

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada akhir akhir ini berkembang sangat pesat sehingga mempermudah kita dalam melakukan berbagai aktifitas. Salah satu contoh cepatnya perkembangan teknologi informasi dari berkembangnya *mobilephone* memberikan dampak yang besar dari kebiasaan menggunakan piranti tersebut yang pada awal kemunculannya hanya digunakan untuk media berkomunikasi antar manusia, mengirimkan pesan singkat berubah menjadi alat yang dapat menunjang kebutuhan manusia, baik digunakan untuk keperluan dalam pekerjaan ataupun keperluan sekunder contohnya hiburan. Spesifikasi *mobilephone* yang semakin hari semakin canggih menjadikan *mobilephone* pengganti dari komputer konvensional yang sudah mulai tergantikan perannya.

Dari banyak sistem operasi *mobile* yang banyak digunakan oleh khalayak umum yaitu *Android*. *Android* adalah sebuah sistem operasi yang memiliki basis dari Linux yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh. Salah satu keunggulan *Android* merupakan sistem operasi *open source* yaitu sistem operasi yang bebas dimodifikasi oleh para pembuat ataupun pengembang perangkat.

Sementara itu *Augmented reality* adalah teknologi yang mampu memproyeksikan benda maya ke dalam dunia nyata. Cara kerja *Augmented Reality* yaitu dengan memproyeksikan Objek virtual dapat berupa teks, animasi, model 3D atau video yang digabungkan dengan lingkungan sebenarnya sehingga pengguna merasakan objek virtual berada di lingkungannya.

Perkembangan teknologi pembelajaran pada akhir akhir ini berkembang sangat pesat salah satunya yaitu pembelajaran menggunakan media *smartphone* atau ponsel pintar salah satu model pembelajaran menggunakan ponsel pintar adalah *augmented reality*. Teknologi *Augmented Reality* sudah dapat digunakan. Untuk pembelajaran pengenalan benda-benda langit pada siswa taman kanak yang sekarang masih menggunakan gambar 2 Dimensi atau bisa dikatakan masih menggunakan pembelajaran

secara konvensional. Oleh karena itu diharapkan dengan aplikasi pembelajaran yang menggunakan *Augmented Reality* dapat memudahkan siswa dalam pengenalan benda-benda langit dengan cara yang interaktif dan menyenangkan serta lebih mudah dipahami. Aplikasi yang dibuat menggunakan Aplikasi Unity untuk membuat tampilan serta Aplikasi *Blender* untuk pembuatan Model 3D. Berdasarkan dari kelebihan uraian diatas, maka dalam penelitian ini akan dibuat pemanfaatan dan perancangan aplikasi *smartphone* berbasis Android dengan judul **“Pengembangan Pembelajaran Benda Benda Langit Untuk Siswa TK Berbasis Augmented Reality”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan membangun suatu aplikasi berbasis android yang dapat memudahkan siswa taman kanak-kanak untuk mencari informasi tentang benda-benda langit menjadi lebih mudah dipahami.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi ini terdiri dari 5 kategori Benda Langit yaitu (Planet, Satelit, Bintang, Asteroid, Meteoroid).
2. Pembuatan media pembelajaran pengenalan benda langit menggunakan aplikasi android berbasis *augmented reality*.
3. Pembuatan Aplikasi menggunakan Unity untuk tampilan dan aplikasi Blender untuk pembuatan 3D.

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu merancang dan membuat suatu aplikasi pada basis sistem operasi Android yang dapat memudahkan siswa taman kanak-kanak memahami benda-benda langit dengan cara yang interaktif dan menyenangkan. Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pengguna

Membantu pengenalan benda langit teruntuk anak usia dini, baik yang tergabung melalui lembaga-lembaga pendidikan khusus untuk anak usia dini (TK), ataupun anak-anak secara mandiri dapat belajar dengan di damping oleh orang tua.

## 2. Bagi Universitas STIKUBANK

Dapat menambah pengalaman dan menambah pengetahuan literatur kepastakaan akademik, Serta memberikan pengetahuan dan ketrampilan untuk bekal dikemudian hari.

## 3. Bagi Penulis

Untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Strata satu Fakultas Teknologi Informasai Jurusan Sistem Informasi Universitas Stikubank Semarang dan Menambah ilmu dan pengetahuan penulis tentang pembuatan aplikasi android.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian adalah suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan perantara teknik tertentu. Dalam penelitian ini digunakan beberapa metode penelitian yaitu:

### **1.5.1 Obyek Penelitian**

Objek penelitian pada sistem pembelajaran benda langit berbasis augmented reality ini ditujukan kepada anak usia dini, baik yang tergabung melalui lembaga-lembaga pendidikan khusus untuk anak usia dini (TK), ataupun anak-anak secara mandiri dapat belajar dengan di damping oleh orang tua (orang dewasa lain).

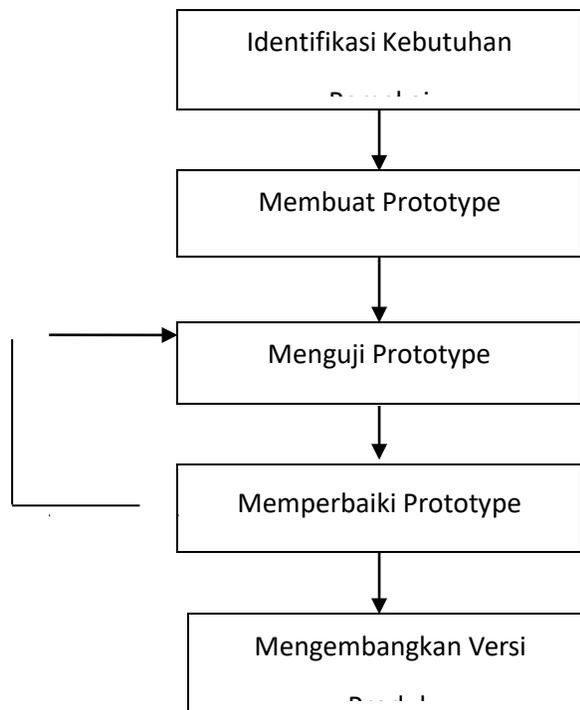
### **1.5.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

metode studi pustaka dimana metode ini yang pertama dilakukan ialah dengan mempelajari buku-buku referensi yang memiliki hubungan dengan Android dan Unity untuk membantu dalam pembuatan aplikasi Pengenalan benda-benda langit berbasis augmented reality.

### 1.5.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penelitian ini adalah *prototype*. *Prototype* yaitu proses interatif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah dalam sistem yang bekerja (*working system*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antar analisis dan pengguna (Al Fatta, 2007).



## Gambar 1.1. *Prototype*

### Tahapan dalam membuat *Prototype*

#### 1. Identifikasi Kebutuhan Pemakai

Penulis melakukan serangkaian identifikasi kebutuhan dalam pembuatan pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality*, menganalisa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

#### 2. Membuat *Prototype*

Pada tahapan ini penulis melakukan pembuatan pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality* menggunakan Unity dan Blender.

#### 3. Menguji *Prototype*

Pada tahapan ini penulis menguji aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality*.

#### 4. Memperbaiki *Prototype*

Pada Tahapan ini penulis melakukan perbaikan berbagai sektor dalam aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality* sesuai dengan feedback yang didapat saat pengujian.

## 5. Mengembangkan Versi Produk

Pada Tahapan ini penulis mengembangkan aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality* sesuai dengan masukan kebutuhan pemakai.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman tentang penulisan ini, maka penelitian ini akan dibagi kedalam 6 bab yaitu:

#### 1. **BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### 2. **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang informasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

#### 3. **BAB III : MEMBANGUNG DAN MERANCANG SISTEM**

Berisi penjelasan mengenai bangun dan rancang aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality*.

#### 4. **BAB IV : IMPLEMENTASI**

Berisi implementasi dan evaluasi yang dapat menggambarkan tentang

aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality* yang dibuat dengan Unity.

**5. BAB V : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi penjelasan tentang hasil penelitian dan pembahasan dari aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality*

**6. BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dan saran pembuatan aplikasi pembelajaran benda langit berbasis *augmented reality*.