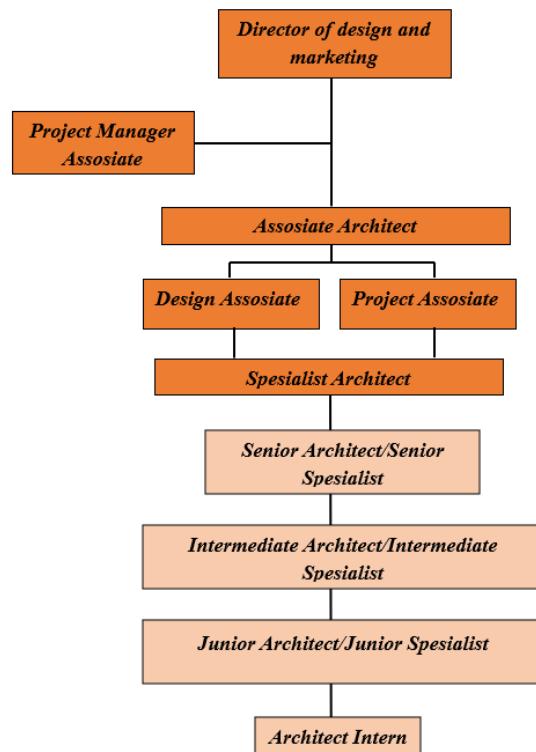


## BAB III

### PELAKSANAAN KERJA MAGANG

#### 3.1 Kedudukan

Kedudukan penulis di PT. Pandega desain weharima adalah arsitek *intern*. Penulis berada di divisi *Community and low rise development (CLD)* yang dipimpin oleh Bapak Bagus Januar selaku *assosiate architect*. Penulis berada di bawah bimbingan Bapak Suhijrah Widodo selaku *intermediate architect* di divisi CLD. Walaupun distribusi tugas untuk penulis sebagai *intern* dilakukan oleh Bapak Suhijrah Widodo selaku *intermediate architect*, tidak menutup kemungkinan bahwa tugas diberikan langsung oleh junior atau senior arsitek. *intern architect* mempunyai peran untuk membantu *Junior*, *Intermediate*, dan senior arsitek dalam mengembangkan proyek baik dari tahap konseptual hingga *development*.

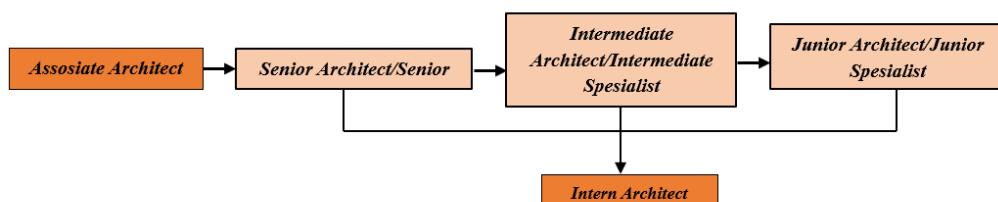


**Gambar 3. 1 Kedudukan Penulis**  
Sumber: olahan penulis, 2025

Lingkup kerja yang dilakukan oleh mahasiswa kerja praktik (KP) antara lain mengerjakan proposal konseptual atau skematik desain yang mencangkup pembuatan modeling 3d, pembuatan *massing*, studi preseden, analisis tapak, studi denah, tampak, potongan dan diagram arsitektur. Dalam proses penggerjaan modeling 3d dari tahap *massing* hingga detail penulis menggunakan *software SketchUp*. Untuk penggerjaan denah, tampak, dan potongan penulis menggunakan *software AutoCad* dan untuk diagram arsitektur penulis menggunakan *software Photoshop, indesign* dan *Corel draw*.

