

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pemahaman materi pembelajaran berperan penting dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Pemahaman adalah suatu kemampuan seseorang setelah mengingat dan mengetahui sesuatu sehingga dapat mengerti atau memahami sesuatu (Sudjana, 2005). Pemahaman menjadi salah satu aspek yang sangat penting dalam prinsip pembelajaran matematika. Hal ini dikarenakan kemampuan pemahaman tidak dapat diberikan dengan cara paksaan, melainkan lahir dari diri sendiri. Pemahaman dapat tercapai jika pembelajaran matematika difokuskan pada pengembangan kemampuan koneksi matematis berbagai ide, memahami bagaimana ide-ide matematika saling terkait satu sama lain sehingga pemahaman menyeluruh dapat dan menggunakan matematik dalam konteks di luar matematika (NCTM, 2000). Dengan demikian, materi-materi yang diajarkan kepada peserta didik bukan hanya sebagai hafalan, tetapi menekankan pada pemahaman konsep materi pelajaran itu sendiri (Bani, 2011).

Pemahaman konsep adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika (Kilpatrick dkk., 2001). Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep sangat diperlukan, dikarenakan semua materinya memiliki keterkaitan satu sama lain (Sari, 2016). Adapun tolak ukur pemahaman konsep adalah hasil belajar, sehingga menjadikan proses pembelajaran berjalan dengan lancar. Pemahaman konsep juga dapat membantu

peserta didik untuk memahami dan membedakan antara simbol, kata, dan tanda dalam matematika (Suprijono, 2013).

Pada kenyataannya di Indonesia kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih sangat rendah. Hal ini didukung oleh Hasil survei *Programme for International Students Assessment* (PISA) 2015 dalam uji berhitung, di mana salah satu aspek yang dinilai adalah pemahaman konsep dan hasilnya menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik di Indonesia menempati posisi 63 dari 69 negara peserta PISA 2015. Setelah mempelajari matematika masih banyak peserta didik yang kurang mampu memahami materi bahkan pada materi yang sederhana sekalipun karena konsep yang dipahami masih salah dan keliru sehingga matematika dianggap sulit (Ruseffendi, 2006). Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan Pak Nanang Sahid Wahyudi, S.Pd yang merupakan salah satu guru di SMP Negeri 8 Yogyakarta pada tanggal 22 November 2021, dimana hasil wawancara tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Selain itu, berdasarkan hasil Ulangan Harian peserta didik kelas VIII-G, VIII-H, dan VIII-I pada tanggal 19 November 2021 materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hasil Ulangan Harian Peserta didik untuk pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Hasil Ulangan Harian Peserta didik

No	Kelas	Kategori				
		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
1	VIII-G	22,58%	38,71%	12,90%	9,68%	16,13%
2	VIII-H	9,38%	40,63%	15,63%	18,75%	15,63%
3	VIII-I	9,68%	45,16%	19,35%	12,90%	12,90%

Berdasarkan tabel 1.1 diatas menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah, di mana untuk kelas VIII-G sebesar 38,71%, Kelas VIII-H sebesar 40,63%, dan Kelas VIII-I sebesar 45,16%.

Hasil-hasil lain yang diperoleh dari wawancara awal dengan guru pada tanggal 22 November 2021 didapatkan bahwa materi Teorema Pythagoras merupakan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik karena masih banyak siswa yang cenderung kurang memahami indikator-indikator kompetensi yang harus dicapai oleh siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum. Adapun indikator kompetensi yang dimaksud adalah Memeriksa kebenaran teorema Pythagoras, Menentukan Panjang segitiga siku-siku jika dua panjang sisi diketahui, Menentukan jenis segitiga berdasarkan panjang sisi-sisi yang diketahui, Menentukan perbandingan sisi-sisi pada segitiga siku-siku dengan salah satu sudut berukuran 30° , 45° , dan 60° , dan Menerapkan teorema Pythagoras untuk menyelesaikan permasalahan nyata. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik perlu difasilitasi dan salah satu upaya untuk memfasilitasi hal tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Dari hasil wawancara juga, didapatkan bahwa media pembelajaran yang digunakan guru masih monoton sehingga membuat peserta didik bosan dan mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan.

Media pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk memfasilitasi pemahaman konsep yang dapat menunjang dan mengoptimalkan proses pembelajaran. Media adalah alat yang memudahkan guru untuk menyampaikan materi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Adam dkk., (2015) yang menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu baik berupa teknis maupun fisik dalam proses pembelajaran yang dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada peserta didik. Penggunaan media sebagai pendamping dalam proses pembelajaran sangat dibutuhkan guna mengatasi permasalahan yang muncul dalam proses pembelajaran (Afrizal, 2015).

