

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang penting dalam mencetak dan membangun generasi berkualitas. Penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas merupakan investasi jangka panjang, namun untuk dapat mencapai tujuan dari pendidikan tersebut bukanlah hal yang mudah, perlu adanya berbagai faktor yang dapat mendukung ketercapaian tersebut adalah guru. Guru sebagai agen perubahan harus mampu memberikan kontribusi dalam menciptakan generasi yang berkualitas dan memiliki daya saing yang tinggi. Guru dituntut untuk lebih kreatif dan mampu mencari alternatif penyelesaian masalah belajar anak. Terutama dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah, guru harus bisa memadukan dan menyelaraskan antara aktivitas dan kreativitas guru dengan aktivitas dan kreativitas peserta didik secara harmonis dan dinamis, terlebih lagi guru harus mampu membangkitkan partisipasi aktif peserta didik di dalam kelas, dan dapat lebih memaknai kegiatan pembelajaran di kelas terutama pada pelajaran matematika.

Namun dalam melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar, guru dihadapkan dengan berbagai permasalahan, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam belajar matematika. Kesulitan-kesulitan tersebut antara lain kesulitan dalam pemahaman konsep pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), penalaran matematika (*mathematical reasoning*), koneksi matematika (*mathematical connection*), penerjemahan soal cerita dan lain-lain. Matematika

merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan mengembangkan 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.

Matematika sebagai ilmu dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi, karena matematika merupakan salah satu sarana berpikir ilmiah yang sangat diperlukan untuk menumbuhkan kemampuan daya nalar, cara berpikir logis, sistematis dan kritis (Marhamah, 2011). Matematika merupakan salah satu ilmu bantu yang sangat penting dan berguna dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menunjang pembangunan sumber daya manusia serta memuat sarana berpikir untuk menumbuhkan kemampuan pola pikir logis, sistematis, objektif, kritis dan rasional serta sangat kompeten membentuk kepribadian seseorang, sehingga perlu dipelajari setiap orang dan harus dibina sejak dini (Hasratuddin: 36). Ini menunjukkan bahwa matematika sangat penting dan dibutuhkan oleh semua manusia karena memiliki manfaat yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari, begitu juga dengan pentingnya hasil belajar matematika siswa Sekolah Dasar karena matematika Sekolah Dasar merupakan pengetahuan dasar untuk belajar matematika. Matematika Sekolah Dasar merupakan landasan berpikir untuk mengembangkan matematika lebih lanjut merupakan salah satu ilmu dasar yang berperan penting dalam kehidupan. Karena pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka dalam kurikulum

2013, matematika ditempatkan pada kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dan teknologi, serta menerangkan bahwa matematika merupakan salah satu kompetensi yang harus dimiliki peserta didik disetiap jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar (SD) hingga sekolah menengah atas (SMA).

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.

Kompetensi pembelajaran matematika yang tercantum dalam kurikulum 2013 menekankan untuk melatih cara berfikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan

masalah matematika merupakan hal yang sangat penting karena dengan berusaha mencari pemecahan masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman yang kongkrit sehingga dengan pengalaman tersebut dapat digunakan dalam memecahkan masalah-masalah serupa. Pemecahan masalah sebagai salah satu aspek kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menjadi tujuan sentral dalam pembelajaran matematika, seperti yang diungkapkan oleh Ardiah (dalam Vettleson 2010:1), *in the discipline of mathematics, the use of problem solving skill has been extremely important and highly influential. Problem solving is the foundation of all mathematical and scientific discoveries*". Dari kutipan diatas dapat diartikan sebagai berikut: "Dalam disiplin ilmu matematika, penggunaan keterampilan pemecahan masalah mempunyai pengaruh yang sangat penting. Pemecahan masalah merupakan dasar dari seluruh ilmu matematika dan proses menemukan pengetahuan baru".