### 3.2 Koordinasi

Mahasiswa kerja praktik diawasi oleh pak bagus Januar selaku manajer divisi CLD. untuk distribusi pekerjaan dilakukan oleh *staff architect* yang meliputi *senior*, *intermediate*, dan *junior architect*. Setiap proyek yang dikerjakan akan diawasi oleh *principal architect* yang di *assign* di proyek yang sedang dikerjakan. Dalam pembagian proyek direktur divisi akan membentuk tim proyek, yang kemudian pekerjaan proyek tersebut akan di distribusikan ke *staff architect* yang mencangkup *senior*, *intermediate*, *junior* dan *intern*.



**Gambar 3. 2 Alur Pengawasan Tugas**

Sumber: olahan penulis, 2025

Setiap proyek yang dikerjakan terdapat *meeting* yang dilakukan untuk mengkoordinasikan pekerjaan dengan *brief* yang diminta oleh klien. Dilaksanakannya *meeting* bergantung dengan kesepakatan dengan *owner* dan *timeline* proyek yang dikerjakan. Penggerjaan proyek yang dilakukan oleh *staff architect* yang dibantu juga oleh *intern architect* dan mahasiswa kerja praktik akan di koordinasikan terus dengan manajer dan direktur divisi serta divisi lain yang terlibat dalam penggerjaan proyek .

### 3.3 Tugas dan Uraian Kerja Praktik

Penulis melaksanakan program *Prostep* dengan jangka waktu lima bulan dan terlibat ke dalam tujuh proyek di PT. Pandega Desain Weharima (PDW). Proyek tersebut di antara lain adalah Riverside Mid Plaza Golf, Taman Bendera Pusaka, Halte Cawang Central, Cluster Pattene, Halte Harmoni, Genting Cluster dan Komersial GKB. Setiap proyek mempunyai beberapa tahapan penggerjaan, dan penulis berperan dalam beberapa tahapan di setiap proyek tersebut. Berikut adalah rincian tugas yang penulis kerjakan:

*Table 3. 1 Tugas yang Dikerjakan Penulis*

Minggu	Nama Proyek	Keterangan Pengerjaan
	River Side Midplaza Golf ( <i>Visualisation</i> )	
4		Merapikan bangunan 3D berdasarkan acuan denah cad terbaru
2-4		Mengerjakan rendering bangunan yang digunakan untuk presentasi ke pada klien, dengan mengikuti kondisi tapak eksisting.
9, 18,19		Mengerjakan rendering bangunan berdasarkan model 3d terbaru
	Cluster Pattene ( <i>Visualisation</i> )	
1, 3,		Mengerjakan rendering
	Taman Bendera Pusaka ( <i>Design Development, Modeling 3D, Post Production</i> )	
12, 13,14, 15, 16- 18		Mengerjakan <i>render post pro</i> yang digunakan untuk presentasi ke klien
2-5		Melakukan study terhadap bentuk atap dengan konsep arsitektur jengki
8, 10,11		Mengerjakan <i>layout</i> denah dengan menggunakan <i>software autocad</i> untuk bangunan serbaguna, kantor pengelola, dan pavilium kuliner
5		Melakukan tinjauan survei ke lapangan untuk melihat kondisi eksisting kawasan taman
3-6		Melakukan modeling pada bangunan yang konsepnya sudah ditetapkan
4- 7,11,13		Melakukan modeling <i>rain shelter</i> dan merevisi 3d bangunan

