

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peranan penting dalam mencerdaskan kehidupan bangsa yaitu dengan mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran dalam mengembangkan potensi diri untuk memiliki kemampuan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat dan negara (UUD No.20 Tahun 2003).

Pembelajaran yang perlu diperhatikan adalah pembelajaran matematika, karena banyak hal dalam kehidupan kita yang berhubungan dengan matematika (Zaqiyah, Lutfiyah & Sulisawati, 2020). Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan dan mutlak harus ada di sekolah. Dalam belajar matematika diperlukan kesiapan intelektual dan kemampuan kognitif yang memadai. Siswa tidak hanya sekedar menghafal teori atau rumus saja, tetapi juga lebih menekankan pada terbentuknya proses pengetahuan sehingga belajar bukan sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, melainkan juga suatu proses yang dikondisikan untuk dapat membangun sendiri kemampuan siswa dan terjadi interaksi serta memberikan manfaat bagi dirinya sendiri.

Namun dalam pembelajaran matematika saat ini banyak siswa yang kesulitan untuk mempelajari dan memahami materi matematika (Rahma, 2012). Dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dibutuhkan suatu bahan ajar yang didesain khusus. Untuk itu perlu menciptakan pembelajaran yang baik dan berhasil melalui tersedianya

fasilitas belajar seperti bahan ajar yang menarik, sesuai dan relevan sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan minat belajar matematika siswa (Lasmiyati & Harta, 2014).

Bahan ajar adalah semua hal yang dimanfaatkan oleh guru pada kegiatan belajar (Nasiroh, 2014). Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar dan pembelajaran. (Noviarni, 2014). Bahan ajar hendaknya dirancang dan ditulis sesuai dengan kaidah pembelajaran, yakni disesuaikan materi pembelajaran, disusun berdasarkan atas kebutuhan pembelajaran, terdapat bahan evaluasi, dan menarik untuk dipelajari oleh siswa.

Adapun bahan ajar berdasarkan bentuknya dapat dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu bahan ajar cetak, bahan ajar audio dan bahan ajar audio visual serta bahan ajar interaktif. Bahan ajar cetak yaitu sejumlah bahan yang disiapkan dalam bentuk kertas yang dapat berfungsi untuk pembelajaran (Kemp & Dayton dalam Arsyad, 2002). Salah satu bentuk bahan ajar cetak adalah modul. Modul adalah salah satu alternatif yang dapat dijadikan dalam meningkatkan pemahaman dan minat siswa terhadap matematika adalah dengan modul (Lasmiyati & Hatta, 2014).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan salah satu guru bidang studi matematika di MTs Islamiyah Belawan. Diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran yang ada di sekolah MTs Islamiyah Belawan di kelas masih banyak yang didominasi guru saja (*teacher center*), sedangkan siswa hanya datang, duduk, dengar, catat, dan menghafal, keadaan seperti ini memberikan dampak buruk bagi siswa, salah satunya adalah siswa hanya menguasai materi

yang diberikan tanpa mengetahui manfaat dan cara mengaplikasikan ilmu atau pelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Guru juga belum memahami karakteristik siswa dengan baik. Karakteristik siswa di MTs Islamiyah Belawan dapat dilihat dari gaya belajar siswa yang mudah berinteraksi dengan sesama temannya seperti berdiskusi atau bertukar pendapat. Tetapi hal ini belum maksimal dilakukan oleh guru di kelas saat pembelajaran. Selain itu, bahan ajar yang digunakan terkategori kurang layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sumber belajar berupa buku paket matematika siswa saja masih kurang mencukupi untuk digunakan siswa ketika belajar. Artinya ada sebagian siswa yang tidak memiliki buku pelajaran. Berikut gambar fakta kekurangan buku pelajaran matematika yang digunakan guru saat di kelas.

