

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 (dalam Pidarta, 2009: 11) mendefinisikan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan, yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dengan demikian, pendidikan merupakan salah satu hal penting dalam menentukan kualitas suatu bangsa. Pendidikan memiliki peran dalam mewujudkan sumber daya manusia yang bermutu agar mampu menguasai dan mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta dapat menggunakannya untuk kesejahteraan bangsa. Seperti yang disampaikan oleh Trianto (2011: 1) bahwa:

“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 memasuki kehidupan dimasyarakat dan dunia kerja, karena yang bersangkutan harus mampu menerapkan apa yang dipelajari di sekolah untuk menghadapi problema yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari saat ini maupun yang akan datang.”

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern. Matematika adalah suatu disiplin ilmu pengetahuan yang posisinya sangat penting diantara disiplin ilmu lainnya, seperti bidang Biologi, Fisika, Kimia, Ekonomi, bahkan dalam disiplin ilmu sosial seperti Sosiologi dan Geografi. Matematika tidak hanya berguna dalam pelajaran berhitung, tetapi juga dalam penataan cara berfikir manusia. Seperti dikemukakan oleh Niss (dalam Hadi, 2005: 3) bahwa:

“salah satu alasan utama diberikan matematika kepada siswa-siswa di sekolah adalah untuk memberikan kepada setiap individu pengetahuan yang dapat membantu mereka untuk mengatasi berbagai hal dalam

kehidupan, seperti pendidikan atau pekerjaan, kehidupan pribadi, kehidupan sosial, dan kehidupan sebagai warga negara.”

Dengan melihat pentingnya matematika, maka matematika perlu diberikan sejak pendidikan dasar. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2006 (dalam Wijaya, 2012 : 16) tentang Standar Isi, menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa 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 simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
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.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, terlihat bahwa sudah ada usaha untuk meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Namun kenyataan di lapangan kualitas pendidikan matematika di sekolah belum menampakkan hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari proses pembelajarannya maupun dari hasil prestasi belajar siswanya. Sanjaya (2011 : 1) mengatakan:

“Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi; otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang

diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya? Ketika anak didik kita lulus dari sekolah, mereka pintar secara teoritis, tetapi mereka miskin aplikasi.”

Hal tersebut juga terjadi pada pembelajaran matematika di Indonesia, dimana guru-guru matematika di Indonesia hanya melakukan penyampaian fakta tanpa memperhatikan proses pembelajaran, sehingga tidak memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Siswa dianggap berhasil apabila mampu mengingat banyak fakta tanpa memahami fakta tersebut.

Pada mata pelajaran matematika, rendahnya hasil dan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil IMO (*International Mathematical Olympiad*) 2012 yang dilaksanakan di Jerman, Indonesia menempati peringkat ke-35 dari 100 negara yang ikut serta. Selain itu, untuk nilai PISA (*Programme For International Student Assessment*) 2009 yang mengukur kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains siswa berusia 15 tahun di SMP/MTs/SMA/MA/SMK, skor Indonesia untuk kemampuan matematika adalah 371 dari skor rata-rata 494. Hal ini menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih dibawah standar internasional. Hasil TIMSS 2007 juga tidak menunjukkan hasil menggembirakan, skor Indonesia untuk tingkat delapan (setingkat SMP), Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara. Nilai rata-rata yang didapat siswa Indonesia juga masih tergolong buruk, yaitu hanya 386. Sedangkan rata-rata nilai seluruh negara yang disurvei adalah 500 (Leo, 2013).

Matematika masih menjadi momok yang menakutkan bagi sebagian besar siswa di Indonesia. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sangat membosankan dan sulit dipelajari. Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah guru, sebab guru merupakan ujung tombak yang berhubungan langsung dengan siswa. Rendahnya hasil belajar matematika salah satunya disebabkan oleh masih banyaknya guru yang masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga pembelajaran berpusat pada guru (*teacher centered*) dan tidak melibatkan siswa. Hal ini mengakibatkan siswa hanya menghafal konsep dan tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun, banyak konsep yang dipahami secara keliru sehingga

matematika dianggap sebagai ilmu yang sulit. Padahal pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika dan merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Seperti yang disampaikan oleh Trianto (2011: 6) :

“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.”

