

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan pilar utama dalam kemajuan suatu negara. Pendidikan akan mencerminkan kualitas sumber daya manusia di dalamnya. Manusia yang berkualitas terlihat dari segi pendidikannya. Hal ini tercantum dalam tujuan pendidikan nasional, bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertakwa pada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Berikut ini beberapa kegunaan dari pembelajaran matematika menurut Cornelius (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.

Secara umum, pendidikan matematika dari mulai sekolah dasar hingga sekolah menengah atas bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan paparan di atas, terlihat jelas kompleksnya peranan pembelajaran matematika. Matematika wajib dipelajari dalam waktu yang panjang, berkesinambungan dan perlu sebuah upaya khusus untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran matematika. Berbagai cara sudah dilakukan pemerintah dalam memperbaiki mutu dan kualitas pembelajaran matematika salah satunya adalah memberikan pelatihan-pelatihan khusus bagi guru-guru dalam penyusunan perangkat pembelajaran.

Perangkat pembelajaran matematika merupakan bagian yang penting dari sebuah proses pembelajaran, juga merupakan pedoman para guru dalam

melaksanakan proses pembelajaran di dalam 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. Hal di atas, sesuai dengan bunyi Peraturan Pemerintah RI No. 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu”.

Secara garis besar perangkat pembelajaran begitu penting bagi seorang guru, dikarenakan oleh (1) perangkat pembelajaran sebagai panduan; perangkat pembelajaran merupakan panduan guru dalam menjalankan tugasnya di kelas. Dengan adanya perangkat pembelajaran, proses pembelajaran akan berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun oleh guru tersebut. (2) Perangkat pembelajaran sebagai tolak ukur; dengan adanya perangkat pembelajaran, guru dapat melakukan analisis kemampuan siswa terhadap materi pelajaran yang telah disajikan. Guru dapat melihat sudah sejauh mana materi yang telah disajikan diserap oleh siswa. Berapa banyak siswa yang masih perlu dilakukan bimbingan khusus, serta dapat dijadikan acuan dalam proses pembelajaran berikutnya. (3) Perangkat pembelajaran sebagai peningkatan profesionalisme; dengan adanya perangkat pembelajaran, guru dapat semakin mengasah kemampuannya dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran yang dapat meningkatnya profesionalitas guru