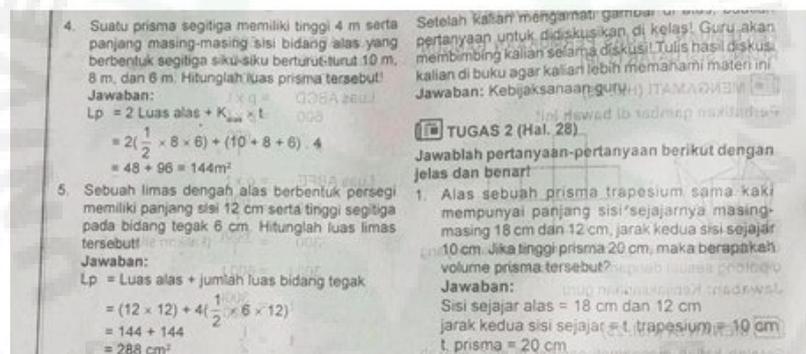


Gambar 1.1 Keadaan kekurangan buku saat pembelajaran

Akibat kekurangan sumber belajar maka siswa kurang motivasi untuk mengikuti pembelajaran, belum mampu mengkonstruksi pemahaman pada permasalahan matematika, sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMP Islamiyah Belawan masih rendah. Selain itu guru menjelaskan materi di depan kelas dengan memanfaatkan papan tulis saja. Hal ini menjadikan kurangnya interaksi siswa selama pembelajaran. Siswa cenderung pasif dan merasa jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran. Dari keadaan tersebut maka peneliti ingin

membuat suatu bahan ajar yakni berupa modul pembelajaran khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.

Selain buku pelajaran, Lembar Aktivitas Siswa (LAS) yang digunakan juga masih kurang menarik dari segi tampilan (desain), tulisan dalam LAS kurang jelas dengan font tulisan yang terlalu kecil menjadikan siswa kesulitan untuk membaca dan memahami isi LAS tersebut. Selain kurangnya desain, animasi pada LAS kurang menarik yang menyebabkan kejenuhan atau kebosanan siswa pada pembelajaran. Berikut gambar kekurangan Lembar Aktivitas Siswa.



Gambar 1.2 Kekurangan desain LAS

Selain kekurangan pada desain, LAS yang digunakan hanya berisi ringkasan materi, rumus-rumus, dan soal-soal yang jauh dari realistik sehingga siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan. Soal yang diberikan masih bersifat abstrak, masih kurang mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari dan materi-materi lainnya. Akibatnya kemampuan berpikir matematika siswa masih rendah. Hal ini diidentifikasi dengan beberapa gejala yaitu: (1) sebagian siswa kesulitan mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari dan menuliskan dalam model matematika; (2) sebagian siswa kesulitan mengaitkan materi dasar berdasarkan permasalahan matematika yang diberikan guru, (3) sebagian siswa kesulitan mengaitkan materi matematika dengan bidang

ilmu lainnya, (4) sebagian siswa kesulitan menemukan cara atau langkah-langkah penyelesaian yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan matematika; (5) sebagian siswa kesulitan untuk mengerjakan soal sendiri tanpa bimbingan dari guru.

Jika sistem pembelajaran seperti ini masih sering berlangsung, ada beberapa kemungkinan buruk yang akan terjadi, antara lain siswa menjadi kurang tertarik pada pelajaran, kemudian timbulnya kejenuhan, rasa bosan, bersikap pasif terhadap pelajaran dan kemungkinan terburuknya adalah siswa sudah tidak mau belajar matematika atau benci dengan mata pelajaran matematika.

Berdasarkan gejala-gejala yang telah dipaparkan maka terlihat bahwa siswa masih kesulitan dalam membangun kemampuan berpikir kreatif matematika. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan inovasi dalam pembelajaran agar siswa dapat membangun kemampuan berpikir kreatif.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mengembangkan suatu bahan ajar berupa modul untuk mempermudah siswa dalam mempelajari materi dan sebagai sumber belajar atau rujukan yang akan disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa secara menyeluruh. Modul adalah alat pembelajaran yang disusun sesuai dengan kebutuhan belajar pada mata pelajaran tertentu untuk keperluan proses pembelajaran tertentu (Hamdani, 2011). Penyajian materi dalam modul mulai dari hal-hal yang paling umum atau dari lingkungan sekitar kemudian ke hal yang paling rinci, sehingga konsep yang disajikan akan mudah dipelajari oleh siswa. Modul dapat digunakan oleh siswa untuk belajar di sekolah maupun di rumah, hal ini dikarenakan modul memang dihadirkan untuk siswa

belajar secara mandiri. Sebuah modul disusun dengan suatu pendekatan sebagai acuannya.

