

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek dalam kehidupan yang memegang peranan penting sehingga suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya, jika pendidikan dalam negara itu baik kualitasnya. Pendidikan merupakan suatu kebutuhan bagi setiap manusia karena dengan adanya pendidikan seseorang dapat memperoleh berbagai pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan. Seperti yang diungkapkan oleh Telaumbanua (2017:73)

In formal education mathematics is one of the areas studied by students. Mathematics is a language that represent a series of meaningful statements that we want to convey. Basically mathematics is required by all scientific disciplines to increase the predictability and control of the science.

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang sangat penting. Karena pentingnya, matematika diajarkan mulai dari jenjang SD sampai dengan Perguruan Tinggi. Sampai saat ini matematika merupakan salah satu matapelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang di ujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan SMA. Bagi siswa selain untuk menunjang dan mengembangkan ilmu-ilmu lainnya, matematika juga diperlukan untuk bekal terjun dan bersosialisasi dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Hasratuddin (2015:27) :

Matematika adalah suatu sarana atau cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri untuk melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.

Matematika ilmu yang mempunyai ciri-ciri khusus, salah satunya adalah penalaran dalam matematika yang bersifat deduktif aksiomatis yang berkenaan dengan ide-ide, konsep-konsep dan simbol-simbol yang abstrak serta tersusun secara hierarkis. Cockroft (dalam Bintoro, 2015:72) mengemukakan alasan tentang perlunya belajar matematika yaitu:

Karena digunakan selalu dalam segala segi kehidupan. Matematika merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan serta memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Alasan pentingnya mempelajari matematika karena begitu banyak kegunaannya, baik sebagai ilmu pengetahuan, sebagai alat, maupun sebagai pembentuk sikap yang diharapkan. Berikut ini beberapa kegunaan dari pembelajaran matematika menurut Cornelius (dalam Abdurrahman, 2012:204):

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Sesuai amanat pasal 38 UU Nomor 20 Tahun 2003 (dalam Wardhani, 2008:2) tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) Tujuan mata pelajaran matematika untuk jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Madrasah Tsanawiyah (MTs) adalah agar siswa mampu:

- (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, 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 memperjelas keadaan atau masalah; dan (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.

Salah satu kemampuan matematis yang perlu ditumbuhkembangkan di kalangan siswa adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu keadaan atau suatu tindakan. Menurut Mwakapenda (dalam pasaribu 2016:2) *“understanding is one of the most important traits associated with the attainment of educational goals”*. Yang berarti pemahaman adalah salah satu karakter yang paling penting terkait dengan tujuan pencapaian pendidikan.

Pemahaman suatu konsep dengan baik sangatlah penting bagi siswa, karena dalam memecahkan masalah siswa harus mengetahui aturan-aturannya yang relevan dan aturan-aturan ini didasarkan pada konsep-konsep yang diperolehnya. Pengertian pemahaman dikemukakan oleh Bloom (dalam Hadijah, 2016:286) bahwa :

Pemahaman mencakup tujuan, tingkah laku, atau tanggapan yang mencerminkan sesuatu pemahaman pesan tertulis yang termuat dalam satu komunikasi. Oleh sebab itu siswa dituntut untuk memahami atau mengerti apa yang diajarkan, mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat memanfaatkan isinya tanpa keharusan menghubungkan dengan hal-hal lain.

Sedangkan menurut Duffin dan Simpson (dalam Kesumawati, 2008:230) pemahaman konsep sebagai kemampuan siswa untuk: (1) menjelaskan konsep, dapat diartikan siswa mampu untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya, (2) menggunakan konsep pada berbagai situasi yang berbeda, dan (3) mengembangkan beberapa akibat dari adanya suatu konsep.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menemukan, menjelaskan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematis berdasarkan pembentukan sendiri, bukan hanya sekedar menghafal.