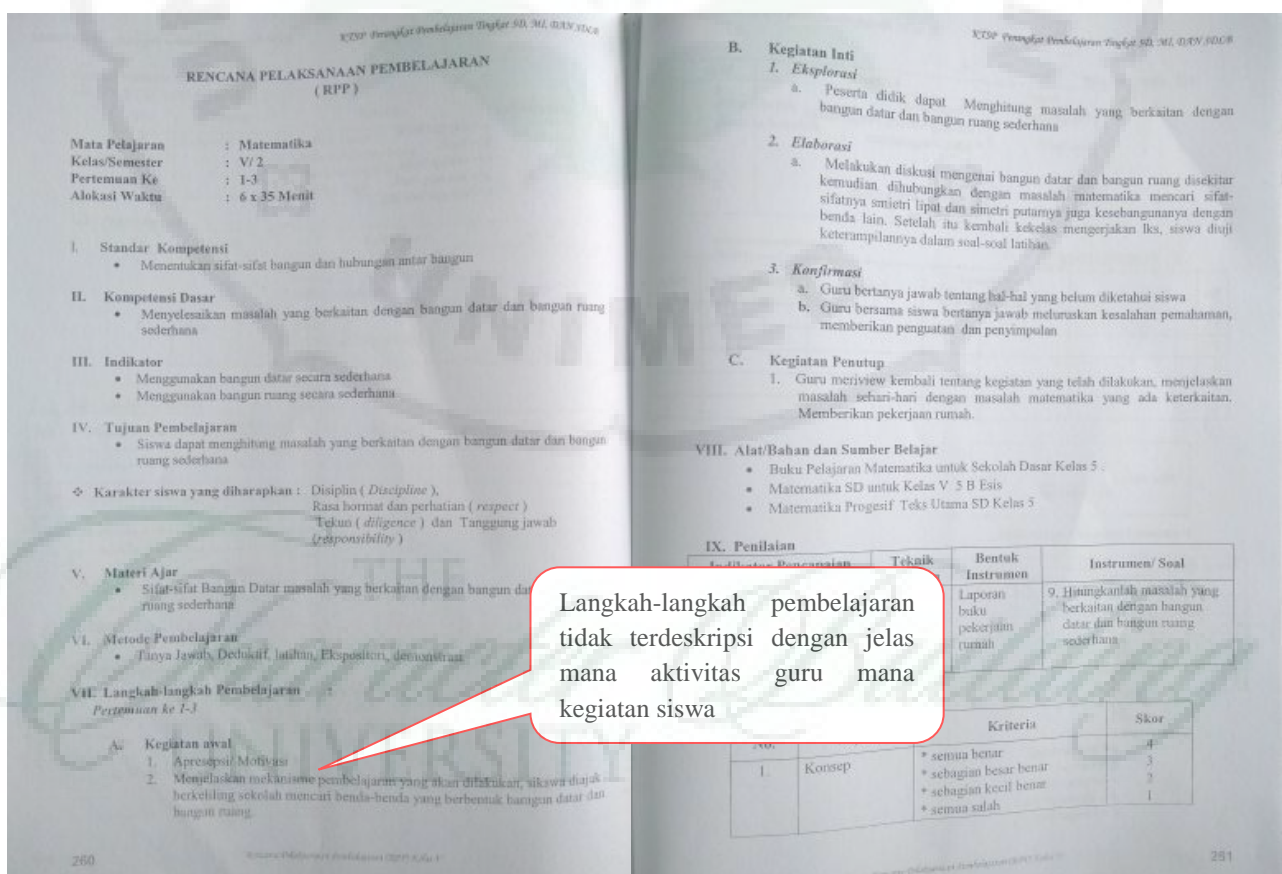
dalam bekerja. (4) Perangkat pembelajaran mempermudah para guru dalam membantu proses fasilitasi pembelajaran; dengan adanya perangkat pembelajaran, guru dapat lebih mudah melakukan inovasi-inovasi pembelajaran yang dapat menarik minat siswa dalam proses pembelajaran.

Suhadi (2007: 24) mengatakan bahwa perangkat pembelajaran meliputi sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Menurut Trianto (2011: 201) “perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran serta buku siswa”. Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran meliputi sejumlah bahan, alat, media, petunjuk dan pedoman yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. Beberapa perangkat pembelajaran yang lazim didengar adalah Silabus, RPP, LAS, bahan ajar dan alat evaluasi.

Menurut Nieveen dan Plomp (2007: 94) suatu material dikatakan berkualitas baik, jika memenuhi aspek-aspek kualitas yaitu: (1) Validitas (validity), (2) Kepraktisan (practically) dan (3) Keefektifan (effectiveness). Perangkat pembelajaran yang dikatakan baik jika memenuhi kriteria valid dan efektif. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan salah satu komponen perangkat pembelajaran yang sangat penting dalam menentukan keberhasilan peserta didik. Menurut Permendikbud No. 22 Tahun 2016 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk

mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Namun berdasarkan analisis yang telah dilakukan peneliti Perangkat pembelajaran yang digunakan belum dikembangkan dan memenuhi kriteria efektif. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang digunakan di SDN 060819 Medan, masih ditemukan beberapa kelemahan. RPP yang digunakan guru belum memenuhi kriteria efektif yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa. RPP yang digunakan juga masih berpusat pada guru atau belum menggunakan pendekatan yang berpusat pada siswa. Gambarnya sebagai berikut



Gambar 1.1 RPP Guru di lapangan

RPP yang dipakai sebagai rencana pembelajaran tidak pernah divalidasi oleh pakar, sehingga kevalidan RPP tidak diketahui oleh guru. Di dalam langkah-langkah pembelajaran tidak terdeskripsi dengan jelas mana aktivitas guru dan mana aktivitas siswa. RPP yang diberikan adalah dalam bentuk buku yang dibeli dari agen percetakan dan langsung dipakai oleh guru dalam pembelajaran, tanpa menyesuaikan dengan karakteristik siswa.

