

## BAB III PELAKSANAAN KERJA PROFESI

### 3.1. ZD 3 House

Proyek ZD 3 berlokasi di Pantai Mutiara PT. Herindo Konsultan Perencana membangun rancangan rumah dengan site berukuran 25 x 16 meter. bidang kerja pihak Herindo yaitu membuat gambar kerja seperti gambar Denah, Tampak, Potongan dan gambar detail (DED), pembuatan mechanical, electrical, plumbing (MEP), membuat 3D perspektif, *render* eksterior, pembuatan interior. Pemvisualisasian *render* interior dan eksterior, estimasi rencana anggaran biaya (RAB), menghitung serta memvisualisasikan struktur, pembuatan *moodboard* material terhadap klien sehingga klien mengetahui material untuk rumah yang dirancang.

#### 3.1.1. Bidang Kerja

Praktikan ditugaskan untuk membantu merancang dan merender desain interior pada *bedroom*, *master bedroom*, *home gym*, *powder room*, garasi, dan juga *foyer*. Yang nantinya *file* akan dikirim ke *principal* untuk nantinya digunakan sebagai visual terhadap klien.

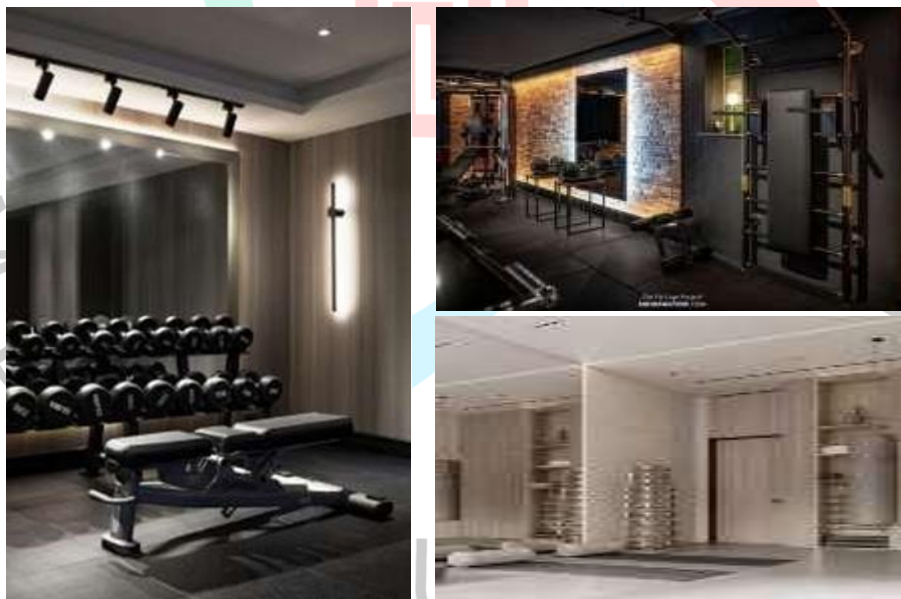
Pada proyek ini Pembimbing menugaskan praktikan untuk membuat rancangan interior mengikuti denah, tampak, potongan, yang ada di gambar kerja untuk visualisasi 3D *modelling*. Sedangkan untuk lighting pada interior dan *cove* pada *ceiling* mengikuti denah electrical dan detail pada *plafond* itu sendiri.

Setelah prinsipal selesai membuat gambar kerja untuk rancangan final pada proyek ZD 3 House praktikan dipercayakan untuk dapat membuat rancangan visualisasi tiga dimensi interior pada interior pada *bedroom*, *master bedroom*, *home gym*, *powder room*, garasi, dan juga *foyer*. menggunakan software aplikasi *Sketchup* untuk 3D *modelling* dan membuat visualisasi *render* dan *lighting* menggunakan software aplikasi *Lumion*, serta selanjutnya setelah proses rendering pada *lumion* maka gambar visualisasi interior akan dilanjutkan kepada

tahap *post production* menggunakan aplikasi *photoshop* agar gambar terlihat lebih realistis.

### 3.1.2. Pelaksanaan Kerja

Pada tahapan pertama yang dilakukan oleh praktikan adalah mencari studi preseden sebagai referensi interior pada platform pinterest dengan bergaya *modern luxury* yang akan praktikan ajukan kepada pembimbing untuk dapat disetujui lalu dilakukan proses perancangan interiornya. Arsitektur modern tercipta berdasarkan adaptasi dari perkembangan suatu zaman Masyarakat di era tertentu, gaya modern merupakan representasi penyesuaian kehidupan Masyarakat modern (Saliim & Satwikasari, 2022). Sedangkan interior *luxury* merupakan rancangan desain yang diperuntukan pada bangunan maupun ruangan dengan *instrumen furniture* mewah yang ditujukan untuk ekonomi tingkat atas, desain *luxury* berfokus pada penggunaan *furniture* yang cenderung mahal dan glamor (Prahastuti & Rachmaniyah, 2017)

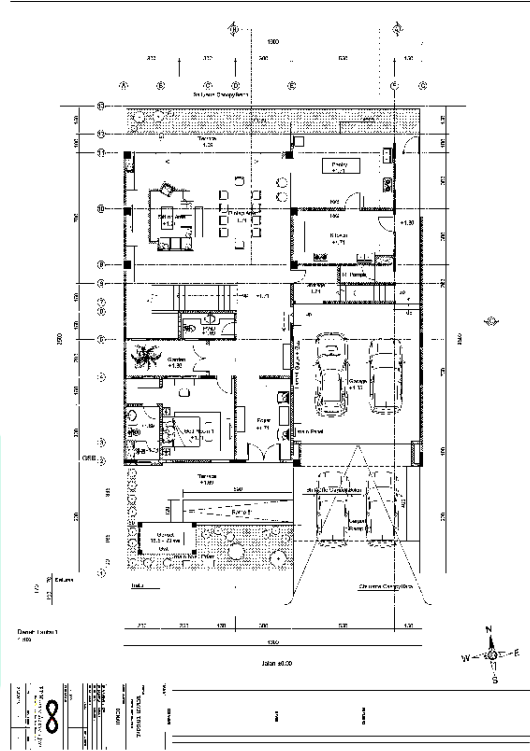


Gambar 3. 1 Contoh Referensi Home Gym

Sumber: Pinterest

Pada tahapan selanjutnya praktikan mendesain rancangan sesuai dengan arahan layout yang sudah dibuat sebelumnya, praktikan mengikuti ukuran yang ada seperti ukuran pintu yang mengikuti feng shui, ukuran tinggi

ceiling, dan juga bukaan-bukaan jendela berdasarkan denah serta potongan yang diberikan oleh pembimbing.




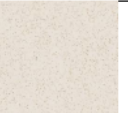

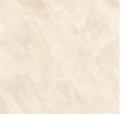
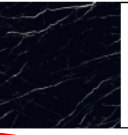
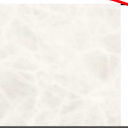
**Gambar 3. 2 Denah Lantai 2 ZD House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 3 Potongan ZD House**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*

Praktikan juga diberikan data list material di setiap ruangan yang ada pada project ZD 3 House ini, berhubung Praktikan dalam proses ini merancang ruangan *home gym* maka praktikan mengikuti list material yang ditetapkan untuk *gym* yaitu penggunaan material marmer bertipe *moon cream*.

 <b>PT HERINDO ADIKARYA JAYA</b> <small>General Contractors Company</small>	<b>DATA MATERIAL PROYEK</b>	Nomer Dokumen	F-ARS-004
		Tanggal Efektif	5 Oktober 2021
		Revisi	07

		(Marmer)		
	Dinding	Cat ICI		
	Pintu & Jendela	Pintu Solid Wood; Jendela UPVC		
	Ceiling	Panel Sheet 9mm		
	Cornice	Tali Air		
Bathroom 3	Lantai	Nebraska Crema (Quadra)	120 x 120 cm	
	Dinding	Marmo Triste (Quadra)	120 x 120 cm	
		Nouvella Aurora (Quadra)	120 x 120 cm	
	Pintu & Jendela	Pintu Solid Wood; BV UPVC		
	Ceiling	Panel Sheet 9mm		
	Cornice	Tali Air		
	Top Table	Nero Marquina (Marmer)		
Gym	Lantai	Moon Cream (Marmer)		
	Skirting	Moon Cream		

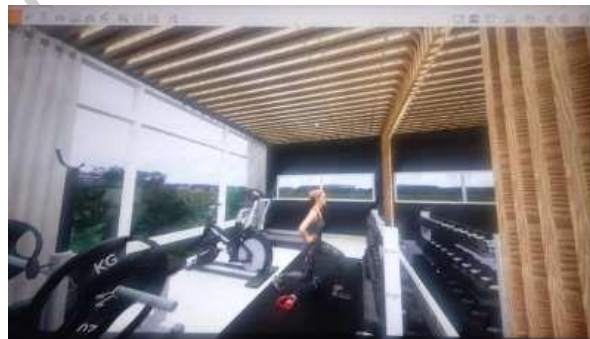
**Gambar 3. 4 Material List ZD 3 (Gym)**

Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

Setelah mendapatkan data material list dari Pembimbing maka Praktikan melakukan 3D *modelling* sesuai dengan layout yang tertera pada gambar 3.6. Area pertama yang dibuat oleh praktikan adalah area gym mengikuti layout yang ada pada gambar kerja. Mengikuti material *mood board* serta konsep *luxury modern* material lantai dibuat menggunakan marmer moon cream, serta tidak banyak furniture tambahan maupun panel pada *wall* sehingga memunculkan sifat mewah maupun modern pada home gym tersebut. Untuk pemodelannya sendiri praktikan membuat perancangan 3D *modelling* menggunakan aplikasi sketchup sebagai aplikasi visual untuk 3D *modelling*. Proses pemodelan 3D *home gym* sudah

dimodelkan melalui aplikasi sketchup lalu diteruskan dalam proses merender menggunakan aplikasi *enscape* untuk dapat memvisualisasikan gambaran lebih jelas dan nantinya akan diasistensikan kepada pembimbing.

Pada proses merancang Praktikan membuat 3D visual mengikuti sesuai dengan arahan yang terpampang pada denah, namun disini praktikan melakukan beberapa improvisasi pada bagian *dumbbell rack* yang tidak terdapat pada denah, serta penambahan panel dari tembok hingga *plafond*, dan juga penambahan kaca cermin pada di tengah wall panel tersebut ditujukan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan pada *home gym* tersebut.



**Gambar 3. 5 3D Modelling dengan Render *Enscape* ZD 3**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

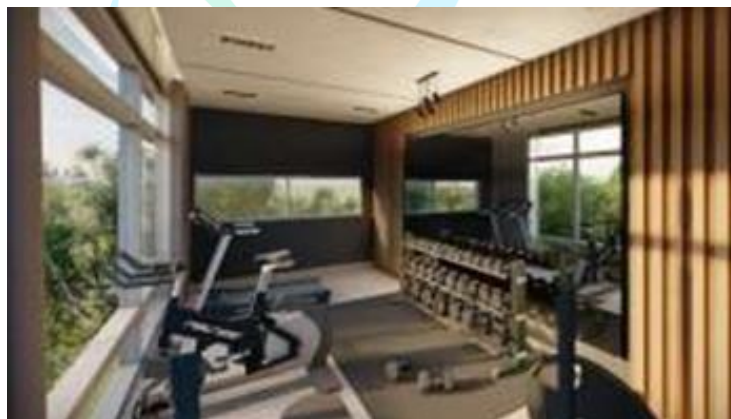
Setelah diajukan kepada pembimbing maka pembimbing menyarankan untuk mengurangi panel yang ada di plafon agar kesan modern nya lebih terasa simple dan bersih sehingga mendapatkan kesan modernnya dan juga pembimbing menyarankan agar merendernya menggunakan aplikasi *lumion* karena dirasa lebih realistis dan representatif dan juga merupakan standar Perusahaan untuk menggunakan render aplikasi *lumion*. Lalu selanjutnya praktikan melakukan revisi home gym menggunakan aplikasi sketchup sesuai dengan arahan pembimbing untuk menghilangkan panel pada *ceiling*, menambahkan lampu dengan tipe yang lebih modern seperti *spotlight*, dan menggantikannya menggunakan model *ceiling* yang lebih sederhana dan juga bergaya modern.





