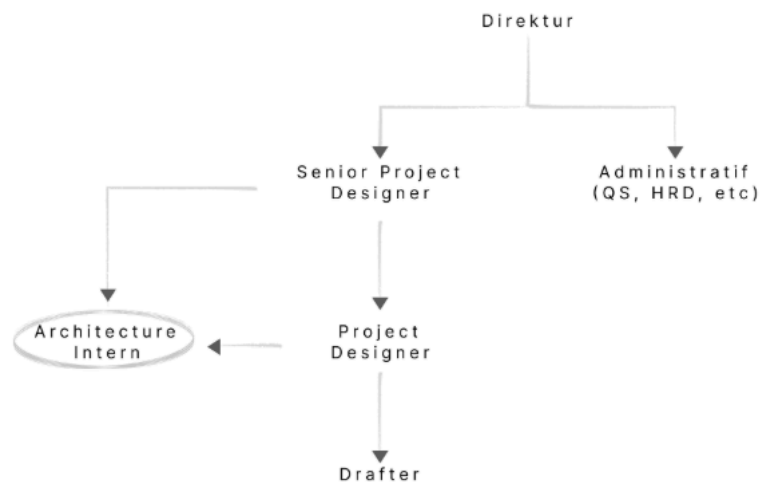


BAB III

PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

3.1.1 Kedudukan



Gambar 3.1: Struktur Organisasi CKI

(Diolah oleh Penulis)

Kedudukan penulis selama melaksanakan program Kerja Praktik di perusahaan CKI adalah sebagai mahasiswa kerja praktik yang membantu pekerjaan *senior project designer* atau *project designer* yang disesuaikan pada kemampuan mahasiswa (gambar 3.1). Selama program kerja praktik, penulis berada di bawah naungan senior desainer yang melakukan aktivitas di kantor maupun lapangan. Selama menjalankan program ini, penulis berkesempatan untuk berkontribusi dalam memenuhi kebutuhan beberapa proyek arsitektur yang sedang dilaksanakan maupun dalam tahap perencanaan. Pekerjaan yang dilakukan oleh penulis antara lain: mengerjakan 3D model menggunakan aplikasi Revit, merencanakan interior kantor (furniture), dan *render* hasil 3D model untuk dipresentasikan pada klien. Selain itu, pada beberapa kesempatan penulis

dilibatkan dalam rapat koordinasi proyek agar lebih mengerti mengenai situasi lapangan konstruksi. Untuk memenuhi semua aktivitas dalam program ini, adapun *software* yang digunakan penulis sebagai media dalam menyelesaikan tugas yang diberikan antara lain: Revit (modelling), SketchUp (modelling), Autocad (2D Drawing), D5 Render (*render*), dan Microsoft Word.

3.1.2 Koordinasi

Dalam lingkungan kantor CKI, mahasiswa kerja praktik berada langsung dibawah naungan *senior project designer*. Sistem pengerjaan dari sebuah proyek diawali oleh koordinasi awal antara direktur atau tim marketing sebagai pihak pertama yang berinteraksi dengan klien, kemudian proyek akan diteruskan dan dikomunikasikan kepada *senior project designer* untuk membahas lebih lanjut mengenai langkah-langkah yang perlu diambil. Dalam pembahasan tersebut, pembagian tim akan diputuskan agar beban kerja dapat terbagi dengan baik dan proyek dapat selesai tepat waktu. Selain itu, dalam tahap ini mahasiswa kerja praktik juga ikut serta dalam mengambil bagian, namun beban pekerjaan yang diberikan akan disesuaikan oleh kemampuan masing-masing mahasiswa.

3.1.3 Tugas yang Dilakukan

| Minggu | Proyek | Keterangan | Kontribusi |
|--------|------------------------|--|-------------------------------|
| 1 | Rumah Cengkareng | Modelling 3D menggunakan aplikasi Revit. | Design interior (perancangan) |
| | Kantor Indofood Cikupa | Design interior kantor dengan Sketchup. | Design interior (perancangan) |
| | | Render perspektif interior. | Design interior (perancangan) |

| | | | |
|-------|--------------------------|---|--------------------------------|
| 2 | Foo Sheng PIK | Menghitung luasan dinding cat tekstur. | Kalkulasi (perencanaan) |
| | Research Paper | Research dan membuat kerangka berpikir mengenai topik <i>retrofit architecture</i> . | (perencanaan) |
| | Gudang PIK | identifikasi lokasi jendela dan pintu untuk gambar kerja. | (perencanaan) |
| | Capital Cove | Mengidentifikasi finishing interior | <i>Site visit</i> (finalisasi) |
| 3-10 | Rumah Pantai Mutiarra | Identifikasi finishing dinding. | (perencanaan) |
| | | Membuat legenda material dinding dan lantai dengan autocad. | (perencanaan) |
| | | Membuat detail potongan ceiling barrisol dengan autocad. | (perencanaan) |
| | | Modelling 3D dengan Revit. | Modelling (visualiasi) |
| | | Mencatat hasil meeting koordinasi. | (perencanaan) |
| 11-12 | Rumah Giri loka | Modelling 3D menggunakan Revit. | Modelling (visualiasi) |
| | | Membuat gambar kerja 2D. | (visualiasi) |
| | | Menggunakan Revit untuk menghitung rencana anggaran biaya (RAB). | Kalkulasi (perencanaan) |
| | Rumah Bermis | Modelling 3D menggunakan Revit. | Modelling (visualiasi) |
| | | Membuat gambar kerja 2D. | (visualiasi) |