Stein (dalam Indriani, 2013:7) menyimpulkan bahwa di Indonesia masih banyak sekolah-sekolah yang berbasis pada hapalan, banyak orang berpikir, kalau seorang anak bisa menghafal, itu artinya anak tersebut berhasil. Selain itu, dilihat dari proses pembelajaran yang digunakan guru masih menganut paradigma *transfer of knowledge* dalam pembelajaran, masih menekankan pada latihan mengerjakan soal-soal jenis rutin. Hal ini berdampak pada rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas, peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika. Sekarang ini pembelajaran yang ditekankan adalah pembelajaran berpusat pada siswa dimana, siswa diberi kesempatan untuk memahami persoalan yang dihadapi hingga ia memperoleh penyelesaian atau kesimpulan yang tepat, dan guru hanya sebagai fasilitator. Sejalan dengan Hasibuan (2017:3) "*The error in delivering by the teacher is fatal to the students in facing the next problem that's still related to the concept and at last causes a less-intention for the students to learn mathematics*".

Menurut Yuliani (2015:118) indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu (1) *the understanding concept ability is students' ability in restate concept* (2) *provide example and not an example from the concept* (3) *apply the concepts into problem solving*. Siswa dikatakan telah memahami suatu konsep

apabila siswa dapat mengulang sebuah konsep dengan bahasanya sendiri dan tetap memiliki makna yang sama, siswa dapat memberikan contoh dan bukan contoh, dan siswa dapat menerapkan sebuah konsep dalam pemecahan masalah.

Namun kenyataannya berdasarkan tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang dilakukan pada observasi awal di SMP Budi Mulia. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menunjukkan hasil yang kurang baik ditandai dengan: (1) hanya 25% (8 siswa) yang dapat menyatakan ulang suatu konsep matematika yang diberikan guru dengan bahasanya sendiri; (2) hanya 31,25% (10 siswa) yang dapat memberikan contoh dan bukan contoh dibuku terkait dengan konsep yang diberikan guru; (3) hanya 28,1% (9 siswa) yang dapat mengaplikasikan konsep matematika yang diberikan guru untuk menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Kondisi ini jelas menggambarkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika harus terus diperbaiki/ditingkatkan, mengingat pemahaman konsep matematis siswa yang baik dapat mempermudah siswa memahami materi-materi dan pemecahan masalah yang diberikan.

Berikut adalah salah satu hasil pengerjaan siswa saat diberikan tes kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merujuk pada masing-masing indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Soal 1.

Perhatikan gambar berikut:

(a) (b)

- Dari gambar jaring-jaring diatas dapatkah membentuk sebuah bangun ruang? Bangun ruang apakah itu?
- Tuliskan ciri-ciri dari kubus dan balok! (sisi, rusuk, dan titik sudut)
- Gambarlah kubus dengan panjang sisi 5 satuan
- apakah perbedaan antara kubus dan balok? jelaskan!

Soal 2.

Di sebuah toko kayu terdapat blok kayu berbentuk balok. Diketahui panjang balok kayu 500 cm, lebar balok kayu 20 cm, dan tinggi atau tebal balok kayu 15 cm. Jika sebuah truk mampu memuat sebanyak 50 balok kayu, tentukan volume muatan truk tersebut!

Jawaban siswa:

1.) a. kubus

b. * ciri - ciri kubus
sisi = 4 sisi panjang & 2 sisi sama
rusuk = 12
titik sudut = 8

* ciri - ciri balok
sisi = 6 sama besar
rusuk = 12
titik sudut = 8

d. mempunyai sisi yang berbeda

Siswa menganggap bahwa kedua gambar tersebut merupakan jaring-jaring kubus

Siswa hanya menyebutkan saja tidak memberikan penjelasan terkait dengan soal yang diberikan

Gambar 1.1 Contoh Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

No.:

2. Dik : $p = 500 \text{ cm}$
 $l = 20 \text{ cm}$
 $t = 15 \text{ cm}$

dit : volume muatan truk

jawab -

$$V = p \times l \times t$$

$$= 500 \times 20 \times 15$$

$$= 150.000$$

Siswa telah menuliskan apa yang di ketahui dengan benar

Namun pada penyelesaian akhir siswa hanya menuliskan volume balok saja tidak menuliskan volume muatan truk

Gambar 1.2 Contoh Jawaban Siswa pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa.