Akbar (2013: 144) menyebutkan bahwa RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki validitas yang tinggi, dengan kriteria pedoman penilaian validitas RPP sebagai berikut:

- (1) ada rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logis, mendorong siswa untuk berpikir tingkat tinggi;
- (2) deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan;
- (3) pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan keluasannya, sistematis, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu;
- (4) sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan konstekstual dengan siswa dan bervariasi;
- (5) ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang dipergunakan;
- (6) langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan;
- (7) teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi, dan berpikir aktif;
- (8) tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai tujuan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

Perangkat pembelajaran lain yang mendukung proses pembelajaran selain RPP adalah buku. Akbar (2013: 33) menyatakan bahwa buku ajar adalah buku teks yang digunakan sebagai rujukan standar pada mata pelajaran tertentu. Adapun ciri-ciri buku ajar adalah: (1) sumber materi ajar, (2) menjadi referensi baku untuk mata pelajaran tertentu, (3) disusun sistematis dan sederhana. (4)



disertai petunjuk pembelajaran. Menurut Trianto (2011: 227) buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan berdasarkan konsep, kegiatan sains, informasi dan contoh-contoh penerapan sains dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan buku ajar yang baik harus memenuhi kriteria valid dan efektif. Menurut Akbar (2013: 34) buku ajar yang baik adalah: (1) akurat (akurasi); (2) sesuai (relevansi); (3) komunikatif; (4) lengkap dan sistematis; (5) berorientasi pada *student centered*; (6) berpihak pada ideologi bangsa dan negara; (7) kaidah bahasa benar, buku ajar yang ditulis menggunakan ejaan, istilah dan struktur kalimat yang tepat; (8) terbaca, buku ajar yang keterbacaannya tinggi mengandung panjang kalimat dan struktur kalimat sesuai pemahaman pembaca.

Namun kenyataan yang ditemukan di lapangan perangkat pembelajaran buku ajar belum efektif dan belum sesuai dengan karakteristik siswa. Hal ini dapat terlihat dari buku ajar yang digunakan di SDN 060819 Medan dapat dikatakan masih terdapat kekurangan dalam penanaman konsep. Buku ajar yang digunakan siswa belum melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap pembelajaran yang diajarkan dan belum sesuai dengan karakteristik siswa. Kenyataan ini sesuai dengan penelitian Yuliani dan Saragih (2015: 116) yang mengemukakan bahwa: “*one of cause low mathematical ability of students are learning device used in the learning process is not effective against the achievement of the desired learning purpose*”. Pernyataan di atas mengandung makna bahwa salah satu penyebab rendahnya kemampuan matematika siswa

adalah perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tidak efektif terhadap pencapaian tujuan belajar yang diinginkan.

Penggunaan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa masih belum diterapkan dalam proses pembelajaran. Di dalam buku siswa, tidak menyajikan soal-soal cerita kontekstual dan langsung menampilkan rumus-rumus. Benda-benda atau gambar-gambar konkret yang menarik perhatian siswa untuk belajar masih kurang disajikan. Dalam pembelajaran yang berlangsung siswa hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, namun tidak berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Gambar foto buku yang dipakai sebagai berikut:





## E Menyelesaikan Masalah yang Berkaitan dengan Bangun Datar dan Bangun Ruang Sederhana

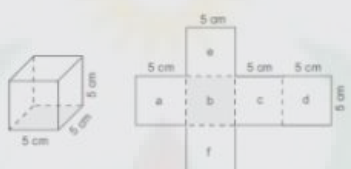
Jika sebuah kubus dan balok (yang berbentuk kotak) dibuka, maka terjadilah jaring-jaring kubus dan jaring-jaring balok. Jaring-jaring merupakan bangun datar. Dari bangun datar dapat dihitung luasnya. Luas jaring-jaring kubus, atau jaring-jaring balok, adalah merupakan luas kubus atau luas balok.

