

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seseorang dalam upaya memperoleh pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai positif dengan memanfaatkan berbagai sumber untuk belajar. Pembelajaran dapat melibatkan dua pihak yaitu siswa sebagai pebelajar dan guru sebagai fasilitator, yang terpenting dalam kegiatan pembelajaran adalah terjadinya proses belajar (learning process) (Rohani, 2019). Salah satu penunjang keberhasilan dari suatu proses pembelajaran yakni dengan adanya media pembelajaran. Pada hakekatnya, media pembelajaran dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi materi pembelajaran agar siswa terlibat dalam proses pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran (Mawardi, 2018).

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang pesat mempengaruhi penggunaan media yang ada. Dengan adanya teknologi informasi, maka media pembelajaran sebaiknya dikembangkan oleh pendidik sesuai dengan perkembangan jaman dan diharapkan dapat memperbaharui sistem Pendidikan yang menyangkut semua aspek pedagogik dari sistem lama menjadi baru atau modern mengikuti perkembangan jaman (Hery, 2019). Hasil analisis Mayasari dkk. (2022) menunjukkan bahwa pemahaman siswa terhadap konsep serta hasil belajar sangat ditingkatkan dengan media pelajaran elektronik. Puspitasari (2019) juga menemukan bahwa selain dapat meningkatkan hasil belajar dan kemampuan

berpikir kritis siswa, penggunaan modul elektronik sangat efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Untuk itu pendidik seharusnya mampu berinovasi menciptakan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

Salah satu teknologi yang berpotensi besar untuk dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran yaitu smartphone, tingginya jumlah penggunaan smartphone dikalangan pelajar membawa peluang yang besar untuk mengembangkan teknologi yang berguna dalam proses pembelajaran di sekolah. Temuan dari Faqih (2021) yakni penggunaan media pembelajaran berbasis mobile learning menerima banyak umpan balik positif yang menunjukkan perlunya pembelajaran berbasis Android. Nurbani dan Puspitasari (2022) menemukan bahwa analisis kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran berbasis Android memberikan hasil dengan proporsi sebesar 93,3% yang menunjukkan bahwa siswa sangat mendukung terciptanya media pembelajaran Android. Penggunaan media pembelajaran berbasis android memungkinkan siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja tidak terbatas pada ruang dan waktu dengan kata lain proses pembelajaran tidak hanya di ruang kelas dan pada jam pelajaran saja.

Aplikasi yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran berbasis android yang mudah untuk dijalankan serta dapat digunakan untuk seluruh strata pendidikan yakni Augmented Reality (AR). Augmented Reality (AR) merupakan suatu teknologi interaksi yang menggabungkan antara dunia nyata (real world) dan dunia maya (virtual world) (Ramadhan dkk., 2021). AR dapat menghasilkan informasi dari data yang diambil dari sebuah sistem pada objek nyata yang ditunjuk sehingga batas antara keduanya menjadi semakin tipis. Sehingga dalam hal ini AR

dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam mata pelajaran IPA utamanya materi tata surya untuk memudahkan siswa dalam memahami materi.

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki cakupan materi yang sangat luas. Tidak semua materi yang tersedia dalam pembelajaran dapat dilihat secara langsung. Salah satu materi yang memerlukan media pembelajaran yakni materi tata surya. Tata surya terdiri matahari dan semua benda langit lainnya yang disatukan oleh daya tarik gravitasinya yang unik secara kolektif (Rosa dkk., 2019). Sistem tata surya terletak sangat jauh dari planet bumi sehingga sangat sulit untuk dilihat secara jelas oleh siswa. Guru memerlukan media pembelajaran yang bersifat konkret untuk memudahkan siswa dalam mendalami serta memahami materi yang dipaparkan. Adapun media pembelajaran terdahulu yang telah digunakan memiliki beberapa kelemahan yakni media pembelajaran tata surya konvensional cenderung cepat rusak sehingga menelan banyak biaya untuk melaksanakan pembelajaran. Selain itu, keterbatasan media pembelajaran ini harus tersedia tempat penyimpanan yang luas untuk perawatannya. Jumlah media yang terbatas juga dapat mengurangi tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, dirancang pengembangan media pembelajaran sistem tata surya digital augmented reality berbasis android. Adapun kelebihan dari media pembelajaran sistem tata surya digital augmented reality berbasis android ini yakni media tidak mudah rusak, tidak memerlukan ruang yang luas serta dapat digunakan oleh seluruh siswa saat proses pembelajaran sehingga dapat memudahkan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan di atas maka dibutuhkan pengembangan media pembelajaran Digital Augmented Reality berbasis Android pada materi sistem tata

