dimiliki siswa bukan semata-mata merupakan bawaan dari lahir (hereditas), tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan. Penggunaan model pembelajaran menjadi sangat penting untuk dipertimbangkan. Bagi siswa yang pandai kecenderungan hasilnya akan tinggi, dikarenakan siswa pandai lebih mudah memahami pelajaran. Sedangkan bagi siswa kurang pandai, tidak menutup kemungkinan akan mengalami peningkatan hasil belajar jika digunakan suatu model pembelajaran yang berbeda dan menarik.

Penggunaan pembelajaran langsung yang telah digunakan selama ini tidak menutup kemungkinan untuk terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman

konsep karena proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran langsung, pemberian masalah-masalah dalam proses pembelajaran, digunakan tes kemampuan pemahaman konsep sebagai tugas-tugas rutin, dan dalam hal ini penggunaan tes kemampuan pemahaman konsep akan terlihat baru dan berbeda, sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Sedangkan dalam proses pembelajaran sehari-hari soal seperti ini tidak pernah ditemukan sebelumnya.

Selain digunakannya metode penemuan terbimbing dalam pembelajaran, akan lebih baik lagi jika siswa dibantu dengan suatu media pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran, tentunya akan lebih memudahkan siswa dalam proses penemuannya. Selain itu media pembelajaran akan mempermudah siswa melakukan investigasi dan berbagai eksperimen. Salah satu media yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika adalah media komputer yang memanfaatkan software atau aplikasi untuk mendukung pembelajaran matematika. Penggunaan media komputer termasuk software atau aplikasi yang berkaitan dengan matematika akan memberikan banyak kemudahan dan meningkatkan pemahaman siswa serta kualitas pembelajaran matematika.

Sebagaimana telah ditetapkan dalam prinsip pembelajaran matematika sekolah (NCTM, 2000:11) *Technology is essential in teaching and learning mathematics, it influences the mathematics that is taught and enhances students' learning*. Pernyataan tersebut menyatakan bahwa teknologi memiliki peran penting dalam pembelajaran matematika dimana teknologi mempengaruhi matematika yang diajarkan dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Hal yang sama juga dijelaskan dalam Permendiknas No 65 Tahun 2013

bahwa pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas pembelajaran. Penggunaan TIK dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa dalam belajar materi yang bersifat abstrak.

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dikatakan bahwa penggunaan teknologi dalam pembelajaran akan sangat membantu dan mempermudah siswa dalam pembelajaran matematika, sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik siswa khususnya pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Berkaitan dengan hal tersebut, terdapat berbagai macam software atau aplikasi komputer yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Penggunaan *software-software* tersebut dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak.

Software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software Geogebra*. *Software Geogebra* merupakan *software* yang sederhana, mudah dipahami, mudah digunakan dan mudah diamati oleh siswa dalam rangka membangun pengetahuannya sendiri. Pemanfaatan *software Geogebra* sebagai media pembelajaran dapat digunakan untuk eksplorasi, baik untuk ditayangkan oleh guru di depan kelas atau siswa bereksplorasi menggunakan komputer sendiri.

Menurut Mahmudi (2010), beberapa keuntungan dari penggunaan *software Geogebra* adalah (1) Lukisan-lukisan geometri yang dihasilkan lebih cepat dan lebih teliti dibandingkan dengan menggunakan pensil, penggaris, atau jangka, (2) Adanya fasilitas animasi dan gerakan-gerakan manipulasi (*dragging*) pada program *Geogebra* dapat memberikan pengalaman visual yang lebih jelas kepada siswa untuk memahami konsep geometri, dan (3) Dapat dimanfaatkan

sebagai balikan/evaluasi untuk memastikan lukisan yang telah dibuat benar. Dengan demikian digunakannya *software Geogebra* dalam pembelajaran membuat siswa lebih mudah dan lebih cepat memahami konsep yang akan di pelajari. Selain itu waktu yang digunakan juga dapat lebih banyak digunakan siswa untuk melakukan berbagai percobaan dan bereksplorasi dengan berbagai tool yang terdapat pada software Geogebra.