Hal senada juga dikemukakan oleh *The National Council of Supervisors of Mathematics* (dalam Hough, 2005:2) bahwa :

"Problem solving is the process of applying previously acquired knowledge to new and unfamiliar situations. Problem solving strategies involve posing questions, analyzing situations, translating result, illustrating result, drawing diagrams, and using trial and error.

Pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya pada situasi yang baru. Strategi pemecahan masalah melibatkan pertanyaan yang menantang, menganalisis situasi, menerjemahkan hasil, menggambarkan hasil, menggambarkan diagram, dan mencoba – coba.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Hudojo (2005:133)

Pemecahan masalah merupakan suatu hal yang esensial dalam pembelajaran matematika di sekolah, disebabkan antara lain : (1) siswa menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan, kemudian menganalisisnya dan kemudian meneliti hasilnya; (2) kepuasaan intelektual akan timbul dari dalam, yang merupakan masalah intrinsik; (3) potensi intelektual siswa meningkat; (4) siswa belajar bagaimana melakukan penemuan dengan melalui proses melakukan penemuan.

Dari beberapa pendapat diatas, sudah sewajarnya kemampuan pemecahan masalah harus mendapat perhatian khusus, melihat peranannya sangat strategis mengembangkan potensi intelektual siswa, khususnya pada pembelajaran matematika. Namun kenyataannya pendidikan matematika tidak sejalan dengan kualitas pendidikan matematika yang sesungguhnya. Seperti yang diungkapkan oleh Setiawan,dkk (dalam Ardiah,2014) menyatakan bahwa rendahnya pemecahan masalah matematika siswa disebabkan karena materi yang diajarkan, sedikit atau kurang sekali penekanan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari, guru mengajarkan matematika dengan materi pelajaran dan metode yang tidak menarik. Kegagalan menguasai matematika dengan baik diantaranya disebabkan siswa kurang menggunakan nalar dalam menyelesaikan masalah. Hal ini tersebut mungkin disebabkan karena siswa masih kesulitan dan lambat dalam memahami soal secara lengkap. Sejumlah siswa yang telah memahami topik matematika secara teoritis, ternyata mengalami kesulitan ketika bentuk soal atau permasalahan disajikan dalam bentuk cerita. Oleh karena itu, kesulitan-kesulitan siswa tersebut harus segera diatasi agar siswa memiliki bekal dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah yang siswa temukan dalam kehidupan sehari-hari

Berdasarkan penelitian tentang rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang dilakukan Marzuki (2012) bahwa kemampuan awal siswa pada materi pecahan dari 20 siswa, 15 siswa memperoleh nilai sangat kurang dan hanya 5 orang yang memiliki nilai yang cukup. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Keadaan seperti ini harus diatasi dengan membiasakan siswa dan melatih siswa menjawab soal-soal dengan menerapkan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah, ini adalah bekal bagi siswa dalam memecahkan masalah matematika maupun masalah yang ia temukan dalam kehidupannya sehari-hari.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah juga terlihat dari hasil observasi awal dan wawancara dengan Guru matematika di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, guru mengungkapkan bahwa siswa belum terbiasa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal, bahkan kebanyakan siswa tidak memahami soal dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya. Hasil observasi juga menunjukkan siswa masih pasif dalam pembelajaran dan kurang memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang saat itu sedang berlangsung. Salah satu bahasan yang dirasa sulit oleh siswa adalah soal cerita dalam materi Operasi Penjumlahan dan Pengurangan pada pecahan. Pernyataan diatas diperkuat dengan hasil jawaban siswa pada saat pemberian tes di kelas V. Soal yang diberikan yaitu : “Ibu masih memiliki stok beras di rumah sebanyak $2\frac{1}{3}$ Kg. Untuk persediaan untuk seminggu kemudian Ibu membeli beras lagi sebanyak $5\frac{1}{4}$ kg. Kemudian Ibu memasak nasi sebanyak $1\frac{1}{2}$ kg, maka berapa persediaan beras Ibu sekarang?”