**Gambar 3. 6 3D Modelling dengan Sketchup ZD 3**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

Praktikan sebelum melakukan proses render yang dilakukan pada aplikasi Lumion sebelumnya praktikan diajari oleh pembimbing untuk menggunakan aplikasi Lumion serta *post production* visual gambar 3D menggunakan aplikasi *photoshop* dengan baik, Selanjutnya praktikan merender 3D *modelling* yang telah dilakukan sebelumnya menggunakan aplikasi sketchup lalu diteruskan menggunakan aplikasi render lumion. Dalam aplikasi lumion praktikan mengatur beberapa hal yaitu diantaranya menampilkan material dalam ruangan sesuai dengan karakteristik material yang telah diberikan pembimbing, pengaturan intensitas serta titik terang pada lighting, serta pengaturan *preset* render untuk mengatur ambience yang ingin diberikan dari hasil renderan tersebut

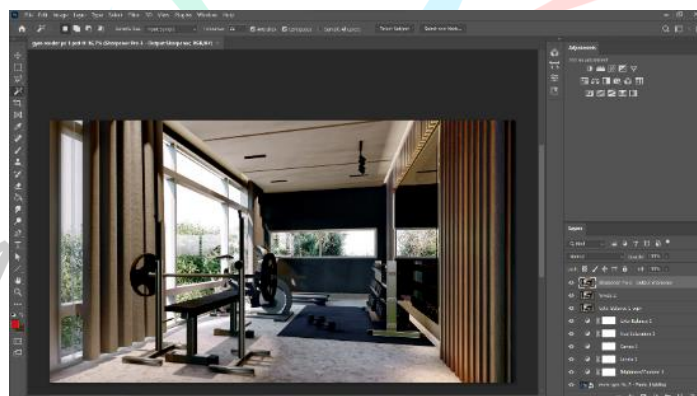


**Gambar 3. 7 Hasil Render Gym menggunakan Lumion**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 8 Hasil Render Gym Menggunakan Lumion**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah praktikan merender menggunakan aplikasi Lumion yang kemudian dilakukan adalah memperkuat tekstur material serta penguatan *ambient* ruangan dengan melakukan proses post production menggunakan aplikasi penyunting gambar *photoshop*. Dalam proses penyuntingan gambar 3D visual yang dilakukan menggunakan aplikasi *photoshop* ditujukan untuk membuat gambar 3D model visual lebih realistis dan komunikatif sehingga pesan desain dapat dikomunikasikan dengan baik untuk klien maupun proses asistensi kepada pembimbing.



**Gambar 3. 9 Proses Post Render Menggunakan Photoshop**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

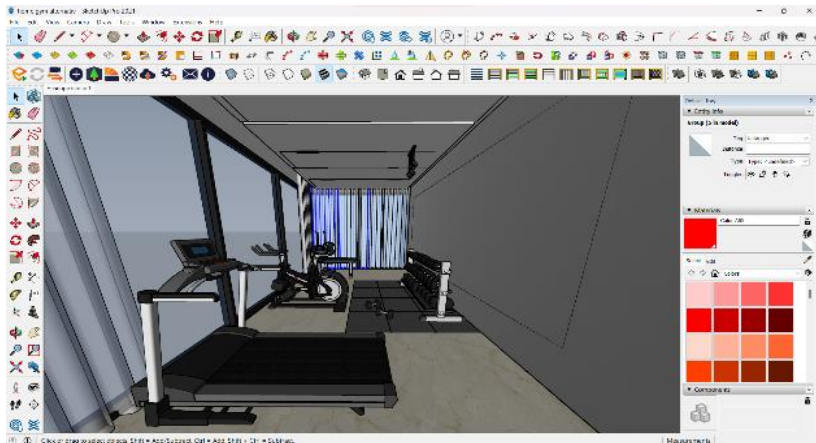




**Gambar 3. 10 Hasil Post Production Render Menggunakan Photoshop**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

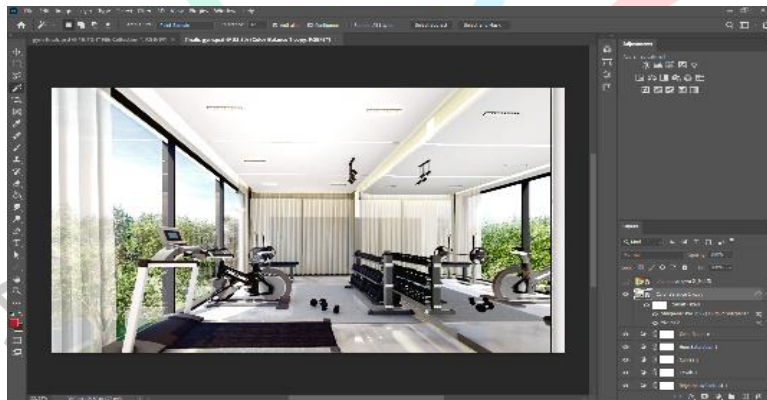
Setelah selesai melakukan penyuntingan gambar pada *photoshop* maka hal selanjutnya yang praktikan lakukan adalah melakukan asistensi kepada pembimbing maupun prinsipal, terdapat beberapa revisi serta masukan yaitu diantaranya adalah kesalahan pada gambar kerja potongan yang tertuju pada bentuk jendela yang sebelumnya jendela pada ujung ruangan berbentuk persegi panjang kecil berubah bentuk menjadi full kaca menggantikan tembok.

Pada sisi *furniture* juga terdapat perubahan yaitu berubah pada tata letak alat gym bench press dan juga *treadmill* yang bertukar posisi karena menurut prinsipal praktikan ruang gerak pada alat gym bench press dirasa lebih luas sehingga tidak cocok bila ditaruh pada dekat pintu sehingga dipindah ke ujung ruangan karena ujung ruangan merupakan ruang mati yang tidak dilalui masuk atau keluarnya seseorang, pada gorden juga diubah menggunakan horden jenis vitrase sehingga matahari tetap dapat masuk namun privasi dari dalam keluarpun masih cukup terjaga, dan terakhir perubahan juga terjadi pada panel di bagian tembok yang dihilangkan dan diganti full kaca karena dirasa agar terlihat lebih simple dan secara visual terasa lebih luas.



**Gambar 3. 11 Revisi 3D Modelling dengan Sketchup**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah mendapatkan respon mengenai input desain dari pembimbing maupun prinsipal maka selanjutnya Praktikan melakukan revisi pada desain home gym ini, sesuai dengan arahan praktikan melakukan desain sesuai dengan masukan yang ada. Setelah proses 3D modelling selesai maka praktikan Kembali merender dengan aplikasi Imion, serta melakukan finishing dengan penyuntingan gambar pada aplikasi *photoshop*. Lalu kemudian hasil gambar final home gym yang sudah disetujui pembimbing maupun prinsipal dikirimkan kepada pembimbing.

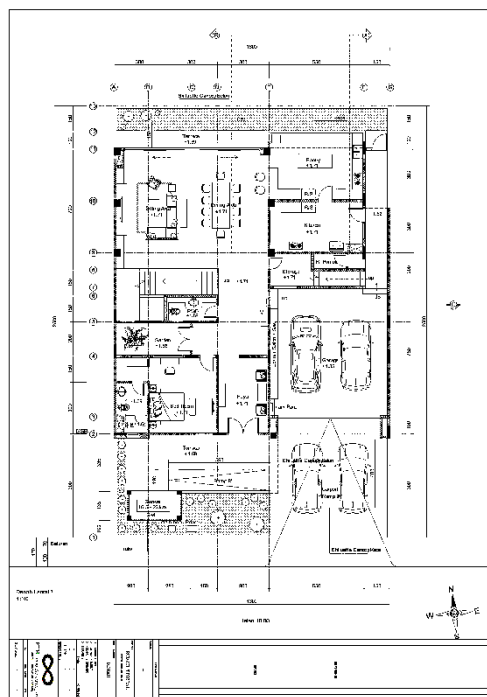


**Gambar 3. 12 Hasil Akhir Home Gym ZD 3 House**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023







**Gambar 3. 13 Post production Render Revisi menggunakan Photoshop**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah selesai merancang area Home gym kemudian praktikan melanjutkan mendapatkan pekerjaan mengerjakan area garasi. Proses perancangan area garasi sama seperti sebelumnya bahwa praktikan mendapatkan denah serta data material dari pembimbing yang kemudian praktikan akan buat 3D modelling dan juga visual render bergaya modern luxury design.



**Gambar 3. 14 Denah Lantai 1 ZD House**  
 Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

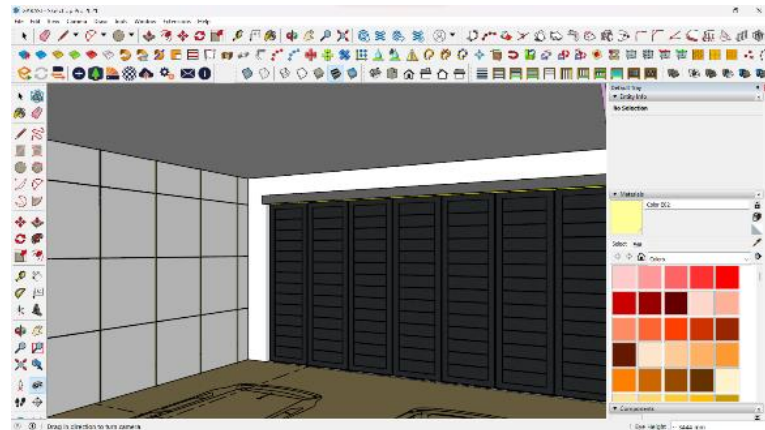
 <b>PT HERINDO ADIKARYA JAYA</b> <small>General Construction Company</small>	<b>DATA MATERIAL PROYEK</b>	Nomer Dokumen	F-ARS-004
		Tanggal Efektif	5 Oktober 2021
		Revisi	07

	Garage	Lantai	dVisby Natural (Roman granite)	60x60 cm	
		Skirting	dVisby Perla (Roman granite)	T=10cm	
		Dinding	Cat ICI		
		Pintu & Jendela	Sliding door		
		Ceiling	Panel Sheet 9mm		
		Cornice	Tali Air		
		Appliance	Sliding Aluminium Door (Winalum)		
	Terrace	Lantai	Tuscan Chip (Artisan)		
		Skirting	Tuscan Chip (Artisan)	T=20cm	
		Dinding	Cat ICI		
		Ceiling	Panel Sheet 9mm		
		Cornice	Tali Air		

**Gambar 3. 15 Material List ZD 3 (Garasi)**

Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

Pada tahap awal merancang garasi praktikan menyesuaikan dimensi ruang garasi sesuai dengan denah yang telah diberikan, pemilihan pintu sliding door pada garasi dipilih berdasarkan data material yang diberikan dan untuk warna sliding door praktikan mengikuti warna dari 3D model eksterior yang telah dibuat oleh staf sebelumnya, praktikan juga membuat wall panel dengan grid persegi dengan material kayu yang nantinya akan dilapisi cat duco, dibagian jarak antar grid wall panel praktikan juga membuat jalur yang nantinya akan praktikan gunakan sebagai pencahayaan yang praktikan gunakan untuk menaruh *LED strip* hingga ke *plafond*.



