

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Tasikmalaya (SMKN 3 Tasikmalaya) adalah salah satu Sekolah Menengah Kejuruan yang diselenggarakan oleh Pemerintah Kota Tasikmalaya, provinsi Jawa Barat, dan telah bersertifikat ISO 9001:2008 sejak tahun 2012. Saat ini sudah ada 6 program keahlian, yaitu : Desain Komunikasi Visual (DKV), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Desain dan Produksi Kria Tekstil (DPKT), Desain dan Produksi Kria Logam (DPKL), dan Desain dan Produksi Kria Kayu (DPKK). Sekolah SMKN 3 Tasikmalaya beralamat di Jalan Tamansari Gobras No. 100 Kota Tasikmalaya.

*Image 360°* merupakan teknik fotografi untuk menampilkan foto suatu lokasi secara berkelanjutan (*continously*) dalam sudut pandang 360° dan dengan dipadukan dengan *virtual reality* yang memberikan pengalaman baru dan berbeda bagi pengguna sehingga tetap dapat mengenal gedung serta ruang-ruang tertentu secara tepat. Perancangan dan pembangunan aplikasi pengenalan SMKN 3 Tasikmalaya akan menggunakan teknologi *image 360°* dan *virtual reality*. Teknologi *image 360°* dipilih karena dapat menampilkan informasi lokasi bangunan serta ruang-ruang tertentu yang ada dalam sudut pandang 360° sehingga pengguna dapat melihat secara jelas dan nyata. Penggunaan teknologi *virtual reality* akan memberikan pengalaman baru dan berbeda bagi pengguna.

Metode yang akan dilakukan yaitu pengumpulan data, analisa kebutuhan, rekayasa perangkat lunak menggunakan metode pengembangan *Luther-Sutopo*, pengujian menggunakan *blackbox testing*, dan evaluasi menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Pengembangan aplikasi akan menggunakan *Unity*. Aplikasi akan berjalan pada system operasi berbasis *android* dan aplikasi dapat digunakan dalam mode *virtual reality*. Adanya aplikasi *Image 360°* pada virtual reality untuk pengenalan SMKN 3 Tasikmalaya, diharapkan mampu memberikan informasi terkait lokasi gedung-gedung serta ruangan-ruangan yang ada dan memberikan pengalaman baru dan berbeda bagi pengguna. Maka dengan latar belakang tersebut, peneliti memberi judul : **PENGENALAN SEKOLAH SMK NEGERI 3 TASIKMALAYA MENGGUNAKAN VIRTUAL REALITY (VR) IMAGE 360° BERBASIS ANDROID**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini :

- a. Bagaimana pengenalan Sekolah SMKN 3 Tasikmalaya ?
- b. Bagaimana cara pemberian informasi lokasi untuk setiap lokasi ruangan yang ada ?
- c. Bagaimana cara mengurangi resiko kesalahan arah yang dituju pada setiap persimpangan dan ruangan ?

## 1.3 Batasan Masalah

Terdapat batasan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Aplikasi hanya dapat dijalankan pada sistem operasi *Android* saja.

- b. Virtualisasi hanya mencakup lingkungan gedung-gedung serta ruangan-ruangan SMKN 3 Tasikmalaya.
- c. Pengguna dapat melihat dan menjelajahi SMKN 3 Tasikmalaya secara virtual dengan menggunakan mode *virtual reality*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan diadakannya penelitian ini meliputi:

- a. Pengenalan gedung dan ruangan di SMKN 3 Tasikmalaya menggunakan *virtual reality*.
- b. Pemberian informasi lokasi untuk setiap lokasi gedung-gedung dan ruangan-ruangan yang ada.
- c. Mengurangi resiko kesalahan arah yang dituju pada setiap persimpangan dan ruangan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat :

- a. Memberikan informasi lokasi gedung-gedung serta ruangan-ruangan yang ada di SMKN 3 Tasikmalaya bagi pengunjung yang belum mengenal lingkungan Sekolah secara spesifik.
- b. Memberikan pengalaman baru dan berbeda bagi pengguna dalam menggunakan aplikasi sistem informasi dengan menggunakan teknologi *Image 360<sup>o</sup>* dan *virtual reality*.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Untuk merancang dan membangun aplikasi dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, analisa kebutuhan, rekayasa perangkat lunak, pengujian, dan evaluasi. Tahap pengumpulan data terdapat dua kegiatan, yaitu:

a. Observasi

Tahap ini dilakukan untuk menganalisa kondisi dan masalah secara langsung di lapangan.

b. Wawancara :

Tahap ini dilakukan untuk pengumpulan data dengan menanyakan secara langsung kepada narasumber.

c. Studi Literatur :

Tahap ini dilakukan pengumpulan data yang bersifat teoritis dan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya. Tahap analisa kebutuhan terdapat dua kegiatan, yaitu:

a. Analisa Kebutuhan Sistem :

Tahap ini merupakan proses untuk menetapkan perangkat lunak dan perangkat keras yang akan digunakan untuk merancang dan membangun aplikasi.

b. Analisa Kebutuhan Data :

Tahap ini merupakan proses untuk memeriksa, dan membuat pemodelan data dengan maksud untuk menemukan informasi yang bermanfaat sehingga memberikan petunjuk bagi peneliti untuk mengambil keputusan terhadap pertanyaan-pertanyaan penelitian

Tahap rekayasa perangkat lunak menggunakan metode *Luther-Sutopo* dengan 6 tahapan, yaitu :

a. *Concept*

Tahapan ini dilakukan penentuan tujuan dan siapa pengguna aplikasi (identifikasi audiens).

b. *Design*

Tahapan ini dilakukan pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur aplikasi, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk aplikasi.

c. *Material Collecting*

Tahapan ini dilakukan pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan, Bahan-bahan tersebut yaitu gambar, objek 3D, teks, animasi, dan lain-lain.

d. *Assembly*

Tahapan ini dilakukan tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasari kepada tahap desain seperti *storyboard*, bagan air, dan struktur navigasi.

e. *Testing*

Tahapan ini dilakukan dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut tahap pengujian alpha (*alpha test*) yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri. Setelah lolos dari pengujian alpha, pengujian beta yang melibatkan pengguna akhir akan dilakukan.

f. *Distribution*

Tahapan ini dilakukan proses distribusi atau perilisian aplikasi kepada target *users* yang telah ditentukan pada tahap *concept*.

Tahap evaluasi terdapat dua kegiatan, yaitu :

a. Penarikan kesimpulan :

Tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap kegiatan penelitian yang telah dilakukan.

b. Ide pengembang :

Tahap ini mendeskripsikan ide dan gagasan untuk pengembangan selanjutnya dari penelitian yang telah dilakukan.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan ini disusun untuk mempermudah pembacaan dan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan dengan sistematika penulisan penelitian ini sebagai berikut :

a. BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian yang ingin dicapai, manfaat penelitian, metodologi penelitian yang merupakan langkah untuk menyelesaikan masalah, dan sistematika penulisan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Membahas penelitian yang terkait, matriks penelitian, serta landasan teori yang berhubungan dengan penggunaan *Image 360°* dan *virtual reality* untuk pengenalan SMKN 3 Tasikmalaya.

c. BAB III METODOLOGI

Menjelaskan mengenai kebutuhan-kebutuhan yang akan dibangun dengan berbagai analisis yang akan dijabarkan. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk melakukan perancangan perangkat lunak kemudian diuji coba baru kemudian di distribusikan.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian dan implementasi hasil, manakala pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *blackbox testing* dan pengujian *alpha beta*. Implementasi hasil yaitu bagaimana hasil tersebut tercapai dari setiap aktifitas yang berjalan pada aplikasi. Hasilnya berupa eksplorasi dan rekomendasi perbaikan, pengembangan sistem, atau pembuatan perangkat lunak dari hasil rancangan yang telah dilakukan baik berupa kelebihan dan kelemahan penerapan.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Memuat kesimpulan kekurangan dan kelebihan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan memberikan saran bagi penelitian selanjutnya.