| | | | |
|-------|--------------------------|---|------------------------|
| 13-14 | Rumah Pantai Mutiara | Revisi 3D modelling Revit. | Modelling (visualiasi) |
| | | Mencatat hasil meeting koordinasi. | (perencanaan) |
| | Research Paper | Menulis draft research paper. | (perencanaan) |
| | Saint Gobain (Kompetisi) | Sharing awal mengenai brief kompetisi. | (perencanaan) |
| 14-16 | Research Paper | Asistensi dan menulis draft research paper. | (perencanaan) |
| | Saint Gobain (Kompetisi) | Sharing mengenai research kompetisi. | (perencanaan) |

Tabel 3.1: Tugas yang Dilakukan

(Diolah oleh Penulis)

3.2 Uraian Pelaksanaan Kerja Praktik

3.2.1 Proses Pelaksanaan

Selama empat bulan, penulis melaksanakan program kerja praktik setiap hari Senin hingga Jumat di kantor, mulai pukul 08:00 hingga 17:00 WIB. Proyek yang ditangani sebagian besar merupakan pekerjaan yang bersifat uji coba, seperti kegiatan yang bertujuan untuk mengeksplorasi secara lebih dalam mengenai potensi pemanfaatan perangkat lunak BIM sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan dan penerapan lebih lanjut di lingkungan kantor. Pertimbangan yang ingin dicapai adalah untuk membandingkan proses produksi konvensional (dengan menggunakan Sketchup dan Autocad) dengan produksi gambar menggunakan BIM, khususnya dari segi waktu dan tingkat efisiensinya.

Selain itu, penulis juga berkesempatan untuk berkontribusi dan terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam 11 proyek yang memiliki tingkat pengembangan dan capaian yang bervariasi. Lingkup pekerjaan tersebut meliputi desain arsitektur, desain interior, pengerjaan konstruksi, pengerjaan furniture, hingga layanan pendukung seperti jasa cat tekstur. Dengan keragaman jenis proyek yang ada, hal ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk memahami tantangan yang ada pada setiap bidangnya, sekaligus memperluas kemampuan teknis serta wawasan praktis dalam dunia arsitektur. Selain itu, penulis juga dalam beberapa kesempatan mengikuti kegiatan pengawasan lapangan maupun menghadiri rapat koordinasi yang dilakukan dengan pihak-pihak terkait. Kesempatan ini memberikan pemahaman mendalam mengenai cara berkomunikasi antar pihak agar proyek dapat berjalan dengan lancar dan memperkaya pengalaman penulis dalam melihat bagaimana keputusan diambil, cara bagaimana tantangan dapat diselesaikan, dan bagaimana para profesional bekerja di lingkungannya.

1. Rumah Pantai Mutiara



Gambar 3.2: Kondisi Eksisting Bangunan

(Diolah oleh Penulis)

Proyek ini merupakan proyek dengan jangka waktu paling lama yang ditangani oleh penulis selama program kerja praktik berlangsung. Selain itu, penulis juga berkesempatan mengikuti rapat koordinasi yang dilakukan setiap minggu selama dua bulan pertama. Durasi keterlibatan yang panjang memberi kesempatan bagi penulis untuk berpartisipasi secara aktif dalam berbagai tahapan pekerjaan. Penulis memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai alur komunikasi antar divisi dan bagaimana masing-masing pihak menyampaikan kendala serta kebutuhan yang muncul dalam proses diskusi. Proyek ini juga menjadi salah satu pengalaman yang menurut penulis paling komprehensif karena

melibatkan berbagai pihak secara langsung, mulai dari tim MEP, arsitektur, interior, hingga pengawas lapangan (PM). Meskipun objek proyek ini berupa rumah dan bukan gedung berskala besar, koordinasinya cukup kompleks sehingga seluruh pihak harus bekerja secara intens untuk menyesuaikan informasi dan penyelesaian tugas masing-masing (gambar 3.2).

Latar belakang proyek ini bermula dari kebutuhan user/klien yang ingin melanjutkan kembali pembangunan rumah mewah mereka yang sebelumnya sempat terhenti. Ketika dilakukan pengecekan, bangunan yang sudah berdiri hingga tahap struktur ini ternyata memiliki beberapa masalah. Kondisi bangunan di lapangan dapat dikatakan tidak sesuai dengan rencana awal, karena kontraktor sebelumnya tidak membuat dokumentasi pembangunan yang jelas. Akibatnya, untuk bisa melanjutkan konstruksi diperlukan gambar kerja (*As-Built Drawing*) yang disesuaikan dengan keadaan eksisting agar dapat menjadi acuan yang tepat untuk tahap pembangunan berikutnya.

Pada awalnya, kontribusi penulis dimulai dengan mengidentifikasi material finishing dinding, lantai, dan atap secara manual. Identifikasi tersebut dilakukan dengan memanfaatkan data render interior yang tersedia sebagai acuan utama (Gambar 3.3). Pada tahap ini penulis berkesempatan untuk mempelajari lebih dalam mengenai beberapa jenis material, khususnya terkait jenis-jenis serta karakteristik marmer. Dalam proses identifikasi, penulis mempelajari mengenai jenis marmer yang umum digunakan dalam proyek residensial. Pemahaman ini membantu penulis dalam mengenali material yang terdapat pada file referensi meskipun kualitas gambar terbatas. Selain itu, pengetahuan mengenai material juga memberikan pemahaman mengenai bagaimana sebuah material dapat menentukan suasana dalam ruang tertentu.



| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|-----------------|---------|--------|---------------------------------------|
| PAINT (PT - XX) | | | |
| 1. | PT - 01 | | PAINT FIN WALL SEALER OR FURNITURE |
| 2. | PT - 02 | | PAINT FIN CASCADE |
| 3. | PT - 03 | | PAINT FIN ALPINE WHITE |
| 4. | PT - 04 | | PAINT FIN HEDERA BEIGE |
| 5. | PT - 05 | | PAINT FIN INDIANATO |
| 6. | PT - 06 | | PAINT FIN BLACK |

| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|----------------------|---------|--------|---|
| WALL PANEL (PW - XX) | | | |
| 1. | PW - 01 | | WALL PANEL FIN LIGHT WOODGRAIN |
| 2. | PW - 02 | | FLUTED WALL PANEL FIN NATURAL LIGHT OAK |
| 3. | PW - 03 | | FLUTED ACOUSTIC WALL PANEL FIN LIGHT NATURAL OAK |
| 4. | PW - 04 | | FLUTED ACOUSTIC WALL PANEL FIN WHITE |
| 5. | PW - 05 | | FLUTED ACOUSTIC WALL PANEL FIN SNOW WHITE |
| 6. | PW - 06 | | FLUTED WALL PANEL 40% INSULATION READY |

| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|-----------------------|---------|--------|----------------------------------|
| BATU MARBEL (MB - XX) | | | |
| 1. | MB - 01 | | MARBLE - CREAM FULL SLAB |
| 2. | MB - 02 | | MARBLE - NEW BLANCO CALACATTA |
| 3. | MB - 03 | | MARBLE - HERMES GREY |

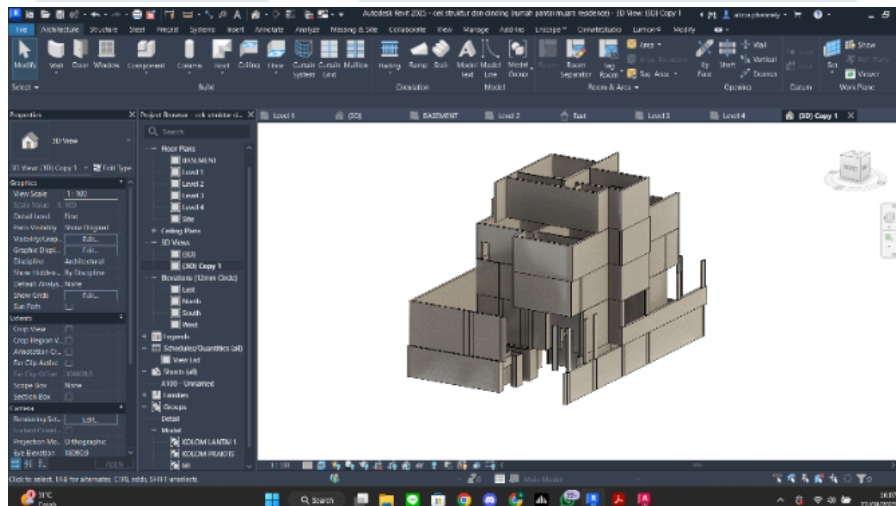
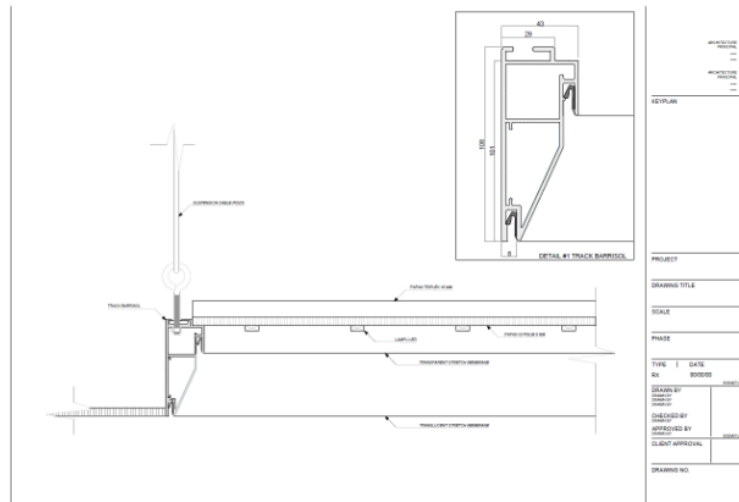
| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|---------------------|---------|--------|------------------------|
| BATU GRES (GX - XX) | | | |
| 1. | GX - 01 | | GRES - BLACK (HOTSPUR) |
| 2. | GX - 02 | | GRES - GREEN |

| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|------------------|---------|--------|-----------------|
| PARKET (PK - XX) | | | |
| 1. | PK - 01 | | PARKET - 3 DATA |

| NO | KODE | GAMBAR | KETERANGAN |
|-----------------|---------|--------|-------------------------|
| PLINT (PL - XX) | | | |
| 1. | PL - 01 | | PLINT - REFER TO ISLACK |
| 2. | PL - 02 | | PLINT - MARBLE REP. 1 |

Gambar 3.3: Data Render Interior yang Tersedia (Atas), Material yang Telah Diidentifikasi dan Dikategorikan (Bawah)
(Diolah oleh Penulis)

Penulis juga diberikan tugas untuk membuat detail pemasangan barrisol sebagai bagian dari detail gambar kerja (Gambar 3.4). Tugas ini mencakup pemahaman mengenai sistem pemasangan, material, komponen pendukung, serta metode instalasi. Dalam membuat detail ini, penulis mempelajari bagaimana menggunakan aplikasi Autocad yang sebelumnya belum pernah digunakan. Hal tersebut dilakukan agar hasil akhir yang didapat bisa sesuai dengan standar anotasi yang sudah ditentukan sebelumnya.

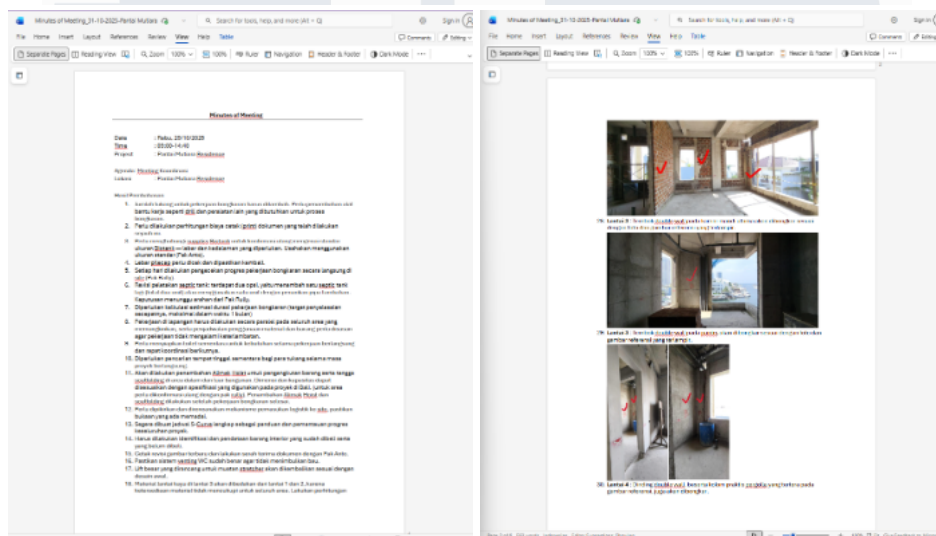


Gambar 3.4: Detail Pemasangan Barisol (Atas), Modelling 3D Menggunakan BIM Revit (Bawah)

(Diolah oleh Penulis)

Selain itu, penulis juga ditugaskan untuk membuat model 3D menggunakan aplikasi BIM, yaitu Revit, berdasarkan gambar kerja 2D yang telah disusun sebelumnya. Tahap ini menjadi salah satu tugas yang menghabiskan durasi waktu yang cukup panjang karena model 3D perlu dibuat sedetail mungkin dan harus selalu diperbarui mengikuti perkembangan gambar 2D. Disisi lain, gambar kerja 2D juga terus melakukan revisi setiap minggu, baik

dalam aspek dimensi maupun penyesuaian layout. Perubahan tersebut tentunya secara otomatis berdampak pada perkembangan model 3D yang harus terus diperbaiki. Proses revisi yang berulang ini menuntut ketelitian, konsistensi, dan kemampuan dari penulis dalam menyesuaikan model secara tepat agar elemen-elemen yang dibuat dalam 3D tetap akurat dan relevan seiring berjalannya waktu.



Gambar 3.5: Minutes of Meeting (MoM) yang Dibuat Oleh Penulis

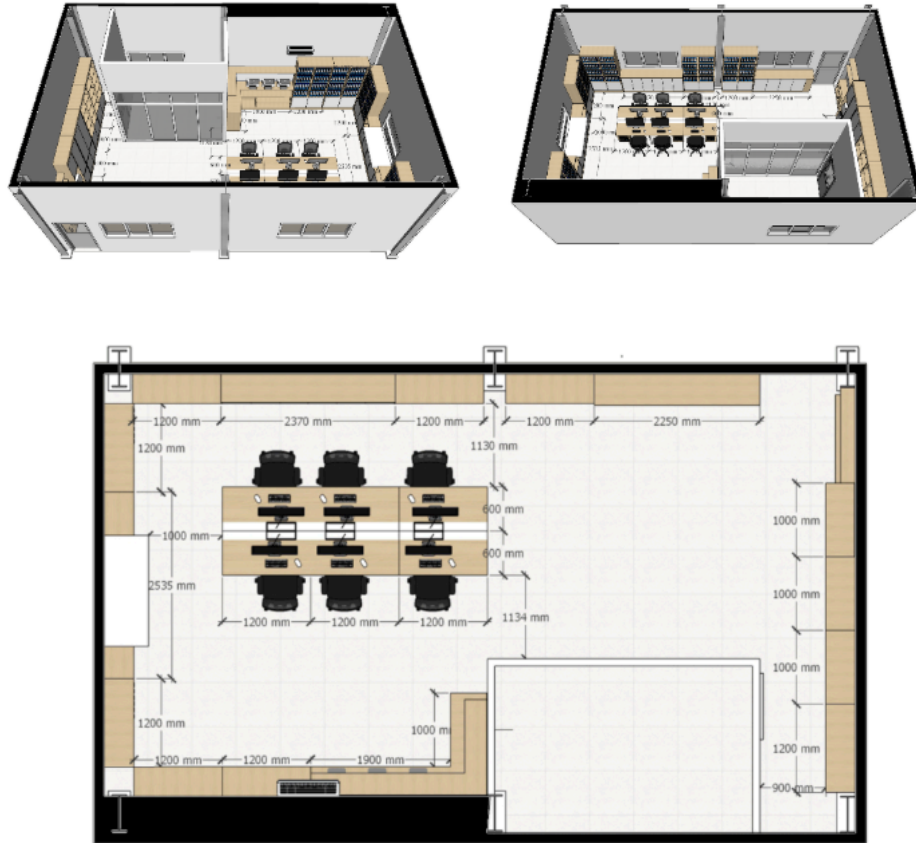
(Diolah oleh Penulis)

Selain itu, tugas yang diberikan terkait proyek rumah ini adalah untuk menyusun *Minutes of Meeting* (MoM) dari setiap rapat koordinasi yang dilakukan setiap minggu (Gambar 3.5). Dalam proses ini, penulis bertanggung jawab untuk mencatat pembahasan diskusi yang telah terjadi dan meringkas poin-poin penting. Tugas ini memberikan kesempatan bagi penulis untuk lebih peka atas topik diskusi dan memahami lebih dalam mengenai proses koordinasi antar divisi serta melihat bagaimana keputusan desain dibuat.

Dalam proyek ini, terdapat beberapa kesulitan yang penulis amati, salah satunya adalah keterbatasan data lapangan yang

tersedia. Dengan posisi bangunan yang hampir selesai dibangun, banyak sekali detail eksisting yang tidak dapat dipastikan secara langsung. Dengan kondisi seperti ini, sering kali gambar 2D memerlukan klarifikasi dari pihak terkait agar gambar kerja tidak menimbulkan kesalahan. Selain itu, penulis juga mempelajari bagaimana komunikasi antar pihak terkait harus dilakukan dengan baik, mengingat proses pengelolaan melibatkan berbagai aktor dengan capaian yang berbeda-beda. Komunikasi yang terbuka dan transparan tidak hanya membantu mengurangi potensi kesalahpahaman, tetapi juga mendorong kolaborasi untuk merumuskan tantangan yang ada. Dengan demikian, kualitas komunikasi antar pihak perlu dijaga agar proyek dapat berjalan dengan lancar tanpa menimbulkan tantangan lain.

2. Kantor Indofood Cikupa

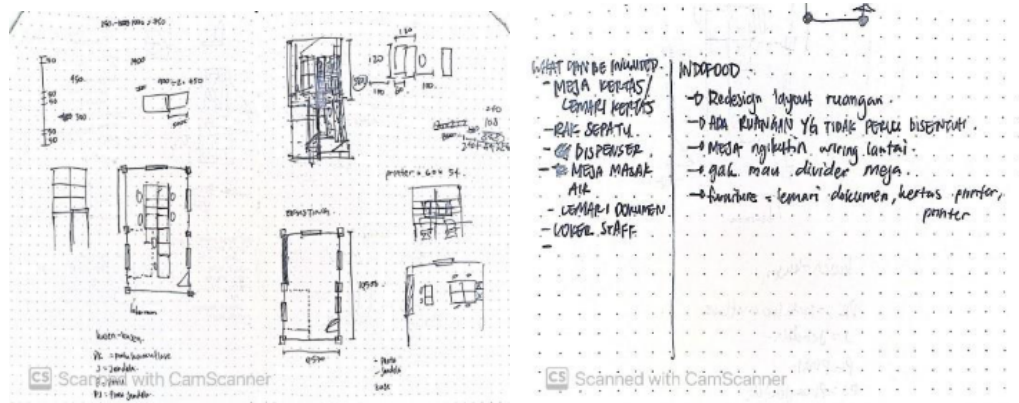


Gambar 3.6: Hasil Desain Interior Kantor

(Diolah oleh Penulis)

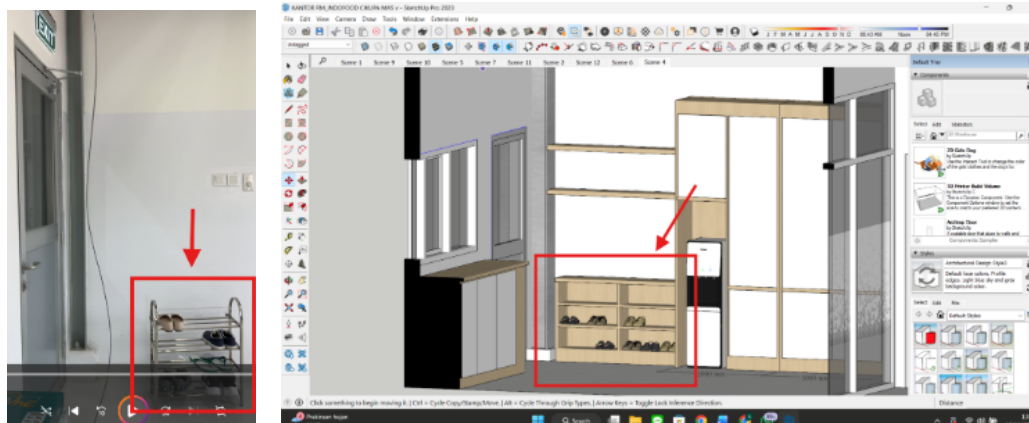
Tugas selanjutnya yang berkesempatan untuk penulis kerjakan adalah proyek renovasi interior skala kecil. Brief yang diberikan untuk proyek ini cukup singkat, yaitu untuk menyusun interior sebuah kantor yang membutuhkan furniture berupa kursi dan meja kantor sebanyak 6 set dan rak untuk menyimpan dokumen. Tantangan yang ditemui oleh penulis dalam proyek ini adalah mengenai keterbatasan luas ruangan yang hanya $\pm 55 \text{ m}^2$ dan terdapat ruangan tambahan di dalam area yang membatasi fleksibilitas penataan furniture. Dengan keadaan tersebut, penulis

dituntut untuk lebih kreatif dan cermat dalam merancang tata letak furnitur.



Gambar 3.7: Sketsa Penyusunan Furniture (Kiri), Catatan Kebutuhan Eksisting (Kanan)
(Diolah oleh Penulis)

Untuk menyelesaikan tantangan mengenai penataan furnitur, penulis mencoba membuat beberapa sketsa tata letak ruang sebagai upaya awal dalam merancang (Gambar 3.7). Tujuan dari sketsa tersebut adalah untuk mengeksplorasi berbagai kemungkinan peletakan meja dan kursi tanpa menghalangi sirkulasi. Dalam proses ini, penulis menerapkan pengetahuan mengenai teori *proxemics*. Teori ini digunakan untuk memahami kebutuhan jarak serta hubungan antar pengguna dalam melakukan aktivitasnya. Teori ini juga digunakan untuk merancang pola sirkulasi kantor yang nyaman, teratur, dan tidak saling mengganggu.

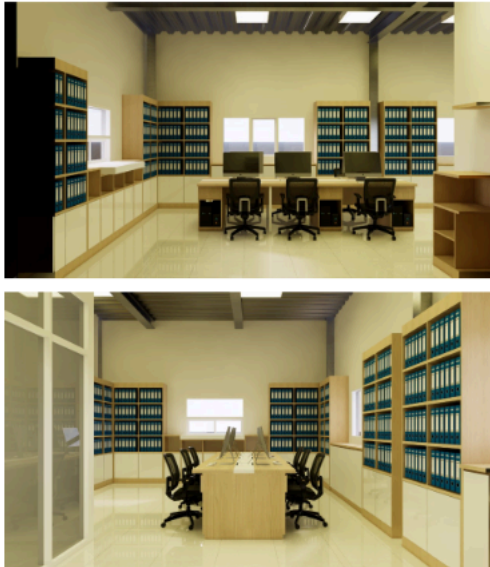


Gambar 3.8: Rak Sepatu Eksisting (Kiri), Desain Rak Sepatu yang Dirancang (Kanan)
(Diolah oleh Penulis)

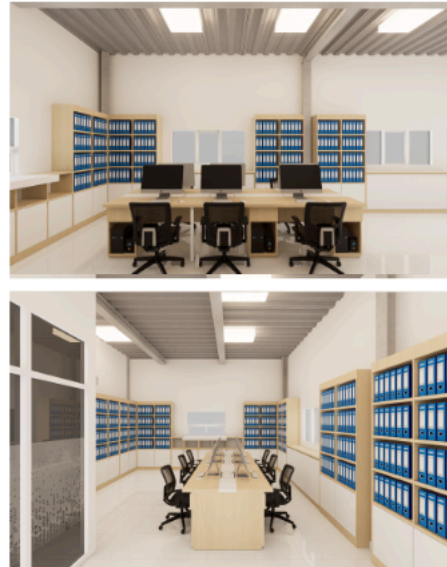
Selain itu, penulis juga berinisiatif untuk mengidentifikasi berbagai barang dan elemen furniture yang terdapat pada kantor eksisting melalui dokumentasi foto dan video yang ada. Hal ini dilakukan agar furniture yang dirancang nantinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Salah satu contoh yang diterapkan adalah rak sepatu yang didesain tepat di sebelah pintu agar memudahkan para pekerja melepaskan dan menyimpan sepatu mereka ditempatnya, hal ini didasari oleh observasi keberadaan rak sepatu di kantor eksisting (Gambar 3.8).

U M N
U N I V E R S I T A S
M U L T I M E D I A
N U S A N T A R A

Hasil render menggunakan Enscape



Hasil render menggunakan D5 Render



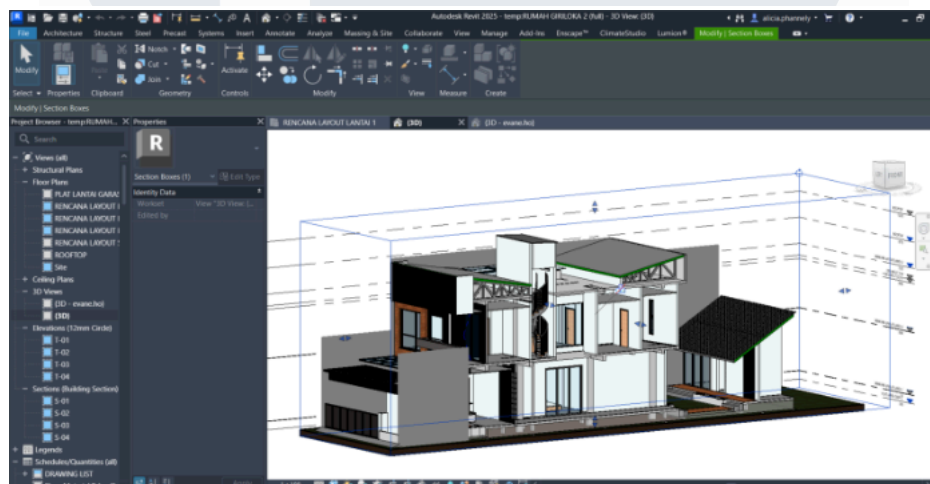
Gambar 3.9: Perbandingan Hasil Render Menggunakan Aplikasi Enscape dan D5 Render
(Diolah oleh Penulis)

Pada proyek ini, penulis juga diberikan tugas untuk merender hasil desain yang telah dibuat. Pada awalnya, penulis melakukan proses rendering menggunakan aplikasi Enscape. Namun, hasil visualisasi yang diperoleh dengan aplikasi Enscape ini memiliki warna yang kurang akurat, terutama pada tampilan gambar yang terlihat kuning (Gambar 3.9). Hal ini dapat terjadi karena sistem pencahayaan di aplikasi Enscape masih relatif kaku dan kurang fleksibel untuk mengatur temperatur cahaya yang diharapkan. Dengan tantangan ini, penulis sadar bahwa proses render sebenarnya memerlukan skill ketekunan dan ketelitian tersendiri, karena hasil visualisasi inilah yang akan dilihat oleh user/klien. Jika hal ini terjadi, user/klien dapat menolak desain yang diajukan karena mereka tidak dapat merasakan kualitas ruang yang akan dibangun nantinya. Dengan hasil yang tidak memuaskan, penulis akhirnya melakukan proses visualisasi render menggunakan

aplikasi lain yaitu, D5 Render. Hal ini dilakukan atas masukan dari *project desainer* agar hasilnya dapat diperbaiki dan lebih akurat.

Hal lain yang dipelajari dari tugas rendering ini adalah pentingnya ketepatan dalam menyesuaikan sudut penglihatan. Hal ini bertujuan agar visualisasi yang dibuat tetap memiliki sudut penglihatan yang proporsional dan konsisten. Selain itu, posisi kamera juga berperan penting dalam menentukan kualitas dari hasil render untuk menentukan seberapa realistis suatu ruang dapat dirasakan oleh para pengamat.