**Gambar 3. 16 3D Modelling Garasi dengan Sketchup ZD 3**

Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 17 Tampak Depan Eksterior ZD 3 House**

Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

Setelah proses 3D *modelling* dirasa sudah cukup lengkap dan sesuai lalu praktikan melakukan tahap selanjutnya yaitu proses rendering, Dalam proses rendering praktikan memasukan material serta mengatur lighting sehingga ruangan dapat tervisualisasikan, penambahan lighting sendiri praktikan taruh di panel hingga *plafond* menggunakan, di bawah housing sliding door serta di *ceiling* tempat kamufase sliding door praktikan berikan *LED strip*. Penggunaan *LED strip* Praktikan tujuan sebagai lampu *ambient* serta sebagai *accent lighting* untuk ruangan garasi.





**Gambar 3. 18 3D Hasil Render Garasi menggunakan Lumion**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Proses selanjutnya setelah menyelesaikan renderan praktikan melakukan *post production* menggunakan aplikasi *photoshop*, dalam proses *post production photoshop* praktikan melakukan beberapa hal diantaranya penambahan penerangan *ambient*, pengyuntingan pada material sehingga material lebih bertekstur dan realistis, serta pengaturan *preset* gambar. Sehingga memunculkan hasil seperti pada gambar.



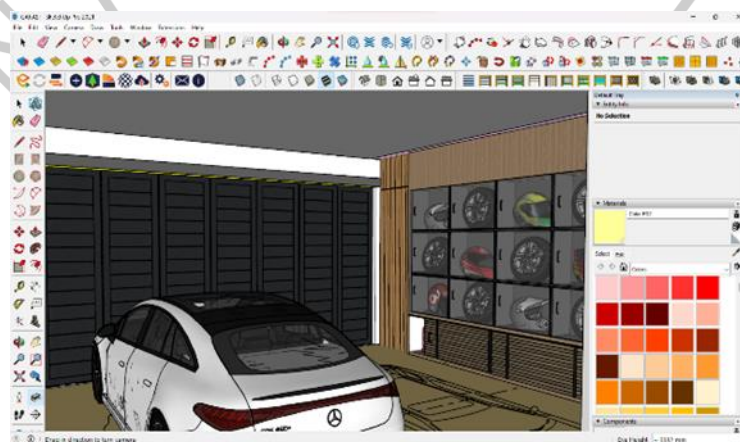
**Gambar 3. 19 Hasil Post Production Render Garasi menggunakan Photoshop**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah melakukan *post production* pada aplikasi penyunting gambar *photoshop*, praktikan mengasih hasil gambar tersebut kepada pembimbing dan juga prinsipal, dalam proses asistensi ini praktikan mengalami beberapa revisi atau masukan design yaitu material lantai yang tidak sesuai dengan list material yang diberikan, kamuflase door yang dinilai kurang cocok dengan ruangan garasi, *ambient* ruangan yang kurang divisualisasikan secara luxury, lighting yang tidak

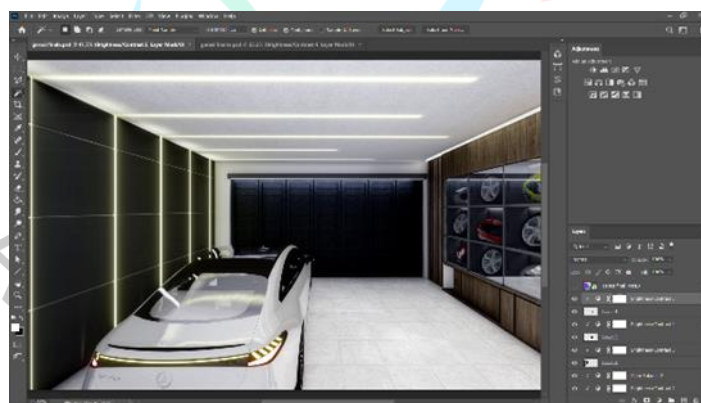


berwarna kuning, serta lighting *LED strip* pada *plafond* yang kurang dinamis dan terkesan boring.

Selanjutnya praktikan mengubah desain 3D modelling sesuai dengan arahan yang diberikan kemudian dilanjutkan dengan merender 3D model yang baru kemudian disunting menggunakan *photoshop*. Dalam desain kali ini praktikan mengubah *tone* warna lampu menjadi lebih kuning sehingga ruangan terasa lebih hangat, dan juga garis *LED strip* pada *plafond* praktikan ubah menjadi lebih dinamis sehingga *accent* pada lampung terlihat lebih kuat dan tidak membosankan.



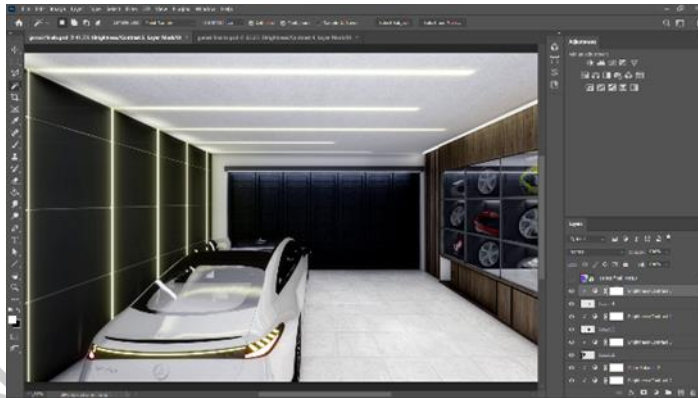
**Gambar 3. 20 3D Modelling Revisi Garasi dengan Sketchup ZD 3**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023



**Gambar 3. 21 Hasil Post Production Garasi Render menggunakan Photoshop**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

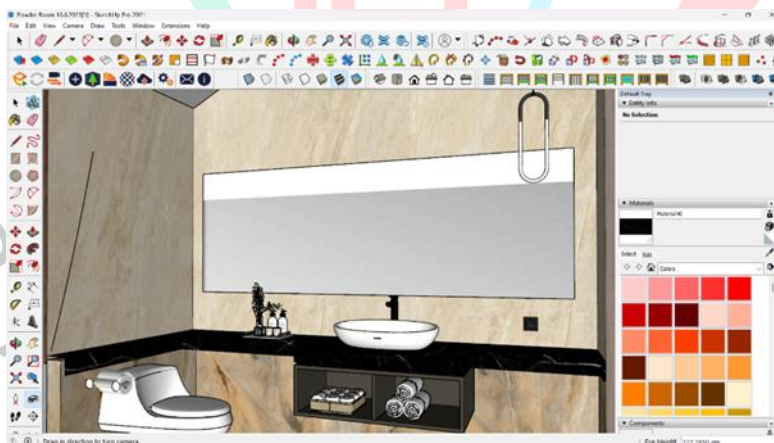
Hasil akhir yang sudah praktikan buat dan sudah di finishing praktikan asistensikan Kembali kepada pembimbing Praktikan, kemudian pembimbing menyetujui hasil akhir desain yang telah saya buat, kemudian praktikan mengirim

hasil akhir gambar tersebut kepada pembimbing dengan hasil akhir seperti lampiran dibawah:



**Gambar 3. 22 Hasil Akhir Garasi ZD 3 House**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

Setelah selesai merancang area garasi Home gym kemudian praktikan mendapatkan tugas dengan diminta untuk melanjutkan proses visualisasi gambar powder room yang 3D visual modelling sudah dibuat oleh pembimbing menggunakan sketchup sebelumnya. Pada tahap ini Praktikan ditugaskan untuk merender serta diperbolehkan untuk melakukan penambahan pada 3D visual modelling sebelumnya. mendapatkan pekerjaan mengerjakan area garasi.



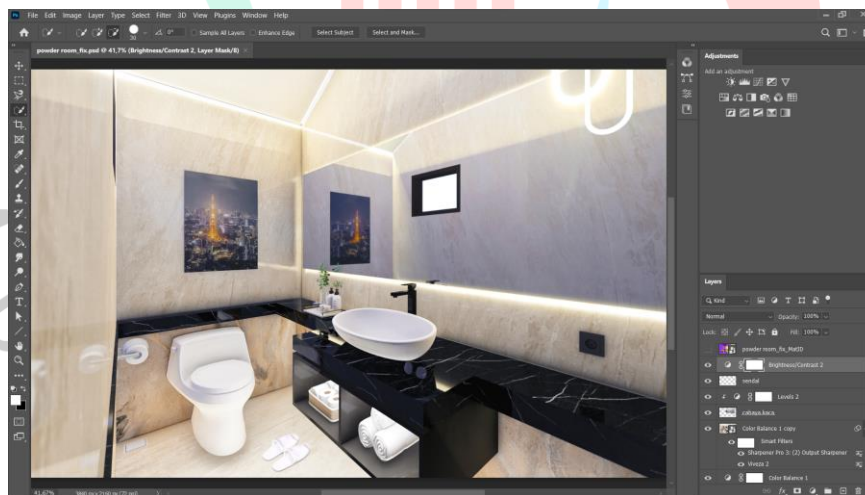
**Gambar 3. 23 File 3D Visual yang diberikan Pembimbing**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*

Pada tahap ini Praktikan tidak merubah sama sekali material tembok serta lantai yang ada karena file sketchup 3D visual yang telah diberikan oleh pembimbing sudah sesuai dengan material list yang ada untuk proyek rumah tinggal ZD 3. Praktikan selanjutnya melakukan proses rendering yang dilakukan menggunakan aplikasi Lumion, pada tahap ini praktikan mempertegas material

yang ada di powder room dan menambahkan lighting seperti lighting *ambient* dan lighting *accent* seperti *LED strip* dengan proses rendering, praktikan juga menambahkan beberapa ornamen pelengkap pada ruangan dengan tujuan ruangan akan tampak lebih hidup dan terkesan hidup, yaitu praktikan menambahkan kaca mata dan juga lukisan pada ruangan.



**Gambar 3. 24 Hasil Render Menggunakan Aplikasi Lumion**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023









**Gambar 3. 25 Proses Post Production Powder Room menggunakan Photoshop**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

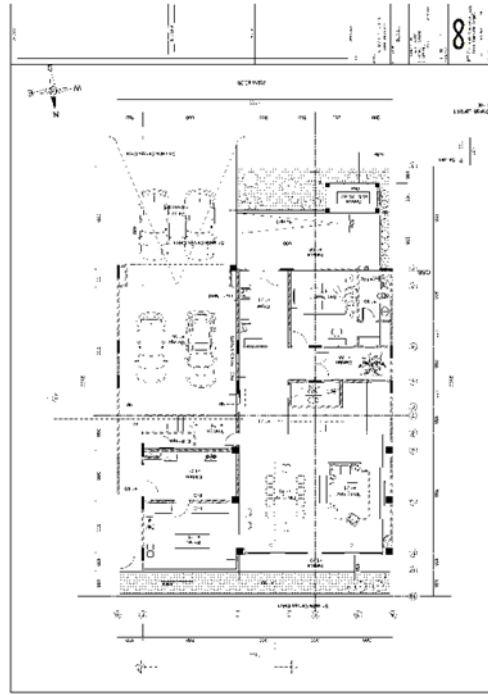
Hasil dari pada rendering kemudian Praktikan teruskan untuk proses post production menggunakan aplikasi penyunting gambar *photoshop*. Pada tahap ini Praktikan. Pada tahap ini praktikan memperbaiki gambar dengan menguatkan material yang ada, mengatur *preset ambient* gambar lebih ke arah *warm* untuk mengesankan ruangan nyaman dan *luxury*. Praktikan dengan menggunakan

photoshop menambahkan beberapa ornamen dengan mencari gambar PNG sendal kamar mandi yang kemudian praktikan taruh pada ruangan untuk mengesankan ruang yang lebih atraktif dan hidup. Setelah semua proses rendering powder room selesai kemudian Praktikan menyerahkan gambar kepada pembimbing.