### 1. Menghitung Luas Kubus

**Contoh**

Sebuah kubus panjang rusuknya 5 cm. Berapa sentimeter persegi luas kubus?

**Jawab:**



258

Matematika 5 SD dan MI Kelas 5

**Cara I**

$$\begin{aligned} \text{Luas kubus} &= 6 \times (5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) \\ &= 6 \times 25 \text{ cm}^2 \\ &= 150 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

Jadi, luas kubus adalah 150 cm<sup>2</sup>.

Ingat! Kubus memiliki 6 sisi, masing-masing berbentuk persegi yang sama.

**Cara II**

$$\begin{aligned} \text{Luas kubus} &= 2 \times (5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) + (5 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}) \\ &= 2 \times 25 \text{ cm}^2 + 100 \text{ cm}^2 \\ &= 50 \text{ cm}^2 + 100 \text{ cm}^2 \\ &= 150 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

Jadi, luas kubus adalah 150 cm<sup>2</sup>.


Perhatikan jaring-jaring kubus!  
Luas kubus = Luas e + Luas f + Luas (a, b, c, d : berbentuk persegi panjang, dengan panjang 4 x 5 cm, dan lebar 5 cm).

### 2. Luas Balok

**Contoh**

Sebuah balok panjangnya 10 cm, lebar 6 cm, dan tebal 3 cm. Hitunglah luas balok!

**Jawab:**



**Cara I**

$$\begin{aligned} \text{Luas I (atas+bawah)} &= 2 \times (10 \text{ cm} \times 6 \text{ cm}) = 120 \text{ cm}^2 \\ \text{Luas II (depan+belakang)} &= 2 \times (10 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) = 60 \text{ cm}^2 \\ \text{Luas III (kanan+kiri)} &= 2 \times (6 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}) = 36 \text{ cm}^2 \\ \text{Luas balok} &= 120 \text{ cm}^2 + 60 \text{ cm}^2 + 36 \text{ cm}^2 \\ &= 216 \text{ cm}^2. \end{aligned}$$

Jadi, luas balok = 216 cm<sup>2</sup>.

Buku ajar langsung diajarkan tanpa memahami konsep serta kontekstual kekonkretan di lingkungan siswa.

Gambar 1.2 Buku Ajar di Lapangan

Bahan ajar berupa buku guru dan buku siswa adalah buku yang sama.

Buku siswa banyak yang hanya berisikan konsep-konsep seperti teorema dan rumus-rumus langsung disuguhkan kepada siswa tanpa proses penemuan ilmiah. Hal ini tidak kontekstual terhadap lingkungan siswa, akibatnya konsep tidak

bermakna bagi siswa dan siswa sulit mengerti kegunaan mempelajarinya. Selanjutnya dalam pembelajaran perangkat pembelajaran yang lain adalah lembar aktivitas siswa.

Trianto (2011: 223) mengatakan Lembar Aktivitas Siswa (LAS) memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Namun pada kenyataannya lembar aktivitas siswa tidak ada dan soal-soal dijawab langsung di buku siswa. Dengan tidak adanya lembar aktivitas siswa, guru kesulitan dalam menanamkan konsep pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Idealnya, gurulah yang lebih memahami karakteristik siswa, sehingga guru yang dapat mengembangkan lembar aktivitas siswa agar sesuai dengan kebutuhan siswanya.

