

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam Undang-undang standar pendidikan nasional nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak bangsa serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan pada akhirnya harus dimajukan sebagai upaya untuk mewujudkan sebuah masyarakat yang ditandai dengan adanya keluhuran budi dalam diri individu, keadilan dalam negara dan sebuah kehidupan yang makmur dari setiap individunya. Sehingga tujuan dari pendidikan tidak hanya dipandang sebagai pembentukan intelektual siswa saja melainkan pendidikan sesungguhnya bertujuan untuk mendewasakan siswa baik dari segi intelektual, moral, dan sosial (wijaya, 2010 : 178).

Oleh karena itu, maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kreatifitas pendidikan bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetensi. Selain itu, pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi.

Matematika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam pembentukan kualitas sumber daya manusia. Mutu pendidikan harus terus ditingkatkan sebagai upaya pembentukan sumber daya manusia yang bermutu tinggi, yakni manusia yang mampu berpikir kritis, logis, sistematis, kreatif, inovatif, dan berinisiatif dalam menanggapi masalah yang terjadi.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita selalu menghadapi banyak permasalahan. Permasalahan-permasalahan itu tentu saja tidak semuanya merupakan permasalahan matematis, namun matematika memiliki peranan yang sangat sentral dalam menjawab permasalahan keseharian itu. Ini berarti bahwa matematika sangat diperlukan oleh setiap orang dalam kehidupan sehari-hari

untuk membantu memecahkan permasalahan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Cornelius (dalam Abdurrahman 2009 : 253) bahwa:

Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah 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.

Kemampuan berpikir untuk pemecahan masalah dalam matematika itu adalah bagian yang sangat dasar dan sangat penting. Namun, kenyataannya di lapangan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa di Indonesia masih sangat rendah hal ini dapat dilihat dari hasil survei PISA (OECD, 2010) tahun 2009 yang menunjukkan bahwa Indonesia menempati peringkat ke-61 dari 65 negara yang disurvei dengan nilai rata-rata kemampuan matematika Indonesia yaitu 371 dari nilai standar rata-rata yang ditetapkan oleh PISA adalah 500. Pada survei tersebut salah satu indikator kognitif yang dinilai adalah kemampuan pemecahan masalah. Untuk PISA 2012, diikuti oleh lebih dari 510.000 siswa di 65 negara dan wilayah. Dan Indonesia berada di peringkat dua terbawah untuk skor matematika dalam survei *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012. Dari total 65 negara dan wilayah yang masuk survei PISA, Indonesia menduduki ranking ke-64 atau hanya lebih tinggi satu peringkat dari Peru.

Departemen Pendidikan Nasional (Shadiq, 2009 : 7) menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, dan SMK bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan 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 dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika,
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh,
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah,
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, permintaan,

dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Di dalam tujuan tersebut secara tersirat telah diberikan isi pelajaran matematika yang akan diselaraskan dengan materi yang diajarkan oleh guru kepada siswa. Kemudian dalam membelajarkan tujuan serta isi pelajaran tersebut kepada siswa maka seorang guru perlu diperlengkapi Lembar Kerja Siswa.

Hamdani (2011 : 74) menuliskan bahwa :