Soal tersebut diberikan kepada orang siswa. Sebanyak 15 siswa yang menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tetapi itu belum lengkap dan masih salah dalam perencanaan dan penyelesaian masalah. Sisanya 5 siswa tidak menuliskan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan serta kecukupan dari data yang diberikan. Hanya 3 orang siswa yang menjawab permasalahan dengan benar. Kebanyakan siswa kurang memahami soal sehingga salah dan tidak mampu menyelesaikan soal dengan baik dan benar. Dari 4 soal yang diberikan hanya 3 soal saja yang dijawab oleh 3 orang siswa tersebut dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah dengan benar. Masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari salah satu jawaban siswa yang terlihat pada gambar 1.1 berikut:

siswa masih tidak mampu menyelesaikan pertanyaan yang bersifat soal cerita

belum mampu menerapkan kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal.

Gambar 1.1 Penyelesaian Jawaban Siswa

Dari Jawaban siswa diatas terlihat bahwa siswa tidak mengetahui cara menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal cerita tersebut. Siswa juga tidak menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari masalah, siswa juga tidak paham mengenai penjumlahan dan pengurangan pecahan dengan bilangan asli yang diketahui dalam soal. Keadaan demikian harus dibatasi dengan membiasakan dan melatih siswa menjawab soal-soal pemecahan masalah dikelas dengan aktivitas-aktivitas yang mencakup penyelesaian soal pemecahan masalah.

Dengan penjabaran diatas tergambar hasil nilai siswa yang sebahagian besar siswa masih dibawah Nilai KKM yang sudah di tentukan yaitu 70,00. Kenyataan ini dinilai bahwa hasil belajar matematika siswa masih rendah, pemahaman untuk pemecahan masalah juga masih rendah dan matematika masih dianggap pelajaran yang kurang diminati bagi sebahagian besar siswa. Satu hal yang perlu diperhatikan bahwa hasil belajar siswa dipengaruhi beberapa faktor, baik yang berasal dari dalam maupun dari luar siswa, 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. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa. Dengan kondisi yang demikian, kemampuan pemecahan masalah siswa kurang berkembang, sehingga proses penyelesaian jawaban siswa terhadap permasalahan yang diajukan oleh guru pun tidak bervariasi.

Kemudian, berdasarkan observasi yang dilakukan di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan ditemukan fakta bahwa proses pembelajaran matematika masih banyak menganut cara monoton yang menuntut siswa hanya menelan apa saja yang disampaikan guru. Sehingga sulit bagi kita untuk mengharapkan siswa menjadi individu yang mampu mengajukan pikiranya sendiri, apalagi yang unik. Mereka cenderung tampil sebagai individu yang otomatis melakukan hal-hal yang biasa dilakukan. Proses Pembelajaran masih didominasi guru dan kurang memberikan akses bagi siswa untuk berkembang secara mandiri melalui kegiatan belajar yang mengutamakan pemecahan masalah.

Para guru juga masih menggunakan perangkat yang sudah siap jadi yang dibuat oleh pakar lain, bukan dari para guru sekolah tersebut. Sehingga perangkat yang digunakan tidak sesuai dengan kemampuan para siswa. Para siswa cenderung hanya menghafalkan sejumlah materi dan langkah-langkah penyelesaian masalah yang telah dikerjakan guru atau yang ada dalam buku teks. Akibatnya siswa pasif dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran mengisolir diri siswa dari kehidupan real yang ada diluar sekolah, kurang relevan antara apa yang dikerjakan dengan kebutuhan dalam pekerjaan, terlalu terkonsentrasi pada pengembangan intelektual yang tidak berjalan dengan pengembangan individu sebagai salah satu kesatuan yang utuh dan berkepribadian. Padahal perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini menuntut siswa untuk di didik menjadi masyarakat madani yang serba terbuka yang selalu berjuang untuk memperbaiki dirinya sendiri melalui sejumlah pemikiran kreatif dalam menghadapi berbagai tuntutan yang selalu meningkat dan berubah.