14		Membuat denah toilet dan melakukan modeling 3d berdasarkan <i>layout</i> denah dari <i>autocad</i>
14, 16,18		Mengerjakan diagram proses <i>massing</i> bangunan. Dan melakukan <i>postpro</i> terhadap hasil rendering
10-11		Melakukan pengerjaan lapangan padel, toilet taman dan bangunan sebaguna
5-13		Mengerjakan eksplorasi gubahan massa pada bangunan eksisting yang mencangkup gedung pengelola, gedung serbaguna.
	Halte Cawang Central ( <i>Modeling 3D</i> )	
10,11,12		Melakukan modeling tiga dimensi untuk bangunan halte Cawang Central dengan acuan denah terbaru
10-12, 13,14		Melakukan study <i>facade</i> bangunan dengan menggunakan material <i>trasnlucent</i>
14		Melakukan studi gubahan bentuk atap dan melakukan koordinasi terhadap penerapan talang air hujan
14-15		Melakukan modeling dan merapikan model tiga dimensi
10-14, 20		Melakukan penyesuaian 3d bangunan halte dengan <i>layout cad</i> yang terbaru
	GKB Komersial Stelar Avenue ( <i>Modeling</i> )	
17,18		Mengerjakan Penyesuaian 3d berdasarkan denah terbaru
	TJ-MRT Halte Harmoni, Mangga besar, Sawah besar ( <i>Post Production</i> )	
21		Mengerjakan pembuatan diagram gubahan massa
21		Mengerjakan asset PPT untuk presentasi
	Genting Property Cluster ( <i>Design Development</i> )	
20,21		Melakukan Studi denah pada rumah tipe 25'70'
20,21		Mencari sejarah tentang arsitektur Neo-Nusantara

(Sumber olahan peneliti, 2020)

Selama melaksanakan kerja praktik, penulis berkesempatan untuk berkontribusi pada tujuh proyek yang sedang berjalan di PDW *Architect*. Adapun Proyek yang dikerjakan meliputi fasilitas publik. Namun, proyek yang akan dijabarkan secara terperinci adalah proyek yang diikuti oleh penulis dari tahap *development* meliputi

proyek Taman Bendera Pusaka dan halte Cawang sentral karena proyek tersebut telah mendapatkan izin dari perusahaan untuk di tampilkan dalam laporan magang.

### 3.4 Uraian Kerja Praktik

#### 3.4.1 Taman Bendera Pusaka



Gambar 3. 3 Master Plan Taman Bendera Pusaka

Sumber : Dokumen PT PDW, 2025

Taman bendera pusaka merupakan proyek revitalisasi taman Langsat, Leuser dan Ayodya yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas taman. Sejalan dengan program pemerintah Jakarta untuk membuka taman secara 24 jam. Dalam proyek ini, PT. Pandega Desain Weharima berkolaborasi dengan Siura Studio. Pada proyek ini, PDW berfokus pada elemen arsitektur sebagai fungsi penunjang taman.

Proyek taman bendera pusaka dikerjakan sejak awal tahun 2025, kini berada di tahap *design development* dan beberapa sudah masuk ke dalam proses pembangunan. Penulis masuk ke dalam tahap konseptual desain sejak Minggu ke 2 hingga Minggu terakhir kerja praktik dalam pelaksanaan proyek ini penulis dibimbing oleh salah satu *intermediate architect* yaitu Bapak Suhijrah Widodo selaku *architect in charge* dalam proyek taman ini.

Pada proyek ini penulis banyak diberikan kesempatan baik dari proses pembuatan *massing* bentuk bangunan termasuk *facade*, *massing*, dan program ruang. Penulis juga membuat beberapa opsi desain yang nantinya opsi desain tersebut akan dilakukan penyesuaian kembali untuk menemukan model terbaik dari opsi-opsi yang sudah dibuat. Penulis juga berkontribusi hingga tahap *post production render*.

