

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, mulai dari tahap observasi, perencanaan, hingga implementasi proses pemodelan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian ini telah tercapai. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan model 3D bangunan utama sekolah Lifeway School menggunakan perangkat lunak Autodesk Maya dengan pendekatan polygonal modeling, yang dibangun berdasarkan referensi visual hasil observasi lapangan dan dokumentasi non-teknis.

Kesimpulan berikut disusun untuk menjawab dua rumusan masalah utama, yaitu mengenai tahapan pembuatan model serta kesesuaian hasil akhir model terhadap bentuk asli bangunan. Kedua poin tersebut dijelaskan secara sistematis pada bagian berikut.

1. Tahapan pembuatan model 3D bangunan Lifeway School dilakukan melalui beberapa langkah sistematis yang dimulai dari observasi lapangan, pengumpulan dokumentasi visual, hingga tahap pemodelan digital. Proses observasi digunakan untuk memperoleh referensi visual non-teknis berupa foto dari berbagai sudut bangunan dan denah kasar sebagai acuan awal. Selanjutnya, dilakukan perencanaan model dengan meninjau susunan struktur bangunan berdasarkan dokumentasi yang tersedia.

Pemodelan dilaksanakan menggunakan pendekatan *polygonal modeling* di perangkat lunak Autodesk Maya. Teknik yang digunakan antara lain pembuatan objek dasar dengan *polygon cube*, penambahan pembatas ruang menggunakan *Insert Edge Loop*, pembentukan dinding dan bukaan seperti jendela dan pintu menggunakan *Extrude*, serta penyesuaian bentuk dan posisi objek menggunakan *Scale* dan *Move*. Pemodelan dilakukan secara bertahap per lantai, dari lantai 1 hingga lantai 3, dengan pendekatan modular agar memudahkan pengaturan, teksturing, dan dokumentasi visual.

2. Hasil model 3D yang dibuat berhasil merepresentasikan bentuk dan tampilan bangunan Lifeway School secara visual berdasarkan dokumentasi foto hasil observasi. Pemodelan yang dilakukan menampilkan struktur bangunan mulai dari lantai 1 hingga lantai 3, disertai dengan elemen visual. Meskipun tidak dibuat berdasarkan ukuran arsitektural teknis, model disusun dengan memperhatikan proporsi dan susunan ruang secara visual agar menyerupai kondisi nyata bangunan.

Proses teksturing turut memperkuat kesan realisme dengan mengacu pada referensi warna dan tekstur dari dokumentasi lapangan. Penerapan pencahayaan menggunakan HDRI melalui fitur AI Skydome di Autodesk Maya juga mendukung tampilan akhir model saat dilakukan rendering.

Perbandingan visual antara model 3D dan dokumentasi foto menunjukkan bahwa bentuk, posisi, dan tampilan struktur bangunan berhasil ditampilkan secara konsisten. Dengan demikian, hasil model dapat digunakan sebagai media dokumentasi visual digital yang menyerupai bangunan aslinya dan sesuai dengan tujuan visualisasi dalam penelitian ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa proses pembuatan model 3D bangunan sekolah Lifeway School dapat dilakukan dengan pendekatan visual berbasis observasi lapangan, tanpa menggunakan data teknis seperti blueprint atau ukuran arsitektural. Hasil model yang dibangun melalui teknik *polygonal modeling* di Autodesk Maya telah menyerupai bentuk asli bangunan secara visual, baik dari segi struktur maupun susunan elemen eksteriornya. Model ini diharapkan dapat berfungsi sebagai media dokumentasi digital yang informatif dan representatif dalam menggambarkan tampilan fisik bangunan sekolah secara menyeluruh.

5.2 Saran

1. Pengembangan Detail Interior

Penelitian ini hanya memodelkan bagian struktur utama bangunan dan susunan ruang secara umum. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar pemodelan mencakup elemen interior secara lebih rinci, seperti perabot, ornamen, dan material ruang, guna memperkaya nilai visualisasi serta meningkatkan daya guna model dalam konteks dokumentasi ruang pendidikan.

2. Penggunaan Referensi Teknis Tambahan

Pemodelan dalam penelitian ini sepenuhnya mengandalkan dokumentasi visual lapangan. Jika tersedia, penggunaan data teknis seperti blueprint, denah arsitektural, atau pengukuran langsung dapat meningkatkan ketepatan proporsi model dan menjadikan hasil pemodelan lebih mendekati kondisi asli.

3. Pemanfaatan untuk Presentasi, Edukasi, dan Interaktivitas Digital

Model 3D yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai media presentasi visual dan alat bantu edukasi, khususnya dalam memperkenalkan bangunan sekolah kepada pihak eksternal. Selain itu, model juga dapat dikonversi ke dalam format yang mendukung eksplorasi interaktif menggunakan teknologi seperti Unity, Unreal Engine, atau platform VR/AR. Integrasi ini memungkinkan pengguna untuk menavigasi lingkungan bangunan secara virtual dan memperkuat pengalaman visual dalam konteks dokumentasi maupun promosi digital institusi pendidikan.

4. Fitur Lanjutan Autodesk Maya

Untuk hasil yang lebih optimal di masa mendatang, pengguna dapat mengeksplorasi fitur lanjutan dalam Autodesk Maya, seperti sistem rigging, lighting lanjutan, atau shading berbasis node, yang dapat memperkuat aspek visual dan teknis model terutama dalam konteks simulasi arsitektural atau presentasi digital profesional.