Berdasarkan hasil wawancara salah satu siswa di SMP Budi Mulia Medan mengungkapkan kesulitan-kesulitan dalam tes, diantaranya mereka tidak memahami soal yang diberikan, tidak tahu langkah awal yang harus mereka lakukan untuk menyelesaikan soal tersebut, siswa lebih cenderung menghafal dari pada memahami konsep materi kubus dan balok. Berdasarkan bukti jawaban tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan penjelesan tersebut terbukti bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Dengan kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki siswa diharapkan siswa tidak hanya sekedar menghafal suatu konsep materi pelajaran tetapi dapat mengulang konsep tersebut dengan bahasanya sendiri, dan mempunyai makna yang sama dengan konsep sebenarnya, dengan demikian siswa akan tertarik lebih lanjut untuk mempelajari matematika, karena siswa sudah mempunyai pemahaman konsep matematis. Sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap matematika. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep sangat penting ditanamkan pada diri siswa.

Selain kemampuan kognitif, kemampuan afektif juga menjadi sorotan dalam dunia pendidikan akhir-akhir ini. Hal ini sesuai dengan permintaan Kurikulum 2013, dimana selain ranah kognitif, ranah afektif juga menjadi sorotan. Salah satu ranah afektif yang sangat penting bagi siswa adalah *Self Regulated Learning* (Kemandirian Belajar). Kemandirian belajar yang sering dikenal *Self Regulated Learning (SRL)* merupakan aspek sikap yang perlu dihadirkan dalam setiap pembelajaran di kelas terutama pada kelas pembelajaran matematika. Menurut Schunk & Zimmerman, (2012:43) “*Self-regulated learning is an integrated learning process guided by a set of motivational beliefs, behaviors, and metacognitive activities that are planned and adapted to support the pursuit of personal goals*”.

Belajar mandiri bukanlah belajar individual, akan tetapi belajar yang menuntut kemandirian seorang siswa untuk belajar. Yamin (2013:105) juga mengungkapkan “Hal yang paling penting dalam proses belajar mandiri ialah peningkatan kemauan dan keterampilan peserta didik dalam proses belajar tanpa bantuan orang lain, sehingga pada akhirnya peserta didik tidak tergantung pada pembelajar/instruktur, pembimbing teman atau orang lain dalam belajar”. Kemandirian memerlukan tanggung jawab, mereka yang mandiri adalah mereka yang bertanggung jawab, berinisiatif, memiliki keberanian, dan sanggup menerima resiko serta mampu menjadi pembelajar bagi dirinya sendiri.

Ada beberapa alasan pentingnya kemandirian belajar dibentuk dalam diri siswa, salah satunya bahwa tujuan pembelajaran atau pendidikan adalah mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan masa kini dan masa

yang akan datang, hidup dalam lingkungan sosial yang tak lepas dari masalah (*problem*). Hal senada juga diungkapkan oleh Yamin (2013:108)

Belajar mandiri memiliki manfaat yang banyak terhadap kemampuan kognisi, afeksi, dan psikomotorik peserta didik, seperti: (1) Mengasah multiple intelligences (2) Mempertajam analisis (3) Memupuk tanggung jawab (4) Mengembangkan daya tahan mental (5) Meningkatkan keterampilan (6) Memecahkan masalah (7) mengambil keputusan (8) Berfikir kreatif (9) Berfikir kritis (10) percaya diri yang kuat (9) menjadi pembelajar bagi dirinya sendiri.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemandirian adalah kemampuan seseorang dalam mewujudkan kehendak atau keinginannya secara nyata dengan tidak bergantung pada orang lain. Kemandirian ini juga diharapkan muncul pada saat proses belajar, dimana siswa seharusnya dapat mengatur jam belajar sendiri, memilih kegiatan-kegiatan mana yang dapat menunjang prestasi akademiknya, menyusun strategi-strategi dalam belajar dan perilaku-perilaku lainnya yang menandakan bahwa siswa bertanggung jawab atas dirinya agar dapat berprestasi.