Konsep-konsep dalam matematika terorganisasi secara sistematis, logis, dan hirarkis dimulai dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Sepintas konsep matematika yang diberikan pada siswa sekolah dasar (SD) sangatlah sederhana dan mudah, tetapi sebenarnya materi matematika SD memuat konsep-konsep yang mendasar dan penting serta tidak boleh dipandang sepele. Diperlukan kecermatan dalam menyajikan konsep-konsep tersebut, agar siswa mampu memahaminya secara benar, sebab kesan dan pandangan yang diterima siswa terhadap suatu konsep di sekolah dasar dapat terus terbawa pada masa-masa selanjutnya (Prihandoko, 2005: 1).

Karena setiap peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda, tidak dapat dipungkiri untuk mencapai pemahaman konsep dalam matematika tidaklah mudah. Walaupun demikian guru perlu mengupayakan peningkatan pemahaman konsep matematika peserta didik. Salah satu caranya adalah guru dituntut agar secara profesional mampu memilih dan menggunakan pendekatan, model dan metode yang tepat dalam pembelajaran sehingga mampu melibatkan siswa dalam pembelajaran.

Salah satu pendekatan yang dianggap mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik adalah Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Dalam PMR, dunia nyata (real world) digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar kita (Blum & Niss dalam Hadi (2005: 19). Didalam PMR, pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa

dapat terlibat dalam proses pembelajaran bermakna. Dalam proses tersebut peran guru hanya sebagai pembimbing dan fasilitator bagi siswa dalam proses rekonstruksi ide dan konsep matematika.

Di dalam PMR, pembelajaran tidak dimulai dari definisi, teorema atau sifat-sifat kemudian dilanjutkan dengan contoh-contoh, seperti yang selama ini dilaksanakan di berbagai sekolah. Namun sifat-sifat, definisi dan teorema itu diharapkan seolah-olah ditemukan kembali oleh siswa melalui penyelesaian masalah kontekstual yang diberikan guru di awal pembelajaran. Dengan demikian dalam PMR siswa didorong atau ditantang untuk aktif bekerja, bahkan diharapkan dapat mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang diperolehnya.

Tersedianya perangkat pembelajaran yang berkualitas merupakan salah satu faktor yang dapat menunjang proses pembelajaran berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan mutu pendidikan. Menurut Subanindro (2012) menyatakan bahwa bentuk nyata dari persiapan guru adalah membuat perangkat pembelajaran sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran. Perangkat pembelajaran nantinya dapat digunakan sebagai pedoman guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Perangkat pembelajaran memberikan kemudahan dan dapat membantu guru dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Oleh karena itu yang sangat penting dilakukan sekarang ini adalah mengembangkan perangkat pembelajaran, sekaligus melatih kepada guru suatu model pembelajaran yang berbasis aktivitas siswa.

Damsar mengatakan karena adanya dorongan guru menjadi profesional maka guru diharuskan meningkatkan kualitas, kompetensi, dan keahlian profesional mereka. Salah satu yang harus dipersiapkan guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah membuat perangkat pembelajaran. Menurut Ibrahim dalam Trianto (2011: 201) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa: silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), lembar kegiatan siswa (LKS), Instrumen Evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa. Namun kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa masih terdapat perangkat pembelajaran yang tidak sesuai dengan kurikulum yang

berlaku. Hal ini terjadi karena masih banyak guru yang membuat perangkat pembelajaran hanya sebagai bagian dari tugas guru saja tanpa memikirkan kegunaan perangkat pembelajaran itu sendiri sebagai pedoman guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga tercipta suasana pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dari hasil observasi awal di SMP Negeri 2 Purbatua, diketahui bahwa guru tidak mempersiapkan perangkat pembelajaran sebelum proses pembelajaran. Padahal, seharusnya RPP sudah dirancang dan selesai sebelum pembelajaran dimulai sebagai bentuk kesiapan seorang guru. Jika di lihat dari RPP yang dibuat tahun lalu, RPP yang dibuat guru belum mencerminkan model maupun pendekatan pembelajaran. Selain itu diketahui pula bahwa dalam proses pembelajaran siswa tidak menggunakan LKS, tetapi siswa hanya mengerjakan soal latihan yang ada di buku ajar siswa. Sekolah ini belum menerapkan kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Padahal, kurikulum 2013 untuk kelas VII pada tahun ajaran 2013/ 2014 seharusnya sudah diterapkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi matematika yang mengajar di kelas VII, ibu Sorta Sihombing, S.Pd diperoleh informasi bahwa pemahaman konsep matematika siswa pada materi himpunan di kelas VII masih jauh dari apa yang diharapkan. Berdasarkan tes awal yang diberikan kepada siswa dengan soal sebagai berikut:

- Apakah kumpulan-kumpulan atau kelompok-kelompok berikut merupakan suatu himpunan atau bukan? kemudian tuliskan alasannya!
- Kelompok siswa yang berat badannya lebih dari 40 kg
  - Kelompok siswa yang kaya raya
  - Kumpulan hewan berkaki dua

Dari tes awal tersebut terlihat bahwa siswa belum memahami konsep definisi himpunan. Dimana siswa belum mengerti definisi himpunan sebagai kumpulan objek yang bisa didefinisikan dengan jelas atau mempunyai karakteristik yang sama, sehingga siswa menganggap setiap kumpulan atau kelompok adalah himpunan.

Kemudian berdasarkan hasil pengamatan, ditemukan juga bahwa guru masih menggunakan metode ceramah dalam proses pembelajaran. Hal ini

menyebabkan minat belajar siswa kurang, proses pembelajaran tidak efektif dan efisien, pembelajaran berpusat pada guru, kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan pemahaman konsep siswa masih kurang.

Oleh karena pentingnya perangkat pembelajaran dalam menunjang proses pembelajaran, peneliti bermaksud untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang mengacu pada kurikulum 2013 dengan menerapkan pendekatan matematika realistik yang diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu karakteristik Pendekatan matematika realistik adalah penggunaan konteks. Fungsi paling fundamental dari konteks dalam PMR adalah memberikan siswa suatu akses yang alami dan motivatif menuju konsep matematika. Konteks harus memuat konsep matematika tetapi dalam suatu kemasan yang bermakna bagi siswa sehingga konsep matematika tersebut dapat dibangun dan ditemukan kembali secara alami oleh siswa. Dengan demikian pengembangan perangkat pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar (THB) yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematika.

Berdasarkan pemikiran diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Melalui pendekatan Matematika Realistik di Kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua Tahun Ajaran 2014/2015”**.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi identifikasi masalah adalah :

1. Matematika dianggap sebagai pelajaran yang sangat membosankan dan sulit dipelajari.

2. Guru masih mengajar menggunakan pendekatan tradisional (*teacher centered*) sehingga tidak melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. Kurangnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.
4. Belum tersedianya perangkat pembelajaran berupa RPP, LKS dan Tes hasil belajar (THB) yang dapat menunjang proses pembelajaran.

### **1.3. Batasan Masalah**

Agar masalah yang diteliti jelas dan terarah sehingga dapat mencapai sasaran yang ditentukan, maka penulis membatasi masalah pada:

1. Objek yang akan diteliti adalah pengembangan RPP, Lembar Kerja Siswa (LKS), dan Tes Hasil Belajar.
2. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua Tahun Ajaran 2014/ 2015.
3. Materi pokok dalam penelitian ini adalah Himpunan.

### **1.4. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah:

1. Bagaimanakah efektifitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep di kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua?
2. Bagaimanakah respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui efektifitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik terhadap pemahaman konsep di kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua.

2. Untuk mengetahui respons siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik di kelas VII SMP Negeri 2 Purbatua.

#### **1.6. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat menambah sumber belajar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP kelas VII khususnya untuk materi pokok himpunan.
2. Bagi guru, sebagai bahan masukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran melalui pendekatan matematika realistik.
3. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan mengenai manfaat pengembangan perangkat pembelajaran di sekolah.
4. Bagi peneliti, untuk menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam melaksanakan tugas pendidikan dimasa yang akan datang.
5. Bagi peneliti lain, sebagai bahan masukan bagi pembaca dan sebagai bahan rujukan untuk melakukan peneliti selanjutnya.