Setelah selesai rendering ruangan *powder room* rumah tinggal ZD 3 kemudian praktikan melanjutkan mendapatkan tugas dipercayai untuk mengerjakan area kitchen. Proses perancangan area kitchen sama seperti sebelumnya bahwa praktikan mendapatkan denah serta data material dari pembimbing yang kemudian praktikan akan buat 3D modelling dan juga visual render bergaya modern luxury design.

PT HERINDO ADIKARYA JAYA		DATA MATERIAL PROYEK		Nomer Dokumen	F-ARS-004
				Tanggal Efektif	5 Oktober 2021
				Revisi	07
	Skylight	WF + Kaca			
	Lantai	Dayton Charcoal (Roman Granite)	60x60 cm		
	Skirting	Dayton Charcoal (Roman Granite)	T=20cm		
	Dinding	Cat TICI			
	Pintu & Jendela	Pintu Solid Wood; Jendela UPVC			
Kitchen	Top Table	Nero Assuluto (Garnite)			
	Body Table Pantry	Kayu warna Putih			
	Ceiling	Panel Sheet 9mm			
	Cornice	Tali Air			
	Appliance	Sink: Kitchen Sink RS 920DF WP Material: Kuarsa, Granit, Resin Akrilik	Dimensi : 86 x 50 x 20 cm		
R. Pompa	Lantai	dVisby Natural (Roman granite)	60x60 cm		
	Skirting	dVisby Perla (Roman granite)	T=10cm		

Gambar 3. 26 **Material List Kitchen** proyek ZD 3 House  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 27 Denah Kitchen Proyek ZD 3**

*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*

Pada proses awal pembuatan kitchen Praktikan mencari referensi kitchen dari pinterst sebagai refresnsi yang kemudian Praktikan kirim kepada Pembimbing, apabila sudah disetujui Pembimbing sebagai refresnsi maka Praktikan memulai proses pengerjaan 3D visual



**Gambar 3. 28 Referensi Kitchen Proyek ZD 3 House**

*Sumber: Pinterest*

Setelah gambar referensi sudah disetujui oleh Pembimbing maka selanjutnya Praktikan memulai perancangan dengan pembuatan 3D modelling dengan menggunakan sketchup, dalam proses ini Praktikan mencoba membuat 3D visual



perancangan, memasukan material, serta layout ruang sesuai dengan denah dan material list yang telah diberikan. Praktikan membuat 3D visual berdasarkan referensi yang sudah disetujui oleh Pembimbing.

Setelah proses 3D visual sudah selesai dilakukan selanjutnya Praktikan melanjutkan hasil 3D modelling yang telah dibuat untuk masuk kepada tahap render. Tahap render dilakukan pertama kali melalui aplikasi rendering lumion yang kemudian diteruskan kepada proses post production pada aplikasi *photoshop*. Dalam proses rendering Praktikan memasukan serta memperjelas Kembali material yang ada sehingga terlihat lebih nyata, dalam proses rendering juga Praktikan memasukan Lighting di tempat-tempat yang menurut Praktikan menarik. Pada tahap ini Praktikan dibebaskan untuk menaruh titik lampu dikarenakan gambar elektrikal pada saat itu belum rampung.



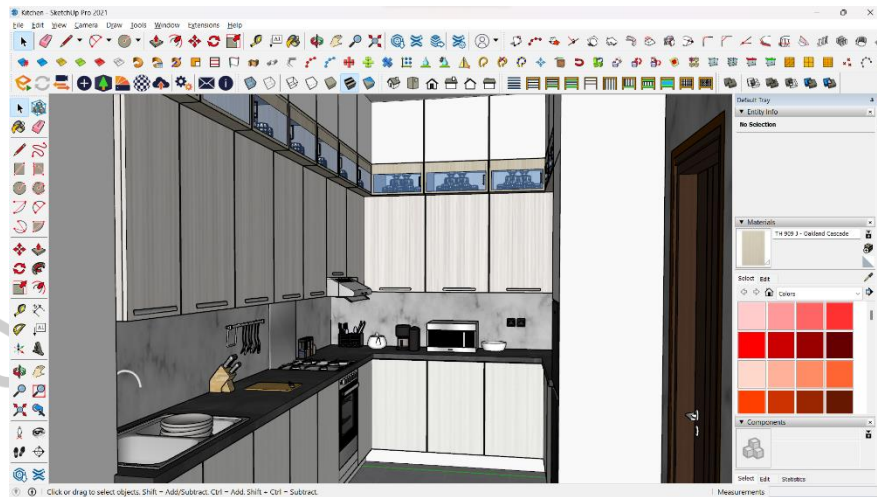
**Gambar 3. 29 Hasil Awal Render Kitchen Praktikan Proyek ZD 3 House**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

Setelah Semua hasil render rampung lalu Praktikan memberikan hasil tersebut kepada Pembimbing dan mendapatkan beberapa revisi yaitu di antaranya adalah pemilihan material HPL pada lemari cabinet yang lebih halus dan tidak kasar dan penggantian desain lemari kabinet diatur agar tidak terlalu tertutup dan diganti sebagian kaca agar lebih terekspos.

Setelah mendapatkan masukan dan revisi maka Praktikan melakukan semua proses tersebut diulang dari awal yaitu masuk kepada tahap merevisi 3D modelling pada aplikasi sketchup yaitu penggantian model serta material lemari kabinet untuk visualisasi gambar sesuai dengan arahan Pembimbing.



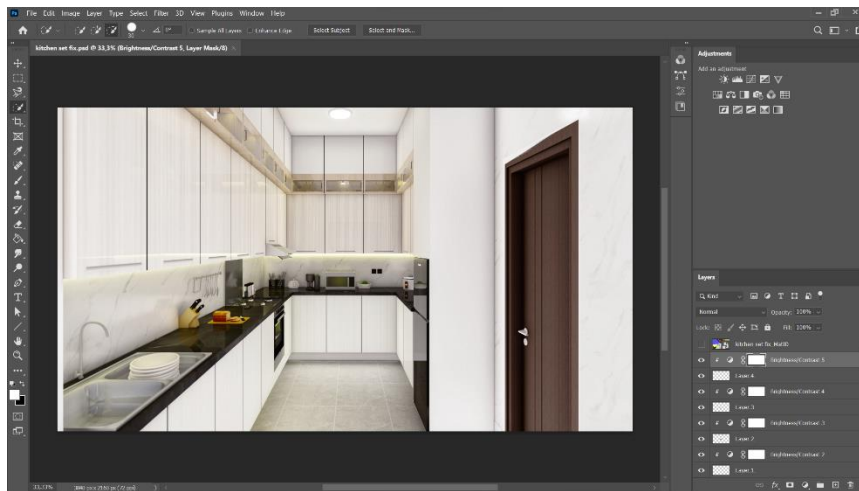
Setelah 3D modelling visual gambar selesai lalu Praktikan melanjutkan hasil gambar Kembali ke proses rendering menggunakan aplikasi lumion dan diteruskan untuk proses post production menggunakan aplikasi *photoshop*. Setelah semua proses selesai lalu Praktikan meneruskan gambar akhir kepada Pembimbing yang kemudian gambar akhirnya lalu disetujui oleh Pembimbing.



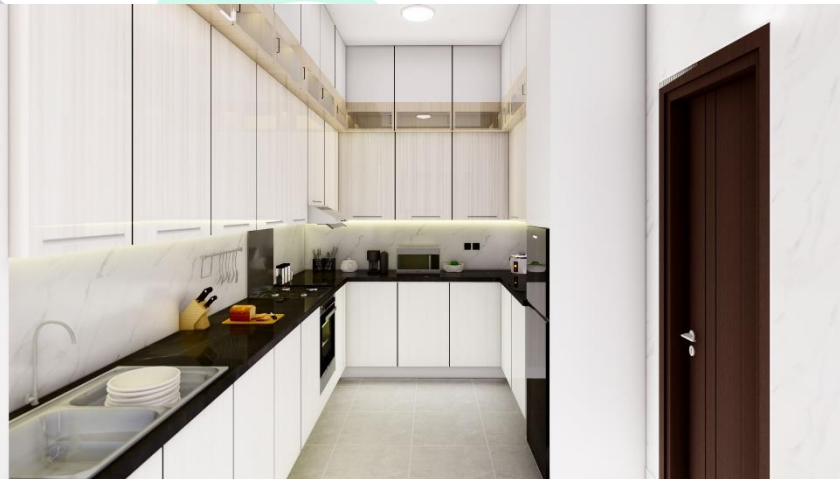
**Gambar 3. 30 Revisi 3D Modelling pada Aplikasi Sketchup Kitchen Proyek ZD 3 House**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023



**Gambar 3. 31 Revisi Rendering pada Aplikasi Lumion Kitchen Proyek ZD 3 House**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023



**Gambar 3. 32 Proses *Post Production Render* pada Aplikasi *Photoshop* proyek *ZD 3 House***  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

