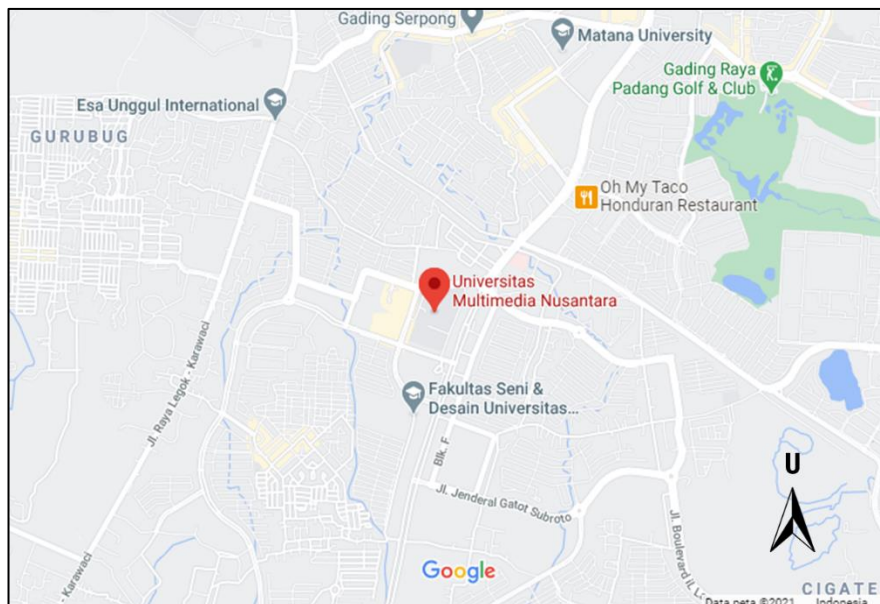


BAB III

METODOLOGI PERANCANGAN

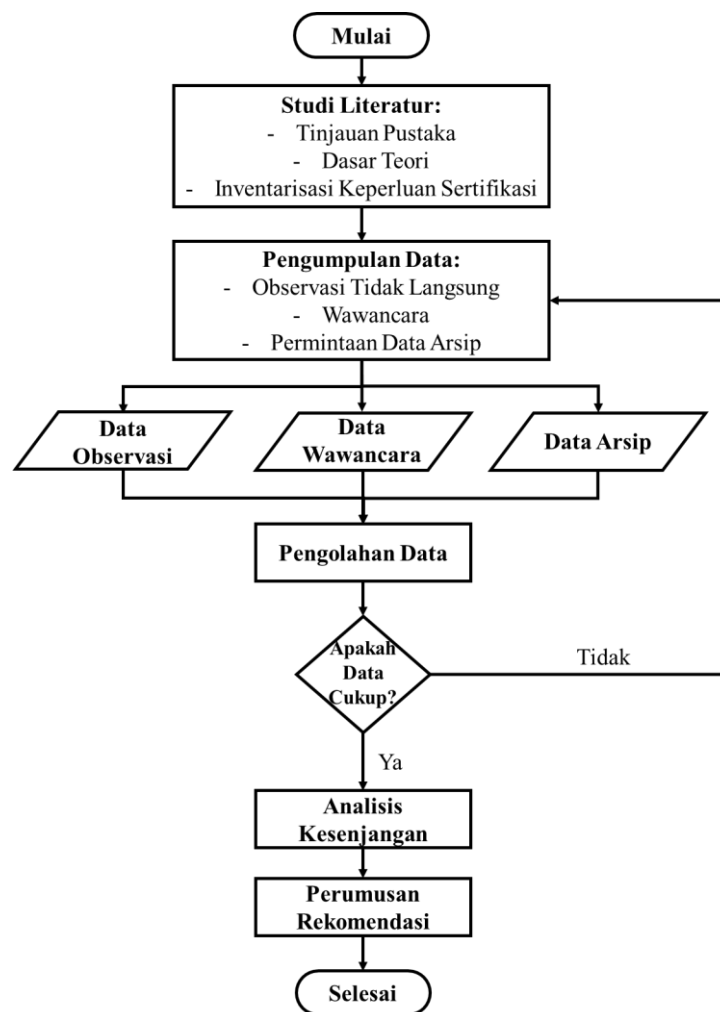
3.1. Gambaran Umum

Tugas Akhir ini, berdasarkan metodenya, digolongkan sebagai penelitian evaluasi. Penelitian evaluasi membandingkan suatu kejadian, kegiatan atau produk dengan standar dan program yang telah ditetapkan [30]. Dengan Objek yang dipilih pada Tugas Akhir adalah New Media Tower (Gedung C) Universitas Multimedia Nusantara (UMN). Bangunan New Media Tower merupakan bangunan gedung institusi pendidikan 12 lantai yang berlokasi di Jl. Scientia Boulevard, Gading, Kec. Serpong, Tangerang, Banten. Lokasi objek ditunjukkan pada Gambar 3.1. Standar yang digunakan sebagai pembanding adalah perangkat penilaian Greenship. Tugas Akhir ini bersifat kuantitatif dengan tingkat eksplanasi deskriptif.



