

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pengembangan media pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang dapat dilakukan oleh siapa saja termasuk guru maupun tenaga kependidikan. Di dalam pengembangan terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu *Assessment/Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE) (Branch, 2009). Media pembelajaran merupakan suatu alat perantara antara pendidik dengan peserta didik dalam proses belajar mengajar yang mampu menghubungkan, memberi informasi dan menyalurkan pesan sehingga tercipta proses pembelajaran efektif dan efisien. Menurut Atsani (2020) Media pembelajaran adalah salah satu penunjang yang paling penting dalam proses pembelajaran, bahkan berhasil tidaknya proses pembelajaran sangat ditentukan oleh media pembelajaran yang digunakan. Menurut Walker & Hess (1984), kelayakan media dapat diukur berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas teknis dan kualitas instruksional. Di zaman modern ini peranan teknologi sangatlah penting. Aixia Ying, and Wijaya (2020) menyatakan bahwa pengembangan dunia tidak terlepas dari teknologi. Begitu juga pada dunia pendidikan, dunia pendidikan mempunyai tantangan baru yaitu dengan menerapkan teknologi pada kegiatan pembelajaran di kelas (Hernawati & Jailani, 2019). Teknologi adalah suatu alat yang efektif dan efisien yang dapat digunakan untuk pengembangan media pembelajaran (Wijaya Purnama & Tanuwijaya, 2020). Oleh karena itu jika media pembelajaran diberi sentuhan teknologi yang tepat, diharapkan bisa meningkatkan minat belajar dan kemampuan siswa. Salah satu teknologi yang dapat menunjang pembelajaran matematika khususnya yang bersifat abstrak adalah Teknologi *Augmented Reality*.

Teknologi *Augmented Reality* merupakan jenis teknologi interaktif yang dapat memunculkan objek 2D atau 3D. Dengan teknologi *Augmented Reality* kita bisa menggabungkan dunia *virtual* dan dunia nyata secara real time. Hal ini selaras dengan yang dikemukakan oleh Azuma, *Augmented Reality* merupakan sebuah teknologi visual yang menggabungkan objek dunia virtual ke dalam tampilan dunia nyata secara real time (Azuma Ronald T, 1997). Media yang berbasis teknologi *Augmented Reality* mampu menggabungkan objek maya dengan lingkungan nyata secara langsung, karena menurut Sanjaya dalam Rizal & Yermiandhoko, (2018) komponen utama dari *Augmented Reality*

adalah objek 3D yang akan keluar langsung ketika marker di scan oleh software atau aplikasi. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih tertarik dalam belajar karena terdapat objek 3D yang dianimasikan. Terlebih pada pembelajaran matematika khususnya materi geometri yang objek materinya bersifat abstrak.

Berdasarkan hasil penelitian Rusnandi Sujadi Febriyany and Fuzyah, (2016) ditemukan bahwa, capaian hasil belajar materi geometri peserta didik masih rendah, bahkan kemampuan matematika dan sains peserta didik di Indonesia masih rendah yaitu 49% dan 39%, skor ini jauh kalah jika dibandingkan dengan Negara-negara Asia lainnya. Sejalan dengan penelitian di atas berdasarkan hasil observasi di SMPN 1 Cikoneng, diperoleh informasi bahwa dari materi geometri yaitu bangun ruang sisi datar, ada sub materi yang dinilai sulit bagi peserta didik yaitu Limas dalam kaitannya luas permukaan, peserta didik masih bingung dalam membayangkan bentuk limas, kesulitan dalam menentukan rumus luas permukaan dan volume limas, sulit membedakan tinggi limas dan tinggi sisi tegak limas, dan membedakan luas alas dan luas permukaan limas. Oleh karena itu untuk mengatasi hal tersebut, perlu dikembangkan sebuah media pembelajaran yang mampu membuat peserta didik merasakan secara real dalam proses belajarnya. Karena pada prinsipnya belajar geometri berarti belajar pola-pola visual yang dapat mendidik peserta didik meningkatkan kemampuan berpikir dengan menggunakan media gambar visual. Pendidikan saat ini sangat membutuhkan teknologi sebagai penunjang dan daya tarik peserta didik dalam pembelajaran. Dengan teknologi *Augmented Reality* peserta didik dapat langsung melihat, mendengar dan merasakan tentang hal-hal yang dipelajarinya. sejalan dengan hal itu berdasarkan hasil penelitian P Buchori and Aini, (2018) hasil belajar kognitif dari kelompok siswa dengan perlakuan strategi pembelajaran MAR (*Mobile Augmented Reality*) lebih unggul dibandingkan kelompok siswa dengan perlakuan strategi langsung non MAR (*Mobile Augmented Reality*).