surya yang diharapkan media ini dapat mempermudah siswa dalam melakukan pembelajaran di sekolah.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah yang ditemukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Keterbatasan media pembelajaran materi Sistem Tata Surya sebagai penunjang pembelajaran.
2. Media pembelajaran yang sering digunakan saat ini mudah rusak dan kurang Praktis dalam segi penggunaannya sehingga menghambat pemahaman siswa terhadap materi sistem tata surya.
3. Media pembelajaran yang digunakan saat ini kurang menarik bagi siswa sehingga siswa cenderung bosan dalam mengikuti pembelajaran.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas adapun fokus pada penelitian ini yaitu merancang media pembelajaran materi sistem Tata Surya *Augmented Reality* yang berbasis pada sistem *Android* untuk siswa kelas VI di Sekolah Dasar.

#### 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka adapun permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancang bangun media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar?
2. Bagaimanakah Validitas media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar?
3. Bagaimanakah kepraktisan media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar?

#### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu.

1. untuk mendeskripsikan rancang bangun media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar.
2. untuk mengetahui validitas media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar.
3. untuk mengetahui kepraktisan media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Pengembangan media digital sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* kelas VI di sekolah dasar ini dapat memberikan manfaat secara teoretis dan praktis. Adapun manfaatnya adalah sebagai berikut.

### 1. Manfaat Teoretis

Hasil kajian pengembangan ini dapat dijadikan sebagai landasan pendukung atau sumber bacaan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* lainnya. Pengembangan media berbasis *Augmented Reality* ini dapat dijadikan sebagai sumber bacaan guna meningkatkan mutu pembelajaran dan mutu pendidikan yang ada di Indonesia. Media *Augmented Reality* yang akan dikembangkan memiliki keunikan berupa peneliti akan menyediakan sebuah kartu berisikan gambar unik yang nantinya akan di pindai melalui *smartphone* yang sudah di pasang aplikasi yang akan dikembangkan.

### 2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian ini sebagai berikut:

#### 1) Bagi siswa

Pengembangan media *Augmented Reality* ini dapat membantu siswa dalam mempelajari dan memahami materi. Selain itu media ini dapat membangkitkan minat belajar siswa, karena media dibuat secara menarik dan memberikan siswa pengalaman belajar baru bagi siswa.

#### 2) Bagi guru

Hasil pengembangan media *Augmented Reality* ini dapat dijadikan inovasi baru bagi guru dalam melakukan proses pembelajaran khususnya pada materi sistem tata surya. Media ini juga terdapat soal-soal evaluasi dari materi sistem tata surya sehingga guru dapat dengan mudah mengetahui sejauh mana pencapaian dan keberhasilan siswa dalam memahami materi sistem tata surya.

### 3) Bagi Sekolah

Pengembangan media *Augmented Reality* ini dapat menghemat anggaran sekolah karena sekolah tidak perlu membeli alat peraga sistem tata surya.

### 4) Bagi peneliti

Hasil penelitian pengembangan media sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* ini dapat dijadikan sebagai sumber atau referensi yang dapat membantu peneliti dalam mengembangkan media berbasis *Augmented Reality*.

