

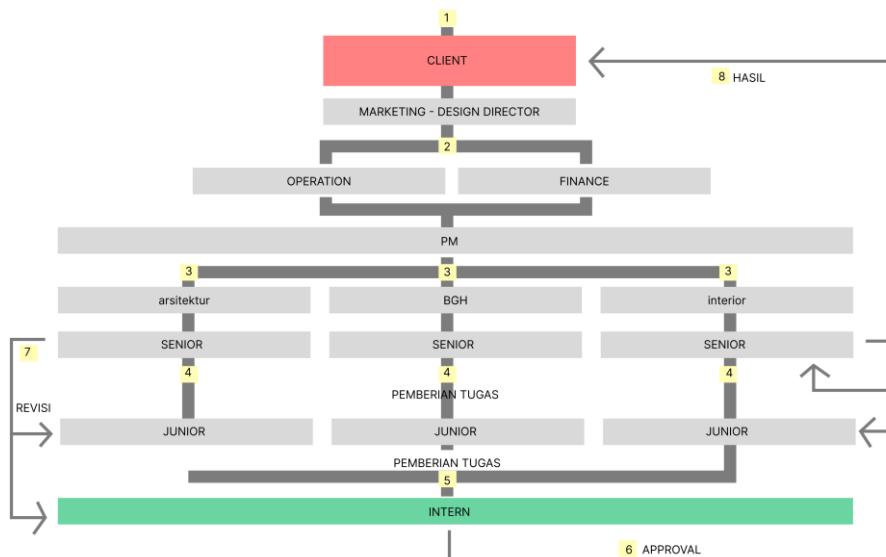
BAB III

PELAKSANAAN KERJA KERJA PRAKTIK

3.1 Kedudukan dan Koordinasi

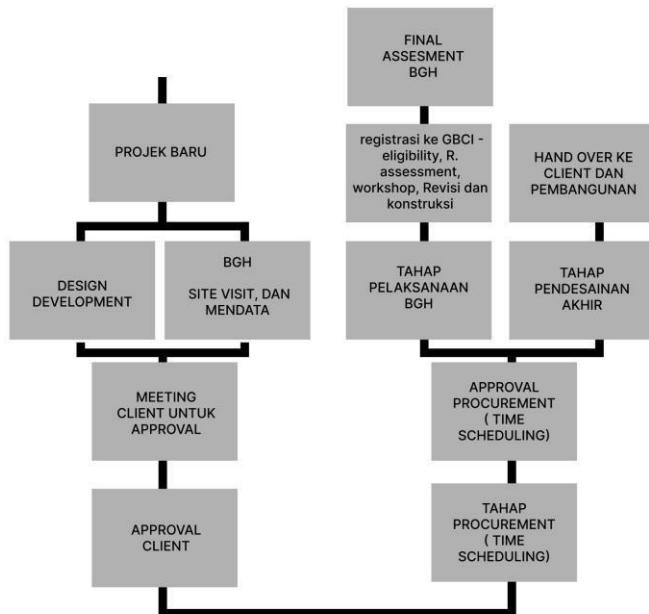
Selama melaksanakan kegiatan kerja praktik di Matra Studio, penulis ditempatkan sebagai asisten tim perancangan dan juga sebagai tim BGH (bangunan gedung hijau). Kedudukan penulis sebagai *internship* tidak berdiri sebagai pekerja inti, melainkan sebagai *trainee* yang memiliki kesempatan untuk ikut terlibat langsung dalam alur penyelesaian projek, mulai dari tahap awal pengolahan data hingga penyusunan dokumen laporan. Pada pelaksanaannya, penulis berada dalam koordinasi langsung dengan senior arsitek maupun pembimbing yang memberikan arahan terkait pekerjaan, standar kualitas file, serta tahapan proses penggerjaan yang harus diikuti.

DIAGRAM ALUR KOORDINASI



Gambar 3.1.1 Diagram alur koordinasi Matra Studio

Sumber : Hasil wawancara Ceo dan diolah oleh penulis 2025



Gambar 3.1.2 Diagram alur kerja Matra Studio

Sumber : Hasil wawancara Ceo dan diolah oleh penulis 2025

Koordinasi dilakukan secara *hybrid*, yaitu dengan komunikasi langsung di tempat kerja dan melalui platform kerja yang digunakan internal, sehingga setiap progres pekerjaan bisa dipantau dan dikoreksi secara berkala. Sistem koordinasi yang diterapkan sangat terbuka, sehingga penulis tidak hanya menerima tugas, namun juga diarahkan untuk memahami bagaimana latar belakang dari pekerjaan tersebut. Dengan cara ini, penulis dapat mengetahui hubungan antara satu proses dan proses lainnya, terutama pada projek terkait perancangan suatu projek dan juga BGH yang lebih banyak berhubungan dengan data, simulasi, analisis, dan pelaporan standar green building. Selain itu, penulis juga dilibatkan dalam komunikasi teknis terkait permintaan data antar divisi, sehingga pemahaman penulis mengenai manajemen projek dan workflow kantor menjadi semakin luas.