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu adanya upaya-upaya yang dilakukan. Salah satu kunci adalah peningkatan mutu guru, pemerintah melakukan banyak program demi meningkatkan mutu guru, tetapi upaya-upaya tersebut sia-sia jika guru sebagai tokoh penting tidak meningkatkan kualitasnya sendiri. Guru juga harus mampu mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif dan menarik agar siswa mempunyai respon positif terhadap pembelajaran yang disampaikan. Kreatifitas dalam mengembangkan sumber belajar sangat penting, bukan karena keterbatasan fasilitas dan dana dapat juga diperlukan adanya pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan metode dan strategi pembelajaran yang digunakan. Untuk itu, guru

dituntut untuk mempersiapkan desain pembelajaran seperti pengembangan perangkat pembelajaran.

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 dikelas. Dengan adanya perangkat pembelajaran, proses pembelajaran akan berjalan sesuai dengan rencana yang telah disusun oleh guru tersebut. (2) Perangkat pembelajaran 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.

Pentingnya pengembangan perangkat pembelajaran disekolah adalah sebagai panduan atau arahan bagi seorang guru dan sebagai peningkatan profesionalisme. Pengembangan perangkat pembelajaran ini juga merupakan kewajiban guru disekolah, karena dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang efektif akan menghasilkan kegiatan pembelajaran yang

bermakna. Ibrahim (dalam Trianto, 2011:96) mengemukakan bahwa perangkat pembelajaran adalah perangkat yang diperlukan dan dipergunakan dalam mengelola prose belajar mengajar. Perangkat pembelajaran tersebut dapat berupa Buku Siswa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), instrument evaluasi atau tes kemampuan pemecahan masalah serta media pembelajaran.

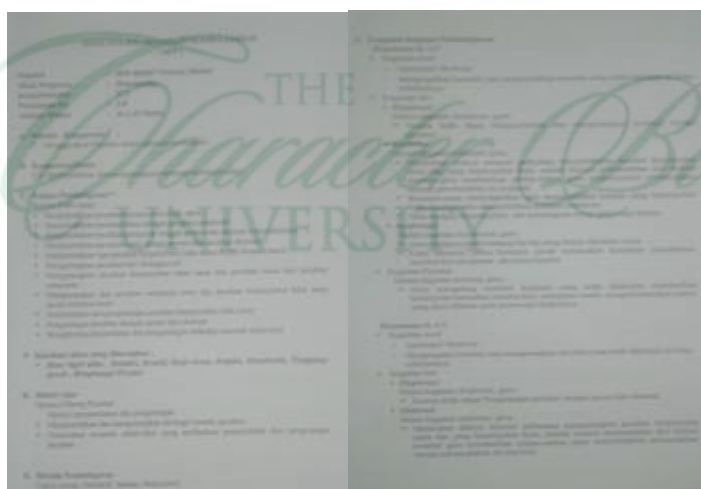
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menurut Permendiknas Nomor 41 Tahun 2007 adalah Rencana pembelajaran yang dikembangkan secara lebih rinci mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan belajar peserta didik dalam upaya pencapaian kompetensi dasar. RPP berfungsi sebagai pedoman bagi guru selama proses pembelajaran. RPP akan membantu guru dalam mengorganisasikan materi standar, serta mengantisipasi siswa dan masalah-masalah yang mungkin timbul dalam pembelajaran. Perencanaan dan persiapan berfungsi sebagai pemberi arah pelaksanaan pembelajaran. Dengan demikian, guru dapat mempertahankan situasi agar siswa dapat memusatkan perhatian dalam pembelajaran yang telah dirancangnya.

RPP yang dikembangkan oleh guru harus memiliki validitas yang tinggi, Kriteria Validitas RPP yang tinggi menurut pedoman penilaian RPP (Akbar, 2013:144) yaitu :

- (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 keilmuwan;
- (3) pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalaman dan luasannya, sistematis, runtut dan

sesuai dengan alokasi waktu; (4) sumber belajar sesuai dengan perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan siswa dan bervariasi; (5) ada skenario pembelajarannya (awal, inti, akhir) secara rinci, lengkap dan langkah pembelajarannya mencerminkan model pembelajaran yang digunakan; (6) langkah pembelajaran sesuai dengan tujuan; (7) teknik pembelajaran tersebut 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 instrument penilaian yang bervariasi (tes dan non tes), rubrik penilaian.

