

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional (2003) menyatakan bahwa pendidikan merupakan sebuah sarana untuk memperoleh pengetahuan dan mengembangkan potensi diri. Pendidikan merupakan upaya yang sengaja direncanakan untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang dapat mendukung perkembangan peserta didik. Peserta didik diberikan peluang untuk secara aktif menggali potensi mereka dalam aspek keagamaan, karakter, kepribadian, penguasaan diri, moralitas, kecerdasan, dan keterampilan yang berguna untuk diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.

Pendidikan menjadi salah satu tolak ukur yang menunjukkan kemajuan kehidupan suatu negara. Kualitas pendidikan yang baik tidak dapat dipisahkan dari sebuah proses pembelajaran yang baik pula. Melalui proses pembelajaran, peserta didik diharapkan mampu berinteraksi dan beradaptasi dengan sesama, guru, dan lingkungannya guna memperoleh sebuah perubahan dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor peserta didik demi tercapainya tujuan pendidikan.

Pentingnya peranan mata pelajaran matematika dalam dunia pendidikan tercermin melalui keberadaan mata pelajaran ini di setiap tingkatan pendidikan,

dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Tujuan dari pembelajaran matematika di tingkat SMP/MTs menurut Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah (2006) adalah melibatkan pemahaman konsep matematika yang mendalam, penjelasan mengenai hubungan antar konsep, penerapan konsep, dan algoritma dalam situasi nyata, serta kemampuan memecahkan masalah matematika dengan pendekatan kreatif. Siswa diharapkan mampu merancang model matematika, menggunakan model tersebut untuk menemukan solusi, dan menginterpretasikan hasilnya dalam konteks masalah yang dihadapi. Selain itu, pembelajaran matematika juga mempunyai tujuan untuk menaikkan kemampuan berpikir kritis dan analitis, serta memberikan kemampuan praktis yang dapat dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari.

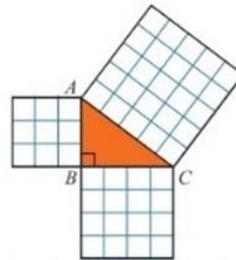
Tercapainya tujuan pembelajaran tidak terpisahkan dari terpenuhinya persyaratan pelaksanaan proses pembelajaran. Dalam Permendikbud No. 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah (2016) salah satu persyaratan pelaksanaan proses pembelajaran adalah tersedianya buku teks pelajaran. Buku teks pelajaran memainkan peran penting dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran. Hingga saat ini, buku teks pelajaran masih menjadi sumber belajar utama dalam proses pembelajaran. Dalam penerapan kurikulum 2013, pemerintah telah mempersiapkan buku yang diperlukan oleh peserta didik dan guru yang telah disesuaikan dengan pencapaian kompetensi tertentu.

Pada buku teks pelajaran Matematika kelas VIII terdapat materi Teorema Pythagoras. Di bagian awal materi, siswa langsung diminta untuk membuktikan kebenaran teorema Pythagoras melalui sebuah kegiatan.



Dalam **Kegiatan 6.1** ini, kita akan mempelajari tentang teorema Pythagoras dan memeriksa kebenarannya. Pembuktian teorema Pythagoras berkaitan erat dengan luas persegi dan segitiga. Pythagoras telah mengungkapkan bahwa kuadrat panjang sisi miring suatu segitiga siku-siku sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi-sisi yang lain. Untuk memeriksa kebenarannya, lakukan kegiatan dengan langkah-langkah berikut.

1. Sediakan kertas HVS (atau kertas berpetak), kertas karton, pensil, penggaris, dan gunting.
2. Buatlah tiga buah persegi dari kertas yang sudah disediakan dengan panjang sisi setiap persegi adalah  $a = 3$  satuan (3 kotak),  $b = 4$  satuan, dan  $c = 5$  satuan. Kemudian guntinglah ketiga persegi itu.
3. Tempel ketiga persegi tersebut di karton sedemikian sehingga dua dari empat sudut mereka saling berimpit dan membentuk segitiga di dalamnya. Tampak pada **Gambar 6.3**. Segitiga apakah yang terbentuk?
4. Perhatikan luas ketiga persegi. Apakah luas persegi yang terbesar sama dengan jumlah dua luas persegi yang kecil?
5. Ulangi langkah nomor 2 dan 3 dengan membuat persegi yang berukuran  $a = 6$  satuan,  $b = 8$  satuan, dan  $c = 10$  satuan.
6. Setelah melakukan kegiatan tersebut, apa yang dapat kalian ketahui tentang hubungan nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ ?