Game edukasi merupakan salah satu media pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan cepat karena didukung dengan *game* yang menarik (Novaliendry, 2013). *Game* sangat penting dalam perkembangan otak, karena dapat meningkatkan konsentrasi dan melatih untuk memecahkan masalah secara akurat dan cepat (Wibisono dkk., 2010). *Game* edukasi membuat peserta didik memiliki pemahaman yang lebih baik dan membuat belajar peserta didik lebih menyenangkan (Risnawati dkk., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho (2015) terkait Penggunaan *Game* sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil

belajar matematika sebesar 10,86% dan meningkatkan minat peserta didik terhadap matematika sebesar 20,57%.

QuizWhizzer ini cocok digunakan dalam pembelajaran matematika karena membuat pembelajaran tidak membosankan dan terdapat banyak permainan. Banyak fitur yang disediakan oleh ini untuk membuat soal-soal yang dikemas menjadi sebuah game. QuizWhizzer juga bisa dimainkan pada saat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) maupun secara langsung di dalam kelas. QuizWhizzer juga merupakan salah satu media pembelajaran interaktif untuk membantu guru dalam menyajikan pelajaran agar lebih menarik dan tidak membosankan. Pada QuizWhizzer ini pengguna dapat memberikan pertanyaan kepada peserta didik dalam bentuk perlombaan dengan mengikuti jalur tertentu yang telah disusun, menyerupai sistem permainan ular tangga. Pengguna juga dapat mengatur dan menyesuaikan jenis pertanyaan, skor untuk tiap pertanyaan, aturan pergerakan pemain dan posisi mereka di dalam papan permainan, serta pembuat kuis dapat menjalankan lebih dari satu permainan sekaligus

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bertujuan untuk mengembangkan *game* edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi Teorema Pythagoras kelas VIII SMP

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan latar belakang di atas adalah:

1. Media pembelajaran yang digunakan belum cukup maksimal dalam menunjang dan mengoptimalkan hasil dan proses pembelajaran.

2. Pemahaman konsep peserta didik masih cenderung rendah, sehingga mengakibatkan kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang sedang dihadapi.
3. Media pembelajaran yang monoton membuat peserta didik bosan, pembelajaran menjadi tidak menyenangkan, dan belum dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis.
4. Materi teorema Pythagoras dianggap sulit oleh peserta didik karena peserta didik cenderung belum memahami terkait konsep materi tersebut.

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, peneliti bermaksud mengembangkan game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi teorema pythagoras kelas VIII SMP.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, terdapat banyak permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran matematika, sehingga peneliti membatasi penelitian ini hanya pada:

1. Materi pembelajaran yang akan dikembangkan dalam game edukasi ini adalah teorema pythagoras
2. Media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa game edukasi berbantuan QuizWhizzer yang difokuskan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa?
2. Bagaimana kualitas game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan?

E. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan pengembangan ini yaitu:

1. Untuk mengetahui bagaimana proses atau cara mengembangkan game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa
2. Untuk mengetahui kualitas game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

F. Manfaat Pengembangan

Manfaat penelitian pengembangan *game* edukasi ini yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dalam bidang pendidikan, terutama media pembelajaran matematika yang lebih efektif dengan mengembangkan game edukasi berbantuan QuizWhizzer untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMP.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peserta didik, diharapkan dapat memberikan pengalaman baru dalam menggunakan game edukasi sebagai media pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar serta memfasilitasi pemahaman konsep matematis peserta didik;
- b. Bagi guru, diharapkan dapat menambah referensi terkait media pembelajaran agar pembelajaran tidak monoton dan membosankan;
- c. Bagi Peneliti, diharapkan dapat menambah wawasan dan juga dapat memberikan pengalaman dalam megembangkan media pembelajaran.

G. Spesifikasi Produk yang di Kembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Game edukasi menarik yang berisi materi teorema pythagoras
2. Game edukasi yang dihasilkan dibatasi pada game edukasi yang berbentuk website yang memuat teks dan gambar
3. Game edukasi yang dihasilkan didalamnya terdapat menu yaitu petunjuk penggunaan, game board, leader board, dan question menu
4. Game edukasi yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan game edukasi yang berbentuk website yang bisa diakses melalui smartphone, laptop, maupun PC.