Berdasarkan kutipan di atas, RPP haruslah memiliki kriteria yang baik karena RPP akan menjadi acuan seorang pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Akan tetapi, kriteria RPP diatas tidak semuanya dimiliki oleh RPP kelas V SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan. Berdasarkan dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, RPP yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan siswa. Gambarnya sebagai berikut:



langkah-langkah pembelajaran tidak terdeskripsi dengan jelas mana aktivitas guna dan mana kegiatan siswa.

Gambar 1.2 RPP Guru di lapangan

RPP tersebut menggunakan model/pendekatan tetapi pada kegiatan langkah-langkah pembelajaran tidak memuat siswa belajar aktif. Kegiatan pembelajarannya tidak secara spesifik menggambarkan proses pembelajaran pada materi tertentu. RPP tersebut tidak melampirkan lembar kerja siswa yang sesuai untuk memenuhi tujuan pembelajaran yang dimaksud. Waktu yang digunakan tidak dialokasikan dengan tepat, dan tidak disesuaikan dengan pembagian materi sehingga guru sering merasa kekurangan waktu dalam melaksanakan proses pembelajaran. Akbar (2013:4) juga mengatakan banyak Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) diberbagai satuan pendidikan merupakan hasil *copy paste* RPP sekolah/guru lain, padahal seharusnya RPP disusun oleh masing – masing guru disatuan pendidikan tempat ia mengajar.

Lembar Aktivitas Siswa (LAS) menurut Trianto (2011:222) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. Sejalan dengan itu Rohman dan Amri (2013:96) menyatakan bahwa materi pembelajaran yang menyediakan aktivitas yang berpusat pada siswa dikemas dalam bentuk lembar Aktivitas Siswa (LAS). Seperti yang telah disebutkan diatas, LAS merupakan perangkat yang sangat berpengaruh pada pencapaian tujuan pembelajaran. LAS yang baik tentunya haruslah mengacu pada RPP yang telah dibuat oleh guru. Soal-soal yang ada bukan merupakan rutin karena dengan adanya LAS, maka guru dapat mengarahkan serta melatih siswa dalam kegiatan mengkonstruksi pengetahuannya. Tentunya banyaknya kegiatan pada LAS haruslah disesuaikan dengan waktu yang direncanakan pada RPP. Soal-soal yang diberikan pada LAS hendaknya merupakan soal-soal pemecahan masalah, bukan sekedar soal-soal rutin. LAS haruslah dirancang sedemikian rupa

agar tampak menarik minat siswa, dan juga kegiatan-kegiatan didalamnya dapat melibatkan siswa agar aktif belajar.

Namun kenyataanya hasil pengamatan dan wawancara peneliti pada guru lain bahwa LAS yang beredar di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan belum pernah diuji efektifitasnya, LAS tidak disusun oleh guru melainkan oleh pihak lain. Tentunya sangat tidak sinkron dengan kegiatan pembelajaran yang direncanakan pada RPP. LAS tersebut tidak mencantumkan tujuan pembelajaran. LAS yang ada berisi soal-soal rutin yang merupakan kesimpulan atau penerapan rumus-rumus. Jadi LAS tersebut tidak menggambarkan bagaimana hasil siswa mengkonstruksi pengetahuannya. Selain itu secara fisik LAS yang ada sangat tidak menarik. Secara visual ilustrasinya tidak menarik, tidak berwarna dan hanya dipenuhi dengan tulisan-tulisan kecil, sangat minim gambar-gambar yang dapat membantu siswa memahami masalah. Masalah yang diberikan biasanya merupakan soal penerapan bukan masalah yang dapat membuat siswa menemukan konsep yang baru.

