

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia karena pendidikan memuat proses pengembangan potensi, termasuk di dalamnya kecerdasan, keterampilan dan kepribadian individu sesuai dengan masyarakat dimana dia tinggal. Potensi-potensi inilah yang kemudian akan digunakan oleh manusia untuk menghadapi persoalan yang ada dalam kehidupan yang dihadapinya serta perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan potensi atau kemampuan dan keterampilan yang diperlukannya dalam masyarakat bangsa dan negara dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga yang demokratis serta yang bertanggungjawab. Seperti yang dikemukakan oleh Trianto (2011: 1) yaitu:

“Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan di masa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga yang bersangkutan mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pendidikan harus menyentuh potensi nurani maupun potensi kompetensi peserta didik. Konsep pendidikan tersebut terasa semakin penting ketika seseorang harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.”

Dengan melihat fungsi dan tujuan pendidikan di atas, tampak jelas bahwa pendidikan merupakan alat untuk mengembangkan sumber daya yang ada pada diri peserta didik, sehingga mereka mampu menghadapi perubahan zaman yang semakin cepat. Oleh karena itu, diperlukan kualitas pendidikan yang baik agar sumber daya manusia berkualitas agar mampu menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Rumusan tujuan pendidikan di atas juga merupakan

rujukan utama untuk penyelenggaraan pembelajaran dalam semua bidang studi, salah satunya bidang studi matematika.

Matematika merupakan salah satu unsur dalam pendidikan. Matematika sebagai salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir, memecahkan masalah dan tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Seperti yang diungkapkan Hasratuddin (2015: 36) bahwa matematika merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari maupun menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan sarana berpikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini. Ada banyak alasan tentang perlunya belajar matematika. Cockroft (Abdurrahman, 2012: 253) mengemukakan:

“Matematika perlu diajarkan kepada siswa karena: (1) selalu digunakan dalam segala kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara ; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran keruangan; dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.”

Conelius (Abdurrahman, 2012: 253) juga mengemukakan bahwa:

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

Melihat pentingnya belajar matematika, maka siswa harus memiliki pemahaman yang baik terhadap matematika. KTSP 2006 yang disempurnakan pada Kurikulum 2013 (Hendriana dan Soemarmo, 2014: 7), mencantumkan tujuan pembelajaran matematika sebagai berikut: (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 sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan 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.

Dalam tujuan pembelajaran matematika di atas juga terlihat bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematika menjadi perhatian penting dalam pembelajaran matematika. Trianto (2011: 6) menyatakan bahwa:

“Tidak dapat disangkal, bahwa konsep merupakan suatu hal yang sangat penting, namun bukan terletak pada konsep itu sendiri, tetapi terletak pada bagaimana konsep itu dipahami oleh subjek didik. Pentingnya pemahaman konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan dan cara-cara memecahkan masalah.”

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam prosedur yang luwes, akurat, efisien dan tepat. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Seperti yang dinyatakan Zulkardi (2010) bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Hal ini juga sejalan dengan yang diungkapkan Ormrod (dalam Lakare, 2015) bahwa pemahaman konsep merupakan pengetahuan yang dipelajari secara bermakna dan terintegrasi baik mengenai suatu topik, termasuk banyak hubungan logis diantara berbagai konsep dan gagasan spesifik. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep juga merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan, permasalahan matematika maupun permasalahan-permasalahan kehidupan sehari-hari.

Dari uraian di atas, kemampuan pemahaman konsep sangatlah penting tetapi kenyataannya kemampuan siswa dalam pemahaman konsep masih jauh dari yang diharapkan. Siswa sering kali hanya mampu rumus tetapi tidak mampu menggunakan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupannya. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan Trianto (2011: 6):

“Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya.”