Hasil pengamatan di atas sesuai dengan masalah penelitian Riskasusanti, Fauzi dan Simbolon (2017: 43) yang menyatakan bahwa:

*The results of observations that researchers do show that teachers in schools are difficult in developing student worksheets and textbooks as teaching materials, especially on learning related to the calculation of space wake. That students are not able to do properly the task given by the teacher. During this time, the learning process only focuses on the use of the exercises contained in the school package books and textbooks used are not developed by teachers.*

Hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa guru di sekolah sulit dalam mengembangkan lembar kerja siswa dan buku ajar sebagai bahan ajar, terutama pada pembelajaran yang berkaitan dengan perhitungan bangun ruang. Siswa tidak mampu melakukan dengan benar tugas yang diberikan oleh guru.

Selama ini, proses pembelajaran hanya berfokus pada penggunaan latihan yang terkandung dalam buku paket sekolah dan buku ajar yang digunakan tidak dikembangkan oleh guru.

Di dalam perangkat pembelajaran selain buku dan LAS, untuk mengukur kemampuan belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa digunakan tes. Menurut Riduwan dan Akdon (2006: 37) tes sebagai instrumen pengumpulan data adalah serangkaian pertanyaan/ latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu/ kelompok. Tes yang digunakan guru dalam pembelajaran adalah tes hasil belajar. Berdasarkan observasi awal pada tanggal 9 Januari 2017, guru membuat soal yang kurang terukur. Hal ini terlihat dari tes hasil belajar yang dibuat sama dengan contoh soal yang dijelaskan guru di pembelajaran, tidak ada soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan-kemampuan matematis yang dibangun. Tes cenderung hanya mengubah angka dan jarang menggunakan tes-tes yang berbentuk soal cerita atau gambar kontekstual di sekitar lingkungan siswa.

Akibat yang ditimbulkan dari belum dikembangkannya perangkat-perangkat pembelajaran inilah yang menjadi salah satu faktor rendahnya respon siswa terhadap pembelajaran matematika. Menurut Gulo (2008: 67) respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus. Respon dan reaksi siswa terhadap pembelajaran perlu ditingkatkan salah satu caranya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran. Sesuai dengan permasalahan yang telah diuraikan di atas, untuk mengembangkan perangkat pembelajaran diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang efektif

untuk merubah pendekatan pembelajaran yang kenyataannya masih berpusat pada guru. Pendekatan pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa dan tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi pendekatan yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Hal tersebut perlu dilakukan agar pengaruh yang tidak baik bagi pembangunan kemampuan matematika siswa tidak berlanjut kepada sikap negatif terhadap matematika.

Kualitas pengetahuan matematika juga dapat ditandai dengan baik tidaknya kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa itu sendiri. Menurut NCTM (2000: 29) beberapa standar proses yang harus dikuasai peserta didik dalam pembelajaran matematika, meliputi:

(1) belajar untuk memecahkan masalah matematis (*mathematical problem solving*) (2) belajar untuk berkomunikasi matematis (*mathematical communication*); (3) belajar untuk bernalar matematis (*mathematical reasoning*); (4) belajar untuk mengaitkan ide matematika (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan matematik (*mathematical representation*). Dalam memecahkan masalah, siswa perlu memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis untuk dapat memberikan pola, menyelesaikan masalah, dan menarik kesimpulan sebagai hasil pemikirannya secara jelas.

Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran karena dengan memahami suatu konsep, siswa dapat mengembangkan semua kemampuan matematis lainnya. Menurut Djamarah (2008: 30) konsep adalah satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri yang sama. Orang yang memiliki konsep mampu mengadakan abstraksi terhadap objek-objek yang dihadapi, sehingga objek-objek ditempatkan dalam golongan tertentu. Rendahnya kemampuan pemahaman konsep siswa ini disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya cara mengajar seorang guru dalam