3.2 Tugas yang Dilakukan

Pada bagian ini penulis akan menyusun tabel tugas selama kerja praktik yang berisi aktivitas, software yang digunakan, dan target output pekerjaan. Tabel akan penulis isi berdasarkan dokumentasi harian dan mingguan agar lebih sistematis dan mudah dibaca. Beberapa projek yang dikerjakan selama kerja praktik tidak dapat dicantumkan identitasnya sebab termasuk dalam kategori projek internal dan belum dipublikasikan. Oleh karena itu, penulis lebih menekankan pada penjelasan jenis pekerjaan, alur kerja, dan pengalaman profesional yang diperoleh. Beberapa projek yang dikerjakan oleh penulis selama periode kerja praktik antara lain :

No	Nama Proyek / Jenis kontribusi penulis	Tanggal (2025)	Fase	Keterangan Pekerjaan	Hasil yang didapat
1	Gedung A	14 juli / 4 - 8 agustus	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
		15-18 juli / 21-23 juli / 25 juli / 28 juli - 1 agustus / 5-6 agustus / 11, 14 agustus / 4, 25 september	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
2	Gedung B				
3	Gedung C	14 agustus/ 8 september/ 16 oktober	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
		13, 15, 20-21 agustus / 1 - 4, 9, 16,17, 23-30 september/ 1 -2, 6-8, 14-16, 20-21 oktober	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
4	Gedung D				
5	Gedung E	8 september / 4 november	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
		19-27 agustus	design development	Modelling lengkap lantai 2-6, dan auditorium membuat plotting denah detail dari bubble zoning yang sudah disepakati Menambahkan elemen railing, furniture, dan simbol-simbol arsitektur lainnya Membuat zoning diagram, explode diagram, konsep diagram. Membuat diagram dan penataan panel sayembara. Membuat panel (untuk poster) dan revisi revisi lainnya	poster, final looks bangunan dengan keluaran denah, tampak, potongan, detail, konsep, render foto, dan sustainability konsep
6	sayembara farmasi ub				
7	Gedung F	10 - 12 september / 17 - 18, 22, 25 september	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
No	Nama Proyek / Jenis kontribusi penulis	Tanggal (2025)	Fase	Keterangan Pekerjaan	Hasil yang didapat
8	Gedung G	22-23 september / 7 oktober	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
9	Gedung H	6, 8,22 oktober	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
10	Gedung I	14, 21-22 oktober	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
		26-27 oktober	design development	melanjutkan modelling fasad 3D Mengexplorasi berbagai opsi material seperti aluminium perforated, GRC panel, double-skin façade, dan secondary skin kayu sintetis. membuat diagram untuk konsep dan lainnya Membuat beberapa alternatif komposisi warna dan tekstur. Menyusun material board untuk kebutuhan presentasi sayembara. Rendering visual fasad. Membuat beberapa view render. Revisi rendering berdasarkan masukan arsitek senior hingga hasil final siap dinilai. Menyusun layout presentasi sayembara dengan membuat panel presentasi, dan memasukan data datanya	poster, final looks bangunan dengan keluaran denah, tampak, potongan, detail, konsep, render foto, dan sustainability konsep
11	sayembara Fasad				
12	Gedung J	23 september / 29-30 oktober / 3-7, 13 november	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
13	Gedung K	11-12, 17 november	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
14	Gedung L	8 September	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-
15	Gedung M	22 Agustus	-	PROJEK CONFIDENTIAL*	-