## 1.7 Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa Aplikasi *Augmented Reality* yang berbasis *Android* pada materi sistem Tata Surya. Spesifikasi produk yang diharapkan sebagai berikut.

1. Produk ini berupa Aplikasi yang di dalamnya berisi berbagai tombol menu yang dapat di akses, yang berisikan materi, soal-soal, bantuan, tujuan, dan kamera AR yang berguna untuk melihat objek planet secara 3d.

2. Aplikasi *Augmented Reality* ini dikembangkan menggunakan perangkat software *Unity* yang nantinya di bangun khusus *smartphone* dengan basis *Android* di dalamnya.
3. Media pembelajaran sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* yang dikembangkan mudah digunakan dimana saja dengan syarat adanya *smartphone* berbasis *Android* dan juga marker yang telah disediakan khusus untuk aplikasi ini.
4. Media pembelajaran sistem tata surya *Augmented Reality* berbasis *Android* yang dikembangkan bersifat menarik bagi siswa serta mudah dipahami.

### **1.8 Pentingnya Pengembangan**

Pengembangan media ini dirasa penting, dikarenakan peneliti ingin mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi di abad ke-21, oleh karena itu peneliti ingin membuat aplikasi *Augmented Reality* yang berbasis pada *Android* tentang materi sistem tata surya pada kelas VI di sekolah dasar diharapkan aplikasi ini dapat menarik perhatian siswa agar mampu belajar dengan giat dan peneliti juga berharap agar siswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun secara mudah dengan memanfaatkan teknologi. Sehingga siswa mampu mempelajari dan memahami dengan seksama tentang materi sistem tata surya tersebut.

### **1.9 Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Asumsi dan keterbatasan pengembangan dalam penelitian ini meliputi:

1. Asumsi pengembangan

- 1) Sebagian besar guru dan siswa sudah mampu mengoperasikan *smartphone* berbasis *Android*
  - 2) Materi dan desain aplikasi pada media pembelajaran sistem tata surya yang dikembangkan sesuai dengan materi yang diajarkan di sekolah dasar
  - 3) Media pembelajaran yang akan dikembangkan menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan oleh siswa.
2. Keterbatasan pengembangan
- 1) Teknologi *Augmented Reality* berbasis *Android* yang dikembangkan hanya terbatas bisa digunakan pada *smartphone Android* saja.
  - 2) Uji coba hanya terbatas pada dua orang guru dan sepuluh orang siswa kelas VI sekolah dasar.
  - 3) Pengembangan menggunakan model ADDIE namun penelitian hanya dilakukan sampai tahap *development*, hal ini mengingat karena adanya keterbatasan waktu, tenaga, sumber daya dan finansial sehingga tahap *implementation* dan *evaluation* tidak dilaksanakan.

### 1.10 Definisi Istilah

Definisi istilah diperlukan sebagai upaya untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. berikut ini adalah beberapa istilah yang digunakan.

1. Penelitian pengembangan merupakan sebuah penelitian yang dilakukan dalam usaha mengembangkan atau menciptakan suatu produk baru atau yang

telah ada dengan tujuan dapat memberikan solusi terhadap permasalahan pendidikan dan bukan untuk menguji teori.

2. Augmented Reality (AR), merupakan teknologi yang dapat menampilkan obyek maya dalam dunia nyata dengan bantuan Smartphone Android.
3. Abad ke-21, merupakan pembelajaran yang mengintegrasikan kemampuan literasi, kecakapan pengetahuan, keterampilan dan sikap, serta penguasaan terhadap teknologi.
4. Marker merupakan sebuah kartu yang dibuat oleh peneliti sebagai bahan dalam menjalankan aplikasi yang telah dibuat oleh peneliti.
5. Model ADDIE merupakan model penelitian pengembangan yang terdiri dari lima tahapan, diantaranya adalah analyze, design, development, implementation, dan evaluation.