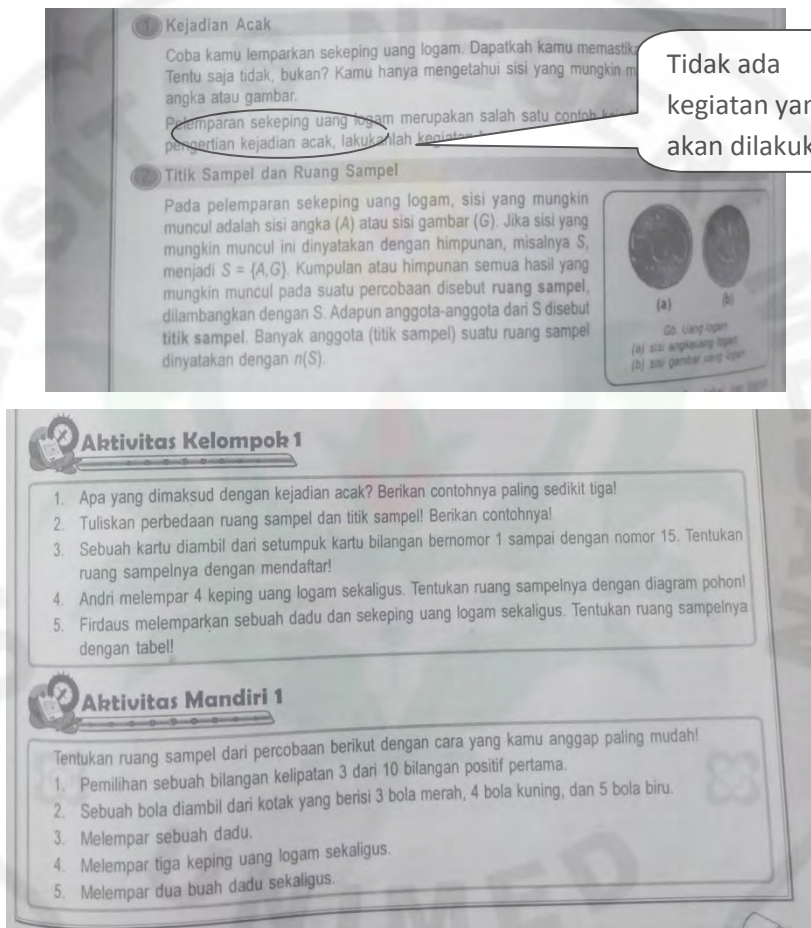
Lembar kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu jenis alat bantu pembelajaran. Secara umum, LKS merupakan perangkat pembelajaran sebagai pelengkap atau sarana pendukung rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). LKS sangat baik dipakai untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam belajar.

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. (Depdiknas; 2004;18). Trianto (2008 :148) mendefinisikan bahwa Lembar Kerja Siswa adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan dan pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Lemahnya penguasaan konsep dan prinsip oleh siswa, dapat mengakibatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah lemah pula. Padahal, kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam suatu pengajaran matematika pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu dalam LKS sebaiknya memuat materi yang terstruktur, ringkas, dan tugas yang diberikan berkaitan dengan materi. Namun, berdasarkan pengamatan penulis, beberapa LKS yang beredar saat ini belum mencukupi dari segi variasi aktivitas siswa, cara mengkonstruksi pemahaman siswa, segi peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, dan kurang

dikaitkan dengan latar belakang siswa. Berikut ini merupakan contoh kutipan Lembar Kerja Siswa :



Gambar 1.1. Contoh Lembar Kerja Siswa

Cuplikan isi LKS di atas diambil dari salah satu LKS matematika kelas X yang beredar di pasaran. Jika diamati, materi yang dituliskan pada kutipan LKS di atas disampaikan dengan sangat singkat, kalimat yang digunakan tidak mengkonstruksi pemahaman siswa secara benar mengenai kejadian acak. Rumusan kalimat yang digunakan ada yang kurang komunikatif dan kurang efektif. Penyampiannya belum mampu memfasilitasi aktifitas siswa dalam memecahkan masalah. Hal ini tentunya berpengaruh terhadap pemahaman siswa tentang materi yang sedang dipelajari karena pemahaman siswa mengenai materi ini menjadi cukup terbatas.

Selanjutnya, permasalahan ditemukan oleh peneliti saat melakukan observasi dan wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMK Negeri 4 Medan, mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran untuk materi peluang yang berhubungan erat dengan menentukan ruang sampel, titik sampel, dan peluang terjadinya sebuah kejadian, justru kesulitan yang sering dialami siswa adalah memahami permasalahan dalam soal yang disajikan sehingga tidak mampu memecahkan masalah terkait peluang.

Permasalahan lain yang diungkapkan beliau adalah pengetahuan awal terhadap pelajaran matematika sangat sedikit. Sehingga terkadang guru harus mengulang pelajaran sebelumnya dan siswa-siswi belum terbiasa dalam memecahkan permasalahan matematika.