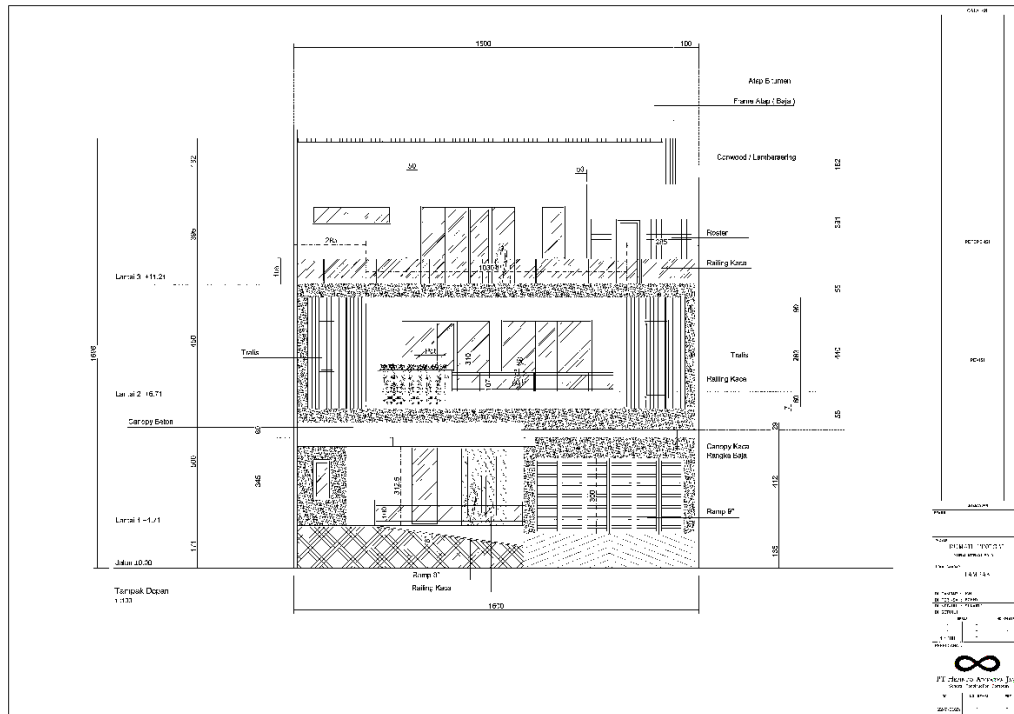


**Gambar 3. 33 Hasil Akhir *Kitchen* Proyek *ZD 3 House***  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

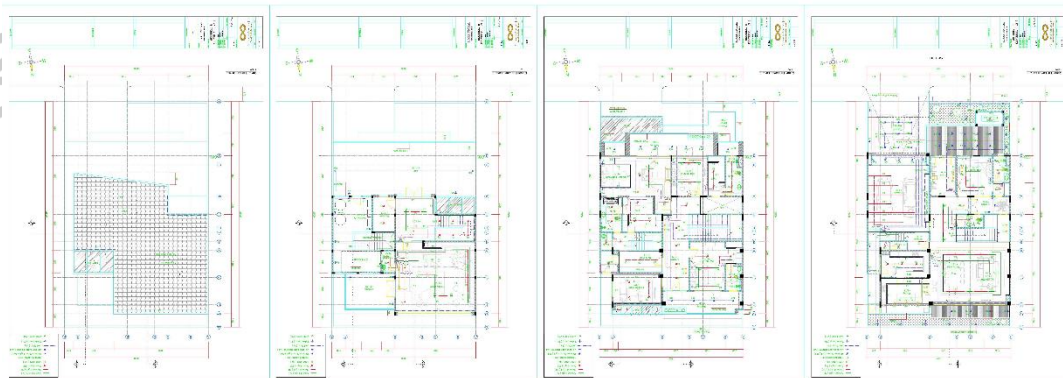
Selain beberapa proyek interior ZD 3 house yang telah disebutkan sebelumnya, Praktikan juga mendapatkan proyek interior ZD 3 house berupa revisi interior yang sebelumnya telah dibuat oleh staf lainya. Perubahan desain atau revisi pada interior dilakukan karena ada pembaharuan adaptasi gambar kerja pada ketinggian *plafond*, tampak, dan juga elektrik pada desain. Hal tersebut membuat Praktikan ditugaskan untuk memvisualisasikan gambar menyesuaikan dengan gambar kerja yang baru. Praktikan mendapatkan tugas untuk merevisi interior pada foyer, *bedroom*, dan master *bedroom*.

Pertama yang dilakukan Praktikan adalah untuk merevisi foyer. Pada tahap pertama Praktikan mendapatkan data dari Pembimbing berupa untuk visual render

dari desain interior foyer, gambar kerja bestek terbaru, dan 3D visual dari aplikasi sketchup sebelumnya



**Gambar 3. 34 Tampak Depan Terbaru dari Proyek ZD 3 House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



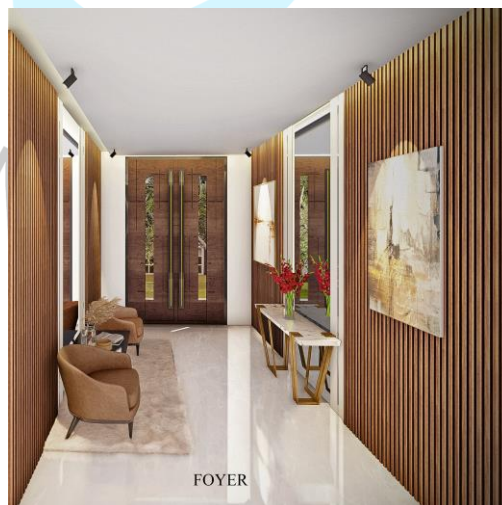
**Gambar 3. 35 Denah Elektrikal Terbaru Proyek ZD 3 House**  
Sumber: Hasil olahan Praktikan

Pertama yang dilakukan Praktikan adalah memodelkan 3D visual yang ada sebelumnya lalu Praktikan revisi sesuai dengan gambar kerja yang terbaru, disini Praktikan mengubah yang paling banyak adalah perubahan pada titik lampu dan bentuk pintu yang berubah.

Setelah selesai memvisualisasikan gambar 3D pada aplikasi *sketchup*, selanjutnya Praktikan memulai *render* semua gambar menggunakan aplikasi *lumion*, pada tahap ini tidak banyak yang berubah kecuali lampu, sedangkan material pada *interior* tidak diubah, perubahan paling banyak berada pada ruangan *master bedroom* karena Praktikan ditugaskan Pembimbing untuk mengubah desain dari *master bedroom*.



**Gambar 3. 36 Foyer Sebelum Revisi Proyek ZD 3 House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 37 Foyer Setelah Revisi Proyek ZD 3 House**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023





**Gambar 3. 38 Bedroom Sebelum Revisi proyek ZD 3 House**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*



**Gambar 3. 39 Bedroom Setelah Revisi proyek ZD 3 House**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 40 Master Bedroom Sebelum Revisi proyek ZD 3 House**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*



**Gambar 3. 41 Master Bedroom Setelah Revisi ZD 3 House**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

### 3.1.3. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dialami praktikan selama proses pengerjaan desain interior proyek ZD 3 (rumah tinggal) yaitu praktikan terkadang sulit untuk mengetahui keinginan persis desain yang diinginkan dari pembimbing maupun prinsipal itu sendiri. Hal lainnya yang menjadi kendala yaitu praktikan masih cukup sulit untuk mengikuti standar render yang diinginkan seperti *ambient* pencahayaan, karakteristik material pada rendering, maupun angle pengambilan scene saat merender.

Kendala yang praktikan alami lainnya yaitu mengenai ketidak mahiran praktikan dalam menggunakan lumion dan juga photohop, praktikan juga sering kali bingung dan di tegur mengenai desain yang kurang realistis dan sulit dibangun dalam proyek nyata.

### 3.1.4. Cara Mengatasi Kendala

Pada kendala yang dihadapi praktikan mengatasi masalah dengan lebih sering bertanya ke pembimbing maupun Prinsipal. Keterbatasan praktikan dalam menggunakan aplikasi dapat diatasi dengan praktikan belajar kepada pembimbing maupun staf lainnya menggunakan aplikasi lumion maupun *post production* menggunakan *photoshop*.

Untuk mengatasi kendala keinginan desain, praktikan mengatasinya dengan asistensi desain kepada prinsipal maupun pembimbing, mencari referensi lalu diberikan kepada pembimbing, meupun revisi desain berulang kali sampai desain sudah disetujui.



### 3.1.5. Pembelajaran yang Diperoleh dari Kerja Profesi

Dalam pengerjaan proyek ZD 3 (rumah tinggal) praktikan banyak mendapat pelajaran layaknya data material, bagaimana cara memvisualkan material sesuai dengan karakteristik material yang asli, permainan desain yang lebih komperhensif atau meluas dalam merancang, input masukan desain sehingga menambah wawasan praktikan dalam merancang interior, dan juga yang sangat besar praktikan dapat pelajari adalah pembelajaran aplikasi Lumion dan juga *photoshop* yang lebih advance sehingga menambah soft skill praktikan dalam memvisualisasikan desain.

Hal yang praktikan pelajari merupakan bentuk pendalaman serta implementasi dari pembelajaran visualisasi desain yang mana hal ini telah dipelajari pada masa perkuliahan dibangku kelas Universitas, yaitu pembelajaran Mata Kuliah Digital Arsitektur 1 pada semester 3 lalu.

### 3.2. KP 4 House

Proyek KP 4 berlokasi di Jalan Katamaran Permai 4 blok M5 no 4 PT. Herindo Konsultan. Perencana membangun rancangan rumah dengan site berukuran 35 x 15,5 meter. bidang kerja yang ditujukan pihak PT. Herindo Konsultan Perencana dari klien yaitu pembuat gambar kerja seperti gambar Denah, Tampak, Potongan dan gambar *Detail Engineering Desain (DED)*, pembuatan *mechanical, electrica, Plumbing (MEP)*, membuat 3D perspektif, render eksterior, pembuatan interior. Pemvisualisasian render interior dan eksterior, estimasi rencana anggaran biaya (RAB), menghitung kekuatan serta memvisualisasikan struktur, pembuatan *moodboard* material terhadap klien sehingga klien mengetahui material untuk rumah yang dirancang.

#### 3.2.1. Bidang Kerja

Praktikan kali ini ditugaskan untuk pembuatan superimpose Struktur, mechanical dan electrical untuk dapat membantu memvisualisasikan pembuatan gambar dengan bentuk secara aksonometri

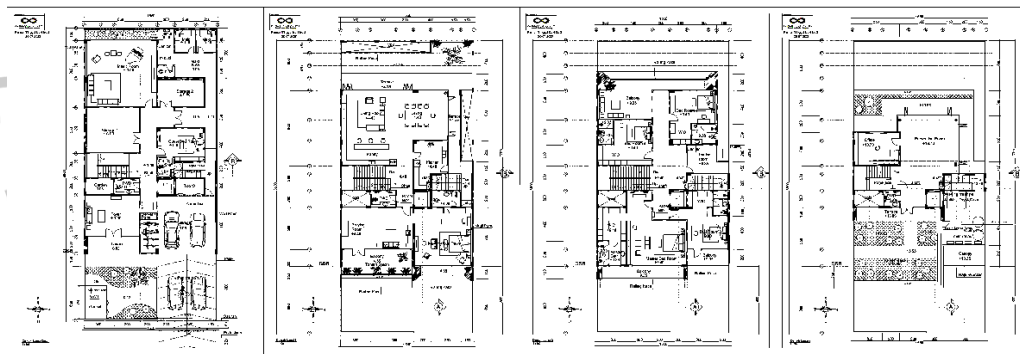
Pada proyek ini prinsipal Arsitek menugaskan praktikan untuk membuat visual aksonometri mengikuti mengikuti denah, tampak, potongan, yang ada di gambar kerja untuk visualisasi bentuk gubahan serta bentuk fasad. Sedangkan untuk perincian ukuran serta letak visualisasi. Pembuatan Struktur Praktikan mengikuti

denah Struktur, potongan Struktur, dan Detail ukuran Struktur Kolom dan Balok, sedangkan untuk *mechanical, electrical (ME)* Praktikan mengikuti Denah ME pada file bestek yang diberikan pembimbing kepada Praktikan.

Setelah prinsipal Arsitek dan Struktur selesai membuat gambar kerja untuk rancangan final pada proyek KP 4 House praktikan dipercayakan untuk dapat membuat rancangan visualisasi Aksonometri Struktur dan *mechanical, electrical (ME)* menggunakan software aplikasi *Building Information Modelling (BIM)* software *revit* untuk pembuatannya.

### 3.2.2. Pelaksanaan Kerja

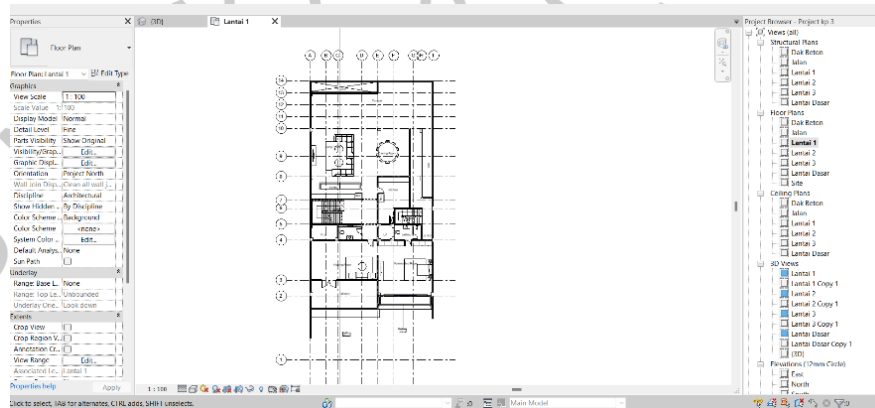
Pada tahapan pertama yang dilakukan oleh praktikan adalah meminta kepada staff Drafter Arsitek dan Staf Drafter Struktur untuk memberikan file bestek serta Detailing. Engineering Desain (DED) yang telah diselesaikan sebelumnya kepada Praktikan sebagai acuan Praktikan dalam memvisualisasikan pembuatan aksonometri.