Hal tersebut di atas juga terlihat dari hasil penilaian *Programme for International Students Assessment* (PISA) yang merupakan program penilaian berskala internasional yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa (salah satunya matematika) berusia 15 tahun dalam menerapkan pengetahuan yang didapatnya di sekolah, kemampuan matematika siswa Indonesia masih rendah. Hasil PISA dalam beberapa tahun yaitu pada tahun 2009, Indonesia menempati posisi 61 dari 65 negara yang mengikuti PISA (Wijaya, 2012: 1) sedangkan pada tahun 2012, Indonesia memperoleh peringkat 64 dari 65 negara dan tahun 2015 peringkat 63 dari 70 negara (Kemendikbud, 2016). Jadi dapat dikatakan kualitas pendidikan kita masih kalah bersaing dengan negara lain atau rendahnya kualitas kemampuan matematika siswa Indonesia pada level internasional.

Selain itu berdasarkan hasil Ujian Nasional (UN) SMP 2016 diperoleh rata-rata nilai matematika di tingkat nasional adalah 50,24 dari nilai ketuntasan 55 (Yudha, 2016). Dari hasil UN tersebut, sebanyak 41,92% siswa memperoleh nilai rerata dibawah 55 atau belum mencapai nilai standar yang ditetapkan (Ruslan, 2016). Hal ini juga menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia secara keseluruhan masih di bawah ketuntasan atau standar nasional.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti terhadap 33 orang siswa SMP Negeri 6 Medan pada tanggal 13 Januari 2017 menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah. Hal ini dilihat dari tes awal pada materi perbandingan sebanyak 3 soal yang disusun berdasarkan beberapa indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan

menerapkan konsep dalam pemecahan masalah perbandingan. Berikut hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII-F SMP Negeri 6 Medan berdasarkan kategori tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa:

Tabel 1.1. Persentase Tingkat Kemampuan Pemahaman Konsep

Tingkat Penguasaan	Nilai Kualitatif	Banyak Siswa	Persentase
90% - 100%	Sangat Tinggi	0	0 %
80% - 89%	Tinggi	3	9,1%
65% - 79%	Sedang	9	27,3 %
55% - 64%	Rendah	14	42,4 %
0% - 54%	Sangat Rendah	7	21,2 %
Jumlah		33	100 %

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa persentase tingkat kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kategori sangat rendah 21,2% (7 orang siswa), kategori rendah 42,4% (14 orang siswa), kategori sedang 27,3% (9 orang siswa), kategori tinggi hanya 9,1% (3 orang siswa), dan kategori tinggi 0%. Dari tabel tersebut dapat disimpulkan secara umum kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Medan masih rendah.

Berikut soal tes yang diberikan oleh peneliti pada saat melakukan observasi.

1. Tuliskanlah apa saja yang kamu ketahui tentang perbandingan dengan pemahaman dan bahasamu sendiri!
2. Ibu Andi berencana memasak rendang pada saat ulang tahun suaminya ke-45 dengan bahan-bahan sebagai berikut.

- | | |
|--|---|
| - 5 kg daging | - 2 ons lengkuas digiling halus |
| - 2 butir kelapa | - $\frac{1}{2}$ ons jahe digiling halus |
| - $1\frac{1}{2}$ kg cabe digiling halus | - 2 lembar daun kunyit |
| - $\frac{1}{2}$ kg bawang merah digiling halus | - 2 lembar daun jeruk |
| - 1 ons bawang putih digiling halus | - 2 batang serai geprek |

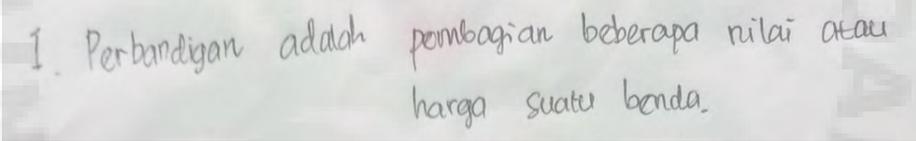
Dari bahan-bahan di atas, manakah sajakah yang merupakan dua besaran sejenis dan dua besaran tidak sejenis. Nyatakan besaran tersebut dalam bentuk perbandingan!

