

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah ilmu penting dan harus dipelajari oleh setiap orang karena sadar atau tidak sadar dalam kehidupan manusia sehari-hari tak lepas dari ilmu matematika. Di Indonesia matematika menjadi mata pelajaran pokok sejak usia pendidikan dasar. Harapannya supaya warga Indonesia dapat menyelesaikan masalah sehari-hari dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan matematika.

Walaupun matematika sudah menjadi materi pokok dan diajarkan kepada siswa sejak usia pendidikan dasar, namun pada kenyataannya Indonesia masih menduduki peringkat rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Peringkat tersebut dapat dilihat dalam keikutsertaan Indonesia dalam *Programme for International Assessment (PISA)* sejak tahun 2000 atau sejak berdirinya PISA. Tujuan didirikannya PISA adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa (berusia 15 tahun) dapat menerapkan ilmu yang telah mereka pelajari di sekolah. PISA hanya berfokus untuk mengukur kemampuan siswa dalam bidang membaca, matematika, dan sains. Berdasarkan data yang dirangkum oleh OECD (Wijaya, 2012), dalam bidang matematika Indonesia menempati ranking 31 dari 41 negara pada awal keikutsertaannya dengan PISA. Pada tahun 2003, Indonesia masih menempati ranking bawah yaitu ranking 38 dari 40 negara.

Selanjutnya pada tahun 2007, posisi Indonesia menempati ranking 50 dari 57 dan pada tahun 2009 berada di posisi 61 dari 65 negara. Pada tahun 2012, kedudukan Indonesia semakin merosot yaitu menempati ranking 64 dari 65 negara yang dievaluasi (www.ubaya.ac.id, 2014). Kemudian yang terbaru yaitu tahun 2015 tidak berbeda jauh dengan hasil tes terdahulu, Indonesia berada di peringkat 63 dari 69 negara yang dievaluasi. Dari hasil tes PISA tersebut performa siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah bahkan jika dibandingkan dengan sesama negara Asia Tenggara.

Ketika melihat posisi yang dicapai oleh siswa Indonesia dalam PISA tentu timbul perasaan prihatin. Lebih memprihatinkan lagi ketika mengetahui bahwa pada hasil PISA tahun 2009 hampir setengah dari siswa Indonesia tidak dapat mengerjakan soal PISA paling sederhana. Hanya sedikit siswa Indonesia yang mampu mengembangkan dan mengerjakan pemodelan matematika yang menuntut keterampilan berpikir dan penalaran. Berdasarkan pengalaman peneliti dalam Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SMP Negeri 12 Madiun, kemampuan koneksi matematis siswa juga masih rendah. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil tes yang diberikan oleh peneliti. Ketika peneliti memberi satu soal tes yang berkaitan dengan materi matematika pada pokok bahasan sebelumnya, dari 32 siswa hanya 3 siswa yang menjawab dengan tepat. Maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa belum mampu mengaitkan konsep-konsep matematika yang telah dipelajari. Ternyata permasalahan tersebut juga dialami di sekolah lain yaitu SMPK Santo Bernardus.

Berdasarkan wawancara tidak resmi antara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut menunjukkan bahwa siswanya juga memiliki kemampuan koneksi matematis yang rendah. Guru pernah memberikan soal-soal yang berkaitan dengan materi matematika pada bab lain dan siswa mengalami kesulitan dalam proses pengerjaannya.

Dari hasil yang dicapai oleh siswa Indonesia dalam bidang matematika menimbulkan suatu keprihatinan. Namun di sisi lain dapat menjadi sumber semangat pula bagi tenaga pendidik untuk lebih meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia. Mengingat pula pentingnya ilmu matematika dalam kehidupan nyata guru dituntut untuk memiliki kreativitas dalam mengajar supaya siswa memiliki minat terhadap matematika.