Sedangkan menurut Nasution (Budiningsih, 2011), modul adalah suatu bahan atau alat yang digunakan dalam pembelajaran yang terstruktur, agar siswa bisa berlatih sendiri dengan atau tanpa fasilitator dan untuk membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Modul yang diciptakan oleh pengajar dalam bentuk satu paket lengkap yang tersusun secara sistematis, yang didalamnya terdapat bukan hanya teori-teori pembelajaran tetapi terdapat lembar kegiatan dan latihan-latihan soal (Ataji & Sujarwanta, 2020). Pemilihan modul ini penting sebagai bentuk usaha untuk meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar, usaha tersebut dicetuskan untuk memudahkan guru mengontrol kegiatan siswa dan kemajuan belajar siswa, sedangkan untuk siswa sebagai bahan pemicu kreatifitas dan merangsang berpikir kritis.

Modul adalah bahan ajar cetakan yang dirancang untuk memudahkan siswa belajar mandiri. Modul dilengkapi petunjuk penggunaan dan konsep-konsep pembelajaran, dalam hal ini peserta didik tidak harus memerlukan bimbingan guru untuk menelaah isi modul karena prinsip penggunaan modul dalam pembelajaran adalah bersifat belajar secara mandiri (Rayandra, 2011), oleh sebab itu, modul dipilih untuk memudahkan dan memfasilitasi proses pembelajaran. Modul yang dikembangkan harus sesuai dengan kualitas tertentu. Menurut Nienke Nieve (Nasiroh, 2014), modul dikatakan berkualitas jika telah memenuhi tiga aspek yaitu, kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. BSNP (Nasiroh, 2014) menyatakan bahwa pada proses penyusunan modul terdapat sistematika penyusunan modul agar modul yang dikembangkan memenuhi tingkat

minimal kevalidan bahan ajar. Ada empat aspek kelayakan yang tercantum dalam BSNP yaitu kelayakan penyajian, bahasa, kegrafisan, dan isi.

Adapun kelebihan pembelajaran dengan modul yaitu: (a) modul dapat memberikan umpan balik sehingga pebelajar mengetahui kekurangan mereka dan segera melakukan perbaikan, (b) dalam modul ditetapkan tujuan pembelajaran yang jelas sehingga kinerja siswa belajar terarah dalam mencapai tujuan pembelajaran, (c) modul yang didesain menarik, mudah untuk dipelajari, dan dapat menjawab kebutuhan tentu akan menimbulkan motivasi siswa untuk belajar, (d) modul bersifat fleksibel karena materi modul dapat dipelajari oleh siswa dengan cara dan kecepatan yang berbeda, (e) kerjasama dapat terjalin karena dengan modul persaingan dapat diminimalisir dan antara pebelajar dan pembelajar, dan (f) remidi dapat dilakukan karena modul memberikan kesempatan yang cukup bagi siswa untuk dapat menemukan sendiri kelemahannya berdasarkan evaluasi yang diberikan.

Berdasarkan pengembangan kurikulum matematika untuk SMP/MTs sederajat kelas VIII Semester II terdapat materi Bangun Ruang Sisi Datar. Materi Bangun Ruang Sisi Datar merupakan suatu bangun tiga dimensi yang memiliki ruang yang dapat didefinisikan dengan jelas, sehingga dengan tepat dapat diketahui objek nyatanya dalam kehidupan. Materi bangun ruang sisi datar akan membawa siswa pada pengalaman nyata yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, dengan demikian pembelajaran akan menjadi bermakna jika mengkaitkan pengalaman nyata siswa dengan ide-ide atau konsep-konsep matematika dalam pembelajaran di kelas. Selain itu pentingnya menerapkan kembali konsep matematika yang dimiliki siswa pada kehidupan sehari-hari

memudahkan siswa dalam belajar matematika. Untuk menghasilkan pembelajaran matematika yang baik, maka dalam kegiatan pembelajaran perlu adanya kegiatan belajar yang membiasakan siswa untuk mendapatkan pemahaman melalui pengalamannya sendiri. Sehingga, dibutuhkanlah suatu pendekatan yang dapat membiasakan siswa memperoleh pemahaman atau mengkonstruksi sendiri pengetahuannya.

Adapun cara yang akan dikembangkan untuk menghasilkan pembelajaran matematika yang baik pada penelitian ini adalah dengan membuat suatu bahan ajar berupa modul pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar. Modul tersebut dikembangkan berbasis *Realistic Mathematic Education* yakni tahapan pembelajaran pada modul tersebut mengacu pada tahapan pembelajaran RME.