3. Perbandingan panjang terhadap lebar sebuah persegi panjang adalah 3 : 2.
 - a. Tentukan dan gambarkanlah dua buah persegi panjang yang mungkin dalam satuan sentimeter!
 - b. Kemudian tentukan perbandingan luas kedua persegi panjang tersebut!
4. Sebuah bangunan dikerjakan dalam 32 hari oleh 25 orang pekerja. Agar pekerjaan tersebut dapat terselesaikan dalam 20 hari, berapakah banyak pekerja yang diperlukan?

Diperoleh hasil pengerjaan beberapa siswa pada soal observasi tersebut yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.2. Hasil Pekerjaan Siswa Pada Tes Kemampuan Pemahaman Konsep

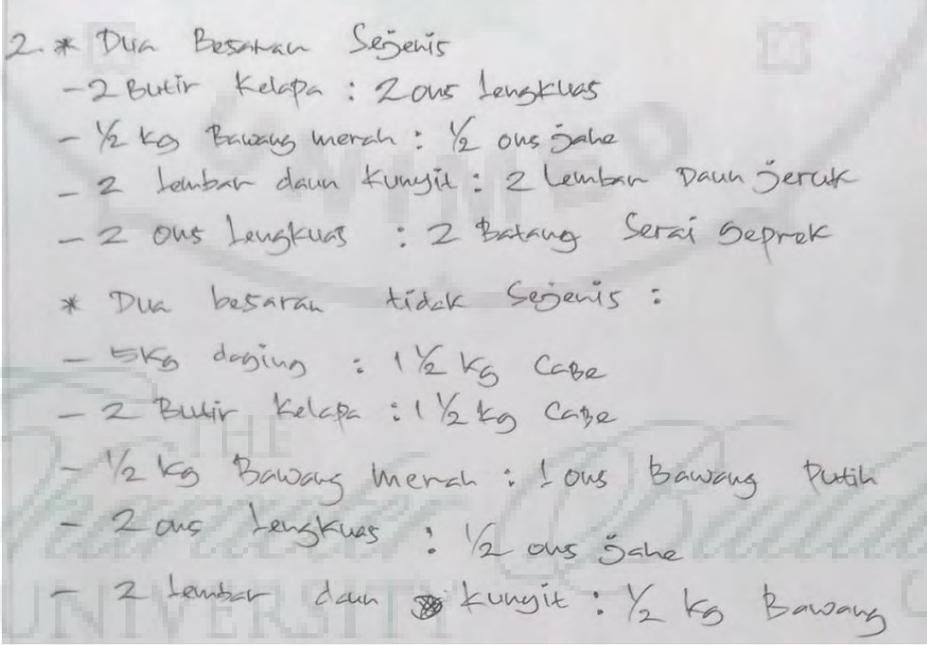
Soal Nomor 1



1. Perbandingan adalah pembagian beberapa nilai atau harga suatu benda.

- Siswa belum mampu menyatakan konsep perbandingan dengan benar.

Soal Nomor 2



2. * Dua Besaran Sejenis
 - 2 butir Kelapa : 2 ons Lengkuas
 - $\frac{1}{2}$ kg Bawang Merah : $\frac{1}{2}$ ons Jaha
 - 2 lembar daun kunyit : 2 lembar Daun Jeruk
 - 2 ons Lengkuas : 2 Batang Serai Seprak
 * Dua besaran tidak sejenis :
 - 5 kg daging : $1\frac{1}{2}$ kg Cabe
 - 2 butir Kelapa : $1\frac{1}{2}$ kg Cabe
 - $\frac{1}{2}$ kg Bawang Merah : 1 ons Bawang Putih
 - 2 ons Lengkuas : $\frac{1}{2}$ ons Jaha
 - 2 lembar daun kunyit : $\frac{1}{2}$ kg Bawang

- Dari jawaban tersebut terlihat bahwa siswa menyatakan dua besaran sejenis ketika memiliki harga yang sama dan dua besaran yang tidak sejenis ketika memiliki nilai yang berbeda.