Pada peraturan Kementrian Pendidikan Nasional Nomor 11 Tahun 2005 (2003:2) dijelaskan bahwa buku pelajaran adalah buku acuan wajib untuk digunakan disekolah yang memuat materi pelajaran dalam rangka meningkatkan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Sejalan dengan itu Trianto (2011:227) menjelaskan bahwa buku siswa merupakan buku panduan bagi siswa dalam kegiatan pembelajaran yang memuat materi pelajaran, kegiatan penyelidikan, berdasarkan konsep dan kegiatan, informasi, dan contoh-

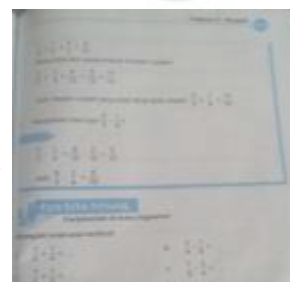
contoh penerapan pelajaran dalam kehidupan sehari-hari. Buku merupakan salah satu sumber belajar siswa yang juga harus diperhatikan dalam pengembangan perangkat. Karena pada buku siswa dapat menemukan masalah-masalah yang akan menuntun siswa dalam menemukan konsep pengetahuan yang baru.

Namun kenyataanya yang ditemukan di lapangan, buku ajar yang digunakan di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan masih terdapat beberapa kelemahan. Penggunaan perangkat pembelajaran tidak mengarah pada suatu model/pendekatan tertentu. Buku biasanya menyajikan konsep-konsep terlebih dahulu, konsep diterima siswa sebagai suatu bentuk jadi. Sehingga tidak mengarahkan siswa dalam belajar aktif. Kompetensi-kompetensi yang akan dicapai tertulis, namun tidak dijabarkan pada indikator-indikatornya. Soal-soal yang ada biasanya masih berisi soal-soal rutin bukan merupakan masalah konteks. Kalaupun ada masalah yang terdapat pada buku, biasanya merupakan masalah-masalah aplikasi bukan masalah yang berfungsi dalam mengkonstruksi pengetahuan siswa. Tampilan buku masih kurang menarik secara visual, karena masih terlalu banyak kata-kata, sedangkan gambarnya masih sangat minim. Gambar foto buku yang dipakai sebagai berikut :



buku ajar langsung diajarkan tanpa memahami konsep serta kontekstual terhadap lingkungan tinggal siswa

soal dalam buku masih bersifat abstrak.



1.3 dan 1.4 Gambar Buku Ajar Di Lapangan

Buku Ajar berupa buku yang dipakai guru dan yang dipakai siswa merupakan buku yang sama. Selain itu dalam buku guru dan buku siswa serta lembar aktivitas siswa kebanyakan hanya berisikan konsep-konsep seperti teorema dan rumus-rumus langsung disuguhkan kepada siswa tanpa proses penemuan ilmiah dan tidak kontekstual terhadap lingkungan siswa, akibatnya konsep tidak bermakna bagi siswa dan siswa sulit mengerti kegunaan mempelajarinya.

Selain buku ajar dan lembar aktivitas siswa, Tes kemampuan pemecahan belajar yang digunakan guru juga belum terukur. Tes kemampuan belajar 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 hampir jarang menggunakan tes-tes yang berbentuk soal cerita atau gambar kontekstual di sekitar lingkungan siswa.

Berdasarkan kenyataan-kenyataan diatas, mulai dari proses pembelajaran yang monoton, RPP yang menggambarkan proses pembelajaran kurang jelas. LAS dan buku yang tidak menarik minat siswa untuk belajar. Respon siswa yang tergambar pada proses pembelajaran masih sangat rendah. Tes kemampuan belajar yang masih bersifat monoton. Siswa sering terlihat bosan bahkan membenci pelajaran matematika. Untuk menjawab semua permasalahan diatas peran aktif guru sangatlah dibutuhkan. Guru bukan hanya dituntut memiliki pengetahuan keterampilan mengajar dengan kompleksitas peranan sesuai dengan tugas dan fungsi yang diembanya tetapi juga harus kreatif. Untuk menciptakan pembelajaran seperti yang di tuntut dalam kurikulum 2013 guru perlu mempersiapkan dan merencanakan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sebab agar kegiatan belajar siswa dapat berlangsung dengan baik sangat bergantung

pada perencanaan dan persiapan guru. Berdasarkan penjabaran diatas bahwa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa perlulah adanya perubahan proses pembelajaran sebagai ujung tombak dalam keberhasilan belajar siswa di kelas.