Indikator kemandirian belajar matematika menurut Sumarmo (dalam Sudiana 2004:76) yaitu: (1) inisiatif belajar; (2) mendiagnosa kebutuhan belajar; (3) menetapkan tujuan belajar; (4) memonitor, mengatur dan mengontrol belajar; (5) memandang kesulitan sebagai tantangan; (6) memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan; (7) memilih dan menerapkan strategi belajar yang tepat; (8) mengevaluasi proses dari hasil belajar; (9) konsep diri.

Berdasarkan hasil wawancara singkat dengan Ibu Nurani Zahara yaitu salah satu mata pelajaran matematika di SMP Budi Mulia bahwa siswa disekolah tersebut belum mandiri dalam belajarnya. Ditandai dengan siswa hanya menerima apa yang diberikan oleh guru sehingga pembelajaran berjalan pasif, siswa cenderung mendengarkan, mencatat apa yang disampaikan oleh guru. Pada saat

guru memberi penugasan kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya yang akan dibahas siswa tampak tidak membacanya karena mereka bergantung pada guru sehingga siswa tidak mengalami sendiri proses pembelajaran tersebut. Informasi mengenai siswa baik dalam bentuk sikap maupun tindakannya seperti malas mengerjakan tugas atau siswa belajar jika dijanjikan akan diadakan kuis, mudah putus asa dalam menghadapi kesulitan, kurang aktif saat proses pembelajaran, motivasinya kurang, dan kurang percaya diri. Kondisi seperti ini mencerminkan rendahnya kemandirian belajar siswa dalam belajar matematika.

Menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama berkaitan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Upaya yang dilakukan diantaranya memperbaiki kualitas melalui proses pembelajaran. Guru dituntut untuk menjabarkan kegiatan pembelajaran matematika dalam bentuk bahan ajar dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Menurut Nur (dalam Sulistyaningsih, 2015:38) menyatakan “bahan ajar memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas”. Sehingga dengan bahan ajar yang tepat dapat membuat kemudahan siswa dalam mempelajari matematika.

Banyak upaya yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran, salah satunya dengan mengembangkan bahan ajar menurut Ahmadi, dkk (2011:208) “Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas”. Bahan ajar yang dimaksud bisa berupa tertulis maupun bahan

tidak tertulis. Jadi dapat dikatakan bahwa bahan ajar merupakan hal yang harus dipersiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran dan menjadi pegangan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang baik. Sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik, pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya dan alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Umumnya guru tidak melakukan persiapan yang matang sebelum melaksanakan pembelajaran. Padahal sebelum melaksanakan pembelajaran, guru hendaknya mempersiapkan bahan ajar yang akan digunakan dalam proses pembelajaran, karena bahan ajar tersebut memiliki fungsi penting dalam kegiatan pembelajaran baik bagi guru maupun bagi siswa. Seperti yang dijelaskan oleh Depdiknas (2008:6) :

Bahwa fungsi dari bahan ajar dalam pembelajaran adalah a) Pedoman bagi guru yang akan mengarahkan semua kreativitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada peserta didik; b) Pedoman bagi siswa yang akan mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran, sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari/dikuasainya; dan c) Alat evaluasi pencapaian/penguasaan hasil pembelajaran.

Perubahan kurikulum 2013 saat ini berorientasi pada penguatan proses pembelajaran yang memacu peserta didik memiliki kemampuan yang seimbang pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan. Hal tersebut menuntut kreativitas guru dalam menjalankan atau melaksanakan proses belajar mengajar. Sejalan dengan itu menurut Kusumam, dkk (2016:29) “guru diharapkan mampu

untuk merancang ataupun menyusun bahan ajar yang berperan dalam menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui pelaksanaan pembelajaran matematika sering sekali guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi agar siswa memperoleh konsep secara benar”. Oleh karena itu, perlu dipikirkan cara penyajian materi pembelajaran yang membuat siswa terlibat aktif dan merasa senang dalam belajar matematika.