- Dapat dikatakan bahwa siswa belum memahami konsep besaran sejenis dan tidak sejenis sehingga tidak mampu memberikan contohnya dalam bentuk perbandingan

Soal Nomor 3

3. a)

$l = 2 \text{ cm}$ $3 : 2$
 $p = 3 \text{ cm}$

$l = 4 \text{ cm}$ $6 : 4$
 $p = 6 \text{ cm}$

b) lebar = $\frac{2}{2+3} \times 10 \text{ cm}$
 $= \frac{2}{5} \times 10 \text{ cm}$
 $= 4 \text{ cm}$

panjang = $\frac{3}{2+3} \times 10 \text{ cm}$
 $= \frac{3}{5} \times 10 \text{ cm}$
 $= 6 \text{ cm}$

- Dari jawaban bagian a tersebut terlihat bahwa siswa mampu memberikan dua buah persegi dengan perbandingan 3 : 2 artinya siswa sudah mampu menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis tetapi tidak mampu memberikan cara penyelesaian yang jelas.
- Dari jawaban bagian b bahwa jawaban yang diberikan siswa mampu memberikan jawaban tetapi tidak tepat dan tidak rinci.
- Dan jawaban bagian b tersebut tidak dapat dipahami dan tidak relevan dengan pemecahan masalah.
- Dapat dikatakan siswa tidak mampu menerapkan konsep dalam pemecahan masalah pada soal tersebut.

Soal Nomor 4

$$4. \frac{32 \text{ hari}}{20 \text{ hari}} = \frac{25 \text{ orang}}{x \text{ orang}}$$

$$\frac{32}{20} = \frac{25}{x}$$

$$32x = 25 \cdot 20$$

$$x = \frac{25 \cdot 20}{32}$$

$$x = \frac{500}{32}$$

$$x = 15,62$$

- Dari jawaban tersebut terlihat bahwa siswa tidak mampu memahami soal dengan benar dan memakai konsep yang tidak sesuai yaitu menggunakan konsep perbandingan senilai pada masalah yang seharusnya menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai.
- Dapat dikatakan siswa tidak mampu memilih dan menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Selain memberikan soal tes, observasi juga dilakukan melalui wawancara tidak terstruktur dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 6 Medan yaitu Ibu Ermas Napitupulu, S.Pd, beliau mengatakan bahwa:

“Siswa mampu menyelesaikan soal-soal yang mirip dengan contoh yang diberikan, jika diberikan soal yang berbeda maka siswa akan kesulitan menyelesaikannya. Terutama apabila diberikan soal-soal berbentuk analisis dan soal-soal yang penyelesaiannya disajikan atau dipresentasikan dalam bentuk gambar, tabel maupun grafik banyak siswa yang keliru menggunakan konsep matematika bahkan tidak mampu memberikan penyelesaian”.

Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa tingkat kemampuan pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan kebanyakan siswa tidak mampu membuat penyelesaian yang sistematis dari permasalahan bahkan keliru dalam memahami permasalahan yang ada di dalam soal sehingga hanya memberikan jawaban spekulasi. Hal ini berarti siswa

cenderung hanya menghafal atau mengingat rumus tanpa memahaminya, sehingga tidak bisa mengaplikasikannya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan pengalaman selama PPLT (Program Pengalaman Lapangan Terpadu), banyak siswa kurang tertarik belajar matematika dan menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan. Oleh karena itu dapat diyakini salah satu penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah desain proses pembelajaran yang diterapkan guru. Seperti yang diungkapkan Sanjaya (2013: 13) komponen yang sangat memengaruhi proses pembelajaran adalah guru, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa sebagai subjek dan objek belajar. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan guru dalam memilih dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat sehingga membuat siswa tertarik dan termotivasi untuk belajar serta bagaimana pembelajaran didesain oleh guru sehingga melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran.

