

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teorema Pythagoras merupakan salah satu materi yang dipelajari oleh siswa SMP kelas VIII. Pernyataan ini diperkuat dalam Kurikulum 2013 revisi 2016 bahwa Teorema Pythagoras merupakan materi pokok untuk siswa kelas VIII SMP pada semester genap. Dalam materi tersebut siswa mempelajari kebenaran mengenai teorema Pythagoras, menerapkan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan masalah, menemukan dan memeriksa *triple* Pythagoras, serta menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga yang bersudut  $30^\circ$ ,  $60^\circ$ , dan  $90^\circ$ . Materi teorema Pythagoras sangat penting untuk dipelajari karena merupakan materi prasyarat untuk bisa menyelesaikan soal-soal terkait garis singgung lingkaran (Muchyidin, 2015).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti melalui wawancara dengan guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 1 Baregbeg, menyebutkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep teorema Pythagoras serta penguasaan materi prasyarat yang rendah. Pernyataan tersebut diperkuat dengan data Ulangan Harian (UH) siswa yang dapat dilihat pada Tabel 1.1 berikut.

**Tabel 1.1 Ulangan Harian Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras**

| <b>Kelas</b> | <b>Nilai siswa (<math>x</math>)</b> |                               | <b>Jumlah</b> |
|--------------|-------------------------------------|-------------------------------|---------------|
|              | <b><math>x &lt; 80</math></b>       | <b><math>x \geq 80</math></b> |               |
| VIII – A     | 20                                  | 11                            | 31            |
| VIII – B     | 19                                  | 12                            | 31            |
| VIII – C     | 31                                  | 1                             | 32            |
| VIII – D     | 30                                  | 0                             | 30            |
| VIII – E     | 31                                  | 0                             | 31            |
| VIII – F     | 31                                  | 0                             | 31            |
| VIII – G     | 29                                  | 0                             | 29            |
| VIII – H     | 24                                  | 0                             | 24            |
| VIII – I     | 19                                  | 8                             | 27            |
| Jumlah       | 234                                 | 32                            | 266           |
| Persentase   | 87,97 %                             | 12,03 %                       | 100 %         |

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa 234 siswa di antaranya memperoleh nilai di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dengan persentase 87,97%. Sedangkan 32 siswa memperoleh nilai di atas KKM dengan persentase 12,03%. Hal ini

berarti pencapaian hasil belajar siswa masih kurang memuaskan. Rendahnya prestasi belajar menunjukkan siswa mengalami kesulitan dan hambatan dalam belajar (Purwanti & Pujiastuti, 2020). Seperti yang ditunjukkan oleh pernyataan di atas, sesuai (Mutia, 2019) menyatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang tidak disukai oleh siswa karena mereka percaya bahwa matematika itu membingungkan, kacau, dan merepotkan, sehingga membuat kepala pusing.

Penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar karena media pembelajaran sangat mendukung dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dimiliki seseorang, terutama terhadap siswa dalam proses pembelajaran (Sapriyah, 2019). Selaras dengan pendapat media pembelajaran memiliki peran yang sangat penting sebagai penunjang pembelajaran serta tolak ukur keberhasilan dalam proses pembelajaran (Atsani, 2020). Menurut Widyasari, Zentriuslita, Istikomah & Herlina (2020) dengan adanya pemanfaatan teknologi dalam pendidikan maka siswa dapat menguasai materi secara mandiri, meninjau kembali pembelajaran serta mengetahui kemajuan mereka sehingga memungkinkan proses pembelajaran yang terlaksana akan efektif, menyenangkan dan dapat pula melibatkan siswa secara aktif. Salah satu media pembelajaran yang menarik dan mengikuti teknologi adalah *electronic modul* (Elsa, 2021). Menurut Adhim dan Arianto (2020) *e-modul* memberikan banyak kemudahan terhadap penggunaannya, materi yang disajikan didalam *e-modul* bisa diakses di manapun tanpa adanya keterbatasan waktu. Selain itu, *e-modul* bisa digunakan secara mandiri oleh penggunaannya tanpa harus adanya instruktur yang mendampingi. *E-modul* juga dapat diakses oleh siswa dan guru melalui laptop atau *smartphone*. Hal tersebut memberikan kemudahan bagi guru dan siswa untuk memahami materi baik di dalam kelas maupun pembelajaran di luar kelas. Tentu saja hal tersebut merupakan kelebihan dari penggunaan *electronic modul* dibandingkan modul cetak.