*Realistic Mathematic Education* adalah pendekatan pembelajaran matematika yang mampu menghubungkan materi yang abstrak bagi siswa dengan kehidupan sehari-hari. RME dapat mempermudah siswa aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuannya karena RME dapat menghubungkan materi pembelajaran dengan hal nyata dalam kehidupan yang dapat mudah dipahami oleh siswa (Ratnasari, 2014).

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Realistic Mathematics Education* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kemampuannya sendiri melalui aktivitas yang dilakukannya dalam kegiatan pembelajaran. Ide utama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran RME adalah siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (*reinventing*) konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa (Gravemeijer, 1994). Prinsip menemukan

kembali berarti siswa diberi kesempatan menemukan sendiri konsep matematika dengan menyelesaikan berbagai soal kontekstual yang diberikan pada awal pembelajaran.

Upaya untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika ini dilakukan dengan memanfaatkan realita dan lingkungan yang dekat dengan anak. Soedjadi (2001) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realita dan lingkungan yang dipahami siswa untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa yang lalu. Lebih lanjut Soedjadi (2001) menjelaskan yang dimaksud dengan realita yaitu hal-hal yang nyata atau konkrit yang dapat diamati atau dipahami siswa lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan tempat siswa berada baik lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.

Melalui pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) siswa dapat mengetahui keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari (kehidupan dunia nyata) dan mengetahui kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia, melalui langkah-langkah dengan memberikan masalah kontekstual, menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri, memunculkan interaksi, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, serta menyimpulkan hasil diskusi. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* sesuai dengan proses pembelajaran matematika, dimana siswa harus aktif dan berani mengeluarkan pendapatnya. Hasil berbagai kajian terkait *Realistic Mathematics Education* ini memperlihatkan

bahwa pendekatan RME sangat penting di implementasikan pada siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Dalam pembelajaran matematika diperlukan kemampuan pemahaman konsep yang tepat untuk menyelesaikan suatu masalah. Menurut (Mayasari, Ranapuri, Nursafitri, Handayani, & Hidayat, 2018) dalam pembelajaran matematika bukan hanya penguasaan materi yang harus dimiliki siswa, namun perlu adanya kemajuan berpikir dalam diri siswa yang mampu menunjang dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang dihadapi. Adapun kemampuan berpikir yang tumbuh dalam diri siswa saat pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kreatif, kritis, logis, analitis dan kompleks. Kemampuan berpikir ini yang nantinya dapat membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika, baik dalam pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Kemampuan berpikir yang akan diukur pada penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif. Berpikir kreatif baik dalam hal umum maupun dalam matematika merupakan bagian dari keterampilan hidup yang sangat diperlukan siswa dalam menghadapi kemajuan IPTEKS serta tantangan, tuntutan, dan persaingan global yang semakin pesat (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017). Berpikir kreatif berarti siswa diharapkan dapat menyelesaikan sesuatu persoalan dengan caranya sendiri. Berpikir kreatif juga bisa diartikan sebagai suatu nilai orisinalitas dan keunikan cara penyampaian siswa atau penyelesaian dalam memecahkan suatu permasalahan, namun inti dari jawaban sebenarnya tidak berbeda. Menurut Siswono (Supardi, 2012) meningkatkan kemampuan berpikir

kreatif berarti menaikkan skor kemampuan siswa dalam memahami masalah, kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan penyelesaian masalah.

Berpikir kreatif matematis berarti siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan matematika dengan melibatkan kreativitasnya, dengan kata lain siswa mampu menyelesaikan persoalan tersebut dengan caranya sendiri dan berpikir dari berbagai arah untuk menemukan suatu hasil dari persoalan matematika tersebut. (Munandar, 2009) mendefinisikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan dalam matematika yang meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan (fleksibilitas), keaslian (orisinalitas) dan kerincian (elaborasi). Kelancaran adalah kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan, atau pertanyaan matematika dengan tepat. Kelenturan adalah kemampuan peserta didik dalam menghasilkan suatu gagasan, jawaban, atau pernyataan yang bervariasi namun inti dari pesan yang disampaikan tidak berbeda. Keaslian adalah kemampuan peserta didik dalam menjawab suatu permasalahan matematika menggunakan bahasa, cara atau idenya sendiri sehingga ide tersebut tidak pernah terpikirkan oleh orang lain. Elaborasi adalah kemampuan peserta didik dalam mengembangkan jawaban suatu permasalahan masalah baik berdasarkan gagasan sendiri maupun gagasan orang lain.