Mengajar merupakan suatu proses mengubah perilaku siswa sesuai dengan tujuan yang diharapkan bukan hanya menyampaikan materi pelajaran. Oleh sebab itu, seharusnya dalam proses mengajar terdapat kegiatan membimbing siswa agar berkembang sesuai dengan tugas-tugas perkembangannya, memotivasi siswa agar dapat memecahkan berbagai masalah dalam masyarakat, membentuk siswa yang memiliki kemampuan inovatif dan kreatif dan lain sebagainya. Sehingga seorang guru perlu memiliki kemampuan merancang dan mengimplementasikan berbagai strategi pembelajaran yang dianggap cocok dengan minat dan bakat serta sesuai dengan tingkat perkembangan siswa termasuk didalamnya memanfaatkan berbagai sumber dan media pembelajaran untuk menjamin efektivitas pembelajaran.

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan di Indonesia adalah masalah lemahnya proses pembelajaran (Sanjaya, 2013: 1). Pada umumnya pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah pembelajaran konvensional, yang cenderung berpusat pada guru, berjalan searah, dan kurang melibatkan siswa aktif dalam belajar mengajar. Seperti yang dinyatakan Hasratuddin (2015: 37) bahwa kenyataan di lapangan masih banyak guru yang menganut paradigma *transfer of knowledge* dalam pembelajaran. Sebagian besar matematika yang dipelajari siswa

di sekolah diperoleh melalui pemberitahuan bukan melalui eksplorasi matematis. Hasil observasi di SMP Negeri 6 Medan juga menunjukkan pembelajaran matematika masih didominasi oleh pembelajaran *teacher centered*. Guru lebih sering menyampaikan langsung materi pelajaran, memberikan contoh yang dikerjakan bersama siswa dan memberikan latihan daripada melibatkan siswa dalam penemuan kembali konsep-konsep matematika. Dengan demikian pembelajaran matematika itu kurang bermakna dan kurang menarik bagi siswa sehingga rendahnya kemampuan matematika siswa dan mereka beranggapan bahwa matematika adalah suatu ilmu abstrak yang tidak berguna untuk kehidupannya mendatang.

Sementara pembelajaran matematika dalam kurikulum 2013 menekankan pada proses pencarian pengetahuan. Peserta didik diarahkan untuk menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, serta nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya dan fokus pembelajarannya diarahkan pada pengembangan keterampilan siswa dalam memproseskan pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai-nilai yang diperlukan (Kemendikbud, 2013). Oleh karena itu, perlu adanya suatu perubahan mendasar dalam pembelajaran matematika. Perubahan tersebut dilakukan terutama dari strategi pembelajaran. Dibutuhkan pendekatan yang bersifat aplikatif dan menarik untuk menumbuhkan pemahaman konsep siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam perbaikan pembelajaran matematika adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Hal ini sejalan dengan pernyataan dalam Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013, pembelajaran yang sesuai diterapkan pada kurikulum berbasis kompetensi adalah pembelajaran berbasis masalah, seperti *problem base learning*, *realistic mathematics education*, *inquiry*, dan *discovery cooperative learning* (Hasratuddin, 2015: 150). Pendekatan matematika realistik (PMR) adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menggunakan situasi yang mengandung permasalahan realistik yaitu permasalahan yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika (Wijaya, 2012: 21). PMR merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang memandang matematika sebagai aktifitas manusia, ide utamanya adalah peserta didik harus diberi

kesempatan dapat menemukan kembali ide dan konsep matematika sehingga siswa mampu menyelesaikan suatu masalah matematika.

Pembelajaran Matematika Realistik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Arbianto, 2016). Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan (konsep) matematika sehingga sifat-sifat, definisi, prinsip dan rumus-rumus matematika diharapkan seolah-olah ditemukan kembali (*reinvention*) oleh siswa melalui masalah-masalah realistik yang diberikan di awal pembelajaran. Permasalahan realistik yang dimaksud adalah segala situasi yang pernah ada (akrab) di dalam kehidupan siswa atau dapat dibayangkan siswa sehingga dengan mudah mereka menyelesaikannya dalam penemuan kembali pengetahuan (konsep) matematika tersebut. Dengan demikian pembelajaran matematika akan bermakna lebih bagi siswa.