Sebelum guru menentukan pendekatan yang dipilih untuk pembelajaran matematika seharusnya guru memiliki pandangan yang benar dulu terhadap matematika itu sendiri. Dalam pembelajaran matematika saat ini sering mengabaikan tujuannya tentang kemampuan koneksi matematis siswa. Menurut Leron (Wijaya, 2012), pemikiran matematis adalah kemampuan untuk membangun kemampuan penalaran serta mengkomunikasikan gagasan. Sedangkan kemampuan koneksi matematis itu sendiri menurut Suherman (dalam Lestari, 2015:82) adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau aplikasi pada dunia nyata.

Ada beberapa hal yang menjadi kendala guru untuk mengembangkan kemampuan berpikir matematis siswa di Indonesia (Wijaya, 2012:17), antara lain: (1) banyaknya tuntutan standar kompetensi dan kompetensi dasar dalam kurikulum yang harus dicapai; (2) tuntutan keberhasilan dalam ujian nasional; dan (3) bentuk soal ujian yang lebih menekankan pada kemampuan prosedural tidak sesuai dengan ruh kemampuan koneksi matematis.

Kemampuan koneksi matematis sangat erat kaitannya dengan masalah konkret dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penyelesaian masalah konkret akan lebih mudah dan terbantu jika seseorang memiliki kemampuan koneksi matematis. Pembelajaran matematika tidak lepas pula dari konsep mata pelajaran lain di luar matematika. Di dalam matematika itu sendiri terdapat benang merah antara konsep satu dengan konsep lainnya. Sehingga siswa harus memiliki kemampuan koneksi yang baik untuk menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajarinya. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang termuat dalam lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 20 Tahun 2000 tentang Standar Isi adalah supaya siswa memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang cocok untuk diterapkan oleh guru jika ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa serta

sesuai dengan kurikulum adalah model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik. Dalam pendekatan realistik ini siswa dituntut untuk aktif saat proses pembelajaran berlangsung dengan tujuan agar siswa mampu membangun sendiri pengetahuannya untuk menghadapi permasalahan matematika dalam kehidupan nyata. Hal ini sejalan dengan salah satu prinsip pembelajaran yang dirumuskan oleh *The National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) yaitu, siswa harus mampu mempelajari matematika melalui pemahaman serta secara aktif membangun pengetahuan baru. Peran guru di dalam kelas hanya sebagai fasilitator yang bertugas mengarahkan dan membimbing siswa menemukan konsep matematika.

Dari uraian yang telah diungkapkan diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa kelas VII SMP”.

B. Rumusan Masalah

Masalah yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah:

Bagaimana proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

Mengetahui proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa kelas VII SMP.

D. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini:

1. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan guru dalam menerapkan model pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa.

2. Bagi siswa

Sebagai pendekatan pembelajaran baru ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa.

3. Bagi sekolah

Sebagai masukan atau sumbangan pemikiran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.

4. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman berharga dan wawasan kepada peneliti mengenai upaya pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik ditinjau dari kemampuan koneksi matematis.

5. Bagi pembaca

Memberikan informasi tentang pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan realistik ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa.

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang akan menghasilkan produk berupa Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik Ditinjau dari Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Kelas VII SMP pada materi pembagian bentuk aljabar, yaitu: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Petunjuk Guru (BPG), dan Buku Kerja Siswa (BKS).

F. Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka peneliti membatasi permasalahan berdasarkan rumusan masalah tersebut supaya penelitian lebih fokus dan terarah.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini agar pembaca tidak terjadi kesalahan dalam menafsirkan istilah-istilah tersebut, antara lain:

1. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial (Trianto, 2007:1).
2. Matematika adalah metode berpikir yang digunakan untuk memecahkan semua jenis permasalahan yang terdapat di dalam sains, pemerintahan, dan industri (Sukardjono, 2007).
3. Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menjadikan pengalaman siswa dalam kehidupan nyata sehari-hari sebagai titik tolak penemuan sebuah konsep.
4. Koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau aplikasi pada dunia nyata (dalam Lestari, 2015:82). Dalam penelitian ini koneksi matematis lebih ditekankan mengaitkan konsep/aturan matematika dengan aplikasi pada dunia nyata.