No	Nama Proyek / Jenis kontribusi penulis	Tanggal (2025)	Fase	Keterangan Pekerjaan	Hasil yang didapat
16	sebangau kalimantan	10-13, 17 november	design development	brainstorming data data yang didapat dari suku ngaju kalimantan tengah untuk diterapkan pada konsep membuat dan berdiskusi konsep utama dari site membuat modelling dan denah, lalu merender, dan referensi ai untuk presentasi tim dari china, untuk bangunan harbour, toilet, dan showroom	final looks untuk setiap bangunan dengan keluaran denah, tampak, detail, konsep, render foto
17	ppt bgih (green building)	14-15 juli	pembuatan ppt presentasi	membaca materi dan buku bgih bangunan sudah jadi dan bangunan belum jadi membuat ppt untuk presentasi BGH	-
18	throphy daikin design award	23-4, 29 juli / 11-13 agustus	design development	Brainstorming konsep desain trophy. Modelling 3D bentuk trophy. Simulasi arah angin dan filosofi aerodinamikanya. Render versi trophy final. Pembuatan PPT konsep & presentasi final. Revisi bentuk dan detail sesuai feedback.	Model trophy untuk pemenang & juri Daikin design award
No	Nama Proyek / Jenis kontribusi penulis	Tanggal (2025)	Fase	Keterangan Pekerjaan	Hasil yang didapat
16	sebangau kalimantan	10-13, 17 november	design development	brainstorming data data yang didapat dari suku ngaju kalimantan tengah untuk diterapkan pada konsep membuat dan berdiskusi konsep utama dari site membuat modelling dan denah, lalu merender, dan referensi ai untuk presentasi tim dari china, untuk bangunan harbour, toilet, dan showroom	final looks untuk setiap bangunan dengan keluaran denah, tampak, detail, konsep, render foto
17	ppt bgih (green building)	14-15 juli	pembuatan ppt presentasi	membaca materi dan buku bgih bangunan sudah jadi dan bangunan belum jadi membuat ppt untuk presentasi BGH	-
18	throphy daikin design award	23-4, 29 juli / 11-13 agustus	design development	Brainstorming konsep desain trophy. Modelling 3D bentuk trophy. Simulasi arah angin dan filosofi aerodinamikanya. Render versi trophy final. Pembuatan PPT konsep & presentasi final. Revisi bentuk dan detail sesuai feedback.	Model trophy untuk pemenang & juri Daikin design award
No	Nama Proyek / Jenis kontribusi penulis	Tanggal (2025)	Fase	Keterangan Pekerjaan	Hasil yang didapat
19	mblock design week 2025	15,28,30,31 oktober/ 10 november	data arrangement	Menyusun data diagram dan konten edukasi umum. Membuat poster, layout, dan visualisasi. Membuat diagram air hujan recycle untuk instalasi. Menyusun instruksi keamanan pameran untuk volunteer. Menghubungi vendor, mencuci maket lama, memperbaiki dan membenahi bentuk. Menyiapkan base maket, memotong karton, membuat profil dasar. Meng-arrange ulang seluruh elemen maket. Menempel stiker label dan legenda. datang ke mblock untuk mengdisplay, dan mengambil lalu melakukan Fotografi, dokumentasi, dan final checking saat display.	poster, maket
20	Gedung N	5-6 juli	notulensi bgih	PROJEK CONFIDENTIAL*	teks notulensi
21	portofolio matra	31 Oktober	data arrangement	menambahkan projek terbaru di portofolio perusahaan, dengan konsep, tim, render foto, dan diagramnya	portofolio perusahaan terbaru

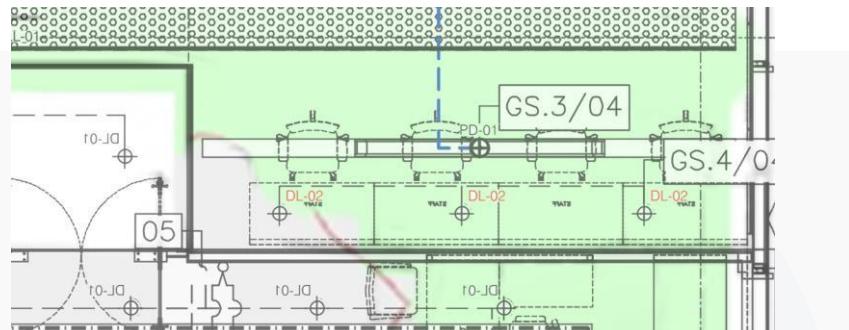
Tabel 3.2.1. Tabel pekerjaan selama periode kerja praktik

Sumber : Penulis 2025

3.3 Uraian Pelaksanaan Kerja Kerja praktik

Pada tahap pelaksanaan kerja, penulis mendapatkan kesempatan untuk mempelajari dan mengerjakan beberapa tugas yang berkaitan langsung dengan projek arsitektur dan juga laporan Bangunan gedung hijau (BGH). Pekerjaan yang penulis lakukan tidak hanya bersifat teknis, namun penulis juga di tugaskan untuk dapat melakukan analisa

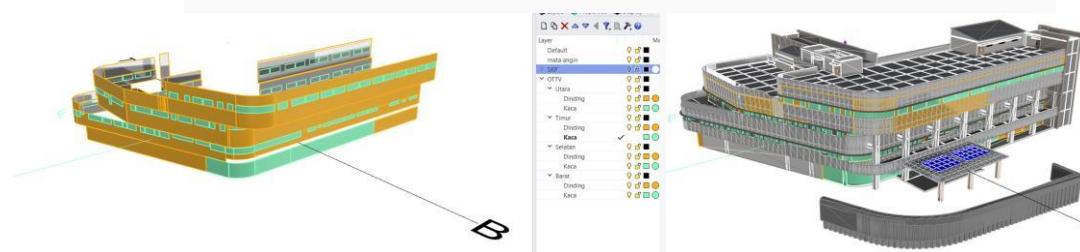
pencahayaan alami dan buatan menggunakan *software*, untuk mendapatkan hasil *average* yang nantinya akan diinput kedalam data laporan BGH.



