

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan matematika di Indonesia berkembang sejalan dengan perkembangan pendidikan matematika dunia. Perubahan-perubahan yang terjadi dalam proses pembelajaran di kelas, selain dipengaruhi adanya tuntutan sesuai perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan juga seringkali diawali adanya perubahan pandangan tentang hakikat matematika serta pembelajarannya. Perubahan pandangan tentang hakikat matematika dapat mendorong terjadinya perubahan substansi kurikulum.

Perubahan pandangan tentang pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh terjadinya perkembangan mengenai teori belajar baik yang bersifat umum maupun yang khusus berkaitan dengan belajar matematika. Walaupun perubahan pembelajaran matematika saat ini terjadi secara pelan-pelan, akan tetapi upaya-upaya untuk memperbaiki kualitasnya sesuai perkembangan yang terjadi di dunia mulai dilakukan kendati masih bersifat terbatas. Hal ini terlihat dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi mata pelajaran matematika yang berbunyi:

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki beberapa kemampuan sebagai berikut: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien,

dan tepat, dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada apola 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) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.¹

Uraian peraturan di atas itu memperlihatkan bahwa mata pelajaran matematika mempunyai peranan penting dalam pendidikan karena membuat siswa terbiasa berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif dan kritis. Namun penting dan relevannya matematika pada kenyatannya tidak berbanding lurus dalam situasi pembelajaran di kelas. Minimnya pengetahuan guru dalam menguasai kelas membuat suasana pembelajaran matematika lebih terasa kaku, tidak menyenangkan, dan terkadang menghilangkan daya kreativitas yang menjadi jiwa dari matematika.

Prestasi matematika saat ini di sekolah-sekolah mulai tingkat SD, SMP, SMA maupun SMK masih rendah. Salah satu bukti rendahnya prestasi matematika siswa Indonesia terlihat dari hasil Ujian Nasional (UN) beberapa tahun terakhir. Pada 2010, sebanyak 35.567 atau 6,66 persen siswa SMP dan MTs di Jawa Timur dan 1.600 atau 20 persen siswa di Balikpapan tidak lulus dalam UN. Penyebab ketidakkulusan itu terletak pada nilai Bahasa

¹ Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi mata pelajaran matematika

Indonesia dan Matematika yang kurang dari empat. Kondisi tersebut diperkuat hasil survei the National Center for Education Statistic (NCES) pada 2003 tentang prestasi pelajar Indonesia. Data tersebut mengungkap, prestasi pelajar Indonesia berada di peringkat ke-39 dari 41 negara di bawah Thailand dan Uruguay.²

Rendahnya nilai matematika peserta didik disebabkan oleh sebagian besar peserta didik menganggap bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan kurang diminati. Sehingga keberhasilan peserta didik dalam menyerap pengetahuan sangat ditentukan oleh strategi pembelajaran yang dilakukan guru sebagai fasilitator. Kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang pelaku yaitu guru dan peserta didik. Tugas guru bukan semata-mata mengajar (*teacher centered*), tapi lebih kepada membelajarkan peserta didik (*student centered*). Peserta didik hendaknya diberi kesempatan untuk mengembangkan nalarnya dengan cara aktif dalam belajar baik secara mental, fisik, dan sosial.

Kerumitan dalam mempelajari matematika bertambah seiring dengan peningkatan kemajuan dalam berbagai bidang saat ini, termasuk kemajuan dalam bidang matematika sendiri. Oleh karena itu pembelajaran matematika saat ini tidak sama dengan pembelajaran matematika yang telah dikembangkan sebelumnya. Menurut National Research Council: *All young*

² <http://jogja.tribunnews.com/2014/09/15/nilai-unas-pelajaran-matematika-rendah>. Diunduh pada tanggal 27 Februari 2016.

*Americans must learn to think mathematically, and they must think mathematically to learn.*³ Hal ini mengandung pengertian bahwa generasi muda Amerika yang belajar matematika kemampuan yang menyebabkan terlatihnya kemampuan bernalar, logis, dan sistematis. Hal ini juga berlaku untuk semua peserta didik yang mempelajari matematika, termasuk di Indonesia.

Pada proses pembelajaran matematika, keaktifan siswa dalam belajar merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Siswa diharapkan aktif mengikuti pembelajaran matematika baik itu diperlihatkan dengan bertanya atau antusias mengerjakan soal matematika, tanpa dihantui perasaan takut atau cemas akan pembelajaran ini. Keterlibatan siswa dalam melakukan langkah-langkah pembelajaran dapat mempertajam ingatan tentang materi pelajaran.

Suatu konsep akan lebih mudah untuk dipahami dan diingat apabila disajikan melalui langkah dan prosedur yang menarik. Keterlibatan siswa secara aktif bentuknya bisa secara fisik, dan yang lebih penting lagi secara mental. Bentuk-bentuk aktivitasnya antara lain bisa berupa interaksi siswa dengan siswa atau siswa dengan guru, memanipulasi benda-benda kongkrit seperti alat peraga, dan juga dapat menggunakan bahan ajar atau media tertentu seperti buku dan alat-alat teknologi.