Hal tersebut sesuai dengan karakteristik Pendekatan Matematika Realistik. Zulkardi (2010) menyebutkan ada tiga karakteristik Pendekatan Matematika Realistik: (1) menemukan kembali dengan bimbingan dan fenomena yang bersifat didaktik (*guided reinvention and didactical phenomenology*), hal ini berarti siswa diharapkan menemukan kembali konsep matematika dengan pembelajaran yang dimulai dengan masalah kontekstual dan situasi yang diberikan mempertimbangkan kemungkinan aplikasi dalam pembelajaran dan sebagai titik tolak matematisasi; (2) matematisasi progresif (*progressive matematization*), siswa diberi kesempatan mengalami proses bagaimana konsep matematika ditemukan; (3) mengembangkan model sendiri (*self develop models*), model dibuat sendiri oleh siswa selama pemecahan masalah.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelebihan Pendekatan Matematika Realistik adalah bermakna pembelajarannya, dimulai dari yang diketahui siswa, akrab dengan siswa dan mereka menemukan pengetahuan. Sehingga Pendekatan Matematika Realistik merupakan pendekatan yang cocok digunakan dalam pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 yang menuntut peserta didik agar mampu menemukan sendiri berbagai fakta, membangun konsep, serta nilai-nilai baru yang diperlukan untuk kehidupannya dan

pengembangan keterampilan siswa dalam memproses pengetahuan, menemukan dan mengembangkan sendiri fakta, konsep dan nilai-nilai yang diperlukan. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis siswa akan lebih baik dan konsep-konsep matematika tersebut bertahan lama dalam ingatan siswa.

Disamping itu dalam penelitiannya, Sari (2014) menyatakan bahwa terdapat pengaruh pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Selain itu, Alam (2012) menyatakan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan menggunakan pendekatan realistik lebih baik daripada peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dalam penelitiannya juga, Fadlilah (2015) menyatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan pendekatan matematika realistik terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Dengan demikian penerapan pendekatan matematika realistik dalam pembelajaran kemampuan pemahaman konsep matematis siswa menjadi lebih baik.

Dalam Permendikbud Nomor 68 Tahun 2013, kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga Negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia. Sebagai rencana yang telah disusun, kurikulum tidak akan bermakna jika tidak diimplementasikan ke dalam kegiatan pembelajaran. Agar kegiatan pembelajaran berjalan dengan efektif serta memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep, guru diharapkan menggunakan perangkat yang disebut perangkat pembelajaran yang efektif pula. Seperti yang diungkapkan Eggen dan Kauchak (dalam Hasratuddin, 2015: 152) bahwa keefektifan pembelajaran terjadi bila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penemuan informasi (pengetahuan). Sehingga pembelajaran tersebut tidak hanya menghasilkan peningkatan pengetahuan melainkan juga keterampilan berpikir. Hasratuddin (2015: 152) juga menyatakan bahwa suatu pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa dilibatkan secara aktif baik mental, fisik maupun sosial. Sedangkan efektivitas perangkat

pembelajaran adalah seberapa besar pembelajaran mencapai indikator-indikator efektivitas pembelajaran menggunakan perangkat tersebut.

