

BAB III

METODE PERANCANGAN DAN EKSPERIMEN

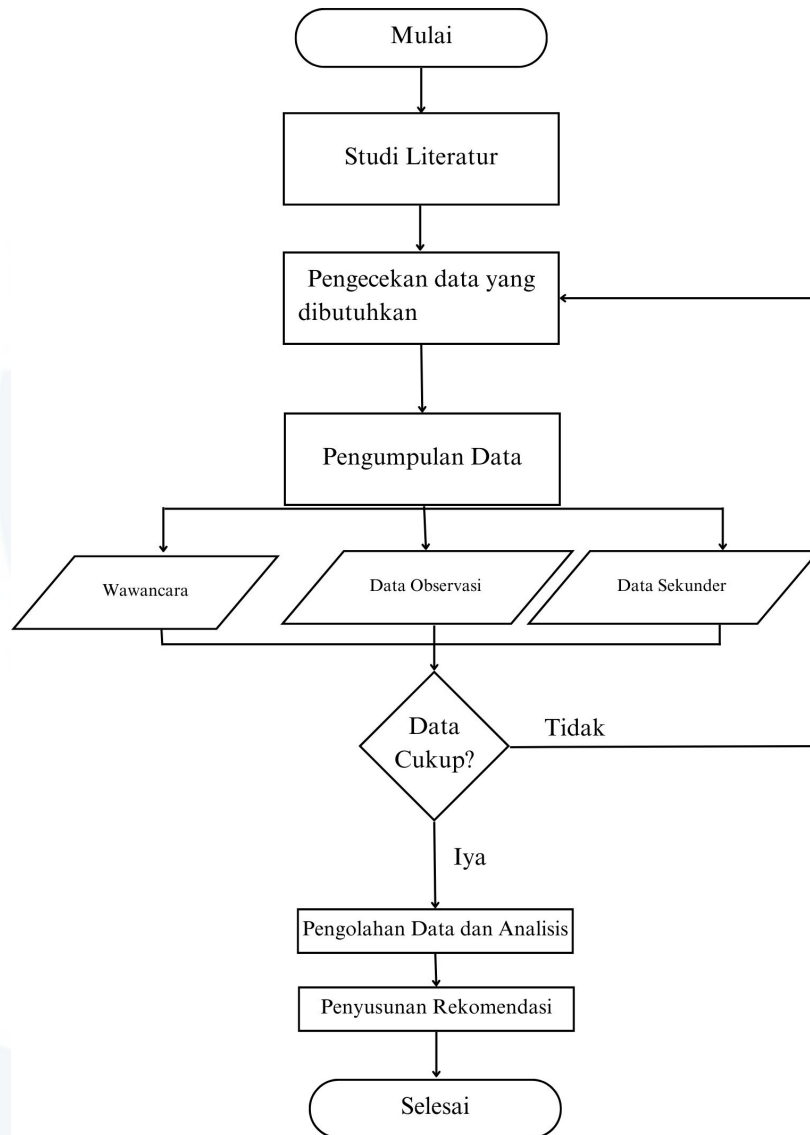
3.1. Gambaran Umum

Pada tugas akhir ini akan dilakukan sebuah analisis kesenjangan serta evaluasi terhadap objek. Pada tugas akhir ini akan dilakukan suatu perbandingan terhadap suatu objek atau tempat dengan sebuah standar sistem pengukuran yang sudah ada dan ditetapkan. Pada tugas akhir ini tempat yang akan digunakan adalah bangunan gedung A dan B Universitas Multimedia Nusantara.



Gambar 3 - Universitas Multimedia Nusantara [26]

Universitas Multimedia Nusantara berlokasi pada Jalan. Scientia Boulevard, Gading, Kecamatan Serpong, Kota Tangerang, Banten. Perangkat penilaian bangunan hijau yang akan digunakan adalah GREENSHIP yang dibuat dan ditetapkan oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*). Berikut tahap pengerjaannya:



Gambar 4 - Diagram Aliran Pengerjaan Tugas Akhir

3.2. Studi Literatur

Pembuatan tugas akhir ini diawali dengan studi literatur. Pada studi literatur tugas akhir ini telah dilakukan pengertian serta pendalaman mengenai sistem penilaian sertifikasi bangunan hijau yang terdapat pada Indonesia. Setelah itu, dilakukan pendalaman pemahaman mengenai kriteria - kriteria data yang tertera pada sistem penilaian bangunan hijau tersebut. Lalu, dilakukan juga pendalaman akan penelitian - penelitian terdahulu yang memiliki kemiripan dengan topik dari tugas akhir, penelitian - penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 1.

3.3. Tahap Pengumpulan Data

Pada pembuatan tugas akhir ini, pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara, yaitu wawancara dengan pihak *Building Management* Universitas Multimedia Nusantara, observasi lingkungan sekitar bangunan, dan pengumpulan dari data sekunder.

Wawancara dengan pihak *Building Management* dilakukan secara tatap muka dan membicarakan mengenai kebijakan - kebijakan yang terdapat pada UMN serta prosedur pengoperasian dan pemeliharaan dari bangunan yang tertera pada dokumen *GREENSHIP Existing Building ver 1.1* seperti surat komitmen manajemen, kampanye dilarang merokok, dan lain - lain.

Observasi lingkungan dilakukan dengan observasi langsung pada sekitaran lingkungan bangunan UMN, google maps dan menggunakan bantuan dari website 360° [26], yang merupakan peta tiga dimensi dari UMN dan lingkungan sekitarnya.

Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan, melalui pihak *Building Management* Universitas Multimedia Nusantara yang berupa data as built bangunan A dan B, penggunaan atau operasional listrik dan air dalam 1 tahun, sistem MVAC bangunan, dan data - data lain yang diperlukan untuk penilaian *GREENSHIP Existing Building ver 1.1*.

3.4. Tahap Pengolahan dan Analisis Data

Pada tugas akhir ini pengolahan data dilakukan dengan menggunakan beberapa perangkat lunak yaitu Google Sheet yang akan digunakan untuk melakukan tabulasi, pengolahan serta visualisasi data. Lalu, terdapat perangkat lunak Dialux Evo versi 12 yang digunakan untuk pembuatan simulasi pencahayaan pada bangunan A dan B UMN. Selanjutnya, terdapat AutoCad TrueView yang digunakan untuk membaca data As built bangunan. Terakhir, terdapat beberapa alat ukur yang merupakan lux meter, *Environment meter* dan LDM (*Laser Distance Meter*) yang akan digunakan untuk menghitung ukuran, kelembaban, suhu, kebisingan dan pencahayaan dari beberapa ruangan pada bangunan untuk menentukan tingkat kenyamanan dari ruangan pada bangunan.

Pada tugas akhir ini juga dilakukan analisis yang berupa perbandingan nilai - nilai yang didapatkan dengan standar *GREENSHIP Existing Building ver 1.1*. Dari hasil perbandingan yang didapatkan dapat diperoleh perkiraan hasil sertifikasi.

3.5. Tahap Perumusan Rekomendasi

Pada tugas akhir ini dilakukan penyusunan rekomendasi yang didasari dari pada hasil pengolahan data yang didapatkan. Jenis rekomendasi yang akan disusun merupakan rekomendasi yang dapat dilakukan secara langsung dengan mempertimbangkan prioritas bangunan untuk meningkatkan hasil predikat sertifikasi yang sudah ada.

