

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Tata surya yaitu kesatuan skema yang terdapat kumpulan objek benda langit yang mulai pada matahari hingga banyaknya planet atau benda langit yang terkait oleh tarikan gaya beratnya secara langsung pada matahari. Keseluruhan struktur yang terdapat pada tata surya itu tata semua planet yang jumlahnya 8 planet, satelit dari setiap planet yang memiliki satelit dan banyaknya objek langit lainnya seperti (asteroid, komet atau meteor). Matahari memiliki fungsi sebagai induk dari tata surya, semua planet-planet dan benda langit bergulir memutar objek tata surya sesuai dengan jalur pada orbit dari masing-masing planet tersebut (Rosa et al., n.d, 2019).

Pada umumnya, di dunia pendidikan pembelajarn Tata Surya biasa diperkenalkan kepada pelajar kelas 6 SD sederajat, begitu proses pembelajarn tata surya biasanya hanya dijelaskan secara teori dari buku pelajaran saja dan sedikit melihat contoh atau gambaran planet-planet tata surya dengan memakai media buku yang kurang memikat siswa siswi ketika melakukan pembelajarn. Banyak juga siswa dan siswi yang resah ketika mempelajari tata surya dengan menggunakan media buku saja, pembelajarn tata surya menjadi kurang efektif, apalagi dengan kondisi siswa siswi yang sudah sangat mengenal gadget sangat membosankan apabila belajar hanya lewat buku saja (Astuti et al., 2019).

Dalam konteks pembelajarn, AR dapat digunakan untuk memberikan pengalaman interaktif dan visual yang menarik bagi siswa. Salah satu topik yang menarik untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi AR adalah tata surya. Tata surya merupakan topik yang luas dan menarik untuk dipelajari oleh siswa, terutama di sekolah dasar. Pada era digital seperti saat ini teknologi mulai berjamuran menampilkan kemajuannya yang luar biasa, nyaris pada semua tingkatan bidang mendapatkan kemajuan, misalnya di bidang teknologi *Augmented Reality*. *Augmented Reality* atau yang banyak dikenal dengan sebutan AR yaitu teknologi yang digunakan untuk mengkolaborasikan antara dunia nyata dengan dunia virtual. Teknologi *augmented reality* bekerja dengan

cara *Visual Augmentation*, yaitu dengan menambahkan objek menjadi sebuah pencitraan supaya bisa dimunculkan objek digital 3D pada dunia yang nyata secara serentak.(Perwitasari, 2018a)

Namun, pengembangan aplikasi AR tidaklah mudah. Hal ini memerlukan metode pengembangan yang tepat dan efektif untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang dapat digunakan adalah metode Agile. Seperti yang dipaparkan pada sebuah artikel jurnal yang berjudul “Pengembangan *Augmented Reality* Menggunakan Metode AGILE Sebagai Media Pembelajaran” yang ditulis oleh Irfan ali Metode Agile adalah sebuah pendekatan yang fleksibel dan adaptif dalam mengembangkan perangkat lunak, dengan fokus pada kolaborasi tim dan kebutuhan pengguna. cara agile dipilih sebagai metode pada rancang bangun aplikasi AR ini karena metode agile adalah salah satu metode pengembangan yang cocok untuk aplikasi kecil, karena pada pelaksanaannya metode ini membuat pengembangan aplikasi menjadi fleksibel, sehingga pembuat aplikasi dapat berada pada fase yang lebih cepat apabila terdapat berubahnya permintaan dari pengguna.(Yusril et al., n.d, 2021)