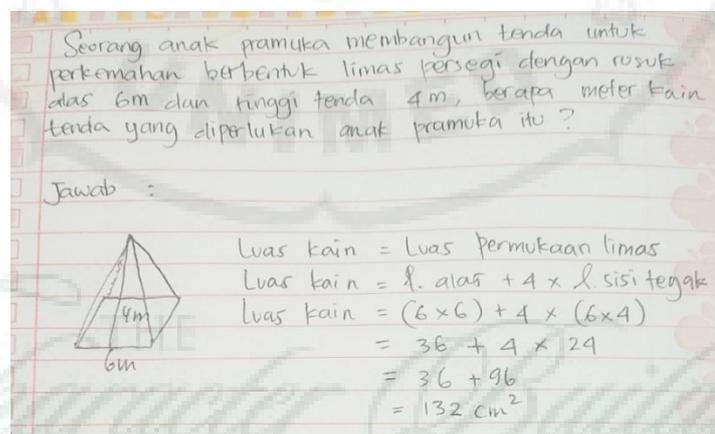
Pada saat pembelajaran matematika siswa dikatakan memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis, jika siswa mampu mengemukakan suatu permasalahan matematis dengan cara yang berbeda dari yang lainnya. Hal tersebut didukung oleh (Lince, 2016) yang menyatakan bahwa jika dalam memecahkan masalah matematika rutin, dan siswa dapat menyelesaikan dengan cara yang

berbeda dari yang diajarkan oleh guru di kelas, maka siswa tersebut dapat dikatakan kreatif dalam matematika.

Namun kenyataan yang terjadi di lapangan pada tahap observasi tanggal 8 Maret 2021 dilakukan kepada siswa langsung untuk mengerjakan soal matematika yang dalam penelitian ini menggunakan materi bangun ruang sisi datar (prisma dan limas). Adapun soal yang diberikan adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa MTs Islamiyah Belawan di kelas VIII. Hasil observasi terhadap beberapa siswa dalam mengerjakan soal tersebut adalah sebagai berikut:

**Soal Nomor 1:** *Seorang anak pramuka membangun tenda untuk perkemahan berbentuk limas persegi dengan rusuk alas 6 m dan tinggi tenda 4 m, berapa meter kain tenda yang diperlukan anak pramuka itu?*

Jawaban Siswa:



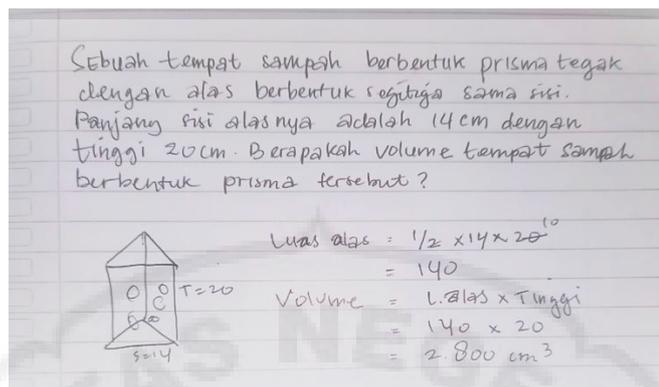
Gambar 1.3. Kesalahan siswa menjawab soal nomor 1

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, ia kurang memahami masalah yang dijelaskan pada soal. Hal ini dapat dilihat dari cara ia mengidentifikasi masalah yang diberikan pada soal. Dari gambar yang disajikan siswa terdapat kekeliruan cara berpikir siswa yakni miskonsepsi tentang tinggi bangun ruang dan tinggi

bangun datar pada bangun ruang limas tersebut. Kekeliruan siswa mengidentifikasi soal tersebut menjadikan jawaban dari penyelesaian soal tersebut tidak benar. Kesalahan jawaban siswa tersebut dikarenakan siswa kurang memahami konteks masalah pada soal. Tinggi sisi tegak limas yakni berbentuk segitiga seharusnya terlebih dahulu dicari dengan bantuan rumus pythagoras. Tetapi siswa tersebut tidak melakukan tahap itu maka jawabannya salah. Jika ditinjau dari kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif, siswa sudah mendeskripsikan soal dalam bentuk gambar agar lebih mudah dalam menyelesaikan soal tersebut tetapi model gambar siswa tersebut belum mengidentifikasi konteks masalah antara panjang sisi alas dan tinggi tenda/limas. Ini artinya siswa tersebut belum mampu menginterpretasikan gambar ke dalam model matematika secara tepat. Siswa kurang mampu secara rinci menjelaskan soal kedalam bahasa matematika dengan jelas. Sehingga siswa kesulitan untuk menyelesaikan soal tersebut. Jadi, siswa belum menjawab soal nomor 1 dengan sempurna disebabkan karena siswa tidak menuliskan informasi dari pernyataan ke dalam bahasa matematika dengan lengkap dan benar. Hal ini menjadikan kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun ruang sisi datar.