Di Indonesia teknologi *Augmented Reality* ini belum banyak dimanfaatkan dalam bidang pendidikan. Hal ini di ungkapkan oleh (Suciliyana & Rahman, 2020) yang mengatakan bahwa pemanfaatan teknologi *Augmented Reality* di Indonesia belum banyak di implementasikan dalam bidang pendidikan. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menjadi terobosan baru dalam perkembangan media pembelajaran berbasis teknologi terutama mata pelajaran matematika. Berdasarkan kondisi di atas, peneliti memiliki alternatif solusi dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis

teknologi *Augmented Reality* untuk melengkapi keterbatasan pada media pembelajaran cetak khususnya pada materi limas luas permukaan kelas VIII di SMPN 1 Cikoneng dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi *Augmented Reality* Di SMPN 1 Cikoneng**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, peneliti mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

- (1) Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi limas?
- (2) Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* yang telah dikembangkan?

## **1.3 Definisi Operasional**

### **1.3.1 Pengembangan Media Pembelajaran**

Pengembangan media pembelajaran merupakan sebuah metode yang dapat menghasilkan sebuah produk tertentu atau menyempurnakan sebuah produk yang dapat digunakan pendidik di dalam kelas ketika proses pembelajaran berlangsung, dengan tujuan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang diinginkan. Pengembangan media pembelajaran ini terdiri dari lima tahap, yakni meliputi *Assessment/Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation* (ADDIE).

### **1.3.2 Teknologi *Augmented Reality***

Teknologi *Augmented Reality* merupakan teknologi penggabungan dunia nyata dengan dunia maya dalam bentuk dua dimensi maupun tiga dimensi yang diproyeksikan dalam sebuah lingkungan nyata dalam waktu yang bersamaan. Terdapat tiga prinsip dalam *Augmented Reality* yaitu, *Augmented Reality* penggabungan dunia nyata dan virtual, *Augmented Reality* berjalan secara interaktif dan real time, dan *Augmented Reality* terdapat integrasi benda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya yang terintegrasi dalam dunia nyata.

### 1.3.3 Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran merupakan suatu acuan yang menjadikan media pembelajaran itu bisa dan tidaknya digunakan dalam proses belajar mengajar. Penggunaan media pembelajaran perlu diukur kelayakan dari media pembelajaran tersebut agar mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Kategori penilaian kelayakan media pembelajaran yang digunakan yaitu, yang pertama kualitas isi dan tujuan, yang kedua kualitas teknik, dan yang ketiga kualitas instruksional.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

- (1) Menghasilkan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* pada materi limas.
- (2) Mengetahui kelayakan penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi *Augmented Reality* yang telah dikembangkan.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

#### 1.5.1 Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan inovasi media pembelajaran dengan teknologi dalam dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika materi luas permukaan limas.

#### 1.5.2 Manfaat Praktis

- (1) Bagi Guru, penelitian ini dapat membantu untuk meningkatkan mutu pembelajaran, juga sebagai inventaris media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik bagi peserta didik dalam pembelajaran geometri.
- (2) Bagi Peneliti, penelitian ini dapat menjadi referensi pembuatan media pembelajaran selanjutnya berbasis Teknologi *Augmented Reality*.
- (3) Bagi peserta didik, penelitian ini dapat memberikan pengalaman belajar baru kepada peserta didik, meningkatkan minat peserta didik untuk mempelajari matematika lebih lanjut, menambah wawasan kepada peserta didik tentang teknologi *Augmented Reality* pada smartphone yang dapat dimanfaatkan untuk media pembelajaran. dan

memberikan alternatif sumber belajar melalui media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality* pada materi geometri yang dikemas lebih menarik dan mudah dipahami.