**Gambar 3. 42 Denah Arsitek KP 4 House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

Pada tahap pembuatan awal Praktikan mencoba meniru denah yang diberikan kepada praktikan berikut ukuran serta furniture yang ada untuk Praktikan visualisasikan menggunakan aplikasi *Revit*, Intergrasi antara denah dan 3D modelling pada aplikasi BIM *Revit* membuat Praktikan membuat denah terlebih dahulu. Perkembangan dari Computer-Aided Drafting (CAD) pengoprasian atau tools pada Arsitektur, kini berkembang menjadi Building Information Modelling (BIM), keunggulan BIM merupakan sistem yang terintegritasi antara desain dan juga konstruksi serta dapat menjadi koordinasi proses secara menyeluruh dari

tahap pra konstruksi hingga konstruksi digital, salah satu dari instrumen BIM yang dapat ditemui yaitu Autodesk *Revit* (Anjani, Bayzoni, Husni, & Niken, 2022). Pemodelan *revit* sangat memudahkan yaitu pengintegrasian antara gambar 2D dengan 3D serta penjadwalan yang dapat direpresentasikan. Aplikasi seperti *revit* memiliki parameter otomatis yang terus diperbaharui seiring desain berubah. Semua keterkaitan pada aplikasi *revit* dapat berpengaruh kepada denah, tampak, potongan (Marizan, 2019).



**Gambar 3. 43 Denah Arsitek Lantai 1 dengan Aplikasi Revit KP 4 House**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah semua denah lantai sudah berhasil Praktikan rekap dan implementasikan pada aplikasi *revit*, selanjutnya Praktikan melanjutkan perancangan visual aplikasi *revit* menuju 3D visual modelling pada aplikasi *revit*, pada tahap ini Praktikan memasukkan detail jenis pintu, jendela, atap, dan juga warna fasad pada bangunan mengikuti visual 3D model yang telah dibuat staf sebelumnya sehingga tampak 3D visual tampak sangat mirip.



**Gambar 3. 44 Visual 3D Modelling Aplikasi Revit KP 4 House**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 45 Visual 3D Modelling dari Pembimbing Proyek KP 4 House**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*

Setelah 3D Modelling visual dirasa sudah cukup mirip dan selesai, selanjutnya Praktikan membuat denah Struktural mengikuti denah Struktur dan juga detail ukuran Struktur yang telah diberikan Drafter Struktur sebelumnya untuk dibuatkan menjadi aksonometri setruktur. Proses penggambaran visual Praktikan gambarkan ditujukan untuk pembandingan antara aksonometri struktur dan juga progaming

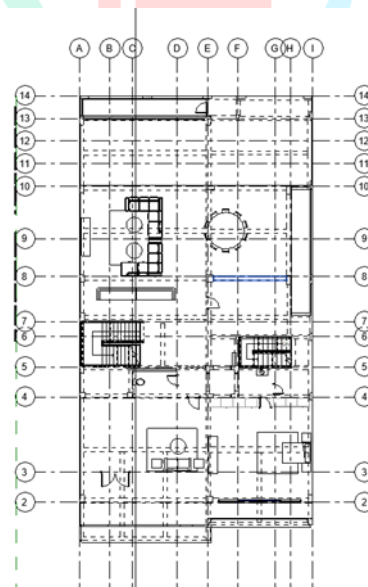
ruang sehingga gambar yang dikeluarkan cukup komunikatif bagi pembaca.



**Gambar 3. 46 Denah Kolom Serta Balok Struktur KP 4 House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

DIMENSI KOLOM  
K1 = 40 X 40  
K2 = 45 X 45  
K3 = KOLOM L 25 X 50  
K4 = 30 X 50  
K5 = 30 X 60  
K6 = 25 X 60  
K7 = 25 X 40  
K8 = KOLOM L 15 X 60  
K9 = 20 X 50  
K10 = KOLOM L 15X40  
K11 = 15 x 50  
K12 = 25 x 50

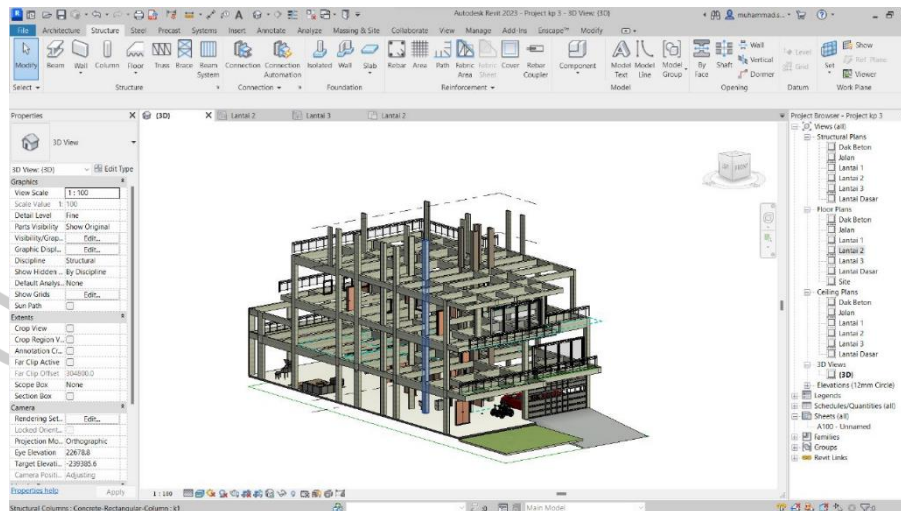
**Gambar 3. 47 Detail Ukuran Kolom Proyek KP 4 House**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 48 Denah Kolom Serta Balok Struktur KP 4 House dengan Aplikasi Revit**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah semua denah Struktur kolom dan balok sudah selesai tahap selanjutnya praktikan melanjutkan kepada tahap penyesuaian 3D modelling struktur sesuai dengan elevasi yang tertera pada potongan struktur proyek KP 4,

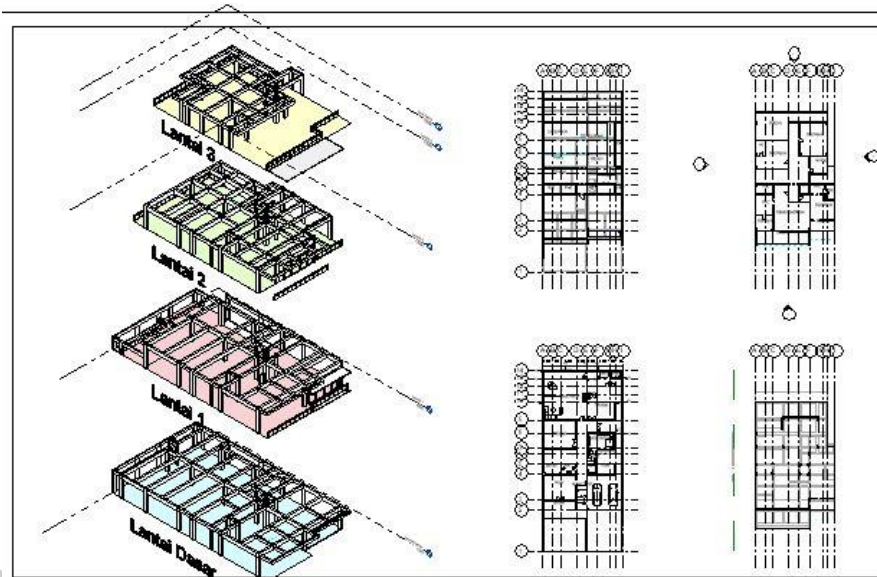
pada tahap ini juga Praktikan mengasistensikan kepada Prinsipal mengenai kesesuaian 3D visual struktur yang telah Praktikan buat, ada beberapa masukan yang Prinsipal utarakan kepada Praktikan yaitu diantaranya pembuatan visual aksonometri struktur secara *split* dan disandingkan dengan denah yang ada agar gambar yang diberikan lebih informatif dan dapat dibaca oleh lapangan.



**Gambar 3. 49 Proses Aksonometri Struktur KP 4 House dengan Aplikasi Revit**  
Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

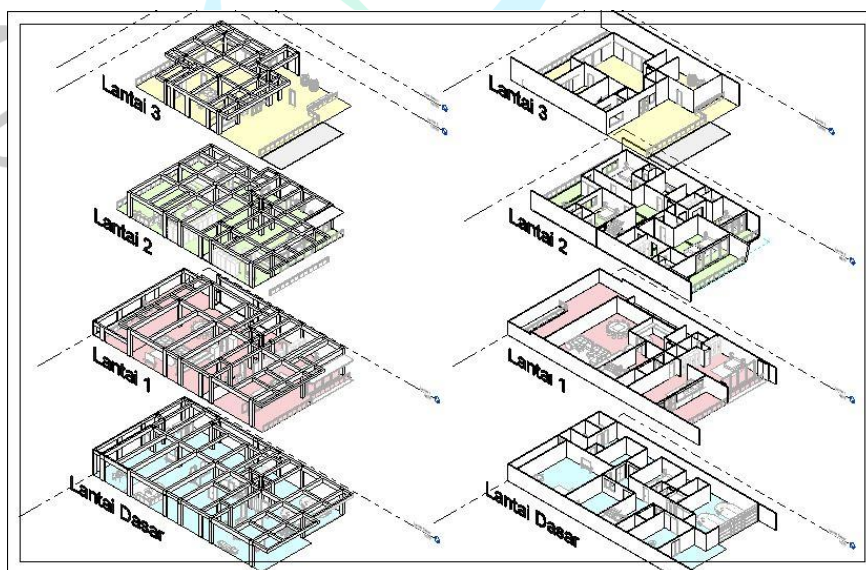
Setelah mendapatkan masukan dari Prinsipal Praktikan mulai mengerjakan Aksonometri struktur sesuai dengan arahan Prinsipal yang telah Prinsipal arahkan kepada Praktikan. Tahap selanjutnya Praktikan mengatur *plot* pada kertas A3 aksonometri struktur setiap lantai yang kemudian disandingkan atau bersebelahan denah denah yang telah Praktikan buat sebelumnya lalu hasil dari *plot* kertas tersebut Praktikan asistensikan Kembali kepada Prinsipal.