proses pembelajaran. Yuwono (2001: 56), berpendapat pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan siswanya. Perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan harus sesuai dengan karakteristik siswa dan harus bisa membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Depdiknas (2006: 417) salah satu tujuan pelajaran matematika yaitu agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. Hal ini seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003: 7) bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep". Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN 060819 Medan pada tanggal 9 Januari 2017, guru mengungkapkan pengembangan perangkat buku ajar dan lembar aktivitas siswa belum pernah dilakukan di sekolah. Pertanyaan yang diajukan dalam wawancara dengan guru tersebut ada 5 pertanyaan yaitu : (i) menurut ibu, apa saja perangkat pembelajaran matematika yang harus digunakan di kelas V?, jawaban guru tersebut adalah perangkat pembelajaran matematika yang digunakan adalah silabus, RPP, buku ajar, LKS (Lembar Kerja Siswa) atau LAS (Lembar Aktivitas Siswa); (ii) bagaimana menurut ibu pengembangan perangkat pembelajaran?, jawaban guru tersebut menurutnya pengembangan

perangkat pembelajaran perlu dilakukan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pembelajaran; (iii) sudah pernahkah ibu melakukan/membuat pengembangan perangkat pembelajaran matematika?, jawaban guru tersebut adalah sudah, guru tersebut mengembangkan RPP namun pengembangan perangkat pembelajaran buku ajar dan LAS belum dilakukan; (iv) mengapa ibu belum mengembangkan perangkat pembelajaran buku ajar dan LAS?, guru mengungkapkan bahwa untuk mengembangkan buku ajar dan LAS membutuhkan waktu yang lama dan belum ada pelatihan tentang itu; (v) bagaimana pendapat guru tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa di dalam kelas?. Dalam hal kemampuan pemahaman konsep matematis menurut guru, siswa terkadang lupa akan konsep dasar dari materi. Pada saat diberi soal cerita terkait konten tersebut, siswa tidak mampu menyelesaikannya, mereka menanyakan pada guru harus memakai rumus yang mana.

Kemudian, berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Negeri 060819 Medan pada tanggal 10 Januari 2017, ditemukan fakta bahwa proses pembelajaran matematika masih diajarkan secara konvensional. Proses jawaban siswa pada tes awal kemampuan pemahaman konsep matematis belum bervariasi. Hal ini terlihat pada tes awal di kelas VA SDN 060819 Medan yang dilaksanakan pada hari yang sama, tanggal 10 Januari 2017.

Proses jawaban siswa pada soal kemampuan pemahaman konsep matematis belum bervariasi. Dari hasil jawaban siswa, hanya 4 siswa atau 20% dari seluruh jumlah siswa nilainya di atas 75, sisanya 16 siswa atau 80% dari seluruh jumlah siswa memperoleh nilai di bawah 75. Hal ini membuktikan bahwa



kemampuan pemahaman konsep siswa masih rendah. Proses penyelesaian jawaban siswa juga perlu mendapat perhatian, karena jawaban siswa memberikan informasi cara yang mereka gunakan dalam mengerjakan masalah matematika dari pengetahuan sebelumnya. Siswa mengkonstruksi ide-ide, konsep, atau prosedur matematika untuk menyelesaikan permasalahan matematika lewat jawaban. Menurut Polya (Suherman, 2001: 84):

Dalam memecahkan masalah memuat empat langkah penyelesaian yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Setiap siswa bisa saja memiliki ide atau langkah penyelesaian yang berbeda dalam menyelesaikan soal. Hal ini juga perlu diperhatikan guru dalam proses pembelajaran. Permasalahan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika ini pernah diteliti oleh peneliti lain sebelumnya. Penelitian Pratama, Minarni dan Saragih (2017: 18) yang menyatakan:

*“to overcome the problems related to the low ability of understanding mathematical concepts and student learning independence, it is very important in developing learning tools with realistic approach based on cultural context”*. Di dalam penelitiannya dikemukakan bahwa untuk mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika dan kemandirian belajar siswa, sangat penting dalam mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan realistik. Pengembangan perangkat-perangkat pembelajaran diharapkan dapat membantu guru dalam mengatasi rendahnya kemampuan matematis siswa.