**Gambar 6.3** Segitiga siku-siku dengan panjang sisi 3, 4, 5 satuan

Untuk lebih meyakinkan kalian tentang hubungan nilai  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ , lanjutkan dengan kegiatan berikut.

Pada kertas berpetak, gambar tiga segitiga siku-siku  $ABC$  dengan tiga ukuran yang berbeda.

$$AB = 5 \text{ satuan}, BC = 12 \text{ satuan}$$

$$AB = 8 \text{ satuan}, BC = 15 \text{ satuan}$$

$$AB = 9 \text{ satuan}, BC = 12 \text{ satuan}$$

Ukurlah panjang sisi yang ketiga dari setiap segitiga.

Lengkapi tabel berikut berdasarkan ketiga segitiga yang telah kalian buat.

Segitiga $ABC$	$AB$	$BC$	$AC$	$AB^2$	$BC^2$	$AC^2$
a.	...	...	...	...	...	...
b.	...	...	...	...	...	...
c.	...	...	...	...	...	...

**Gambar 1.1** Buku Matematika SMP kelas VIII

Selain itu, buku teks juga belum banyak memuat contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bertalian dengan materi Pythagoras. Dalam penelitiannya, Rahmadani (2017:9) peserta didik umumnya menghadapi kesulitan dalam memahami materi teorema Pythagoras, karena materi ini merupakan dasar untuk memahami konsep-konsep, prinsip, dan penerapan lainnya. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang mampu memahami konsep dan pengaitan materi teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.

Menerapkan pembelajaran kontekstual dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi kesulitan siswa dalam menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan kondisi kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu konsep pembelajaran di mana guru memperkenalkan materi pelajaran melalui situasi nyata yang bertalian dengan kehidupan sehari-hari dan siswa didorong untuk dapat melihat relevansi serta menghubungkan pengetahuan teoritis dengan pengaplikasiannya dalam situasi dunia nyata. Landasan filosofis pembelajaran kontekstual adalah konstruktivisme, yaitu belajar bukan sekadar menghafal, melainkan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui pengalaman. Nurhadi (dalam Muslich, 2010:41) mendeskripsikan bahwa pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki oleh siswa merupakan hasil dari upaya yang mereka lakukan sendiri dalam proses konstruksi pengetahuan dan keterampilan baru saat mereka belajar. Maka pembelajaran yang kontekstual akan membuat siswa mampu memahami materi yang dipelajari karena keterkaitannya dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu hal yang menentukan kesuksesan penerapan kurikulum 2013 adalah fasilitas dan sumber belajar yang memadai (Mulyasa, 2013:49). Di samping buku teks pelajaran yang telah disiapkan oleh pemerintah, seorang guru harus mampu berkreasi dalam membuat sumber belajar lain yang dapat menunjang proses belajar mengajar. Salah satu sumber belajar yang bisa dikembangkan adalah modul pembelajaran. Ismu dan Nurma (2015:49) menyatakan bahwa modul adalah bentuk cetak dari materi pembelajaran yang telah dirancang khusus untuk membantu guru dan siswa selama proses belajar mengajar.

Berdasarkan penjabaran di atas, maka diperlukan pembuatan sebuah modul sebagai sumber belajar lain siswa yang berisikan materi yang bertalian dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena kepentingan tersebut, peneliti melakukan penelitian dan pengembangan modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras untuk kelas VIII sehingga pada akhirnya akan menghasilkan produk berupa modul yang telah memenuhi standar kelayakan dan dapat dipergunakan untuk mendukung proses pembelajaran sesuai dengan kurikulum.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjabaran dalam latar belakang, peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Buku teks belum banyak memuat contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari yang bertalian dengan materi teorema Pythagoras.
2. Siswa kurang mampu memahami konsep dan pengaitan materi teorema Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan penjabaran latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti memfokuskan penelitian ini pada penelitian pengembangan modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras untuk kelas VIII.

### **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimana modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII yang layak digunakan?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk: “Menghasilkan modul matematika berbasis pembelajaran kontekstual pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII yang layak digunakan.”

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian dan pengembangan modul ini diharapkan dapat memiliki manfaat untuk:

1. Sumber belajar yang layak digunakan.
2. Membantu siswa agar dapat memahami materi Teorema Pythagoras yang bertalian dengan kehidupan sehari-hari.
3. Pengembangan ilmu pengetahuan melalui pembelajaran kontekstual.