Gambar 3.3.1 Contoh hasil simulasi *daylight* dengan *grasshopper*

Sumber : Berkas perusahaan 2025

Salah satu pekerjaan utama adalah mendukung penyusunan dokumen laporan BGH untuk beberapa bangunan yang sedang ditangani studio. Bentuk dukungan tersebut antara lain melakukan pemodelan 3D bangunan yang digunakan untuk kebutuhan simulasi pencahayaan (*lighting*), *daylight*, dan OTTV (*overall thermal transfer value*). Pemodelan dibuat mengikuti standar agar dapat terbaca oleh software simulasi dan menghasilkan nilai perhitungan yang valid.



Gambar 3.3.2 Contoh pembuatan model perhitungan ottv

Sumber : Berkas perusahaan 2025

Selain itu, penulis juga mengerjakan pemodelan serta *trace siteplan* atau *block plan* untuk kebutuhan perhitungan seperti daya serap permukaan, sistem limpasan air hujan, nilai albedo material, luasan RTH, area permeabilitas, dan lainnya, lalu data tersebut kemudian di transfer ke tabel perhitungan agar bisa diolah dan disesuaikan dengan indikator penilaian

BGH. Dari proses ini, penulis belajar bahwa desain tidak hanya dilihat dari bentuk, tetapi juga performa lingkungan, kemampuan adaptasi, serta efisiensi energi.

Tidak hanya terbatas pada analisis, penulis juga membantu membuat diagram visual pembuktian yang digunakan dalam laporan BGH, seperti titik fasilitas *shower* dan sepeda, titik peneduhan dan pohon, titik sensor otomatis, rambu *smoke-free area*, jalur akses ramah lingkungan, saluran distribusi air bersih (PDAM), dan lain lainnya. Seluruh diagram harus dibuat jelas, rapi, mudah dibaca, dan diberikan penjelasan singkat sebagai pendukung bukti laporan.

Pada waktu lain, penulis juga terlibat dalam aktivitas desain yang tidak berkaitan langsung dengan BGH, seperti menganalisis objek desain, menyusun konsep, membuat modelling 3D, menyusun diagram presentasi, hingga pembuatan report untuk projek desain bangunan dan bahkan beberapa objek lain seperti desain *trophy*. Selain itu, penulis turut membantu penyusunan proposal, penulisan laporan internal, dan pemutakhiran data dokumen, terutama ketika ada update dari anggota tim lain, sehingga laporan tetap relevan dan tidak menggunakan data lama.



Gambar 3.3.3 Pembuatan model non BGH

Sumber : Berkas Perusahaan 2025

Perlu dijelaskan kembali bahwa proyek yang dipaparkan secara rinci dan disertai dengan visual pada laporan ini merupakan proyek yang telah mendapatkan izin untuk ditampilkan. Sementara itu, sebagian besar pekerjaan penulis selama kegiatan kerja praktik berkaitan dengan proyek Bangunan gedung hijau (BGH) yang bersifat *internal* dan

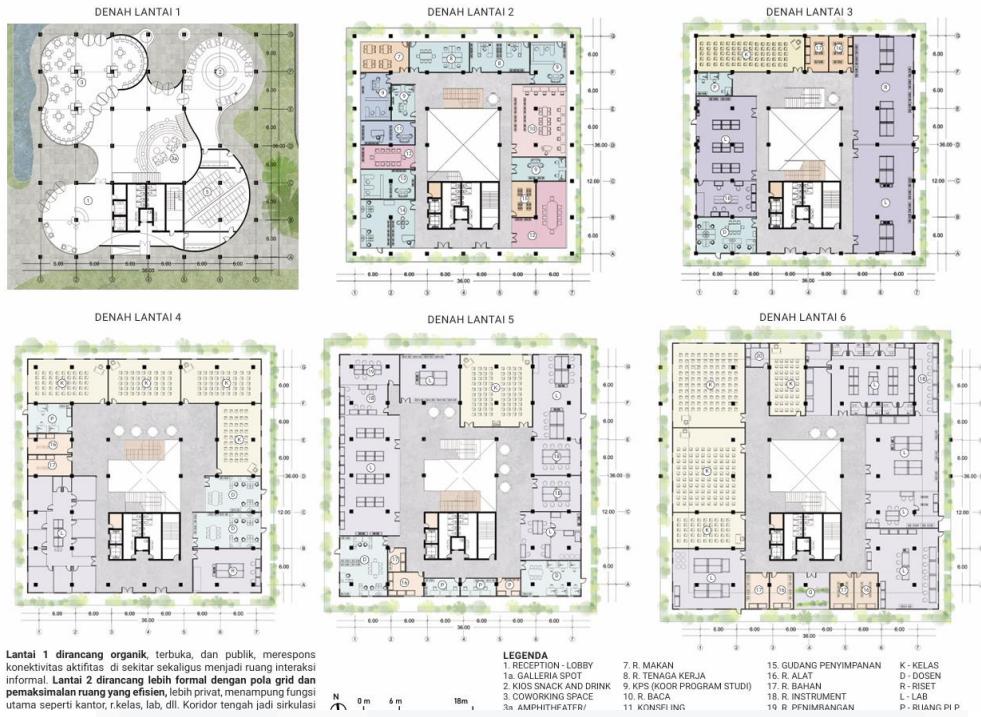
confidential, sehingga tidak dapat ditampilkan secara visual maupun dijelaskan secara spesifik. Oleh karena itu, proyek-proyek tersebut disampaikan dalam bentuk uraian rekapitulatif mengenai jenis pekerjaan dan proses yang dilakukan tanpa mencantumkan identitas proyek secara detail.