Sesuai dengan permasalahan di atas, untuk mengembangkan perangkat pembelajaran diperlukan suatu pendekatan pembelajaran yang efektif untuk merubah pendekatan pembelajaran yang kenyataannya masih berpusat pada guru. Pendekatan pembelajaran yang lebih memberdayakan siswa dan tidak mengharuskan siswa menghafal fakta-fakta, tetapi pendekatan yang mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan dibenak mereka sendiri. Hal tersebut perlu dilakukan agar pengaruh yang tidak baik bagi pembangunan kemampuan matematika siswa tidak berlanjut kepada sikap negatif terhadap matematika. Salah satu pendekatan yang dianggap cocok dan tepat adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan pembelajaran peserta didik pada masalah nyata (kontekstual), menggunakan model, menggunakan kontribusi siswa, interaktif, dan menggunakan keterkaitan. Pendekatan matematika realistik menempatkan realitas pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. De Lange dan Heuvel (Hadi, 2005: 22) mengemukakan juga bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang mengembangkan konsep matematika yang dimulai oleh siswa secara mandiri dengan memberikan peluang pada siswa untuk berkreasi mengembangkan pemikirannya.

Dalam PMR pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata) sehingga memungkinkan siswa untuk menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung baik lisan maupun tulisan. Proses pencarian dari

konsep yang sesuai dengan situasi nyata sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata (*applied mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematization of every day experience*) dan penerapan matematika dalam sehari-hari. Dari paparan di atas, terlihat jelas bahwa pendekatan matematika realistik sebagai suatu alternatif untuk memecahkan masalah dalam kemampuan pemahaman konsep siswa.

Keberhasilan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik dalam kemampuan pemahaman konsep matematika dapat terlihat dari hasil penelitian terdahulu. Aminah (2015) dalam penelitiannya pengembangan pendekatan matematika realistik yang telah memenuhi persyaratan valid, praktis dan efektif dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematis siswa. Lebih lanjut Febriyanni (2015) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik berupa RPP, buku guru, buku siswa, lembar aktivitas siswa, tes pemahaman konsep dan skala disposisi matematis yang telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan disposisi matematis siswa.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas, diharapkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat menjadi solusi untuk menciptakan pembelajaran yang baik dan efektif terhadap

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SDN 060819 Medan”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan belum dikembangkan dan memenuhi kriteria efektif.
2. RPP yang digunakan guru belum dikembangkan sesuai dengan karakteristik siswa.
3. Buku ajar yang digunakan siswa belum sesuai dengan karakteristik siswa dan belum melatih kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan.
4. Lembar aktivitas siswa belum ada dan belum dikembangkan di SDN 060819 Medan.
5. Tes dalam pembelajaran jarang menggunakan tes-tes yang berbentuk cerita kontekstual.
6. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
7. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika masih kurang.
8. Proses jawaban siswa pada soal kemampuan pemahaman konsep matematis belum bervariasi.

### 1.3. Batasan Masalah

Mengingat keluasan ruang lingkup permasalahan dalam pembelajaran matematika seperti yang telah diidentifikasi di atas, maka masalah penelitian dibatasi menjadi:

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan belum dikembangkan dan memenuhi kriteria efektif.
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.
3. Respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika masih kurang.
4. Proses jawaban siswa pada soal kemampuan pemahaman konsep matematis belum bervariasi.

### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik?
3. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik

dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan?

4. Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematis?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk:

1. Mendeskripsikan efektivitas perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan.
2. Mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik.
3. Mendeskripsikan respon siswa terhadap pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas V SDN 060819 Medan.
4. Mendeskripsikan proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemahaman konsep matematis.



## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaruan kegiatan pembelajaran, khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, manfaat yang diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa, dengan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.
2. Bagi guru, dapat memberikan informasi dalam mengimplementasikan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik.
3. Bagi sekolah, sebagai masukan untuk meningkatkan pengelolaan pendidikan dalam proses pembelajaran.
4. Bagi peneliti, sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik lebih lanjut.
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan informasi perbandingan bagi pembaca maupun penulis lain yang berkeinginan melakukan penelitian sejenis.