

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam perkembangan sains, teknologi, dan bidang keilmuan lainnya. Melihat begitu pentingnya pelajaran matematika, maka pelajaran matematika diberikan kepada siswa sejak sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Oleh karena itu, proses pembelajaran harus dibuat lebih menyenangkan dan bermakna agar siswa mampu memahami dan membangun pengetahuan baru dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Dengan begitu siswa tidak hanya bergantung pada penjelasan guru, tetapi siswa belajar mandiri dalam menemukan konsep-konsep penting dalam matematika.

Salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah memahami konsep matematika. Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep menurut Sri Wardhani (2008: 10-11) yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, (6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, dan (7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di MTs Al-Islam Joresan, sebagian besar siswa mampu menyajikan materi yang telah diterima dengan hafalan, tapi belum memahami secara mendalam tentang konsep materi. Akibatnya, kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis masih kurang. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep juga masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari siswa yang tidak bisa menerapkan dan mengembangkan konsep yang telah diterimanya. Selain itu siswa juga kesulitan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah yang ditunjukkan dari siswa tidak dapat mengerjakan soal.

Diduga penyebabnya mungkin karena guru masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah. Siswa juga cenderung pasif dalam mengikuti pembelajaran, sehingga komunikasi hanya berjalan satu arah yaitu dari guru ke siswa. Siswa hanya sebagai pendengar dan kemudian mencatat apa yang telah disampaikan oleh gurunya. Akibatnya, hanya sedikit siswa yang mampu memahami materi yang diajarkan oleh guru. Penyebab lainnya yaitu di MTs Al-Islam Joresan waktu belajar untuk mata pelajaran matematika hanya 4 x 40 menit dalam satu minggunya. Ini tidak sesuai dengan ketentuan pemerintah yang mana ditetapkan 5 x 40 menit dalam satu minggu untuk mata pelajaran matematika. Hal ini mengakibatkan materi bangun ruang sisi datar yang seharusnya disampaikan sebanyak 22 jam pelajaran seperti yang terdapat di silabus, hanya dapat disampaikan sebanyak 16 jam pelajaran.

Faktor lain yang mempengaruhi kesulitan siswa dalam memahami konsep adalah bahan ajar yang digunakan. Bahan ajar yang digunakan di kedua sekolah tersebut lebih menekankan pada rumus-rumus dan soal-soal. Materi yang disajikan tidak menekankan pada masalah kontekstual siswa. Padahal bangun ruang sisi datar merupakan bagian dari geometri yang mempunyai peranan penting dalam bidang matematika dan banyak digunakan

dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Bahan ajar tersebut perlu diberikan suatu pendekatan yang sesuai dalam pembelajaran di kelas agar mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Pendekatan yang sesuai untuk materi bangun ruang sisi datar salah satunya adalah pendekatan realistik.

Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang mengaitkan masalah kontekstual yang sering dijumpai siswa ke dalam materi. Adapun karakteristik dari PMR menurut Gravemeijer dan De Lange (dalam Murdani, Rahmah Johar, & Turmudi, 2013: 25-26) yaitu: (1) Menggunakan masalah kontekstual, (2) Menggunakan model, (3) Menggunakan kontribusi siswa, (4) Interaktivitas, (5) Terintegrasi dengan topik lainnya. Oleh karena itu, penyajian materi menggunakan pendekatan realistik akan lebih memudahkan siswa dalam memahami materi. Karena siswa sendiri yang menemukan konsep, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

Untuk memfasilitasi siswa dalam belajar secara bermakna, diharapkan guru mampu mengolah bahan ajar yang berguna serta dapat menunjang pencapaian tujuan dan proses belajar mengajar. Modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usia mereka. Menurut Depdiknas (2008: 3), modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai dengan tingkat kompleksitasnya. Penggunaan modul pada dasarnya menggunakan prinsip belajar secara individual yaitu modul dijadikan sebagai buku suplemen siswa, sehingga siswa belajar dari modul satu ke modul berikutnya sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing. Namun, modul dapat juga digunakan dalam pembelajaran di kelas dengan bimbingan guru. Dalam pembelajaran ini, modul digunakan siswa dalam waktu yang bersamaan. Untuk melanjutkan ke modul berikutnya juga dilakukan secara bersama.

Dari masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Modul sebagai Bahan Ajar dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII”.

1.2 Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka tujuan dari pengembangan ini yaitu mengembangkan modul sebagai bahan ajar dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) untuk meningkatkan pemahaman konsep pada materi Bangun ruang sisi datar yang valid, praktis, dan efektif.

1.3 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah berupa modul matematika SMP dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada materi bangun ruang sisi datar. Dengan menggunakan modul ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Modul yang dikembangkan terdiri dari judul, kata pengantar, petunjuk penggunaan modul, prasyarat mempelajari modul, daftar isi, peta konsep, uraian materi, contoh soal, latihan, simpulan, tes formatif, umpan balik, soal-soal evaluasi, kunci jawaban, glosarium, dan daftar pustaka.

1.4 Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini perlu dilakukan karena:

1. Kurangnya bahan ajar yang tersedia di MTs Al-Islam Joresan.
2. Belum ada modul yang sesuai dengan kebutuhan siswa di MTs Al-Islam Joresan.
3. Kurangnya jam tatap muka untuk pelajaran matematika di MTs Al-Islam Joresan.

1.5 Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi pengembangan modul ini adalah modul yang dikembangkan akan menghasilkan produk yang valid, efektif, dan praktis serta mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas VIII khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Pengembangan bahan ajar ini terbatas pada pengembangan modul matematika dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa SMP/ MTs kelas VIII.

1.6 Definisi Istilah atau Operasional

Istilah yang perlu dijelaskan dalam pengembangan modul dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah sebagai berikut:

1. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep, operasi, relasi dalam matematika berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri.
2. Modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami agar siswa dapat belajar secara mandiri ataupun dengan bimbingan yang minim dari guru.
3. Modul dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) adalah modul yang didalamnya memuat karakteristik pendekatan PMR yaitu *the use of context, use models, students contribution, interactivity, dan intertwining*. Dalam penyusunan modul juga mengikuti langkah-langkah PMR yaitu memahami masalah kontekstual, menyelesaikan masalah kontekstual, membandingkan dan mendiskusikan jawaban, dan menyimpulkan.
4. Pendekatan PMR adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menempatkan masalah realitas/nyata yang dikenal dan dialami oleh siswa ke dalam materi matematika di awal pembelajaran.