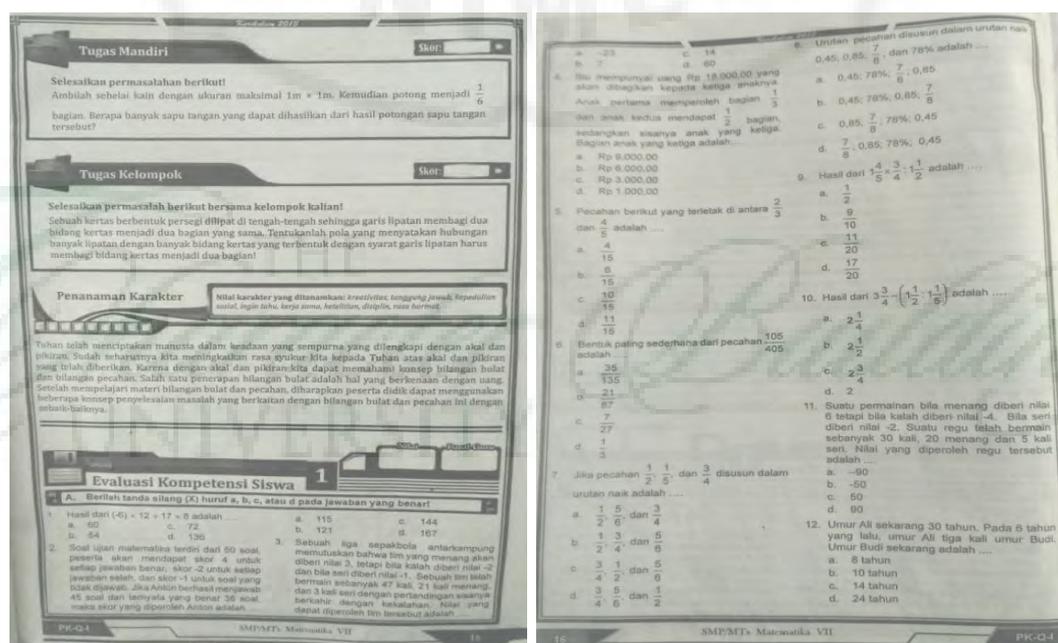
Perangkat pembelajaran merupakan sebuah inovasi dalam mencapai kualitas pendidikan. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika mampu mengantarkan siswa mencapai tujuan pembelajaran. Seperti yang tercantum pada Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tujuan pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Agar tujuan pembelajaran dapat dicapai, guru dituntut untuk mampu merancang atau mendesain perangkat pembelajaran yang efektif. Perangkat pembelajaran sebagai alat pencapaian tujuan kurikulum pendidikan merupakan bagian yang penting dari sebuah proses pembelajaran, juga merupakan pedoman para guru dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana materi pembelajaran telah disajikan, indikator-indikator apa sajakah yang ingin dicapai, hingga bagaimana tindak lanjut yang akan dilakukan oleh guru. Selain itu, perangkat pembelajaran juga bertujuan membantu para siswa untuk mengikuti proses pembelajaran matematika.

Oleh karena itu, sangat diperlukan pengembangan perangkat pembelajaran yang efektif sehingga menghasilkan pembelajaran yang bermakna. Ibrahim (Trianto, 2011: 201) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan paduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan (Trianto, 2011: 214). Dalam rangka memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematika, RPP berperan sebagai acuan bagi guru untuk menyelenggarakan pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk memahami konsep materi yang dipelajari. Selain itu dalam Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 (Rachmawati dan Daryanto, 2015: 197), tahapan pertama dalam pembelajaran menurut standar proses adalah perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan

penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Dari hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 6 Medan, ditemukan bahwa sebagian guru masih membuat perangkat pembelajaran hanya untuk kelengkapan administrasi sekolah saja, tidak untuk membantunya dalam proses pembelajaran di kelas. Hal ini didukung oleh hasil wawancara tidak terstruktur dengan Ibu E. Napitupulu, S.Pd guru matematika di SMP Negeri 6 Medan, yang mengatakan bahwa RPP miliknya diawal semester telah diserahkan kepada kepala sekolah dan beliau tidak memiliki salinannya.