Adapun alasan lain betapa pentingnya pengembangan bahan ajar bagi guru diuraikan Kemendiknas (dalam Abidin, 2014:264) sebagai berikut:

- (1). Diperoleh bahan ajar yang sesuai tuntutan kurikulum dan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik;
- (2). Tidak lagi tergantung kepada buku teks yang terkadang menyajikan satu sudut pandang kebenaran;
- (3). Memperkaya karena dikembangkan dengan menggunakan berbagai referensi;
- (4). Menambah khasanah pengetahuan dan pengalaman guru dalam menulis bahan ajar;
- (5). Membangun komunikasi pembelajaran yang efektif antara guru dengan peserta didik karena peserta didik akan merasa lebih percaya kepada gurunya;
- (6). Menambahkan angka kredit jika dikumpulkan menjadi buku dan diterbitkan.

Manfaat dari pengembangan bahan ajar yang dilakukan dapat dibedakan menjadi dua macam yaitu manfaat bagi guru dan manfaat bagi siswa.

Sebagaimana menurut Prastowo (dalam Kusumam, dkk, 2016:29):

Manfaat dari pengembangan bahan ajar yang diperoleh oleh guru yaitu bahan ajar sesuai dengan tuntutan kurikulum, tidak tergantung dengan buku teks dan buku paket bantuan pemerintah, sedangkan manfaat yang diperoleh peserta didik yaitu, menciptakan pembelajaran menarik, menumbuhkan motivasi, mengurangi ketergantungan dan mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap indikator yang terdapat pada bahan ajar yang disusun oleh guru.

Hal ini berarti bahan ajar yang dikembangkan bukan hanya berguna untuk meningkatkan kemampuan siswa namun juga berguna bagi guru untuk meningkatkan kualitas mengajarnya. Bahan ajar pembelajaran yang biasa

digunakan adalah buku teks matematika. Akbar (2013:33) mendefinisikan “buku ajar merupakan buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu”.

Dalam mengembangkan bahan ajar perlu di perhatikan kualitas bahan ajar yang dikembangkan. Menurut Nieveen (2007:26) “terdapat kriteria dalam menentukan kualitas hasil pengembangan bahan ajar yaitu (1) *validity* (valid); (2) *practically* (praktis) dan (3) *effectiveness* (efektif)”. Dengan mengembangkan bahan ajar yang valid, praktis dan efektif guru juga dapat mengevaluasi sejauh mana tingkat keberhasilan bahan ajar yang dikembangkan dapat teraplikasi dengan baik dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung didalam kelas.

Dari uraian diatas dapat dilihat bahwa bahan ajar merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dalam proses belajar mengajar. Namun kenyataanya di lapangan bahwa masih banyak guru yang belum merancang bahan ajar dengan baik. Berdasarkan pengamatan dan wawancara yang dilakukan terhadap guru dan siswa SMP Budi Mulia Medan pada tanggal 19 september 2017. Buku teks yang digunakan guru saat mengajar hanyalah buku teks yang disediakan oleh pihak sekolah sehingga siswa jarang diberikan soal-soal untuk melatih kemampuan siswa karena keterbatasan buku ajar yang dimiliki.

Bahan ajar yang digunakan belum mengasah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Spesifikasinya lagi hanya menggunakan bahan ajar buku, tidak ada LKS (Lembar Kerja Siswa) yang menunjang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. LKS merupakan salah satu komponen yang mendukung buku teks dalam bahan ajar. Menurut Fahrie (dalam Fannie, 2014:100) menyatakan “Lembar kerja siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran

yang digunakan sebagai pedoman di dalam pembelajaran serta berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik dalam kajian tertentu”. Maka dari itu selain buku teks LKS juga dibutuhkan dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Melihat permasalahan yang timbul dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diuraikan di atas, dapat dikatakan bahan ajar yang digunakan guru masih belum lengkap. Banyak guru yang mengesampingkan kalau mengajar itu merupakan rangkaian sistem mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan refleksi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika SMP Budi Mulia Medan, menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan guru sebaiknya dilakukan perbaikan, salah satu caranya dengan melakukan pengembangan bahan ajar agar proses pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya dan juga dengan bahan ajar yang dikembangkan dapat membantu siswa untuk lebih meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Serta bahan ajar yang telah dikembangkan dapat memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif sehingga diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa.