*Soal Nomor 2: Sebuah tempat sampah berbentuk prisma tegak dengan alas berbentuk segitiga sama sisi. Panjang sisi alasnya adalah 14 cm dengan tinggi 20 cm. Berapakah volume tempat sampah berbentuk prisma tersebut?*

Jawaban Siswa:



Gambar 1.4. Kesalahan siswa menjawab soal nomor 2

Berdasarkan jawaban siswa tersebut, ditinjau dari kisi-kisi kemampuan berpikir kreatif matematis bahwa siswa tidak dapat mengidentifikasi tinggi alas dari prisma. Tinggi prisma dijadikan sebagai tinggi alas hal ini yang menjadikan jawaban siswa tersebut salah. Dari jawaban tersebut dapat diketahui bahwasannya siswa belum memahami konsep masalah dari soal yang diberikan. Anggapan siswa bahwa tinggi prisma sebagai tinggi alas itu adalah keliru. Sehingga tingkat pemahaman siswa pada soal ini belum sepenuhnya dipahami dengan baik. Hal ini yang menjadikan jawaban siswa salah.

Dari jawaban-jawaban yang diberikan siswa saat observasi di lapangan, maka dapat diketahui bahwasannya tingkat pemahaman dan kemampuan berpikir kreatif siswa MTs Islamiyah Belawan masih rendah terhadap matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar.

Ada banyak faktor penyebab dari permasalahan ini, salah satunya adalah guru belum memahami karakteristik siswa. Karakteristik siswa masing-masing berbeda-beda, guru perlu memahami karakteristik awal siswa sehingga ia dapat dengan mudah untuk mengelola segala sesuatu yang berkaitan dengan pembelajaran termasuk juga pemilihan strategi pengelolaan, yang berkaitan dengan bagaimana menata pengajaran, kemampuan yang dimiliki mereka

sehingga komponen pengajaran dapat sesuai dengan karakteristik dari siswa yang akhirnya pembelajaran tersebut dapat lebih bermakna. Berdasarkan pada kemampuan ini dapat ditentukan dari mana pengajaran harus dimulai dan di batas mana pengajaran tersebut dapat di akhiri. Jadi, pengajaran berlangsung dari kemampuan awal sampai ke kemampuan akhir (tujuan akhir) itulah yang menjadi tanggung jawab guru. (Meriyati, 2015)

Fakta yang terjadi di lapangan ditemukan bahwa guru belum memahami karakteristik siswa secara keseluruhan. Guru masih menerapkan metode pembelajaran ceramah disertai tanya jawab dan penugasan sementara siswa hanya menerima informasi dari yang guru berikan. Aktifitas pembelajaran siswa di kelas masih cenderung pasif padahal karakteristik siswa ditinjau dari gaya belajarnya bisa diarahkan untuk bertukar pendapat atau berdiskusi dengan sesama rekannya tetapi hal ini masih belum maksimal dilakukan oleh guru. Pembelajaran yang demikian belum memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Padahal pembelajaran matematika membutuhkan inovasi dan kreativitas baik dari guru maupun peserta didik. (Syahputra dan Surya, 2014:52).

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep dan berpikir kreatif matematika siswa, antara lain ketidaktepatan dan variasi penggunaan model, bahan ajar, dan media pembelajaran matematika yang digunakan guru di kelas atau mungkin karena pembelajaran matematika yang monoton dari guru. (Riadi, Sinaga, Syahputra, 2021). Guru cenderung menekankan pada hasil pembelajaran dari pada proses pembelajaran. Akibatnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak berkembang sebagaimana mestinya.