Berikut penjabaran projek dan apa yang dikerjakan oleh penulis selama kerja kerja praktik, antara lain :

3.3.1. Sayembara Farmasi UB

Pada tugas sayembara ini, penulis membuat pemodelan denah lengkap lantai 2 hingga 6 serta auditorium dari nol, yang Dimana juga mencakup penempatan ulang area yang dibutuhkan. Setelah itu, penulis melengkapi model dengan *furniture*, *railing*, ketebalan dinding, *hatch material*, hingga detail-detail arsitektural yang diperlukan untuk presentasi. Penulis juga membuat diagram zoning, program ruang, *explode diagram*, hingga skema hubungan antar massa.





Gambar 3.3.4 Hasil perancangan projek sayembara farmasi UB (20 besar)

Sumber : Berkas perusahaan 2025

Selain modelling, penulis merancang layout panel sayembara dengan menyusun denah, tampak, diagram konsep, diagram sirkulasi, hingga perspektif 3D yang di render. Setiap panel penulis tata ulang berkali-kali setelah asistensi hingga sesuai dengan standar presentasi kompetisi.

3.3.2. Projek Sayembara Fasad

Dalam tugas sayembara fasad ini, penulis mengembangkan model fasad 3D dengan memperhatikan ritme modul, ketebalan elemen, dan hubungan antara struktur dan material. Dengan hasil diskusi dan eksplorasi yang sudah dilakukan bersama dengan tim, konsep dan diagram dibuat dan di input ke panel. Lalu untuk keperluan diagram dan penjelasan, penulis merender fasad dalam beberapa perspektif, melakukan revisi berdasarkan masukan arsitek senior, dan menyusun panel final dengan layout yang komunikatif.



Gambar 3.3.5 Hasil perancangan projek sayembara fasad (10 besar)

Sumber : Berkas perusahaan 2025

3.3.3. Projek Sebangau Kalimantan

Pada projek Sebangau, penulis melakukan riset budaya Dayak Ngaju sebagai dasar desain. Penulis mensketsa bentuk *harbour*, memodelkannya dalam 3D, dan menghasilkan render visual. Penulis juga memodelling toilet dan *showroom* untuk kebutuhan presentasi tim kepada klien dalam Bahasa lain agar memudahkan untuk presentasi ke klien yang asalnya bukan dari Indonesia. Semua hasil penulis masukkan ke slide *InDesign* berserta diagram dan narasinya.