Selain itu yang menjadi permasalahan selanjutnya adalah perangkat pembelajaran yang disajikan salah satu guru SMK Negeri 4 belum memadai, yakni belum tersedia lembar kerja siswa. Hal ini terjadi karena beliau mengalami kesulitan dalam membuat lembar kerja siswa yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mampu memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Sejalan dengan adanya permasalahan diatas sangat perlu dikembangkan lembar kerja siswa yang bisa memfasilitasi kebutuhan siswa. Lembar kerja siswa yang diharapkan yaitu lembar kerja siswa yang bisa membuat siswa aktif, kreatif, semakin bisa mengembangkan diri, membuat siswa tertarik, tertantang dalam mengerjakan latihan soal. LKS berisi petunjuk yang lengkap dan diharapkan siswa bisa mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri.

Kemudian dalam pengembangan LKS tersebut diperlukan suatu pendekatan pembelajaran sebagai kerangka besar yang akan menuntun peneliti untuk mengembangkan LKSnya dalam kegiatan pembelajaran dikelas. Akbar (2013 : 45) mendefinisikan pendekatan pembelajaran dengan cukup singkat, "Pendekatan pembelajaran adalah cara pandang untuk membelajarkan peserta didik melalui pusat perhatian tertentu." Salah satu jenis pendekatan pembelajaran adalah Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik, Suyatno (dalam Fitriana, 2010) menuliskan :

Realistic Mathematics Education (RME) merupakan suatu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan di Belanda dengan pola *guided reinvention* dalam mengkonstruksi konsep-konsep melalui *process of mathematization*, yaitu matematika horizontal (tools, fakta, konsep, prinsip, algoritma, aturan untuk digunakan dalam menyelesaikan persoalan, proses dunia empiric) dan vertikal (reorganisasi matematika melalui proses dalam dunia rasio, pengembangan matematika).

Pendekatan Matematika Realistik adalah sebuah pembelajaran matematika yang menekankan pada penyelesaian masalah secara informal sebelum menggunakan cara formal. Dengan kata lain, Pendekatan Matematika Realistik dimulai dari masalah yang kemudian diarahkan menuju pemecahan secara formal.

Beberapa penelitian terdahulu di beberapa negara menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan realistik, sekurang-kurangnya dapat membuat (1) matematika lebih menarik, relevan, dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak, (2) mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa, (3) menekankan belajar matematika pada *learning by doing*, (4) memfasilitasi penyelesaian matematika dengan tanpa menggunakan penyelesaian (algoritma) yang baku dan (5) menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

Pendekatan Matematika Realistik dalam pembelajaran matematika sangat berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan teori Pendekatan Matematika Realistik diatas, dengan demikian pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan PMR dapat dikaitkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan di atas, penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Materi Peluang Melalui Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di SMK Negeri 4 Medan.”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Kegiatan dalam proses pembelajaran tidak terorganisir dengan baik dan kurang adanya persiapan yang matang sebelum mengajar.
2. Kemampuan pemecahan masalah dan hasil belajar matematika siswa, khususnya siswa SMK masih relatif rendah.
3. Pembelajaran yang terjadi jarang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.
4. LKS yang tersedia saat ini belum mengkonstruksi pemahaman siswa, kurang disesuaikan dengan latar belakang berpikir siswa dan masih sangat kurang terlebih dalam aspek meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.
5. Belum tersedianya Lembar Kerja Siswa (LKS) yang disusun berdasarkan pendekatan matematika realistik.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini dibatasi pada:

1. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) pada materi peluang dengan model 3-D melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Penelitian ini dilakukan sampai tahap pengembangan (*develop*).

1.4. Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana efektivitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan pada materi peluang melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Bagaimana respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR)?

3. Bagaimana kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada pokok bahasan peluang dengan pembelajaran menggunakan LKS matematika realistik?

1.5. Tujuan Penelitian

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

1. Mengetahui Bagaimana efektivitas Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan pada materi peluang melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Mengetahui respon siswa terhadap Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah dikembangkan melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR).
3. Mengetahui Bagaimana kesalahan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada pokok bahasan peluang dengan pembelajaran menggunakan LKS matematika realistik.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dapat menambah sumber belajar untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMK kelas X khususnya untuk materi peluang.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan untuk mengembangkan lembar kerja siswa melalui pendekatan matematika realistik.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan mengenai manfaat pengembangan lembar kerja siswa di sekolah.
4. Bagi peneliti, untuk menambah pengetahuan dan wawasan peneliti dalam melaksanakan tugas pendidikan dimasa yang akan datang.
5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan bagi pembaca dan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya.