

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai penelitian yang dilakukan, terdiri dari Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Lingkup Tugas Akhir, Metodologi Tugas Akhir dan Sistematika Penulisan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang

Tren *Smart City* yang meningkat di negara-negara maju dan berkembang menjadi perhatian serius bagi semua *stakeholder* di dunia termasuk Indonesia. Di Indonesia sendiri tren *smart city* memang sedang berkembang, terlihat dari beberapa kota besar yang telah mencoba menerapkan tren ini. *Smart Building* yang merupakan implementasi dari *internet of things* (IoT) yang tengah menjadi tren dunia saat ini. Menurut data yang dikeluarkan BSRIA, pasar Smart Building di Asia akan terus tumbuh pesat setiap tahunnya. Dari USD 427 miliar tahun lalu hingga USD 1,036 triliun di tahun 2020 mendatang. Berbagai perangkat gedung atau rumah seperti CCTV, sistem keamanan gedung, peralatan dalam ruangan, pintu rumah, pagar rumah dan lainnya akan terintegrasi melalui akses internet. *Smart Building* merupakan konsep bangunan pintar dimana konsep ini menggunakan sistem otomatisasi yang dinamakan *Building Automation System* (BAS). *Building Automation* menggambarkan fungsi dari sistem kendali untuk sebuah gedung. Sebuah *Building Automation System* (BAS) merupakan sebuah contoh dari sistem kendali tersebar (*Distributed Control System*). Sistem kendalinya merupakan sebuah jaringan perangkat elektronik pintar yang dirancang untuk memantau dan mengendalikan sistem mekanik dan pencahayaan dalam sebuah gedung.

Web merupakan suatu aplikasi yang mudah di akses, salah satu aspek yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi adalah antarmuka aplikasi dengan pengguna. Adanya standar antarmuka diharapkan dapat meningkatkan kemudahan penggunaan aplikasi, karena pengguna akan terbiasa dengan antarmuka yang seragam. Antarmuka merupakan ekspektasi awal ketika seseorang melihat atau membuka sebuah website. Antarmuka pengguna merupakan bentuk grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna fungsinya untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi sehingga komputer tersebut bisa digunakan. Dalam pembuatan web ada beberapa *framework* yang digunakan untuk membantu dalam pembuatan web diantaranya *Code Igniter* (CI) dan *Scalable Vector Graphics* (SVG).

Penulisan Tugas Akhir ini merupakan pengembangan dari tugas akhir sebelumnya yaitu mengenai *Building Automation System* (BAS) mengenai *energy saver* (penghematan energi). Dari uraian sebelumnya maka penulis akan mengambil judul tugas akhir yaitu “Perancangan *User Interface* Web menggunakan CI dan SVG dalam kasus *Building Automation System*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari uraian latar belakang dapat diidentifikasi suatu masalah yaitu bagaimana penerapan *Framework* CI dan SVG dalam web aplikasi BAS.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan uraian pada identifikasi masalah maka tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk membuat suatu rancangan antarmuka pengguna web menggunakan CI dan SVG pada Aplikasi BAS.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Lingkup dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan *BAS* yang dibuat merupakan pengembangan dari tugas akhir sebelumnya yaitu tugas akhir milik Muhammad Tirta Mulia, ST, MT. yang berjudul pembangunan perangkat lunak *BAS* berbantuan *microcontroller*
2. Membuat perancangan web dengan menggunakan CI dan SVG
3. Perancangan difokuskan pada perancangan antarmuka (*interface*)

1.5 Metodologi Tugas Akhir

Metodologi yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini terdiri dari beberapa kegiatan diantaranya sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini melakukan pencarian dan membandingkan beberapa referensi yang didapat dari buku dan internet untuk mendapatkan materi yang sesuai dengan masalah yang nantinya akan dipecahkan dan dikembangkan.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang sesuai dengan tugas akhir yaitu tentang BAS, karakteristik suatu gedung dan sumber energi penerangan (lampu).

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini merupakan langkah analisa terhadap kebutuhan sistem, pengumpulan data pada tahap ini bisa dilakukan dengan studi literatur. Proses dimana secara sistematis menguraikan pokok-pokok permasalahan yang dihadapi. Melakukan analisa layanan-layanan yang ada pada manajemen gedung sehingga perancangan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

4. Perancangan sistem merupakan proses dimana merancang sistem untuk membuat Building Automation System (BAS) seperti sistem database, use case, dan sequence.

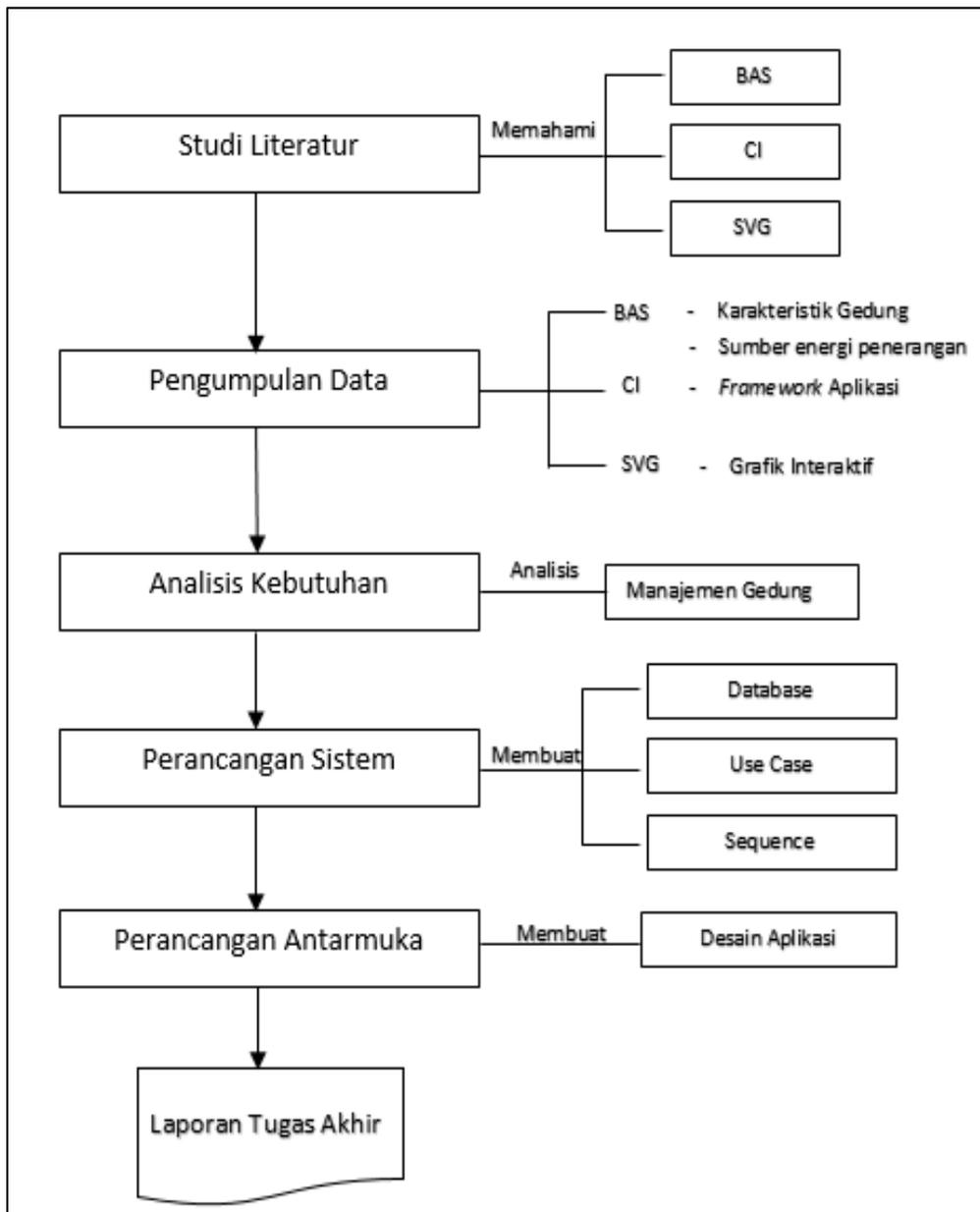
5. Perancangan Antarmuka

Pada tahap ini melakukan proses perancangan antarmuka sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan ditahap sebelumnya.

6. Hasil

Mendapatkan hasil dari pengerjaan tugas akhir yaitu berupa perancangan antarmuka *Building Automation system*.

Berikut merupakan langkah-langkah penyusunan tugas akhir yang dijelaskan pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam penulisan tugas akhir ini dapat dikemukakan sistematika pembahasan tugas akhir. Adapun sistematika penulisan adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menjelaskan tentang definisi-definisi, teori-teori, konsep-konsep yang diperlukan sebagai alat untuk menganalisis gejala dan atau kejadian yang diteliti..

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis kebutuhan dan perancangan, analisis merupakan proses dalam menentukan bentuk dari kebutuhan sistem, aplikasi, dan alat baik berupa kebutuhan pada saat perancangan.

BAB 4 IMPLEMENTASI ANTARMUKA

Pada bab ini akan dijelaskan perancangan antarmuka menggunakan CI dan SVG pada aplikasi *building automation system*

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran yang merupakan bagian akhir dari laporan tugas akhir. kesimpulan dan saran yang diberikan, berdasarkan Tugas Akhir yang telah dibuat, sehingga dapat menjadi acuan dalam pengembangan Tugas Akhir lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi informasi mengenai sumber-sumber literatur yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir.

LAMPIRAN

Berisi file-file yang mendukung penelitian pada tugas akhir ini.