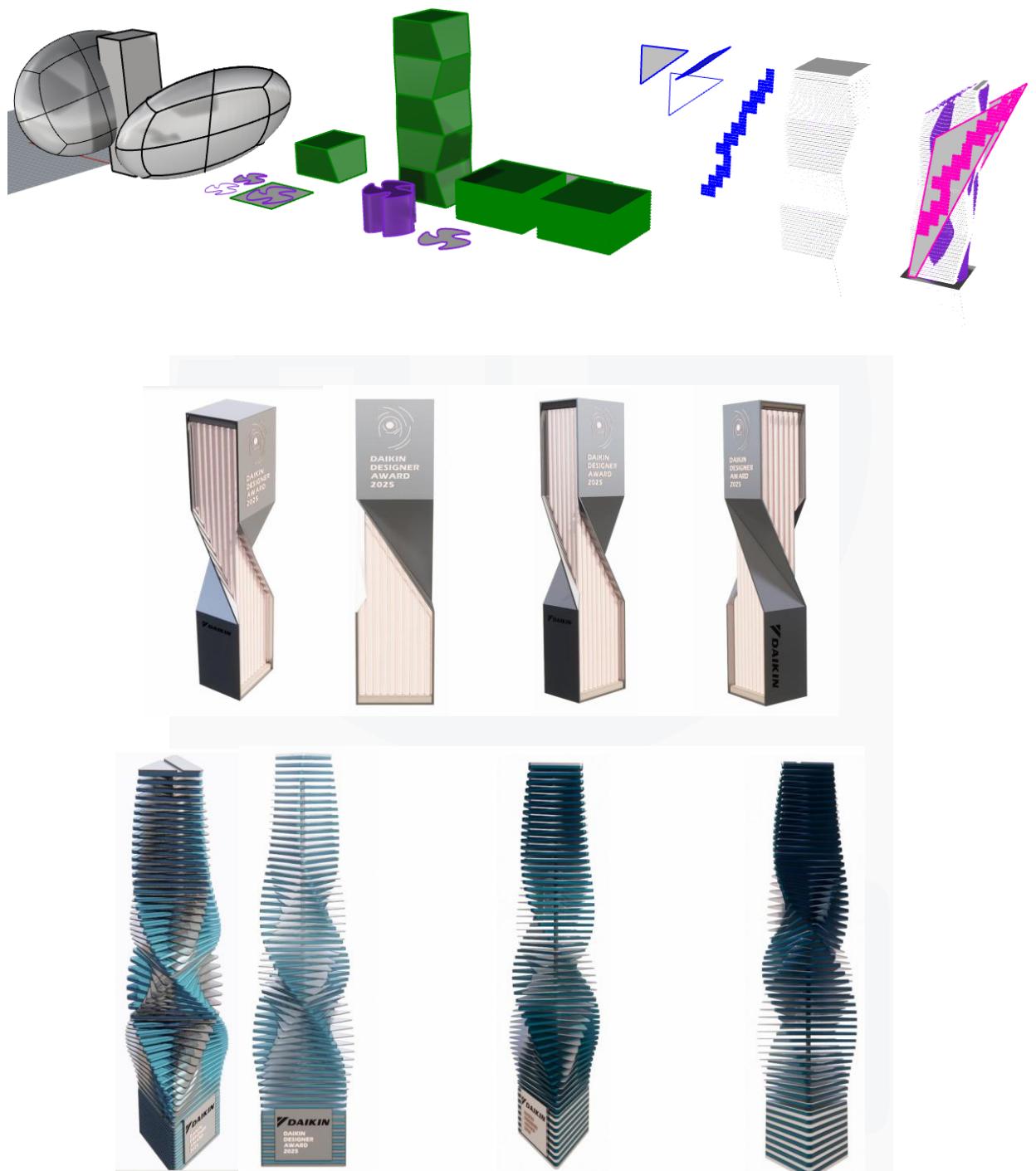


Gambar 3.3.6 Hasil perancangan projek Sebangau Kalimantan

Sumber : Berkas perusahaan 2025

3.3.4. Projek Trophy Daikin

Projek ini merancang *throphy* yang berkolaborasi dengan biro arsitektur lain, sebab diperlukan dua jenis desain, yaitu *throphy* untuk juri, dan untuk pemenang. Dalam projek ini penulis di beri kesempatan untuk turut andil dalam perancangan dan juga pembuatan konsep untuk *throphy* yang nantinya akan diberikan kepada pemenang *Daikin design award*. Penulis membuat beberapa opsi bentuk *trophy*, memodelkannya dalam 3D, dan juga pengembangan konsepnya dan menjalankan simulasi aliran angin sebagai elemen konsep. Setelah asistensi dan disetujui, penulis merender beberapa opsi bentuk dan menyusunnya ke PPT presentasi untuk klien.



Gambar 3.3.7 Pembuatan model dan hasil projek Thropy Daikin

Sumber : berkas perusahaan 2025

3.3.5 Rekap Pengerjaan Proyek Bangunan gedung hijau (BGH)

Selama pelaksanaan kerja kerja praktik, penulis terlibat secara aktif dalam berbagai pekerjaan yang berkaitan dengan penyusunan dan kelengkapan laporan bangunan gedung hijau (BGH) pada beberapa jenis bangunan dengan tipologi yang berbeda. Pekerjaan yang dilakukan tidak hanya terbatas pada satu tahapan tertentu, namun juga mencakup proses pemodelan, simulasi, pengolahan data teknis, hingga penyusunan dokumen laporan yang digunakan sebagai dasar penilaian kinerja bangunan hijau.

Pada tahap awal, penulis banyak terlibat dalam proses pemodelan bangunan dan tapak yang digunakan sebagai dasar simulasi. Pemodelan dilakukan untuk bangunan bertingkat maupun kawasan, dengan memperhatikan pembagian ruang, bukaan, fasad, serta elemen tapak seperti area perkerasan, ruang terbuka hijau, jalur utilitas, dan aspek penilaian lainnya. Model yang telah disusun kemudian disiapkan untuk kebutuhan simulasi pencahayaan alami dan buatan, termasuk pengaturan sensor grid, penempatan titik lampu, serta penyesuaian parameter sesuai standar pencahayaan ruang.