3. Rumah Giri Loka

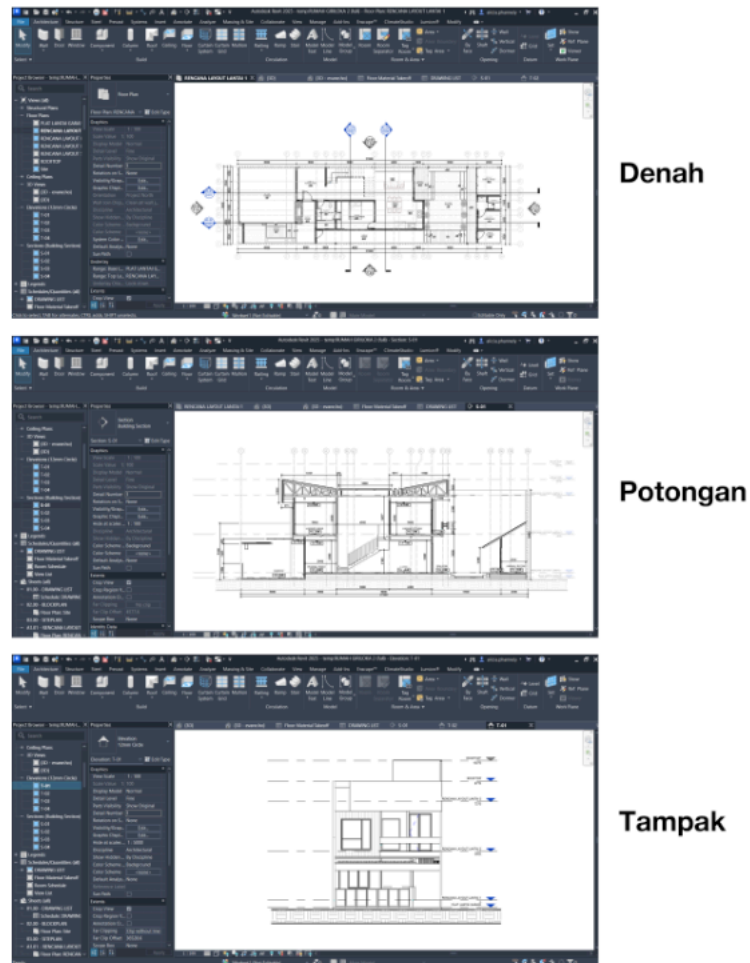


Gambar 3.10: Hasil Modelling 3D Dengan Revit

(Diolah oleh Penulis)

Tugas ini merupakan salah satu bentuk penugasan yang diberikan kepada penulis untuk mengetahui sejauh mana aplikasi BIM, khususnya Revit dapat digunakan untuk kedepannya. Melalui tugas ini, penulis tidak hanya diminta untuk memahami dasar-dasar pengoperasian, tetapi juga ditantang untuk memahami lebih dalam mengenai aplikasi tersebut. Proses ini diawali oleh pembuatan modelling secara 3 dimensi dengan menggunakan parameter, informasi material, dan juga penyusunan gambar kerja

yang dapat dilakukan dalam satu aplikasi. Dengan fungsi aplikasi yang terdengar efisien, uji coba ini bertujuan untuk membandingkan kemampuan Revit dengan metode kerja konvensional yaitu Sketchup dan Autocad.



Gambar 3.11: Hasil Gambar Kerja 2D Sesuai Standarisasi
(Diolah oleh Penulis)

Selama pembuatan model 3 dimensi dilakukan, penulis juga secara bersamaan membuat gambar kerja menggunakan aplikasi yang sama. Upaya ini mencakup rencana lantai, potongan, serta tampak (Gambar 3.11). Melalui proses ini, penulis dapat memahami bagaimana proses sistem yang ada dapat secara otomatis memperbarui perubahan yang dilakukan pada model 3

(Diolah oleh Penulis)

anfaata

dianggap belum memungkinkan untuk dilakukan secara optimal. Selain itu, ketergantungan pada *families* dan *schedules* yang harus disesuaikan secara manual membuat proses ini berpotensi menghasilkan masalah. Oleh sebab itu, meskipun Revit memiliki potensi untuk mengurangi waktu, penulis belum dapat memanfaatkannya secara maksimal pada tahap ini.

3.3 Kendala yang Ditemukan

Kendala yang dialami oleh penulis selama melaksanakan program kerja praktik di CKI, antara lain:

1. Kendala pada pembagian waktu antara berbagai kegiatan yang harus dijalani secara bersamaan, yaitu kerja praktik, menyusun laporan kerja praktik, mengerjakan tugas studio perancangan, serta mengerjakan laporan riset seminar kampus. Banyaknya tanggung jawab ini membuat beberapa tugas saling tertinggal karena beban kerja yang tinggi dan waktu pengerjaan yang terbatas, sehingga proses pengerjaan tiap tugas tidak selalu dapat berjalan secara optimal.
2. Tidak terlalu memahami aplikasi Sketchup dan Autocad yang sering digunakan di lingkungan kantor.

3.4 Solusi atas Kendala yang Ditemukan

Sebagai solusi atas kendala yang ditemukan, penulis menerapkan strategi sebagai berikut:

1. Dalam menangani kendala pembagian waktu yang sulit, penulis meminta izin kepada pihak terkait untuk mengerjakan tugas kantor secara daring (WFH) selama dua hari setiap minggu. Keputusan ini diambil sebagai upaya untuk mengalihkan waktu tempuh pergi-pulang kantor sebagai waktu untuk mengerjakan tugas mandiri. Dengan keputusan ini, penulis dapat memanfaatkan waktu lebih optimal.

2. Untuk menyelesaikan kendala dalam menggunakan aplikasi, penulis menerapkan pembelajaran secara bertahap dan latihan seiring mengerjakan tugas yang diberikan.

