

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

SMK Merdeka Bandung (STM Merdeka Bandung) Merupakan sekolah menengah kejuruan swasta yang berada di Jl. Pahlawan No.54, Neglasari, Kec. Cibeunying Kaler, Kota Bandung, Jawa Barat 40124. SMK Merdeka berdiri sejak tahun 1965 sudah terakreditasi “A” dan bersertifikat ISO 9001:2008 memiliki 7 kompetensi keahlian yang terdiri dari 6 kelompok teknologi dan 1 kelompok bisnis dan manajemen. 6 kelompok teknologi terdiri dari teknik instalasi tenaga listrik, teknik pemesinan, teknik kendaraan ringan otomotif, teknik dan bisnis sepeda motor, teknik komputer dan jaringan dan rekayasa perangkat lunak, dan 1 kelompok bisnis dan manajemen terdiri dari administrasi perkantoran.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bpk. Abdul Manap, S.Pd selaku Wakasek Humas Hubin SMK Merdeka, mengatakan setiap tahun ajaran baru dalam penerimaan siswa baru SMK Merdeka sering mengalami naik turun, dikarenakan dalam radius 2 Km dari SMK Merdeka harus bersaing dengan 8 sekolah SMA/SMK. Untuk promosi SMK Merdeka belum memiliki media promosi yang interaktif untuk memberikan informasi yang dapat memvisualisasikan konten fasilitas dan bangunan secara detail. Dalam upaya mempromosikan SMK Merdeka hanya menggunakan brosur dan media sosial seperti instagram dan website, dari media promosi sekarang masih memiliki kelemahan dikarenakan belum bisa menginformasikan secara visualisasi dan detail dari fasilitas dan bangunan SMK Merdeka.

Berdasarkan hasil pengumpulan data dengan teknik *clustering sampling* dan *random sampling* di berikan kuesioner kepada 250 orang responden yaitu kepada siswa - siswa smp hasil dari kuesioner menunjukkan bahwa 95% siswa smp tidak mengetahui fasilitas - fasilitas dan bangunan SMK Merdeka, 98% siswa smp mengatakan bahwa dengan media promosi SMK Merdeka yang sekarang tidak bisa mencakup seluruh informasi dari fasilitas dan bangunan SMK Merdeka secara detail dan 91% siswa SMP merasa kekurangan informasi tentang fasilitas dan bangunan SMK Merdeka, siswa smp mengatakan bahwa dari media promosi yang

sekarang yaitu brosur dan media sosial tidak dapat memberikan informasi secara visualisasi mengenai lokasi, fasilitas dan bangunan sekolah.

Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan suatu solusi agar SMK Merdeka dapat mempromosikan, memperkenalkan bangunan dan fasilitas secara visualisasi agar siswa smp dapat mengetahui fasilitas – fasilitas dan bangunan SMK Merdeka secara visualisasi, Pembuatan aplikasi dengan memanfaatkan teknologi *interactive map* dan *virtual tour* sangatlah cocok untuk memecahkan masalah ini, dalam penelitian yang di lakukan Putri Retno Wulandari dengan menggunakan *virtual map* dapat memberikan visualisasi peta yang lebih interaktif dan efektif[1]. Dan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rhandy Sarwwatatwadhika dikatakan bahwa *virtual tour* dapat membantu memberikan informasi dan memberikan gambaran gedung/ bangunan dengan cara yang atraktif [2].

Dengan dibangunnya media informasi secara visualisasi ini diharapkan dapat menjadi alat bantu orang tua dan siswa – siswa smp yang akan mendaftar ke SMK Merdeka untuk mengetahui fasilitas dan bangunan di SMK Merdeka hanya dengan membuka aplikasi tidak perlu datang ke SMK Merdeka dan dibangunnya aplikasi ini dapat membantu SMK Merdeka dalam mempromosikan, memperkenalkan, menginformasikan fasilitas – fasilitas dan bangunan sekolah ke masyarakat yang lebih luas dengan cara interaktif serta untuk meningkatkan siswa – siswa yang akan mendaftar ke SMK Merdeka dan guna mendukung dalam tugas akhir ini penulis mengangkat topik penelitian dengan judul *Pembangunan Interactive map Untuk Media Promosi di SMK Merdeka Bandung Menggunakan Virtual tour Berbasis Android.*

1.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Media promosi yang digunakan SMK Merdeka kurang interaktif dan detail untuk memvisualisasikan fasilitas dan bangunan. Hal ini menyebabkan siswa SMP kesulitan untuk mendapatkan gambaran dari fasilitas dan bangunan yang ada di SMK merdeka.

2. Sulitnya calon siswa dalam mencari informasi lokasi fasilitas – fasilitas tertentu.

1.2 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menerapkan teknologi *interactive map* dan *virtual tour* sebagai media alat bantu untuk menginformasikan dan mempromosikan fasilitas – fasilitas dan bangunan SMK Merdeka.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari Penerapan teknologi *interactive map* dan *virtual tour* diantaranya adalah:

1. Untuk membantu SMK Merdeka dalam mempromosikan fasilitas dan bangunan dengan lebih interaktif dan detail agar informasi fasilitas dan bangunan yang di punyai SMK Merdeka dapat ditampilkan secara menarik dan interaktif.
2. Untuk memudahkan calon siswa mencari lokasi fasilitas – fasilitas yang dicari.

1.3 Batasan Masalah

Dalam pembahasan dan permasalahan yang terjadi, diperlukan beberapa pembatasan masalah atau ruang lingkup kajian sehingga penyajian lebih terarah dan terkait satu sama lain.

1.3.1 Batasan Sistem Perangkat Lunak

1. Konten informasi yang ditampilkan berupa *map* dan foto 360.
2. *Virtual tour* yang ditampilkan berupa foto fasilitas sekolah dengan format foto 360.
3. *Interactive map* yang ditampilkan berupa bangunan gedung SMK Merdeka.
4. Informasi yang ditampilkan di tampilan di foto 360 berupa foto, teks.
5. Aplikasi yang dibangun berbasis *mobile platform* Android.
6. Pemodelan yang digunakan *Object Oriented Programming (OOP)* dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.

1.3.2 Batasan Area Penelitian

1. Sasaran pengguna dari aplikasi ini adalah masyarakat luas terutama orang tua siswa dan siswa – siswa smp yang akan melanjutkan sekolah ke SMK.
2. Metode kuesioner yang digunakan menggunakan 2 metode yaitu *clustering sampling* dan *random sampling*.
3. *Random sampling* yang dilakukan kedaerah Bandung barat.
4. *Clustering sampling* yang dilakukan yaitu kepada 7 Smp di radius 2 km dari SMK Merdeka.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini Jenis penelitian yang digunakan adalah Studi kasus, Studi kasus merupakan penelitian yang memusatkan perhatian pada suatu kasus tertentu dengan menggunakan individu atau kelompok sebagai bahan studinya. Penggunaan penelitian studi kasus ini biasanya difokuskan untuk menggali dan mengumpulkan data yang lebih dalam terhadap obyek yang diteliti untuk dapat menjawab permasalahan yang sedang terjadi.[3].

1.4.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah, sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data sumber informasi dari buku, jurnal, internet ataupun literatur lainnya yang membantu dalam perancangan dan implementasi teknologi *interactive map* dan *virtual tour* pada aplikasi.

2. Wawancara

Wawancara adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab secara lisan, baik langsung atau tidak langsung dengan sumber data responden (terwawancara). Wawancara dilakukan kepada pihak sekolah yaitu kepada Bpk. Abdul Manap, S.Pd selaku Wakasek Humas Hubin SMK Merdeka dan kepada 20 siswa smp.

3. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisikan pertanyaan – pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada siswa – siswa smp untuk mendapatkan jawaban, tanggapan dan informasi. kuesioner menggunakan 2 teknik *sampling* data yaitu *clustering sampling* dan *random sampling*.

4. *Clustering sampling*

Cluster Sampling yaitu pengambilan sampel dengan memilih kelompok tertentu secara acak. Sampel dilakukan kepada 7 Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam radius 2 km dari SMK Merdeka, setiap 1 sekolah diambil sampel 30 anak SMP untuk di berikan kuersioner.

5. *Random sampling*

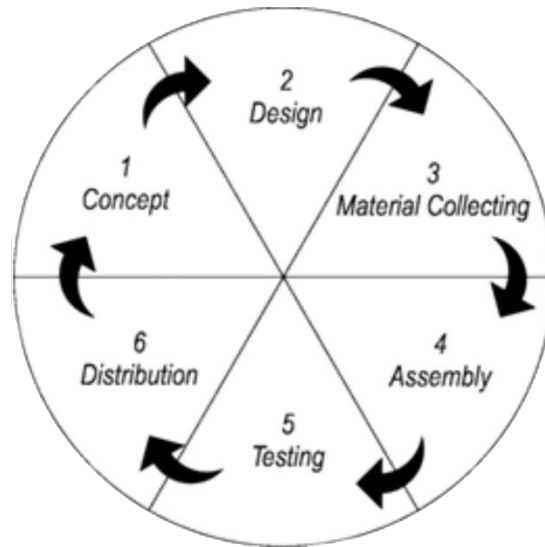
Random sampling yaitu pengambilan sampel dimana semua individu dalam populasi baik secara sendiri-sendiri atau bersama-sama memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Sampel dilakukan kepada anak SMP yang terdapat di daerah kota Bandung bagian barat, didapatkan 50 anak SMP untuk di berikan kuesioner.