Selanjutnya, penulis menjalankan simulasi pencahayaan alami (*daylight*) dan pencahayaan buatan (*artificial lighting*) untuk mengetahui Tingkat rata-rata nilai pencahayaan (*lux*) pada setiap ruang. Hasil simulasi tersebut digunakan untuk mengevaluasi kesesuaian pencahayaan terhadap standar fungsi ruang dan prinsip efisiensi energi. Selain itu, penulis juga terlibat dalam pemodelan fasad bangunan untuk perhitungan nilai OTTV, dengan mempertimbangkan orientasi bangunan, material fasad, dan bukaan. Data hasil simulasi kemudian diolah ke dalam bentuk tabel teknis sebagai bagian dari dokumen penilaian BGH.

Selain pekerjaan simulasi, penulis juga melakukan pengolahan data lingkungan tapak, seperti perhitungan albedo permukaan, luas perkerasan, ruang terbuka hijau, volume limpasan air hujan, dan penilaian aspek lainnya. Pekerjaan ini dilakukan dengan membaca dan menelusuri denah serta siteplan secara detail agar data yang dihasilkan akurat dan sesuai dengan kondisi perencanaan. Data tersebut kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan diagram pendukung yang mudah dipahami ke dalam laporan.

Dalam proses penyusunan laporan BGH, penulis turut membuat dan merapikan berbagai diagram pendukung, seperti halnya diagram plumbing air bersih dan air hujan, diagram jalur pedestrian, area sepeda, titik pohon, *signage* larangan merokok, sensor, serta fasilitas pendukung bangunan hijau lainnya. Dalam hal ini, penulis juga melakukan penyesuaian visual denah dan *overlay* hasil simulasi agar informasi dapat tersampaikan dengan jelas dan sesuai standar presentasi perusahaan.

Selain itu, penulis bertugas untuk menginput, memperbarui, dan menyelaraskan data teknis yang berasal dari berbagai tim ke dalam dokumen laporan BGH. Proses ini menuntut ketelitian dan koordinasi yang baik agar seluruh tabel, diagram, dan keterangan saling konsisten. Melalui rangkaian pekerjaan tersebut, penulis memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai proses penilaian bangunan gedung hijau serta keterkaitannya antara desain arsitektur, performa bangunan, dan keberlanjutan lingkungan.

3.3.6. Pekerjaan lain

Pada hari-hari awal kerja praktik, penulis mendapatkan tugas untuk mempelajari materi bangunan gedung hijau (BGH) sebagai landasan sebelum terjun ke berbagai projek berskala besar. Penulis membaca buku pedoman penilaian bgh untuk bangunan yang sudah terbangun dan bangunan yang belum terbangun, memahami ketentuan penilaian, serta merangkum poin-poin penting yang kemudian disusun menjadi sebuah presentasi *powerpoint* yang digunakan sebagai bahan internal tim. Proses ini membantu penulis memahami konsep keberlanjutan dan standar performa bangunan yang digunakan sebagai acuan dalam mayoritas projek teknis berikutnya.

Setelah tugas dasar tersebut, penulis mulai terlibat dalam kegiatan lintas-projek seperti *MBloc Design Week*, yang mencakup pengolahan diagram projek Bundaran Maruga (projek yang diambil untuk di display pada pameran *mblock design week*), pembuatan diagram tambahan, penyusunan poster visual, serta integrasi materi ke dalam layout pameran. Penulis juga terlibat secara langsung dalam proses teknis perakitan maket, mulai dari membersihkan maket lama, pembuatan *siteplan* dan *laser cutting*, memperbaiki elemen yang rusak, hingga menata kembali komponen maket pada alas baru. Selain itu, penulis menyiapkan label

legenda yang digunakan untuk display, serta melakukan dokumentasi saat pemasangan maket di *venue* pameran.

Di luar kegiatan tersebut, penulis juga berkesempatan mengikuti kunjungan dan juga presentasi teknis di luar kantor, juga membuat notulensi lengkap yang berisi rangkuman diskusi, highlight revisi, serta arahan tindak lanjut yang diperlukan tim. Tugas ini melatih kemampuan penulis dalam menangkap poin-poin penting selama rapat koordinasi profesional.

Selain itu, penulis turut berperan dalam pembaruan portofolio perusahaan Matra Studio dengan memasukkan projek terbaru, menyusun ulang layout setiap halaman, mengatur konsistensi visual, serta memastikan informasi yang disajikan mudah dipahami dan sesuai standar publikasi perusahaan. Kegiatan penyusunan portofolio ini menuntut ketelitian dalam pengolahan data projek, visualisasi gambar, serta penyesuaian struktur informasi sehingga materi dapat tampil representatif dan komunikatif.