Lembar kegiatan siswa merupakan panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun paduan pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi (Trianto, 2011: 222). Dapat dikatakan bahwa penggunaan LKS bertujuan untuk menuntun siswa dalam proses penemuan konsep matematika sehingga kemampuan pemahaman konsep siswa berkembang. Namun, berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 6 Medan, LKS yang digunakan berupa LKS yang dibeli dari percetakan, tidak dibuat sendiri oleh guru. Sebagian besar LKS berisi ringkasan materi, contoh soal dan latihan soal sehingga belum efektif (memadai) untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa karena tidak menuntun siswa untuk menemukan kembali pengetahuan dan jarang menggunakan masalah yang akrab dengan kehidupan siswa. Berikut LKS yang digunakan siswa kelas VII SMP Negeri 6 Medan:



Gambar 1.1. LKS yang Diterapkan di Sekolah

Seperti yang telah dijelaskan di atas perangkat pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang dapat menunjang berjalannya proses pembelajaran yang efektif sehingga tercapainya tujuan pembelajaran. Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran yang ada belum efektif atau memadai untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Dan belum ada perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang disusun untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berdasarkan kurikulum 2013. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik yang diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang berdasarkan kurikulum 2013. Perangkat pembelajaran akan dikembangkan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa di Kelas VII SMP Negeri 6 Medan T.A 2016/2017”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
2. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan.
3. Pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga belum efektif atau memadai untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Perangkat pembelajaran yang ada belum efektif atau memadai sehingga belum efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
5. Belum ada perangkat pembelajaran berbasis pendekatan pembelajaran matematika realistik yang disusun untuk meningkatkan kemampuan

pemahaman konsep matematis siswa yang berdasarkan kurikulum 2013.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah terdapat yang luas, maka peneliti memilih batasan masalah agar penelitian lebih terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKS dengan pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017 pada materi segiempat.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017.
2. Untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberi pembelajaran matematika realistik menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017.

3. Menemukan perangkat pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di kelas VII SMP Negeri 6 Medan Tahun Ajaran 2016/2017.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

- Membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep sehingga dapat memahami matematika yang dipelajari dan menerapkannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

2. Bagi Guru

- Sebagai bahan masukan kepada guru agar dapat menerapkan strategi pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
- Perangkat pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu guru dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika, menciptakan kebermaknaan dalam pembelajaran, serta meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.

3. Bagi Peneliti

- Menerapkan pengetahuan yang diperoleh dari perkuliahan dan membuat inovasi baru dalam pembelajaran mengenai metode pembelajaran yang efektif guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran ini diharapkan mampu memperkaya pengalaman dan meningkatkan kemampuan penulis dalam bidang penelitian.

4. Bagi Peneliti Lain

- Penelitian ini dapat dijadikan referensi dan sumbangan pemikiran untuk penelitian selanjutnya tentang pengembangan perangkat pembelajaran terutama RPP dan LKS dengan pendekatan

matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

1.7. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman terhadap penafsiran istilah-istilah yang digunakan, akan disajikan beberapa istilah yang didefinisikan secara operasional agar penelitian ini menjadi lebih terarah. Adapun istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Perangkat pembelajaran adalah sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang harus dipersiapkan guru sebelum pembelajaran dan akan digunakan dalam proses pembelajaran agar pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran berlangsung sistematis dan memperoleh hasil yang diharapkan.
2. Pengembangan perangkat pembelajaran adalah suatu proses untuk memperoleh perangkat pembelajaran yang efektif. Perangkat pembelajaran yang efektif diperoleh berdasarkan prosedur pengembangan perangkat dan telah divalidasi serta dilakukan uji coba.
3. Pendekatan Matematika Realistik adalah suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menggunakan situasi yang mengandung permasalahan realistik yaitu permasalahan yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai fondasi dalam membangun konsep matematika
4. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, sehingga mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.
5. Keefektifan perangkat pembelajaran adalah ketercapaian tujuan dan ketuntasan klasikal siswa dalam menggunakan perangkat yang dikembangkan dengan tidak melebihi waktu pembelajaran biasa serta respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan positif.