6. Observasi

Observasi adalah pengamatan secara langsung terhadap suatu objek yang terdapat di lingkungan baik yang sedang berlangsung saat itu atau masih berjalan yang meliputi berbagai aktifitas perhatian terhadap suatu kajian objek dengan menggunakan pengindraan, pengamatan dilakukan langsung ke tempat SMK Merdeka data yang di dapat berupa bentuk dan jumlah bangunan, fasilitas.

1.4.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak menggunakan model *MDLC* (*Multimedia Development Life Cycle*) bersumber dari Luther Sutopo ada 6 tahap yaitu 6 tahap yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Adapun Gambar dari model *MDLC*(*Multimedia Development Life Cycle*) dapat dilihat pada Gambar 1.1 Metode *Multimedia Developer Life Cycle* [4]:



Gambar 1.1 Metode *Multimedia Developer Life Cycle*

1. *Concept*

Dalam tahap konsep ada beberapa tahap yang akan dilakukan yaitu:

1. Menentukan tujuan aplikasi yaitu untuk membangun alternatif media promosi SMK merdeka dengan menggunakan teknologi *interactive map* dan *virtual tour*.
2. Aplikasi ini digunakan untuk mempermudah siswa – siswa smp untuk mengetahui fasilitas dan bangunan dari SMK Merdeka dan dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan jumlah siswa yang akan mendaftar ke SMK Merdeka
3. Deskripsi aplikasi *interactive map* dan *virtual tour* ini berbentuk aplikasi berbasis android.

2. *Design*

Pemodelan dari perancangan aplikasi ini menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*, Serta melakukan pembuatan Mockup untuk membuat tampilan aplikasi yang akan dibangun.

3. *Material Collecting*

Material Collection dapat dikerjakan paralel dengan tahap *assembly*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan *material* berupa *map*, foto – foto dari fasilitas, bangunan 3D SMK Merdeka, video, serta informasi dari objek yang ada di dalam foto 360.

4. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *Design* Sehingga pada tahap *assembly* dan *design* saling berkaitan dan perancangan awal dan hasil akhir harus sesuai. Semua objek atau *material* dibuat dan digabungkan menjadi satu aplikasi yang utuh. Dalam tahapan ini digunakan beberapa *software* seperti, Sublime, photoshop, Xampp dan Blender.

5. *Testing*

Tahap *testing* dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data telah dimasukan.tahap *testing* dilakukan dengan cara menguji aplikasi dengan mencoba setiap *button*, dan setiap fungsi yang ada di aplikasi.

6. *Distribution*

Dalam tahapan ini, aplikasi yang telah selesai di uji dan dinyatakan baik sesuai dengan tujuan pembuatan, aplikasi akan didistribusikan dengan cara mennghosting aplikasi ke internet, serta pendokumentasian aplikasi yang disatukan dalam 1 CD untuk di serah terimakan kepada pihak SMK Merdeka.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan ini disusun untuk memberikan gambaran secara umum tentang penulisan laporan tugas akhir yang dijalankan. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang permasalahan, mengidentifikasi inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDSAN TEORI

Bab ini membahas mengenai berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan Implementasi *interactive map*, implementasi *virtual tour* dengan foto 360, pengertian teknologi *interactive map* dan *virtual tour*, teknik dalam pengambilan foto 360, Blender, pemodelan *UML (Unified Modeling Language)* dan

hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis masalah, analisis aplikasi yang dikembangkan, analisis *interactive map*, analisis *virtual tour* dengan foto 360, analisis kebutuhan perangkat lunak meliputi kebutuhan fungsional dan non fungsional sistem untuk mengimplementasikan teknologi *interactive map* dan *virtual tour*.

BAB 4 IMPLEMENTASI PENGUJIAN

Bab ini berisi mengenai hasil implementasi dari analisis dan perancangan sistem yang dibuat yaitu implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi antarmuka, serta hasil pengujian sistem secara fungsional menggunakan metode *blackbox*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini berisi mengenai kesimpulan yang dapat diambil dari semua yang telah dikerjakan serta saran yang dapat diberikan untuk proses pengembangan perangkat lunak ini agar lebih baik dengan tambahan-tambahan dari saran yang telah diberikan.