3.4 Kendala yang Ditemukan

Selama melaksanakan kerja kerja praktik di Matra Studio penulis mengalami beberapa kendala, di antaranya :

1. Salah satu kendala utama yang penulis temui adalah pemahaman teknis yang cukup kompleks, terutama terkait projek yang berhubungan dengan bangunan gedung hijau (BGH). Banyak indikator dan data teknis yang perlu dianalisis, seperti OTTV, albedo material, hingga parameter daylighting dan lain sebagainya. Hal ini membuat penulis harus beradaptasi dengan cara berpikir yang lebih sistematis dan berbasis perhitungan, berbeda dengan pendekatan desain di kampus yang lebih banyak fokus pada konsep dan estetika. Perbedaan ini sempat membuat penulis memerlukan waktu lebih lama untuk memahami instruksi kerja dan tujuan akhir dari setiap data yang sedang diolah.

2. Kendala spada Penggunaan Aplikasi *Rhino* dan *Grasshopper*, yang Dimana penulis juga mengalami kesulitan teknis pada penggunaan aplikasi *Rhino* dan *Grasshopper*, mengingat aplikasi tersebut sudah jarang digunakan dalam kegiatan kuliah belakangan ini. Ketika diminta membuat pemodelan 3D untuk kebutuhan simulasi, penulis merasa perlu mengulang kembali pemahaman dasar mengenai *command*, *workflow* pembuatan model yang bersih (*clean modelling*), serta struktur file yang kompatibel dengan *software* simulasi. Kurangnya kelancaran dalam menggunakan dua aplikasi ini menyebabkan pekerjaan pemodelan membutuhkan waktu lebih lama daripada seharusnya.
3. Selain kemampuan teknis modelling, penulis juga menemui tantangan dalam membaca dan memahami dokumen teknis BGH yang cukup detail dan banyak menggunakan istilah khusus. Berbeda dengan materi perkuliahan yang lebih banyak membahas konsep desain, dokumen BGH berisi parameter-parameter teknis yang berhubungan dengan efisiensi energi, manajemen air, kualitas lingkungan dalam ruang, serta aspek terkait perhitungan performa bangunan. Pada awalnya, banyak bagian dari dokumen tersebut yang tidak langsung dipahami, sehingga penulis membutuhkan waktu tambahan untuk mempelajari konteks dan maksud setiap indikator.

3.5 Solusi Atas Kendala yang Ditemukan

Solusi yang dilakukan oleh penulis terhadap kendala kendala yang dialami selama megang antara lain :

1. Untuk mengurangi risiko kesalahan kerja, penulis berusaha lebih proaktif dalam bertanya kepada pembimbing dan anggota tim terkait setiap instruksi yang dirasa belum jelas. Diskusi kecil yang dilakukan selama proses pengerjaan sangat membantu penulis memahami alasan di balik suatu metode kerja, serta memberikan gambaran mengenai standar kualitas yang diharapkan oleh studio. Sikap aktif bertanya ini juga membantu mempercepat proses penyesuaian pada tugas-tugas berikutnya karena penulis bisa memahami pola kerja studio secara lebih menyeluruh.

Penulis juga mulai membiasakan diri untuk mencocokkan hasil kerja dengan template atau contoh file yang sudah ditetapkan studio kerja. Dengan cara ini, penulis dapat mengetahui kesalahan lebih awal sebelum file dikumpulkan sehingga dapat meminimalkan jumlah revisi. Pendekatan ini terbukti sangat efektif terutama pada pekerjaan diagram dan pemodelan 3D yang membutuhkan kerapian dan konsistensi.

2. Untuk mengatasi kebingungan teknis dalam penggunaan aplikasi, penulis membuat catatan pribadi terkait langkah-langkah penting dalam penggerjaan, seperti bagian mana yang harus di input saat simulasi pencahayaan (saat melakukan simulasi menggunakan *grasshopper* bangkit bagian yang harus di input sebelum me”run” simulasi), bagaimana penamaan folder, hingga cara ekspor file agar hasilnya bagus juga kompatibel dengan *software* lain. Catatan ini membantu penulis bekerja lebih efisien dan mengurangi kesalahan berulang, terutama ketika harus mengerjakan tugas dengan alur yang sama secara berkala.

Karena penulis merasa kaku saat menggunakan aplikasi *Rhino*, sebab sudah lama tidak menggunakan aplikasinya, salah satu solusi yang dilakukan adalah mencatat *command-command* yang sering digunakan selama pekerjaan berlangsung pada tabel setidaknya 2 *command* sehari, dan di *review* oleh supervisor. Tidak hanya mencatat, penulis juga meluangkan waktu untuk latihan mandiri dengan membuat model sederhana agar tangan dan logika kerja kembali terbiasa dengan *interface* *Rhino*. Latihan ini secara bertahap membuat penggerjaan modelling menjadi lebih cepat dan tidak terlalu memakan waktu.

3. Dalam menghadapi kesulitan memahami dokumen BGH, penulis berusaha membaca ulang indikator secara perlahan dan mencocokkannya dengan contoh kasus dari projek sebelumnya yang diberikan oleh tim. Pendekatan ini membuat penulis lebih percaya diri ketika harus bekerja dengan data teknis dan perhitungan performa bangunan.