Pengembangan bahan ajar penting dilakukan oleh guru agar pembelajaran lebih efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapainya. Bahan ajar yang dikembangkan hendaknya harus bahan ajar yang bisa mengonstruksi kemampuan pemahaman konsep matematis dalam diri siswa. Hal ini didukung oleh Ramdani (2015:50) yang fokus mengembangkan bahan ajar diarahkan agar meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Sejalan dengan hasil penelitian Lasmiyati & Idris (2014:172) mengemukakan bahwa hasil analisis terhadap data setelah perlakuan, diperoleh

kesimpulan bahwa bahan ajar matematika efektif ditinjau dari pemahaman konsep dan minat belajar matematika. Hal ini disebabkan karena bahan ajar yang dikembangkan didesain menarik dan menggunakan bahasa yang komunikatif dan sederhana, sehingga dapat dimengerti oleh siswa.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa ini juga disebabkan oleh banyak faktor lain, diantaranya orientasi pendidikan di Indonesia umumnya memperlakukan peserta didik berstatus sebagai obyek, guru sebagai pemegang otoritas tertinggi keilmuan dan materi bersifat *subject-oriented*. Handayani, dkk (2014:1) menduga bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru, mengakibatkan siswa pasif dalam pembelajaran di kelas. Pendidikan yang demikian menyebabkan praktik pendidikan kita mengisolir diri dari kehidupan riil yang ada di luar sekolah, kurang relevan antara apa yang diajarkan dengan kebutuhan dalam pekerjaan, terlalu terkonsentrasi pada pengembangan intelektual yang tidak berjalan dengan pengembangan individu sebagai satu kesatuan yang utuh dan berkepribadian.

Dalam mengembangkan bahan ajar yang mengarahkan siswa pada kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar, tentunya harus dipilih model, pendekatan dan strategi yang sesuai dengan kemampuan yang ingin dicapai siswa. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa adalah dengan pendekatan metakognisi.

Hamzah (dalam Widianingsih 2015:298) mengungkapkan bahwa proses metakognisi mampu membimbing siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya secara bermakna, sehingga kemampuan metakognisi sangat perlu

dimiliki oleh siswa untuk digunakan selama proses pembelajaran dan akhirnya siswa akan mampu mencapai prestasi yang maksimal. Pentingnya pengetahuan metakognisi juga diungkapkan oleh Williams & Atkins (dalam Rukminingrum 2017:280) yaitu membantu siswa melaksanakan banyak tugas belajarnya secara lebih efektif. Pengetahuan metakognitif memberikan peran penting dalam aktivitas belajar siswa sehingga perlu menerapkannya. Pendekatan metakognisi yang digunakan siswa bergantung pada faktor dalam diri seperti nilai-nilai dan motivasi dalam diri siswa, persepsi mereka terhadap tuntutan tugas, dan mengajar guru.

North Central Regional Education Laboratory (NCREL) (dalam yamin 2013:34) mengungkapkan Siswa yang menggunakan pendekatan metakognisi biasanya melakukan hal-hal berikut: 1) aktif mencari informasi untuk memperluas strategi belajar mereka, 2) mencocokkan strategi dengan tugas belajar, menyesuaikan ketika dibutuhkan, 3) meminta petunjuk kepada teman sebaya atau guru, dan 4) menggunakan waktu belajar sesuai pemikiran sendiri. Dengan kesadaran seperti ini, siswa akan mampu mengatur dirinya (*self-regulation*) untuk mencapai tujuan pembelajaran, yaitu siswa akan membuat kaitan antara gagasan-gagasannya dan menghubungkan antara gagasan tersebut dengan informasi baru. Selanjutnya, siswa akan berpikir tentang strategi yang efektif untuk menyelesaikan tugas pembelajarannya sehingga diperoleh pengetahuan yang utuh.