Untuk mendesain pembelajaran yang akan dituangkan kedalam perangkat pembelajaran, perlulah dipilih sebuah model/pendekatan pembelajaran yang mendukung. Hal ini diperkuat dalam Peraturan Menteri Nomor 32 Tahun 2013 tentang perubahan Standar Nasional Pendidikan yang menyatakan bahwa proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Sejalan dengan itu rambu-rambu pada latar belakang lampiran dokumen Standar Isi pada Permendiknas No 22 tahun 2006 (Depdiknas,2006:1) menyatakan bahwa : “Dalam setiap kesempatan, pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (*Contextual Problem*)”. Berdasarkan hal di atas, nampak jelas bahwa secara tidak langsung dinyatakan bahwa *Contextual Problem* (masalah kontekstual) merupakan inti dari pembelajaran matematika. Pentingnya “masalah kontekstual” dilandasi paradigma pembelajaran yang berpusat pada siswa. Salah satu pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan diawali oleh masalah konteks adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Sebagaimana yang dikemukakan Kuiper dan Knuver (dalam, Suherman dkk 2003:143) berdasarkan hasil beberapa penelitian di berbagai negara menunjukkan bahwa pembelajaran

menggunakan pendekatan matematika realistik, sekurang-kurangnya dapat memuat :

a) Matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak, b) Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa, c) menekankan belajar matematika pada “*Learning by Doing*”. d) Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku, e) menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Dalam menyelesaikan masalah-masalah kontekstual tersebut siswa diarahkan dalam situasi belajar mandiri atau kooperatif dalam kelompok kecil. Prinsip dalam PMR adalah mendorong siswa untuk menggali berbagai gagasan matematika dan mengkonstruksi pengetahuan sehingga meningkatkan kemampuan pemecahan matematik siswa,

Pada pembelajaran dengan PMR siswa harus aktif mengkonstruksi sendiri pengetahuan matematika. Siswa didorong dan diberi kebebasan untuk mengekspresikan jalan pikirannya. Sebagaimana yang dikemukakan Hasratuddin (2010) salah satu pembelajaran yang mengacu pada proses pembelajaran yang memuat unsur konstruktif, interaktif dan refleksi adalah pembelajaran matematika realistik, yang di negara asalnya Belanda, disebut Realistic Mathematics Education (RME) dan telah berkembang sejak tahun 1970-an. Adapun filosofi yang mendasari pembelajaran matematika realistik adalah bahwa matematika dipandang sebagai aktivitas manusia (Freudhental,1991;Treffers & Goffre, 1985; Gravemeijer,1994; Moor, E. 1994; de Lange, 1996). Sehingga matematika tersebut tidak harus diberikan kepada siswa dalam bentuk “hasil-jadi”, melainkan

siswa harus mengkonstruksi sendiri isi pengetahuan melalui penyelesaian masalah-masalah kontekstual secara interaktif, baik secara informal maupun secara formal, sehingga mereka menemukan sendiri atau dengan bantuan orang dewasa/guru, apakah jawaban mereka benar atau salah.