³ National Research Council, *Improving mathematical Education* (Washington: National Academy Press, 2001), h.1

Pentingnya menanamkan karakter pada diri siswa sedini mungkin bukan semata karena faktor tuntutan kurikulum 2013 yang menjadi kebijakan pemerintah. Tapi memang menjadi landasan suatu bangsa jika ingin maju. Sejarah peradaban di berbagai penjuru dunia membuktikan kebenaran ungkapan itu. Hal ini terlihat dari berbagai negara yang memiliki karakter tangguh, seperti Brazil, India, Jerman, Inggris, Belanda dan Rusia yang memiliki julukan negara maju. Sebaliknya, negara yang lemah karakter umumnya justru kian terpuruk, misalnya Afrika dan sebagian Asia. Indonesia mengharapkan perkembangan intelektualitas bisa sejalan dengan pengembangan moral dan pembentukan karakter dalam jiwa bangsa. Penerapan kurikulum 2013 diharapkan dapat menjadi solusi dalam rangka mewujudkan harapan Indonesia. Salah satunya dengan menerapkan sistem belajar mandiri yang terintegrasi antar subjek materi sehingga siswa dapat menemukan makna pembelajaran secara utuh dan memunculkan kreativitas siswa dalam mengembangkan kemampuan baik dalam spiritual, sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Pembelajaran matematika yang efektif membutuhkan pemahaman terhadap apa yang diketahui peserta didik, kebutuhan mereka dalam belajar, dan kemudian memberikan mereka tantangan dan dukungan untuk belajar secara baik. Dengan kata lain, agar pembelajaran matematika dapat berlangsung dengan efektif, guru matematika perlu memahami peserta didik dengan baik. Guru perlu mengetahui apa yang diketahui dan tidak diketahui

peserta didik secara tepat. Salah satu langkah yang bisa dilakukan adalah dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika yang menekankan pada kehidupan nyata peserta didik atau yang lebih dikenal dengan *Realistic Mathematics Education (RME)*.

Penekanan pembelajaran matematika pada kehidupan nyata sangat penting, karena matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada peserta didik, melainkan tempat peserta didik menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Pendekatan RME adalah suatu pendekatan matematika yang lebih memusatkan kegiatan belajar pada peserta didik dan lingkungan serta bahan ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga peserta didik lebih aktif mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang akan diperolehnya.

Peserta didik diarahkan untuk lebih aktif mengelaborasi kemampuan yang ada pada dirinya, sehingga perlu memiliki suatu panduan yang jelas dan dapat menuntunnya untuk mengembangkan potensinya secara terarah dan maksimal. Untuk itu bahan ajar mempunyai peran yang sentral dalam upayanya mengarahkan peserta didik untuk mencapai dan mengonstruksikan pengetahuan yang didapatnya secara metodis, sistematis, logis, dan rasional.

Bahan ajar merupakan paket mandiri yang meliputi serangkaian pengalaman belajar yang direncanakan dan dirancang secara sistematis

untuk membantu peserta didik mencapai tujuan belajar.⁴ Peserta didik yang menggunakan bahan ajar, diharapkan mampu belajar sendiri tanpa bantuan orang lain/guru. Guru hanya mengontrol dan memotivasi agar peserta didik semangat dalam belajar. Bahan ajar yang baik memberikan informasi dan petunjuk pelaksanaan yang jelas tentang apa yang harus dilakukan oleh seorang peserta didik, bagaimana melakukannya, dan sumber belajar apa yang harus digunakan sehingga mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Berdasarkan pemaparan di atas, maka peneliti mencoba mengembangkan bahan ajar matematika berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) untuk peserta didik sekolah dasar. Penggunaan bahan ajar matematika berbasis RME diharapkan dapat mewujudkan pembelajaran mandiri yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan sehingga mempermudah peserta didik memahami materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar.

B. Fokus Penelitian

Fokus penelitian ini adalah Pengembangan bahan ajar matematika berbasis *Realistic Mathematics Education* (RME) pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Sedangkan sub-Fokus penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

⁴ [http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR. PEND. KESEJAHTERAAN KELUARGA/196507081991032-YOYOH JUBAEDAH/Materi Perencanaan Pembelajaran PKK %284%29.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPTK/JUR._PEND._KESEJAHTERAAN_KELUARGA/196507081991032-YOYOH_JUBAEDAH/Materi_Pencanaan_Pembelajaran_PKK_%284%29.pdf).
di unduh tanggal 13 maret 2015

1. Analisis kebutuhan dilakukan sebelum mengembangkan bahan ajar agar mengetahui kebutuhan siswa kelas IV Sekolah Dasar.
2. Pembelajaran matematika pokok bahasan KPK dan FPB yang dilaksanakan di kelas IV.
3. Rancangan pembelajaran bahan ajar matematika pokok bahasan KPK dan FPB berbasis RME (*Realistic Mathematics Education*).
4. Uji coba dilakukan dengan melalui empat tahap yang meliputi: tahap satu, uji coba kelayakan pakar (*expert judgement*); tahap dua, uji coba beberapa siswa secara acak; tahap tiga, uji coba kelompok kecil; dan tahap empat, uji lapangan.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana bahan ajar matematika berbasis RME yang sesuai dengan siswa kelas IV Sekolah Dasar?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis RME dapat meningkatkan hasil belajar siswa?

D. Tujuan Penelitian

Merujuk pada perumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan bahan ajar matematika berbasis RME.
2. Menghasilkan sebuah bahan ajar berbasis RME sebagai media

pendukung untuk belajar mandiri yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dalam memahami materi pembelajaran Matematika .

3. Mengembangkan keterampilan proses belajar pada peserta didik dalam pembelajaran matematika

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan bahan ajar berbasis RME diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak diantaranya:

1. Bagi peserta didik, sebagai media pendukung untuk belajar mandiri yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan dalam memahami materi pembelajaran Matematika dengan berbagai tingkat kesukaran.
2. Bagi guru, sebagai alat bantu guru untuk mengembangkan siswanya belajar mandiri dalam pembelajaran matematika.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan bagi sekolah untuk lebih selektif dalam menggunakan bahan ajar dalam proses pembelajaran sehingga dapat mendorong siswa untuk termotivasi belajar secara mandiri.
4. Bagi masyarakat umum, dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi dan sumber bacaan mengenai pembelajaran matematika berbasis RME.