**Gambar 3. 50 Hasil *Ploting* Awal Aksonometri Struktur**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

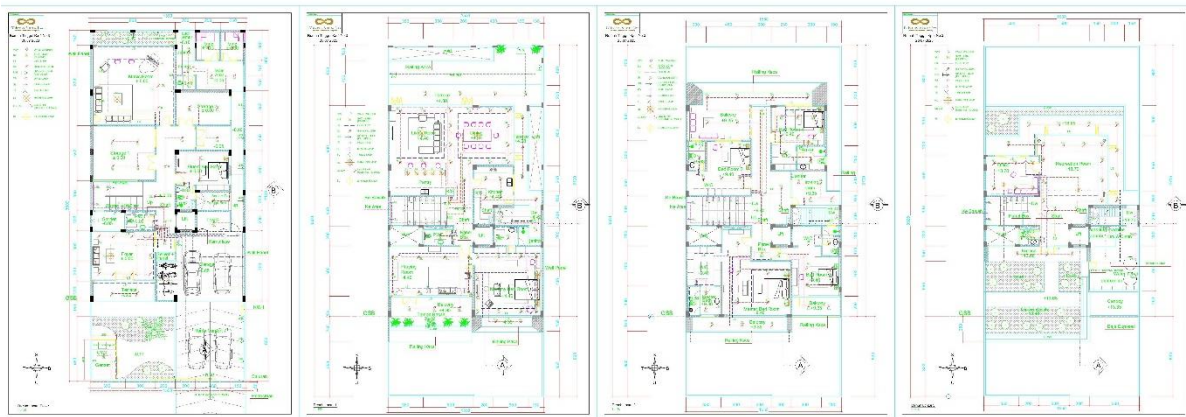
Setelah diajukan Kembali kepada Prinsipal, masukan dari Prinsipal kemudian adalah, menggantikan denah menjadi ruang secara *interior*, dikarenakan untuk denah struktur agar memakai denah struktur yang sudah ada sebelumnya. Selanjutnya Praktikan mengganti *plot* gambar denah menggunakan tampilan ruang secara aksonometri, selanjutnya hasil gambar terakhir Praktikan cetak dan beri kepada Prinsipal.



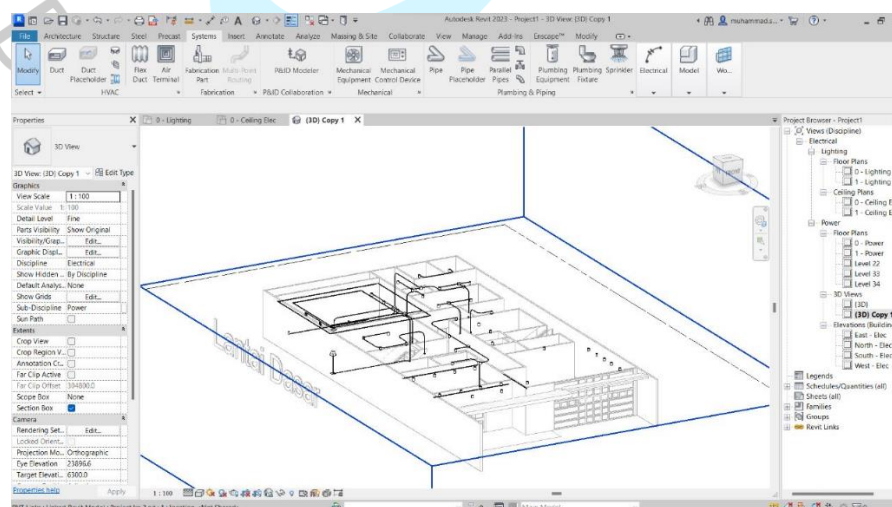
**Gambar 3. 51 Hasil Akhir AKsonometri Struktur**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah diajukan Kembali kepada Prinsipal, masukan dari Prinsipal kemudian adalah, menggantikan denah menjadi ruang secara *interior*, dikarenakan untuk denah struktur agar memakai denah struktu yang sudah ada sebelumnya. Selanjutnya Praktikan mengganti *plot* gambar denah menggunakan tampilan ruang secara aksonometri, selanjutnya hasil gambar terakhir Praktikan cetak dan beri kepada Prinsipal.

Setelah menyelesaikan aksonometri struktur berikutnya saya mengerjakan aksonometri elektrikal, tahap yang dilakukan adalah menyesuaikan aliran listrik sesuai dengan denah elektrikal yang sudah diberikan lalu di visualisasikan menjadi 3 dimensi.

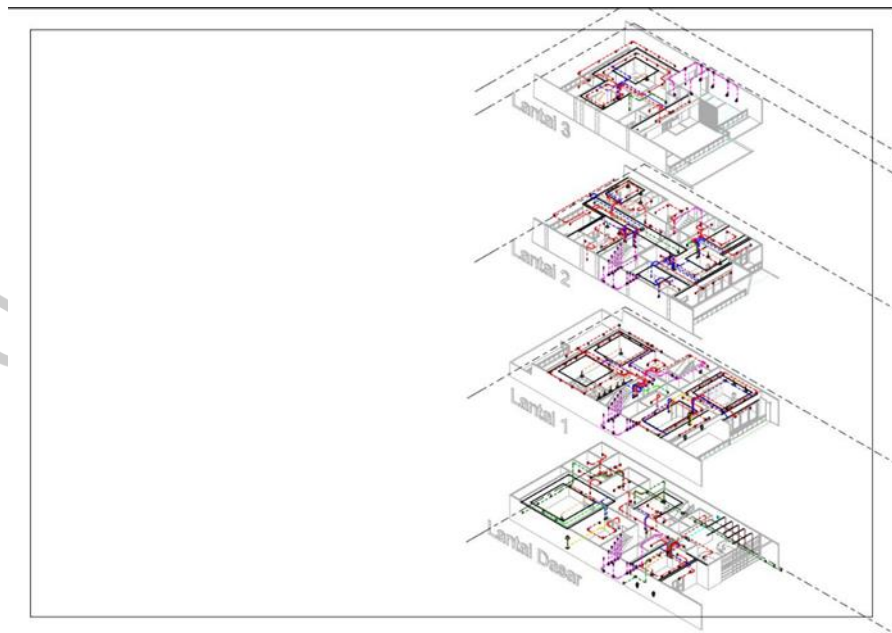


**Gambar 3. 52 Denah Elektrikal Proyek KP 4**  
 Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023

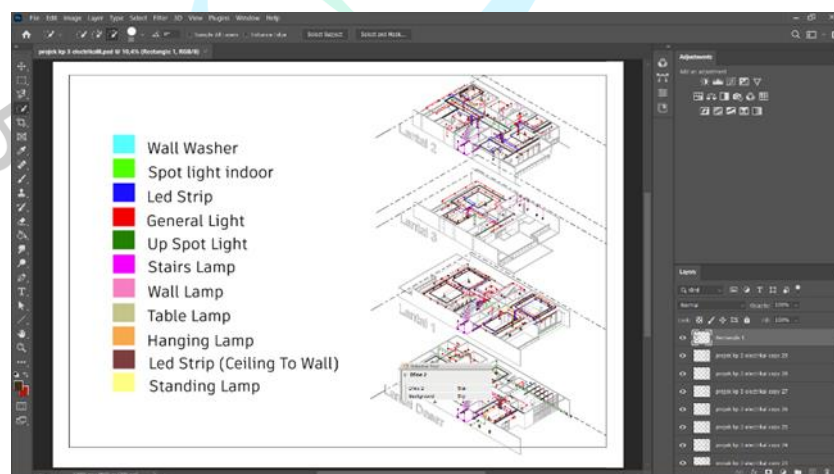


**Gambar 3. 53 Proses Pembuatan Aksonometri Elektrikal**  
 Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023

Setelah semua jalur selesai, Praktikan mengganti warna jalur serta warna lampunya sesuai dengan yang ada pada denah yang telah diberikan sehingga nampak sama dan komunikatif, selanjutnya Praktikan masukan *photoshop* untuk pembuatan legenda untuk setiap warna yang ada pada aksonometri. Hasil akhir aksonometri elektrikal Praktikan cetak dan beri pada Prinsipal.



**Gambar 3. 54 Plotingan Awal Aksonometri Elektrikal**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 55 Proses Pembuatan Legenda Menggunakan Photoshop**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

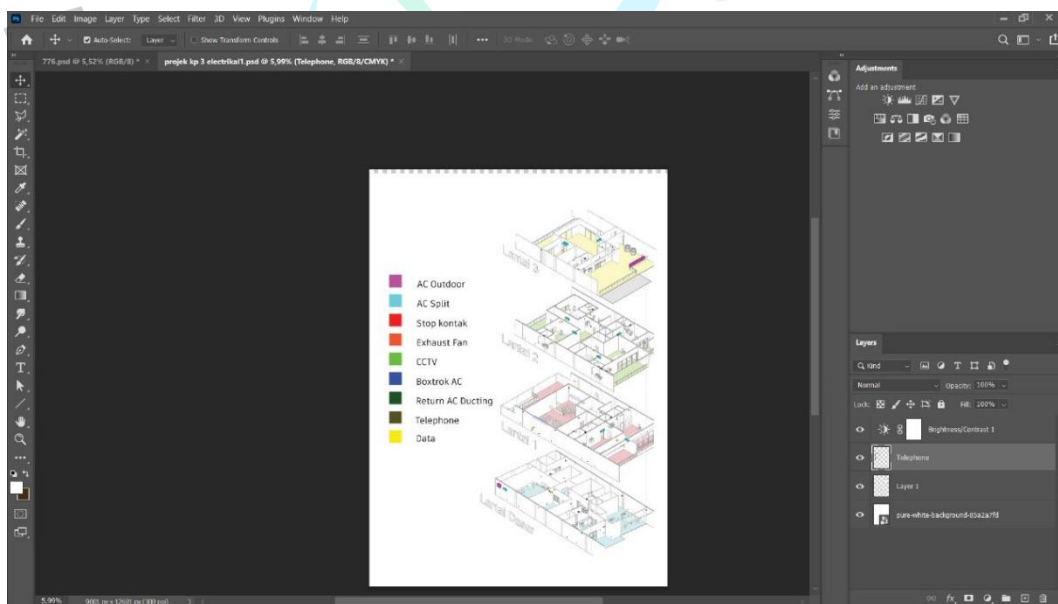
Setelah aksonometri elektrikal Praktikan selesai, selanjutnya Praktikan melanjutkan pembuatan aksonometri mekanikal, dalam tahap pembuatannya

Praktikan membuat aksonometri mekanikal divisualisasikan mengikuti gambar kerja denah mekanikal yang telah diberikan kepada Praktikan sebelumnya. Dalam prosesnya Prantikan menaruh titik mekanikal sesuai dengan denah yang ada, namun Praktikan tidak membuat jalur mekanikal dikarenakan tidak tertera jalur mekanikal pada denah di gambar kerja.

Setelah selesai membuat titik mekanikal pada poryek KP4 House Praktikan melakukan *plot* gambar menggunakan *photoshop* untuk memasukan legenda warnanya sesuai dengan legenda yang berada di gambar kerja. Selesai hasil *plot* gambar Praktikan lalu mencetak hasil gambar lalu diberikan kepada Prinsipal.



**Gambar 3. 56 Denah Mekanikal KP 4 House**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*



**Gambar 3. 57 Proses Pembuatan Legenda Mekanikal Menggunakan Photoshop**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



### 3.2.3. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dialami praktikan selama proses pengerjaan desain aksonometri proyek KP 4 (rumah tinggal) yaitu Praktikan terkadang sulit untuk mengetahui persis titik kolom dan balok, seperti penggambaran stop kolom dan juga kolom tumbuh yang ada pada denah struktur sehingga Praktikan perlu bertanya Kembali kepada prinsipal.

Kendala yang praktikan alami lainnya yaitu mengenai ketidak tahuan praktikan dalam membuat legenda aksonometri dengan hanya menggunakan aplikasi *revit* saja.