Selain wawancara dengan guru matematika, peneliti juga menyiapkan kuesioner untuk mengetahui bagaimana tanggapan siswa terkait pembelajaran matematika pada materi teorema Pythagoras. Berdasarkan kuesioner yang diisi oleh siswa untuk kemudian di analisis dan dijadikan dasar kebutuhan penelitian, diperoleh data bahwa persentase tanggapan siswa terkait pernyataan “Saya setuju jika dirancang media pembelajaran *electronic modul* untuk materi teorema Pythagoras” adalah sebesar 88,61% siswa memilih jawaban ‘Ya’ dan 11,39% siswa menjawab ‘Tidak’. Hasil dari kuesioner tersebut

Menunjukkan lebih banyak siswa yang setuju untuk dibuatkan media pembelajaran *electronic modul* pada materi teorema Pythagoras.

Salah satu aplikasi pembuatan *e-modul* adalah *eXe learning*. Program *eXe learning* bersifat *user friendly* dan *open source* sehingga dibuat secara terbuka, tanpa harus mengetahui bahasa pemrograman HTML. *E-modul* dengan bantuan *eXe learning* memiliki banyak kelebihan yaitu lebih menarik dan dilengkapi berbagai macam *iDevice* sehingga dapat menyisipkan berbagai macam video, animasi, gambar-gambar, simulasi, kuis yang disertai *feedback* yang tidak ditemukan dalam bahan ajar cetak pada umumnya (Lisyanti, 2019).

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan di atas maka dapat diambil simpulan bahwa penggunaan dan pembaharuan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran materi teorema Pythagoras sangat dibutuhkan oleh siswa. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul: **“Pengembangan Media Pembelajaran *E-Modul* Pada Materi Teorema Pythagoras dengan Bantuan *eXe Learning*”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*?
- 2) Bagaimana respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*?
- 3) Bagaimana hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*?

## 1.3 Definisi Operasional

- 1) Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat bantu yang digunakan untuk mempermudah guru menyampaikan materi teorema Pythagoras dan menumbuhkan motivasi belajar.

## 2) *E-Modul (Electronic Modul)*

*E-modul* adalah bahan belajar mandiri yang disajikan dalam format elektronik yang diakses dengan bantuan komputer atau gadget, serta dilengkapi dengan penyajian video dan audio.

## 3) *eXe Learning*

*eXe learning* adalah program desain berbasis *web* untuk membuat *e-modul* yang menyediakan game, simulasi atau kuis dengan umpan balik secara cepat tanpa membutuhkan kemampuan khusus dalam HTML, XML atau kemampuan pemrograman aplikasi web.

## 4) Respon Siswa

Respon siswa merupakan reaksi atau jawaban yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh dan pengalaman yang dirasakan setelah menggunakan media pembelajaran pada materi teorema Pythagoras.

## 5) Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan siswa setelah mengikuti kegiatan belajar menggunakan *e-modul* dengan bantuan *eXe learning* pada materi teorema Pythagoras, meliputi kemampuan kognitif..

## 6) Materi Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah hubungan atau relasi panjang sisi-sisi pada sebuah segitiga siku-siku. Sub materi teorema Pythagoras pada penelitian ini dibatasi, yaitu membuktikan kebenaran teorema Pythagoras, menghitung salah satu sisi pada segitiga siku-siku, dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan teorema Pythagoras.

# 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

- 1) Mengetahui pengembangan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*.
- 2) Mengetahui respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*.
- 3) Mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *e-modul* pada materi teorema Pythagoras dengan bantuan *eXe learning*.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis.

### **1.5.1 Secara Teoritis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan inovasi serta pengaruh yang positif bagi pelaksanaan pembelajaran matematika, terutama pengembangan media pembelajaran pada materi teorema Pythagoras. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi referensi atau bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

### **1.5.2 Secara Praktis**

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat yang positif sebagai upaya perbaikan pendidikan, khususnya pada pendidikan matematika, antara lain:

1. Bagi siswa, yaitu sebagai pemicu dalam meningkatkan pemahaman konsep teorema Pythagoras, serta sebagai fasilitator agar siswa dapat belajar secara mandiri baik di rumah maupun di sekolah dengan bantuan komputer atau *gadget*.
2. Bagi guru, yaitu memudahkan pelaksanaan pembelajaran dalam membimbing siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman terhadap materi teorema Pythagoras, serta sebagai alternatif pendekatan pembelajaran matematika yang lebih menyenangkan dengan menggunakan multimedia.
3. Bagi sekolah, yaitu sebagai rujukan dalam pembuatan atau pengembangan media pembelajaran lainnya dengan menyesuaikan kondisi dan potensi yang ada di sekolah.