Berdasarkan penelitian terdahulu Mawaddah (2014:10) menyatakan bahwa, adanya pengaruh positif terhadap pendekatan metakognisi dan keterampilan proses terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sebesar 83, dan hasil pengamatan guru dalam mengimplementasikan instrumen yang mempunyai rata-

rata 4,45 dengan kriteria baik dan hasil perhitungan angket respon siswa yang mempunyai rata-rata 3,77 juga dengan kriteria baik.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan Widianingsih & Wulan (2015:302) mengemukakan bahwa pendekatan metakognisi mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep, pengaruh tersebut terlihat dari perbedaan rerata nilai pada kedua variabel dependen. Hal ini dapat dijadikan suatu pertimbangan untuk menggunakan pendekatan metakognisi sebagai alternatif dari sekian banyak bentuk pendekatan pembelajaran yang berorientasi/berpusat pada siswa dalam meningkatkan kemampuan matematis yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari hasil penelitian terdahulu yang telah diuraikan diatas, dengan pendekatan metakognisi dapat meningkatkan kemampuan siswa karena metakognisi adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengedepankan pemahaman tentang diri sendiri terhadap materi pembelajaran, apakah mengerti atau belum terhadap materi pelajaran yang sedang dipelajari, karena metakognisi adalah pemahaman tentang apa yang dipikirkan terhadap kemampuan pemahaman seseorang. Melihat pentingnya pendekatan metakognisi dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemandirian belajar siswa haruslah guru mengupayakan untuk mengembangkan bahan ajar yang berbasis pendekatan metakognisi. Namun kenyataannya belum ada bahan ajar yang dikembangkan oleh guru di SMP Budi Mulia Medan dengan menggunakan pendekatan metakognisi

Berdasarkan uraian diatas, maka studi yang berfokus pada pengembangan bahan ajar menjadi penting untuk dilakukan. Penelitian ini diberi judul:

“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa dan kemandirian belajar siswa SMP Budi Mulia Medan”.

2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dipaparkan di atas, maka masalah-masalah yang teridentifikasi antara lain:

1. Rendahnya Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis siswa SMP Budi Mulia Medan.
2. Rendahnya kemandirian belajar siswa SMP Budi Mulia Medan.
3. Rendahnya hasil belajar matematika siswa SMP Budi Mulia Medan
4. Bahan ajar yang digunakan siswa SMP Budi Mulia Medan masih belum lengkap.
5. Pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran tidak melibatkan siswa secara aktif.
6. Belum adanya bahan ajar yang berbasis pendekatan metakognisi SMP Budi Mulia Medan.

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas adalah masalah yang cukup luas dan kompleks, agar peneliti lebih fokus dan mencapai tujuan maka peneliti membatasi masalah pada:

1. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP Budi Mulia Medan.
2. Rendahnya kemandirian belajar siswa SMP Budi Mulia Medan.

3. Belum adanya bahan ajar matematika yang berbasis pendekatan metakognisi di SMP Budi Mulia Medan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi serta batasan masalah maka rumusan masalah dari penelitian adalah:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi ?
2. Bagaimana kualitas bahan ajar yang dikembangkan berbasis pendekatan metakognisi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Budi Mulia Medan ?
3. Bagaimana kemandirian belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi pada siswa SMP Budi Mulia Medan?

1.5 Tujuan Penelitian

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

1. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi siswa SMP Budi Mulia Medan.
2. Untuk menemukan bahan ajar yang berkualitas berbasis pendekatan metakognisi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi kubus dan balok di kelas VIII SMP Budi Mulia Medan ?
3. Untuk menganalisis kemandirian belajar siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi siswa SMP Budi Mulia Medan.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika pada materi kubus dan balok dengan menggunakan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Bagi guru, sebagai masukan bagi guru matematika mengenai bahan ajar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan kemandirian belajar siswa.
3. Bagi peneliti, dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan bahan ajar berbasis pendekatan metakognisi.
4. Bagi pembaca, sebagai masukan bagi segenap pembaca dan pemerhati yang peduli pada mutu pendidikan khususnya mutu pendidikan matematika.