

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Fasilitas fisik perguruan tinggi, khususnya tampilan arsitektur dan tata kawasan, memainkan peran vital dalam menciptakan suasana belajar yang kondusif serta mencerminkan citra institusi. Secara spesifik, Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis merupakan salah satu pusat kegiatan akademika yang memerlukan penataan visual dan fungsional secara berkelanjutan. Kondisi eksisting fasad saat ini belum optimal dalam merespons iklim tropis karena belum memiliki peneduh pasif yang memadai. Di samping itu, penataan ruang luar yang didominasi oleh perkerasan area parkir kaku dinilai kurang efisien dalam memfasilitasi interaksi sosial mahasiswa.

Untuk mengatasi permasalahan penataan ruang luar dan fasad tersebut di atas maka dilakukan perbaikan kawasan melalui alih fungsi lahan parkir menjadi Taman Hutan Buatan guna meningkatkan kualitas ruang terbuka hijau kampus (Kohdrata dkk., 2025). Kebutuhan parkir kendaraan kemudian direlokasi dan diatur menggunakan konfigurasi pola parkir 90° guna memaksimalkan daya tampung kendaraan pada lahan terbatas (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Sementara pada fasad bangunan, diterapkan *secondary skin* sebagai pembayangan (*shading*) peneduh pasif (Taslim & Widiastuti, 2024).

Gagasan redesain kawasan dan alih fungsi lahan parkir menjadi Taman Hutan Buatan tersebut memerlukan media penyampaian yang akurat agar dapat dipahami secara utuh oleh pihak pengelola kampus. Gambar 2D konvensional tidak lagi cukup untuk menggambarkan bentuk fisik dan suasana ruang secara nyata. Oleh karena itu, diperlukan teknologi permodelan 3D dan video animasi yang mampu mentransformasikan konsep perancangan menjadi media komunikasi visual yang presisi, terukur, dan realistis (Syahputra & Deslianti, 2021).

Berdasarkan alur permasalahan dan kebutuhan penyampaian gagasan visual tersebut, penelitian Tugas Akhir ini berfokus pada “Visualisasi Desain Permodelan 3D Kawasan Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis”

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana konsep redesain kawasan Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis?
2. Bagaimana desain gambar 2D dan 3D Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis?
3. Bagaimana desain video animasi kawasan Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis?

1.3.Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, maka tujuan dari perancangan ini adalah:

1. Menghasilkan konsep redesain fasad pada Gedung C dan mengubah lahan parkir menjadi taman hutan buatan.
2. Menghasilkan visualisasi rancangan Gedung C dalam bentuk gambar teknis dua dimensi (2D) serta permodelan tiga dimensi (3D).
3. Menghasilkan presentasi desain akhir dalam bentuk video animasi untuk memberikan gambaran pengalaman ruang secara nyata.

1.4.Batasan Masalah

Agar penulisan Tugas Akhir ini lebih terfokus dan tidak meluas ke pembahasan di luar kompetensi serta menjaga fokus perancangan, maka ditetapkan batasan sebagai berikut:

1. Perancangan hanya berfokus pada desain fasad gedung dan penataan kembali area parkir menjadi taman hutan buatan.
2. Perancangan ini tidak mencakup perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan tidak merencanakan *schedule* pelaksanaan.

3. Perancangan tidak membahas perhitungan struktur, sehingga gambar dua dimensi (2D) yang dihasilkan tidak mendetail dan hanya terbatas pada gambar denah, tampak serta potongan serta visual 3D dan animasi.
4. Penelitian ini hanya mencakup lingkup desain pada Gedung C Politeknik Negeri Bengkalis beserta area kawasan di sekeliling gedung.
5. Penelitian ini tidak melakukan analisis ataupun pembahasan mengenai kondisi termal serta perbedaan suhu lingkungan sebelum dan sesudah redesain.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan pandangan perancangan mengenai alur kerja digitalisasi arsitektur melalui penggabungan gambar teknis 2D, permodelan 3D, dan *rendering* animasi kawasan kampus.
 - b. Menjadi sarana pengembangan diri bagi penulis dalam mengaplikasikan ilmu perancangan arsitektur dan teknologi permodelan 3D untuk menyajikan komunikasi visual kawasan yang informatif.
2. Manfaat Praktis
 - a. Memberikan rekomendasi desain berupa media visualisasi 3D yang representatif bagi pengelola Politeknik Negeri Bengkalis dalam merencanakan penataan fisik kawasan Gedung C.
 - b. Memudahkan pihak pengelola dan civitas akademika dalam memahami gagasan rancangan fasad *secondary skin* dan penataan lanskap kawasan Gedung C melalui sajian video animasi 3D.