Penulis memilih MI Ciseureuh Kecamatan Purabaya Kabupaten Sukabumi merupakan objek pada penelitian ini karena Sekolah tersebut berada pada lokasi pedalaman yang masih memiliki ketertinggalan yang berhubungan dengan teknologi, dengan adanya kasus tersebut penulis memiliki keinginan diadakannya riset ini, dapat membantu dalam memecahkan permasalahan yang ada, khususnya pada siswa dan siswi MI Ciseureuh, dengan demikian penulis tertarik untuk melaksanakan pembuatan aplikasi yang akan diberi nama AR Tata Surya dan menentukan judul penelitian yang berjudul “Implementasi Metode Agile dalam Pengembangan Aplikasi *Augmented Reality* Tata surya sebagai Media Edukasi pada peserta didik di MI Ciseureuh”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Melihat dari latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya permasalahan pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran materi Tata Surya pada kelas 6 sekolah dasar masih ditampilkan menggunakan media yang sederhana sehingga pembelajaran pengenalan tata surya masih kurang Menarik, efektif dan interaktif.
- b. Mempelajari tata surya dengan hanya menggunakan media buku sangat membosankan sehingga diperlukan pembuatan aplikasi AR tata surya *Marker Based Tracking*.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengembangkan aplikasi berbasis android dengan *Augmented Reality* menggunakan metode *AR Marker Based Tracking*, Pengujian aplikasi akan dilaksanakan dengan memakai metode *black-box* dan Metode pengembangan aplikasi dilaksanakan dengan menggunakan metode agile. agar bisa membantu pada pembelajaran yang bisa membuat suatu kegiatan belajar mengajar yang efektif dan interaktif antara siswa dan pengajar.

### **1.4 Batasan Masalah Penelitian**

Batasan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi edukasi guna memperkenalkan tata surya pada siswa dan siswi kelas 6 MI Ciseureuh dengan memakai Teknologi *Augmented Reality*.
2. Aplikasi dibangun menggunakan *tools* Blender dan Unity.
3. Bahasa pemrograman yang dipakai Bahasa C#.
4. Aplikasi berbasis android.
5. Aplikasi menyajikan objek 3D Tata Surya, dan informasi tentang planet-planet dalam Tata Surya.
6. Menu Fitur yang dimiliki aplikasi yaitu fitur *Play* atau mulai, kuis, tentang, dan keluar.
7. Metode pengembangan menggunakan metode agile.
8. Uji aplikasi yang dipilih memakai metode *black box testing*.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Riset ini dapat melokasikan Manfaat di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan:

- a. Dapat dikembangkannya aplikasi *Augmented Reality* tata surya untuk edukasi peserta didik di tingkat sekolah dasar, sebagai media bantu belajar yang baru.
- b. Sebagai fasilitas belajar untuk pembaca yang bisa digunakan sebagai pangkal informasi guna penelitian kedepannya.

## 2. Manfaat bagi Penulis

Sebagai wujud implementasi ilmu yang diperoleh dari hasil belajar yang didapat selama perkuliahan.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar penulisan laporan penelitian ini sangat jelas, peneliti menambahkan beberapa materi dibagi menjadi sub bab dengan urutan penulisan seperti yang tertera dibawah ini:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab 1 terdapat sub bab seperti latar belakang dengan isinya, identifikasi masalah dengan poin-poin masalahnya, tujuan penelitian terdapat tujuan dari penelitian, batasan masalah terdapat poin-poin yang membatasi penelitian, manfaat penelitian dengan poin penjelasannya, dan yang terakhir sistematika penulisan

#### **BAB II STUDI PUSTAKA**

Pada Bab 2 terdapat pemaparan teori-teori seperti definisi yang telah penulis kutip dari sumber jurnal dan buku yang relevan dengan judul laporan skripsi.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab 3 bermuatan mengenai penjelasan dari metode agile, teknik pengumpulan data beserta isinya, perangkat penelitian beserta poin-poin perangkat, lokasi objek penelitian dengan penjelasannya, dan yang terakhir waktu rencana kegiatan penelitian.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab 4 bermuatan juga memaparkan hasil dari implementasi metode agile ketika hasil dari pengembangan aplikasi hingga hasil dilakukannya pengujian aplikasi

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran.