

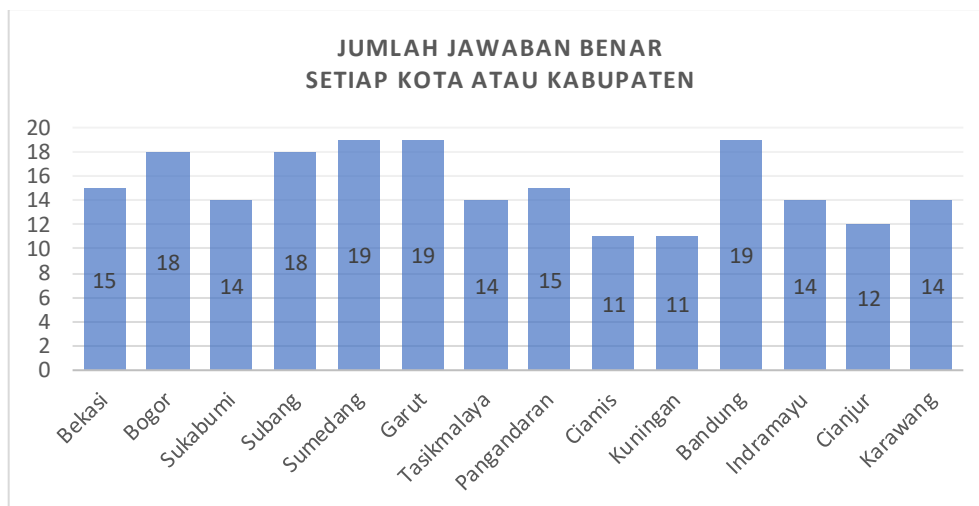
# BAB I

## Pendahuluan

### 1.1 Latar belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia. Indonesia memiliki lima pulau besar, kepulauan Indonesia berada di antara dua samudra, Pasifik dan India, dan menjembatani dua benua, Asia dan Australia atau Oceania. Setengah dari populasi Indonesia berada di pulau Jawa. [1] Pulau Jawa memiliki enam provinsi yaitu provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, provinsi Jawa Tengah, provinsi Jawa Timur, provinsi daerah Istimewa Yogyakarta, provinsi Banten, provinsi Jawa Barat. [2] Provinsi Jawa Barat memiliki 17 kabupaten dan 9 kota.

Berdasarkan *survey* yang telah dilakukan kepada 19 siswa dari total 30 siswa kelas 6B di SDN Cipagalo 1, diberikan suatu kuesioner yang memuat pertanyaan untuk mengukur tingkat pengetahuan anak-anak mengenai letak atau posisi, ikon dan objek wisata suatu kota dan kabupaten di Jawa Barat. Kelengkapan kuesioner terdapat pada lampiran. Pada *Gambar 1-1* merupakan grafik jumlah jawaban benar dari *survey* yang telah dilakukan di SDN Cipagalo 1.



*Gambar 1- 1:* Jumlah jawaban benar dari hasil survey SDN Cipagalo 1

Dari grafik tersebut maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa tingkat pengetahuan siswa terhadap suatu kota dan kabupaten di Jawa Barat berbeda dan masih kurang. Dimana terdapat 58% siswa menjawab benar keseluruhan, 5% siswa menjawab dengan total 12 benar, 11% menjawab dengan total 11 benar, 5% siswa menjawab dengan total 7 benar, 15% siswa menjawab dengan total 5 benar, dan 6% lainnya menjawab dengan total 3 benar. Kota dan kabupaten yang memiliki persentase jawaban benar paling tinggi adalah Bandung, Garut dan Sumedang dengan total 100% menjawab benar. Persentase paling rendah adalah Ciamis dan Kuningan dengan total 57% menjawab benar. Berdasarkan uraian di atas maka dibuatlah suatu Sistem Pengenalan Kota di Jawa Barat dengan Teknologi Augmented Reality. Sistem ini akan membantu memperoleh informasi, mempelajari, dan mengenal suatu kota atau kabupaten. Karena dengan sistem pembelajaran yang

menarik akan membuat anak-anak lebih tertarik dalam mempelajari kota dan kabupaten yang ada di Jawa Barat.

## **1.2 Perumusan masalah**

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana anak-anak dapat mengenali ciri khas kota atau kabupaten di Jawa Barat dengan memvisualkan *object 3D*?
2. Bagaimana menyajikan aplikasi dengan *User Interface* yang menarik untuk anak berumur 7 – 15 tahun?
3. Bagaimana menyampaikan lokasi dari ciri khas suatu kota atau kabupaten kepada anak-anak?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah bagi pengguna:

1. *User* yang menjadi target adalah anak-anak usia 7-15 tahun.
  2. Objek wisata kota dan kabupaten yang ditampilkan hanya terbatas pada 2 objek wisata saja.
  3. Lokasi yang ditampilkan hanya terbatas pada lokasi yang ada di Jawa Barat.
- Batasan masalah bagi pengembang adalah spesifikasi teknologi perangkat lunak yang digunakan pengembang terbatas pada aplikasi yang tidak berbayar.

## **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Menghasilkan aplikasi yang mempunyai kemampuan untuk mengenalkan kota dan kabupaten di Jawa Barat menggunakan dunia virtual dengan desain 3D yang menarik.
2. Menghasilkan aplikasi yang mudah digunakan dan dipahami oleh anak 7-15 tahun.
3. Menghasilkan aplikasi yang membantu anak dalam mengetahui letak kota dan kabupaten di Jawa Barat.

## **1.5 Metodologi penyelesaian masalah**

Metodologi penyelesaian masalah yang digunakan dalam proyek akhir, yaitu:

### **A. Identifikasi Masalah**

Proses untuk mengidentifikasi bagaimana perkembangan teknologi dapat menunjang pengenalan kota atau kabupaten di Jawa Barat dari konvensional ke era digital dimana informasi semakin lama semakin mudah dan cepat untuk diakses. Identifikasi masalah disertai dengan studi literatur mengenai teori yang bersangkutan dengan permasalahan yang ada untuk membuat aplikasi.

### **B. Studi literature**

Tahapan untuk mencari referensi yang terkait dengan augmented reality, Vuforia, pembuatan objek 3D, dan unity3D. Kemudian referensi tersebut menjadi dasar teori dalam membangun perangkat lunak hingga sesuai dengan konsep atau tema. Referensi dapat berasal dari website atau buku yang sesuai.

### C. Analisa data

Analisis data terdiri dari beberapa tahap yaitu:

1. Tahap definisi ruang lingkup  
Berisi ruang lingkup dari penerapan aplikasi seperti lingkungan penggunaan aplikasi dan batasan-batasan dari spesifikasi perangkat *user*.
2. Tahap analisis masalah  
Merupakan tahapan untuk mempelajari dan memahami masalah yang akan dipecahkan dalam perumusan masalah dan batasan yang ada.
3. Tahap requirement analisis  
Mengidentifikasi fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem pengenalan kota atau kabupaten.
4. Perancangan desain system  
Tahapan untuk membuat perancangan untuk menggambarkan bagaimana sistem pengenalan kota atau kabupaten dibuat.

### D. Implementasi

Melakukan penulisan program dan penggabungan asset kedalam *Game Engine* untuk membangun sistem pengenalan kota atau kabupaten Jawa Barat.

### E. Pengujian Sistem

Pada pengujian sistem akan dilakukan:

- Testing sistem
- Melakukan analisis hasil testing dan pengujian ulang

### F. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari tahapan perancangan desain sistem sampai dengan tahapan pengujian sistem, dapat ditarik kesimpulan untuk menjawab semua rumusan masalah yang tertera dan menjadi acuan untuk melakukan perbaikan.

## 1.6 Pembagian Tugas Anggota

### a. Muhammad Zein Erysyad

Peran: Programmer, Designer

Tanggung jawab:

- Aset 3D aplikasi
- Programming
- Video promosi

### b. Muthia Virliani

Peran: Designer

Tanggung jawab:

- Aset 3D aplikasi
- Desain antarmuka aplikasi
- Manual book dan buku proyek akhir

### c. Ika Puspita Dewi

Peran: Designer

Tanggung jawab:

- Aset 3D aplikasi
- Sound effect dan musik
- Desain kartu atau marker