Para guru juga harus tahu pendekatan, metode dan strategi yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dalam proses pembelajaran, aktivitas siswa dimulai dengan observasi, kemudian mengajukan pertanyaan, mencoba, membuat jaringan, dan menganalisis (Surya dan Syahputra, 2017:13). Oleh karena itu guru sedemikian rupa harus membuat pembelajaran di dalam kelas bermakna terutama siswa dapat memahami konsep.

Hal ini menjadi suatu momok bagi guru jika siswa belum menguasai betul materi tersebut, karena aplikasi materi bangun ruang sisi datar berkaitan dengan lingkungan sekitar siswa baik itu gedung sekolah, rumah atau benda-benda seperti tenda, kotak pensil, alat-alat kebutuhan rumah tangga dan lainnya. Perlu pengembangan dari segi cara mengajar, bahan ajar, media ajar ataupun kebutuhan pembelajaran lainnya agar materi ini dapat disampaikan secara maksimal kepada siswa tersebut.

Berawal dari kurangnya guru memahami karakteristik siswa, kurangnya motivasi siswa pada pembelajaran matematika, pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher center*), kurangnya kemampuan siswa mengkonstruksi pemahaman matematika, kurangnya kemampuan berpikir kreatif matematika siswa, serta hasil observasi lapangan yang menunjukkan bahwa kelemahan itu tidak lepas dari kurangnya sumber belajar dan bahan ajar yang digunakan di lapangan maka untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan peneliti memberi solusi berupa pengembangan modul pembelajaran berbasis model/pendekatan yang berfokus untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Untuk itu, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar”.

### 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian-uraian pada latar belakang masalah, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika berpusat pada guru (*teacher center*) sehingga siswa cenderung pasif
2. Guru belum memahami karakteristik siswa
3. Pembelajaran matematika kurang membangkitkan motivasi siswa
4. Pembelajaran matematika kurang membangkitkan interaksi siswa
5. Siswa belum mampu mengkonstruksi pemahaman pada permasalahan matematika
6. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah
7. Guru belum menyesuaikan bahan ajar dan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa
8. Tidak adanya sarana pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kreatif siswa

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini hanya berfokus pada:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah
2. Guru belum menyesuaikan bahan ajar dan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa

3. Tidak adanya sarana pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir kreatif matematis siswa

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dikembangkan?
2. Bagaimana kepraktisan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dikembangkan?
3. Bagaimana keefektifan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang dikembangkan?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* yang dikembangkan?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk menganalisis kevalidan dari pengembangan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* pada materi Bangun Ruang Sisi

Datar yang valid sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

2. Untuk menganalisis kepraktisan dari pengembangan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang praktis sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
3. Untuk menganalisis keefektifan dari pengembangan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang efektif sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.
4. Untuk menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *Realistic Mathematic Education* pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi banyak pihak, diantaranya:

1. Bagi siswa, memberi pengalaman belajar pada siswa terkait pemecahan masalah matematika dengan berpikir kreatif saat proses belajar mengajar.
2. Bagi guru, modul pembelajaran dan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dan masukan dalam mengembangkan penerapan model belajar matematika upaya meningkatkan berpikir kreatif matematis siswa
3. Bagi sekolah, hasil-hasil penelitian dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengambil alternatif kebijakan penerapan model belajar yang inovatif di sekolah.

4. Bagi peneliti, hasil-hasil penelitian dapat dijadikan masukan dalam pengembangan penerapan model pembelajaran kepada siswa untuk berbagai materi pelajaran.

### 1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep atau istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Modul pembelajaran merupakan salah satu bahan belajar yang disusun secara sistematis, menarik, dan jelas sehingga dapat dimanfaatkan oleh siswa secara mandiri.
2. *Realistic Mathematic Education* adalah pendekatan pembelajaran yang membelajarkan siswa untuk merekonstruksi berbagai konsep dan prinsip matematika melalui pemecahan masalah dunia nyata. Langkah-langkah pendekatan matematika realistik meliputi memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan atau mendiskusikan jawaban dan menyimpulkan.
3. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diperoleh melalui proses mencoba, menyelidiki, menemukan, dan mengaplikasikan berbagai ide baru. Indikator berpikir kreatif dalam penelitian ini: (1) kemampuan untuk menghasilkan ide baru, (2) kemampuan menghasilkan ide-ide beragam, (3) kemampuan untuk menghasilkan ide unik, (4) kemampuan merincikan secara detail tentang masalah yang disajikan.