

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam perkembangan zaman dan teknologi membuat pembangunan di berbagai daerah meningkat pesat. Hal ini dikarenakan saat ini Indonesia dalam meningkatkan pertumbuhan ngan ekonominya melakukan pembangunan infrastruktur yang dimana pemerintah juga melakukan percepatan proyek-proyek yang dinilai strategis dan memiliki urgensi besar untuk dapat segera direalisasikan dengan cepat [1]. Tidak hanya pembangunan infrastruktur namun pembangunan kebutuhan tempat tinggal, tempat umum serta bangunan-bangunan perkantoran dan tempat perbelanjaan tidak asing lagi dijumpai pada sejumlah tempat. Berdasarkan data Statistik Perumahan dan Permukiman 2019 di Indonesia sebanyak 2 dari 10 rumah tangga memiliki rencana membeli atau membangun rumah sendiri untuk ditempati[2]. Hal ini membuat permintaan pembangunan pada sejumlah tempat memiliki angka pertumbuhan pesat.

Dengan banyaknya permintaan pembangunan diperlukan seseorang yang dapat mengartikan permintaan pemilik tanah menjadi sebuah desain bangunan yang selanjutnya akan dibangun. Arsitektur adalah salah satu ilmu yang mengaitkan seni di dalamnya pada perancangan bangunan. Cakupan yang dikaji pada bidang ilmu arsitektur sendiri merancang dan membangun keseluruhan lingkungan binaan, mulai dari level makro yaitu perencanaan kota, perancangan perkotaan, arsitektur lanskap, hingga ke level mikro yaitu desain bangunan, desain perabot dan desain produk [3]. Hasil luaran yang dihasilkan oleh seorang arsitek adalah bentuk desain yang menggunakan media prototype, gambar, maupun video yang dapat memvisualisasikan hasil desain.

Universitas Atma Jaya Yogyakarta sebagai salah satu universitas terbaik swasta di Indonesia memiliki sejumlah program studi salah satunya program studi Arsitektur di bawah departemen Arsitektur. Program studi

Arsitektur terdapat beberapa mata kuliah yang pada setiap semesternya memberikan mahasiswa tugas untuk membuat suatu produk desain maupun penelitian yang menghasilkan hasil karya. Kemudian dalam penilaiannya pada setiap akhir semester setiap hasil karya yang dihasilkan akan ditampilkan dan dipamerkan kepada dosen untuk dinilai serta masyarakat umum melalui pameran secara luring. Produk luaran dari tugas yang diberikan dapat berupa poster, video, maupun karya ilmiah dalam bentuk dokumen. Sebelumnya hasil karya yang dikerjakan hanya disimpan oleh masing-masing mahasiswa dalam bentuk media cetak, maupun digital. Hasil karya yang hanya disimpan dan dalam bentuk media yang berbeda-beda ini membuat mahasiswa tidak memiliki rekam digital mengenai proyek-proyek yang telah dikerjakan pada setiap semesternya, dan mahasiswa sulit untuk mengelompokkan proyek yang telah pernah dikerjakannya. Pada beberapa mata kuliah program studi arsitektur pada setiap akhir semesternya juga mengadakan pameran secara luring, yang sekarang dikarenakan situasi merebaknya virus COVID-19 membuat semua kegiatan dilakukan secara online, dan menyebabkan kegiatan pameran ini ditiadakan. Kegiatan pameran ini digunakan sebagai sarana untuk membangun kepercayaan diri mahasiswa dan menunjukkan kualitas pendidikan dari departemen arsitektur UAJY melalui hasil karya-karya mahasiswa yang telah dikerjakan.

Untuk terus meningkatkan kualitas desain, dan memamerkan hasil karya yang dimilikinya seorang mahasiswa memerlukan portofolio. Portofolio merupakan kumpulan hasil karya seorang siswa, sebagai hasil pelaksanaan tugas kinerja, yang ditentukan oleh guru atau oleh siswa bersama guru, sebagai bagian dari usaha mencapai tujuan belajar, atau mencapai kompetensi yang ditentukan dalam kurikulum [4]. Portofolio sendiri dapat diartikan sebagai suatu koleksi hasil kerja seseorang yang berupa kumpulan dokumen [5]. Serta dengan melihat koleksi tersebut, seseorang atau masyarakat dapat menelusuri riwayat perkembangan prestasi atau apapun yang telah dicapainya. Sehingga dalam hal ini dengan membuat

portofolio seorang mahasiswa dapat mengoleksi hasil karyanya yang telah dikerjakan dalam beberapa waktu dalam suatu media dan mahasiswa dapat mengevaluasi setiap pekerjaannya dengan hasil-hasil karya sebelumnya serta memamerkan ke masyarakat luas. Selain itu, para pencari kerja yang disini diartikan sebagai mahasiswa sendiri dapat memilih bidang kerja sesuai dengan keahlian yang dimiliki melalui rekam jejak kegiatan yang ditunjukkan dalam dokumen-dokumen (portofolio) yang disertakan bersama surat lamaran kerja [6]. Dengan portofolio yang dilampirkan dapat memudahkan perusahaan maupun *client* melihat kualitas dan *style* desain mahasiswa yang berisikan dokumentasi hasil karya yang diurutkan secara sistematis.

Maka dari itu, diperlukan sistem informasi untuk mewujudkan agar mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media terpusat yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri. Sistem informasi yang diperlukan adalah sistem informasi yang dapat mengatur berkas hasil karya mahasiswa dalam bentuk portofolio selama menempuh pendidikan di program studi arsitektur UAJY serta tampilan galeri hasil karya yang dapat dikelompokkan berdasarkan mahasiswa, mata kuliah, dosen pengampu, semester maupun topik yang memudahkan khalayak umum untuk melihat hasil karya mahasiswa arsitektur UAJY.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan pada latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang dapat dikaji dalam penelitian yaitu bagaimana cara membangun sistem informasi yang dapat membantu dan memudahkan mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media terpusat yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat

menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri.

1.3. Batasan Masalah

Agar penelitian dapat terarah maka diperlukan adanya beberapa batasan terhadap sistem informasi yang akan dibangun. Batasan yang diterapkan, antara lain:

1. Sistem tidak menyediakan fitur penilaian terhadap karya yang diunggah.
2. Sistem hanya menyediakan tipe file jpg, jpeg, png, pdf, docs, doc, mp4 untuk berkas yang dapat diunggah.
3. Sistem tidak disediakan untuk mahasiswa di luar departemen Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu dan memudahkan mahasiswa memiliki portofolio dalam satu media yang dapat menangani berbagai tipe media agar memudahkan mahasiswa dalam mengategorisasikan hasil karyanya dan departemen arsitektur dapat menunjukkan kualitas pendidikannya kepada masyarakat umum melalui kumpulan portofolio mahasiswa yang dipamerkan dalam bentuk galeri.

1.5. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan dari awal hingga penelitian selesai adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

Dalam mengumpulkan kebutuhan dan analisis sistem diperlukan informasi dan data yang pada tahap ini akan dilakukan wawancara dan studi pustaka terhadap teori-teori pengembangan perangkat lunak. Wawancara akan dilakukan kepada *stakeholder* yang akan terlibat pada penggunaan aplikasi, yaitu mahasiswa dan kepala departemen

Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Untuk tinjauan terhadap teori-teori pengembangan perangkat lunak dilakukan tinjauan pustaka pada teori, penelitian, konsep, dan dokumentasi terdahulu milik orang lain yang kemudian dikaitkan dengan kebutuhan yang dibutuhkan pada penelitian.

2. Analisis kebutuhan sistem

Berdasarkan informasi yang didapatkan dilakukan analisis dan identifikasi terhadap kebutuhan yang diperlukan pengguna, yang kemudian diimplementasikan dalam bentuk *use case diagram*.

3. Perancangan sistem

Pada tahap ini, berdasarkan hasil dan analisis kebutuhan sistem dilakukan perancangan sistem informasi. Perancangan dilakukan pada 3 bagian, yaitu perancangan data dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), perancangan arsitektur dengan menggunakan *class diagram*, dan perancangan antarmuka dalam bentuk *mockup*.

4. Pembangunan sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengimplementasian kode sesuai dengan desain yang sudah dibuat. Pengkodean akan dilakukan menggunakan framework Vue JS untuk tampilan antarmuka, dan untuk proses transaksi data akan menggunakan *framework* Laravel.

5. Pengujian sistem

Pengkodean yang sudah dibuat akan diuji untuk membuktikan bahwa setiap fitur yang dimiliki sistem berjalan dengan baik. Pengujian serta perbaikan akan dilakukan secara berulang sampai semua fitur dan fungsi pada sistem terpenuhi.

6. Penulisan laporan

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah penulisan laporan. Hasil laporan akan berisikan semua dokumentasi dari aplikasi yang telah dibangun.

1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan laporan tugas akhir dapat dijabarkan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab pertama dalam penyusunan laporan tugas akhir ini akan membahas mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan yang ditentukan untuk membatasi cakupan penelitian dilakukan, serta tujuan dan metode penelitian yang digunakan dalam membangun Sistem Informasi Galeri Portofolio Mahasiswa Arsitektur Universitas AtmaJaya Yogyakarta. Selain itu pada bab ini juga menjabarkan sistematika penulisan yang digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir ini.

BAB II Tinjauan Pustaka

Pada bab kedua ini akan menjabarkan mengenai penelitian lain yang serupa atau pernah dibuat oleh orang lain dengan permasalahan seperti tugas akhir ini, yaitu gallery dan portofolio online.

BAB III Landasan Teori

Pada bab ini akan berisi uraian teori-teori dari kutipan maupun hasil penelitian dari buku, jurnal, website, maupun sumber lainnya. Uraian teori-teori pada bab ini akan digunakan untuk membahas serta mengkaji data maupun acuan dalam pembahasan masalah.

BAB IV Analisis dan Perancangan Sistem

Pada bab keempat ini membahas analisis dan perancangan pada Sistem Informasi Galeri Portofolio Mahasiswa Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta berbasis *Website*. Pembahasan melingkupi masalah, perspektif produk, kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsionalitas, *Entity*

Relationship Diagram (ERD), Use Case Diagram, Class Diagram, dan perancangan antarmuka dalam bentuk mock up.

BAB V Implementasi dan Pengujian Perangkat Lunak

Pada bab kelima ini membahas mengenai implementasi dan pengujian perangkat lunak terhadap Sistem Informasi Galeri Portofolio Mahasiswa Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta berbasis *Website*. Pembahasan melingkupi implementasi sistem dengan pengkodean (*coding*), pengujian terhadap fungsionalitas perangkat lunak, dan pengujian terhadap pengguna.

BAB VI Penutup

Pada bab terakhir adalah penutup yang berisi kesimpulan dan saran. Dalam kesimpulan berisikan kesimpulan yang didapatkan dari pembuatan sistem, dan pada saran menguraikan hal-hal yang dapat dilakukan dengan lebih baik pada penelitian lain yang memiliki permasalahan dan pembahasan serupa.