Pada pembelajaran PMR siswa dituntut aktif berusaha mengatasi masalah berdasarkan strategi yang dipikirkan sendiri oleh masing-masing siswa. Dengan demikian siswa dapat belajar matematika dengan lebih bermakna. Kebermaknaan inilah yang akan menjadi konsep dasar PMR. Seperti yang disebutkan Freudenthal (dalam Wijaya, 2012:20) bahwa proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*Knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa. Karena dengan kebermaknaan itu siswa dapat dengan mudah mengingat konsep-konsep matematika itu untuk dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan. Pada akhirnya dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik diharapkan dapat menciptakan kegiatan interaktif, menarik perhatian siswa, melatih keterampilan siswa dan bermakna sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, kemandirian belajar siswa dan sikap-sikap positif lainnya. Keberhasilan pendekatan matematika realistik dalam kemampuan pemecahan masalah matematika dapat terlihat dari hasil penelitian terdahulu Farah Diba (2009) dalam penelitiannya pengembangan pendekatan matematika realistik yang menghasilkan materi pembelajaran bilangan yang valid, praktis, dan mempunyai potensial efek.

Lebih lanjut Rohani (2013) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik berupa RPP, buku siswa, lembar aktivitas siswa yang telah memenuhi kriteria validitas dan kepraktisan efektifitas

dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematika siswa. Berdasarkan uraian di atas, diharapkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dapat menjadi alternatif untuk menciptakan pembelajaran yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga penulis tertarik untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dengan judul penelitian **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan ”.**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa disebabkan karena materi yang diajarkan sedikit atau kurang penekanan dalam konteks kehidupan sehari-hari.
2. Siswa masih kesulitan memahami soal secara lengkap terutama dalam bentuk cerita dan tidak mengetahui bagaimana cara menyelesaikannya.
3. Siswa masih pasif dalam pembelajaran dan kurang memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran yang sedang berlangsung.
4. Model/pendekatan pembelajaran yang diterapkan guru di kelas dalam menyampaikan materi pelajaran masih kurang efektif membuat siswa kurang aktif dalam belajar.
5. Pelaksanaan pembelajaran sering kali tidak sesuai dengan RPP yang telah disiapkan dan tidak dikondisikan dengan kebutuhan siswa.

6. LAS yang digunakan belum pernah diuji keefektifitasnya dan tidak disusun oleh guru melainkan pihak lain.
7. Buku yang digunakan tidak mengarah pada suatu model atau pendekatan.

1.3 Batasan Masalah

Dari penguraian identifikasi masalah yang telah dipaparkan tersebut, maka peneliti membatasi permasalahan dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah yang dimaksud adalah :

1. Perangkat pembelajaran yang digunakan belum dikembangkan dan memenuhi kriteria efektif.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah.
3. Jenis kesalahan jawaban siswa pada soal kemampuan pemecahan masalah belum bervariasi.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah yang dikemukakan maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dari permasalahan tersebut dapat dirinci menjadi beberapa pertanyaan penelitian, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam pendekatan matematika realistik dengan menggunakan perangkat yang telah dikembangkan?

2. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan berbasis pendekatan matematika realistik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa?
3. Kesalahan apa saja yang paling dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis?

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang pengembangan perangkat pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui pendekatan matematika realistik di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik (PMR)
2. Untuk memenuhi perangkat pembelajaran yang efektif berbasis pendekatan matematika realistik terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di SD Angkasa 2 Lanud Soewondo Medan.
3. Untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang paling dominan dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematis.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan menghasilkan temuan-temuan yang merupakan masukan berarti bagi pembaharuan kegiatan pembelajaran yang dapat memberikan suasana baru dalam memperbaiki cara guru mengajar di kelas,

khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Manfaat yang mungkin diperoleh antara lain:

1. Bagi siswa akan memperoleh pengalaman nyata dalam belajar matematika pada pokok bahasan Pecahan dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang difokuskan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah.
2. Sebagai masukan bagi guru matematika mengenai pendekatan pembelajaran matematika dalam membantu siswa meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
3. Bagi Kepala Sekolah dapat menjadi bahan pertimbangan kepada tenaga pendidik untuk menerapkan perangkat pembelajaran matematika realistik dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah tersebut.
4. Bagi peneliti, dapat menjadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika realistik lebih lanjut.
5. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk pembelajaran bidang ilmu pengetahuan lain.