### 3.2.4. Cara Mengatasi Kendala

Pada kendala yang dihadapi praktikan mengatasi masalah dengan lebih sering bertanya ke Pembimbing, Prinsipal mau pun *drafter* struktur mengenai kejelasan pada gambar. Keterbatasan praktikan dalam menggunakan aplikasi *revit* untuk membuat legenda Praktikan atasi dengan praktikan membuat legenda tersebut menggunakan *photoshop* sehingga luaran pada gambar pun tetap sama dan komunikatif bagi pembaca

### 3.2.5. Pembelajaran yang Diperoleh

Dalam pengerjaan aksonometri proyek KP 4 (rumah tinggal) praktikan banyak mendapat pelajaran layaknya terbiasa melihat struktur, logika struktur, maupun logika pembuatan jalur elektrikal. Visualisasi aksonometri struktur dan juga elektrikal membuat Praktikan paham dalam perancangannya sebagai Arsitek haruslah menyiapkan ruang yang cukup untuk jalur-jalur tersebut seperti ruang kosong pada *ceiling*, sehingga penambahan struktur dan juga elektrikal tidak mengganggu desain Arsitek yang telah dibuat.

### 3.3. Tugas Lain-lain

Tugas lain-lain ini merupakan tugas yang diberikan kepada Praktikan diluar tugas-tugas besar yang telah Praktikan dan jelaskan sebelumnya. Di luar tugas utama Praktikan ditugaskan untuk *drafting* denah yang sudah ada menggunakan *revit*, pencaharian studi preseden material, pembuatan alternatif fasad, maupun mengunjungi pameran material.



Proyek tugas lain ini merupakan tugas yang bersifat sebagai *back up* serta pembelajaran yang diberikan oleh Pembimbing maupun Prinsipal kepada Praktikan yang tugas nya dapat Praktikan ambil ilmunya dalam pengerjaannya.

### 3.3.1. Bidang Kerja

Bidang Kerja PT. Henrindo Konsultan Perencana yaitu pembuatan alternatif fasad untuk proyek prospek kepada klien, pembuatan *drafting Detailing Engenering Design (DED)*, dan juga penentuan material bangunan.

### 3.3.2. Pelaksanaan Kerja

#### 1. Pembuatan alternatif fasad

Pembuatan alternatif fasad merupakan tugas dari Prinsipal untuk Praktikan dalam memberikan inspirasi kepada Prinsipal untuk membuat fasad, awalnya Praktikan diminta untuk menggunakan *AI* untuk pembuatan alternatif fasad namun tidak ada yang cocok untuk prinsipal, kemudian Praktikan memberikan contoh dari *pinterest* lalu ditugaskan untuk membuat alternatif fasad sesuai dengan referensi *pinterest* tersebut.

Dalam pelaksanaannya Praktikan membuat fasad menggunakan aplikasi *revit* yang kemudian Praktikan *render* menggunakan aplikasi *enscape* dan diperhalus menggunakan *photoshop*, kemudian hasilnya Praktikan serahkan kepada Prinsipal.



**Gambar 3. 58 Hasil Alternatif Fasad Praktikan dengan Aplikasi Revit**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 59 Hasil Alternatif Fasa PT. Herindo Konsultan Perencana**  
*Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023*

## **2. Mengunjungi IBT:**

Praktikan dalam penugasan kali ini adalah agenda kantor yang mewajibkan setiap divisi untuk mengunjungi pameran material *IBT*. Dalam hal ini Praktikan mengunjungi *IBT* yang berlokasi di *ice* BSD untuk mempelajari material-material yang ada pada bangunan. Mengunjungi *IBT* dilakukan secara Bersama-sama dan menuju lokasi berbarengan dengan staf lain dari kantor, sesaat sampai disana

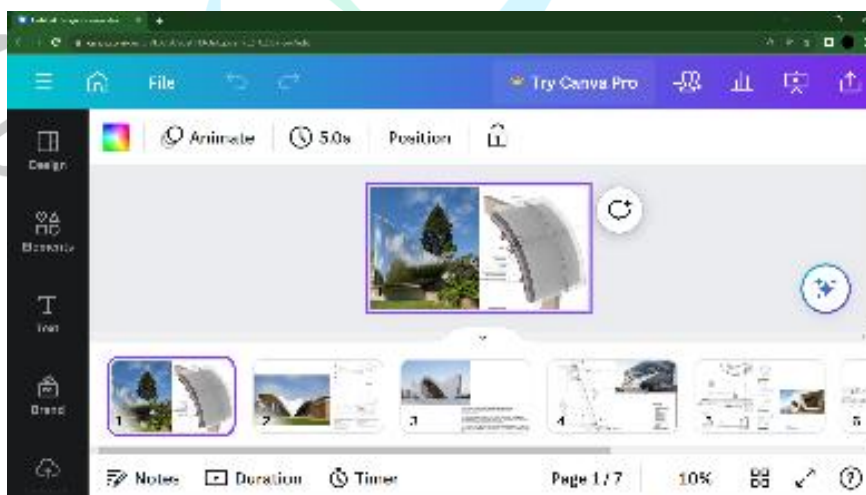
Praktikan mengikuti arahan kantor untuk berkeliling pada pameran, di sana praktikan bertanya kepada penjaga pameran mengenai teknis material, serta mengambil katalog, sebagai referensi Praktikan dalam perancangan nantinya sehingga desain yang dibuat Praktikan dapat terealisasi dan masuk akal untuk dibangun karena materialnya sudah ada.



**Gambar 3. 60 Kondisi IBT**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

### 3. Mencarikan material studi preseden:

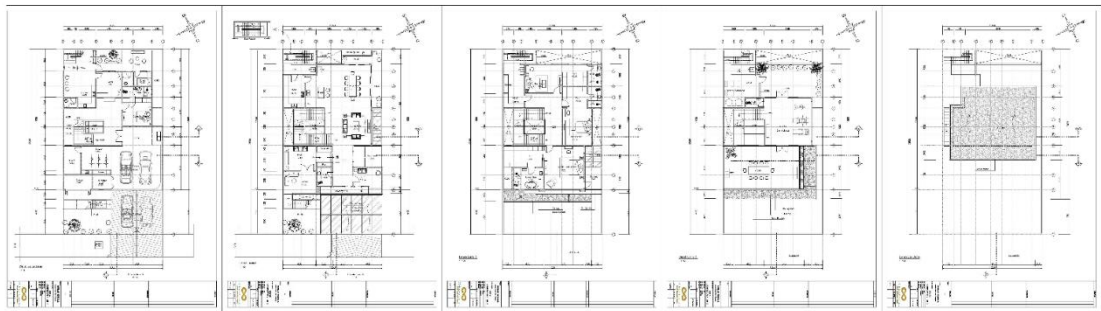
Pada tugas kali ini Praktikan ditugaskan untuk mencari studi preseden material dari bangunan-bangunan Zaha Hadid yang nantinya akan diimplementasikan kepada proyek bangunan yang ada, Praktikan melakukan studi preseden melalui jurnal maupun informasi yang berada di internet yang kemudian Praktikan cetak lalu diberikan kepada Prinsipal.



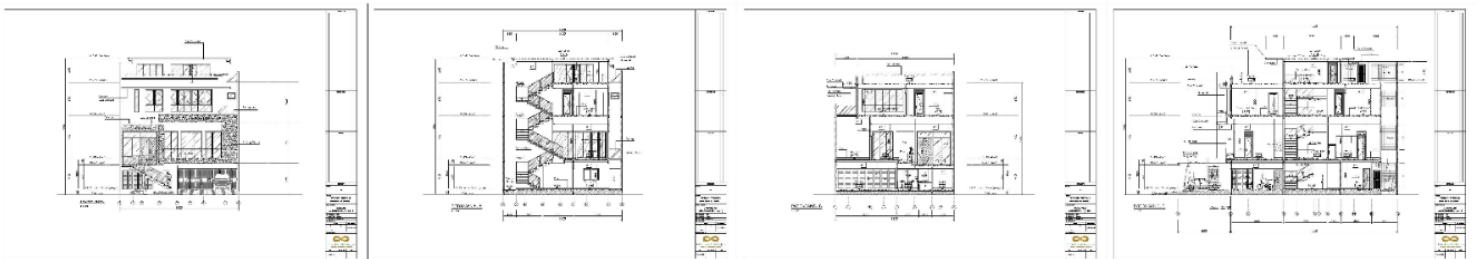
**Gambar 3. 61 Studi Preseden**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

4. Drafting menggunakan aplikasi *Revit*.

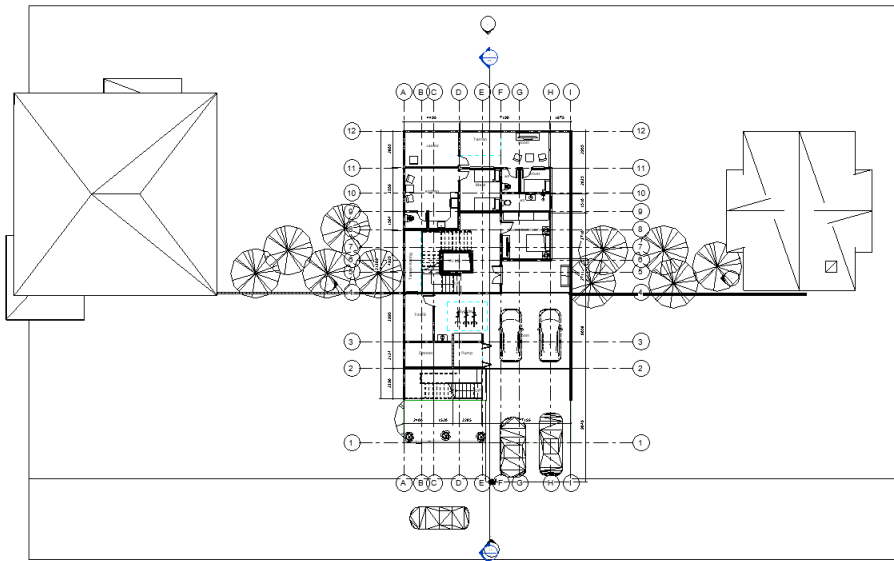
Pada penugasan kali ini Praktikan ditugaskan untuk *drafting* desain yang ada sebelumnya menggunakan aplikasi *revit*, Proyek kali ini adalah proyek rumah tinggal Scarlet dimana pada tahap awal Praktikan mendapatkan data denah , tampak, potongan, serta 3D visual proyek scarlet dari Pembimbing yang kemudian Praktikan duplikasi menggunakan aplikasi *revit*.



**Gambar 3. 62 Denah Proyek Scarlet**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023 Sumber:



**Gambar 3. 63 Tampak Proyek Scarlet**  
Sumber: PT Herindo Adikarya Jaya, 2023



**Gambar 3. 64 Denah Scarlet Olahan Praktikan Dengan Aplikasi Revit**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*



**Gambar 3. 65 3D Visual Menggunakan Revit**  
*Sumber: Hasil Olahan Praktikan, 2023*

### 3.3.3. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi Praktikan yaitu terutama saat pembuatan alternatif desain teruntuk proyek *ballroom and restaurant*, kendala yang Praktikan dapati adalah bentuk dari tapak yang berbentuk lancip di ujungnya dan berada di *hook*, bentuk yang lancip dan kaku pada denah membuat Praktikan susah untuk mendapatkan ide untuk pembuatan fasadnya



#### **3.3.4. Cara Mengatasi Kendala**

Praktikan dalam mengatasi kendala yaitu dengan mengasistensikan alternatif fasad kepada Prinsipal, serta dengan cara mencari referensi untuk pembuatan alternatif desain yang telah ditugaskan kepada Praktikan.

#### **3.3.5. Pembelajaran yang Diperoleh**

Praktikan mendapatkan pengetahuan material serta pembelajaran konsep pembuatan fasad pada desain Arsitektur



(Lembar ini sengaja dikosongkan)