Gambar 3.1. Lokasi Objek Tugas Akhir

Tugas akhir dilaksanakan selama 5 (lima) bulan mulai dari Januari 2021 hingga Mei 2021. Secara garis besar tahapan yang dilaksanakan dalam pengerjaan Tugas adalah sebagai berikut;



Gambar 3.2. Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir

3.2. Studi Literatur

Pelaksanaan Tugas Akhir dimulai dengan studi literatur. Pada studi literatur dipelajari jenis sertifikasi yang berlaku di Indonesia, dilakukan juga perbandingan sistem sertifikasi tersebut dengan matriks perbandingan. Setelah menentukan sistem sertifikasi yang dijadikan panduan, dilakukan inventarisasi keperluan

sertifikasi untuk mempelajari kriteria-kriteria sertifikasi lebih mendalam, data yang diperlukan direkapitulasi untuk membantu jalannya tahap pengumpulan data. Terakhir, dilakukan tinjauan pustaka terkait penelitian terdahulu yang serupa dengan Tugas Akhir ini, baik dari segi tema, jenis sertifikasi, dan profil bangunan guna membantu proses perancangan Tugas Akhir.

3.3. Tahap Pengumpulan Data

Pada Tugas Akhir ini data yang digunakan terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa hasil wawancara dengan pihak Building Management (BM) UMN mengenai aspek kebijakan-kebijakan dan prosedur operasi bangunan gedung yang dinilai pada sertifikasi bangunan hijau seperti mengenai surat pernyataan komitmen manajemen puncak, jadwal pemeliharaan, dan lain-lain. Data sekunder yang digunakan berupa data observasi tidak langsung kondisi lingkungan bangunan gedung dan sekitarnya, serta data arsip BM UMN mencakup gambar *As Built*, diagram skematik sistem *plumbing*, kelistrikan, dan *Mechanical Ventilation and Air Conditioning* (MVAC) bangunan, perencanaan lanskap, perencanaan penerangan, spesifikasi teknis peralatan, dan hasil pencatatan penggunaan listrik dan air selama 1 (satu) tahun dengan kondisi operasi normal.

Berikut merupakan instrumen yang dimanfaatkan pada tahap pengumpulan data;

1. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan disusun guna membantu proses perolehan data primer. Pertanyaan wawancara diajukan kepada

Building Management (BM) Universitas Multimedia Nusantara terkait kebijakan dan standar operasi yang diterapkan pada New Media Tower.

2. Google Maps

Google Maps merupakan aplikasi pemetaan (*mapping application*) berbasis web yang dikembangkan oleh Google. Google Maps menyediakan peta jalan, citra satelit, panorama 360°, dan fitur pengukuran jarak antar lokasi. Pada Tugas Akhir, Google Maps dimanfaatkan untuk observasi kondisi lingkungan bangunan dan sekitarnya seperti fasilitas pejalan kaki, jarak fasilitas umum secara tidak langsung.

3.4. Tahap Pengolahan Data

Data yang sudah didapat kemudian diolah dengan bantuan perangkat lunak untuk mendapatkan nilai parameter yang dijadikan acuan penilaian pada masing-masing kriteria pada perangkat penilaian sertifikasi bangunan hijau. Perangkat lunak yang dimanfaatkan pada tahap ini antara lain;

1. AutoCAD 2017 *Student Version*

AutoCAD merupakan perangkat lunak CAD (*Computer-Aided Design*) yang digunakan untuk proses desain dan perancangan model 2 dimensi (2D) dan 3 dimensi (3D) yang banyak digunakan untuk perancangan arsitektur dan mesin. Pada Tugas Akhir, AutoCAD digunakan untuk mengakses dokumen bangunan seperti gambar *As Built*, perencanaan lanskap, dan diagram skematis sistem bangunan.

2. DIALux evo 9.2

DIALux evo merupakan perangkat lunak dengan spesialisasi untuk perancangan, kalkulasi, dan visualisasi pencahayaan pada ruangan tunggal, keseluruhan bangunan, jalanan, area *outdoor*, dan pencahayaan alami. Aplikasi ini membantu memberikan visualisasi bagi pengguna sehingga memudahkan saat menentukan kondisi ruang, bukaan, dan furnitur; ukuran, posisi, dan material. Pada Tugas Akhir ini, DIALux evo dimanfaatkan untuk mencari tahu nilai intensitas pencahayaan ruang aktif pada bangunan melalui simulasi pencahayaan ruang kelas dan kantor pada New Media Tower.

3. Microsoft Excel 2019

Microsoft Excel merupakan bagian dari paket instalasi Microsoft Office berupa aplikasi lembar kerja yang dimanfaatkan untuk tabulasi, pengolahan data, dan visualisasi data. Microsoft Excel dimanfaatkan pada Tugas Akhir ini untuk mengolah data kuantitatif dari pengolahan dokumen arsip serta dimanfaatkan untuk perhitungan poin sertifikasi.

3.5. Tahap Analisis Data

Hasil pengolahan data yang didapatkan dari tahap sebelumnya kemudian dijadikan masukan untuk proses analisis. Kerangka kerja yang dimanfaatkan untuk analisis data pada Tugas Akhir ini adalah analisis kesenjangan. Pada analisa kesenjangan, parameter hasil pengolahan data New Media Tower (kondisi saat ini) dibandingkan dengan kriteria pada perangkat penilaian Greenship untuk Bangunan Terbangun versi 1.1 sebagai kondisi ideal yang ingin dicapai. Dari perbandingan

tersebut diketahui kriteria yang sudah berhasil dicapai dan perolehan hasil sertifikasi dapat diperkirakan. Dari hasil perbandingan tersebut ditemukan juga kesenjangan antara kondisi ideal dan kondisi yang ada, dari kesenjangan tersebut dapat ditentukan rencana tindakan (*action plan*) yang dapat menjembatani kondisi sekarang untuk mencapai kondisi ideal.

3.6. Tahap Perumusan Rekomendasi

Pada tahap perumusan rekomendasi, rencana tindakan yang didapatkan dari analisa kesenjangan dipertimbangkan kembali berdasarkan prioritas untuk dijadikan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan hasil sertifikasi dan disampaikan kepada Building Management UMN.