Berdasarkan penjelasan uraian di atas, maka diharapkan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa dapat ditingkatkan melalui metode penemuan terbimbing berbantuan software Geogebra pada siswa SMP.

Berkaitan dengan pembelajaran yang akan dilaksanakan melalui pembelajaran metode penemuan terbimbing berbantuan software Geogebra diharapkan siswa akan memiliki pemahaman konsep yang baik, setelah siswa berhasil menemukan sebuah kesimpulan, tentu saja siswa tidak akan kesulitan untuk menyajikan kembali suatu situasi atau masalah dalam bentuk gambar, persamaan matematika atau pun kata-kata teks tertulis, sehingga penggunaan metode penemuan terbimbing dibantu pemakaian *software Geogebra* akan dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa. Oleh karena itu pada penelitian ini akan dilihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa melalui model penemuan terbimbing berbantuan software Geogebra di MTs Negeri Barus.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan maka dapat diidentifikasi beberapa masalah tentang pelajaran matematika di MTs Negeri Barus, sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa masih rendah.
2. Pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.
3. Motivasi belajar matematika siswa masih rendah.
4. Prosedur penyelesaian masalah yang dilakukan siswa belum terstruktur.
5. Model pembelajaran yang digunakan guru masih monoton.
6. Pembelajaran matematika kurang memberi kesempatan bagi siswa kelas VIII MTs Negeri Barus untuk mengemukakan ide atau gagasan karena pembelajaran berpusat pada guru.
7. Kurangnya interaksi antara guru matematika pada saat proses pembelajaran berlangsung sehingga siswa tidak banyak terlibat dalam mengkonstruksi pengetahuannya, hanya menerima informasi yang disampaikan searah dari guru.
8. Penggunaan media komputer jarang digunakan oleh siswa kelas VIII MTs Negeri Barus dalam pembelajaran matematika.
9. Aktifitas aktif siswa dalam belajar matematika masih sangat rendah.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih fokus. Peneliti hanya meneliti tentang (1) kemampuan pemahaman konsep siswa; (2) motivasi belajar siswa dan (3) penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan software Geogebra siswa kelas VIII di MTs Negeri BARUS.

1.4. Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* dengan model pembelajaran langsung?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software geogebra* dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software geogebra* dengan kemampuan awal matematis terhadap motivasi belajar matematis siswa?

1.5 Tujuan

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* dengan model pembelajaran langsung.

2. Untuk menganalisis apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang memperoleh pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software Geogebra* dengan siswa yang memperoleh model pembelajaran langsung.
3. Untuk menganalisis apakah terdapat interaksi antara pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software geogebra* dengan kemampuan awal matematis terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Untuk menganalisis apakah terdapat interaksi antara pembelajaran penemuan terbimbing berbantuan *software geogebra* dengan kemampuan awal matematis terhadap motivasi belajar matematis siswa.

1.6 Manfaat Penelitian

Sebagaimana yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, bahwa kemampuan matematika sangat penting dan perlu dikuasai, sementara kemampuan ini masih kurang memuaskan, maka perlu adanya upaya untuk menanggulangi masalah ini. Penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Untuk Guru

Menjadi acuan bagi guru matematika dalam menerapkan pembelajaran kooperatif sebagai alternatif dalam meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa SMP dan juga sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan pada pembelajaran matematika.

2. Untuk Kepala Sekolah

Memberikan izin kepada setiap guru untuk mengembangkan model-model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa pada khususnya dan hasil belajar matematika siswa pada umumnya.

3. Untuk Siswa

Diharapkan melalui model pembelajaran penemuan terbimbing akan terbina sikap belajar yang baik dan tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan masalah matematika sehingga dapat berakibat pada meningkatnya pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa khususnya peningkatan hasil belajar siswa dalam matematika.

4. Untuk Peneliti

Memberikan sumbangan pemikiran kepada peneliti lain tentang bagaimana meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa melalui model pembelajaran penemuan terbimbing.