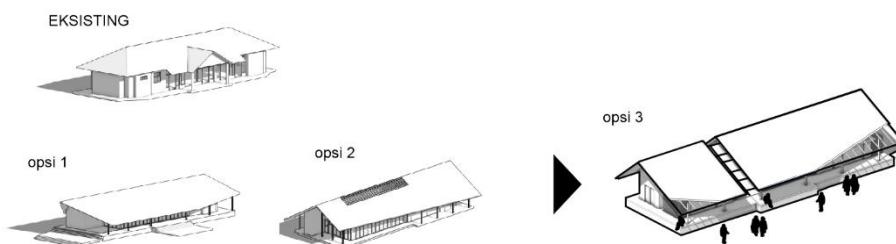


**Gambar 3.4 Referensi Desain**

Sumber : Miro.com,2025

Pada tahapan awal pengerjaan Taman Benpus, Bapak Suhijrah Widodo selaku pembimbing dan *architect incharge* dalam proyek ini memberikan *brief* tugas. Setelah itu, penulis melakukan studi preseden yang bertujuan sebagai alat *benchmarking* untuk dijadikan referensi dalam mengerjakan studi. Proses selanjutnya penulis melakukan pengerjaan model *massing* berdasarkan hasil dari studi preseden dan *brief* dari pembimbing menggunakan *software Sketchup*, kemudian hasilnya akan dilakukan *review* oleh pembimbing yang akan memberikan masukan terkait dengan model yang sudah di kerjakan.

Kontribusi pertama penulis dalam proyek ini adalah membuat studi *massing* untuk bangunan pengelola, bangunan serbaguna dan Saung Teduh. Dalam tahap pengerjaan ini, penulis mengembangkan beberapa alternatif massa bangunan dengan mempertimbangkan konsep arsitektur jengki dan arsitektur betawi, pertimbangan kondisi tapak, serta mempertahankan bentuk perimeter bangunan lama. hal tersebut, menjadi acuan desain massa bangunan. Prinsip-prinsip seperti teras yang luas sebagai area transisi dan menjadi area untuk pengunjung taman bisa bersantai dan memanfaatkan ruang luar dari bangunan-bangunan tersebut untuk area komunal. penerapan elemen atap jengki sebagai penanda karakter historis kawasan Taman Benpus yang akan diintegrasikan ke dalam setiap opsi *massing*.



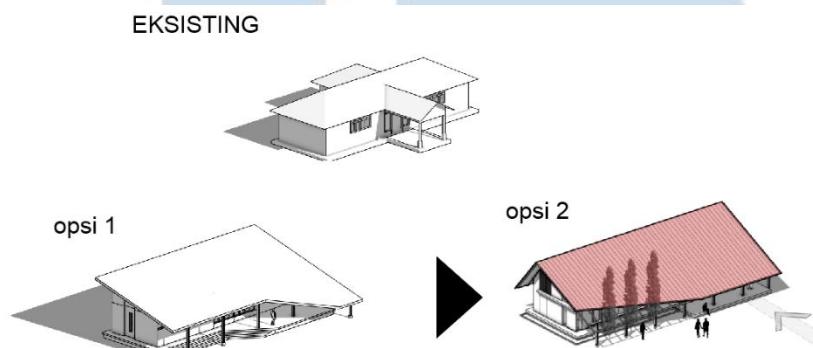
**Gambar 3. 5 Proses Massing Bangunan Serbaguna**  
Sumber: Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 6 Visualisasi Bangunan Serbaguna**  
Sumber: Dokumen PDW, 2025

Pada perancangan bangunan pengelola, pada tahap awal penulis menghasilkan dua alternatif desain, yaitu Opsi 1 dan Opsi 2, yang dikembangkan berdasarkan konsep perancangan yang telah ditetapkan. Kedua alternatif tersebut kemudian dilakukan proses *review* oleh *architect*

*in charge* pada proyek ini. Berdasarkan hasil evaluasi, kedua opsi tersebut masih belum optimal sehingga penulis diarahkan untuk mengembangkan alternatif desain ketiga. Pada opsi 3, penulis mendapat arahan untuk menetapkan pembagian atap dan penambahan elemen *skylight* hal ini, merupakan pertimbangan dari opsi sebelumnya yang terdapat *skylight*. Namun, atap dibuat terbagi dan dibatasi *skylight* untuk mengurangi kesan masif. Opsi 3 kemudian ditetapkan sebagai alternatif final dalam perancangan *massing* bangunan pengelola.



**Gambar 3. 7 Proses Massing Bangunan Pengelola**  
Sumber: Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 8 Visualisasi Bangunan Pengelola**  
Sumber: Dokumen PDW, 2025

Pada perancangan bangunan serbaguna, penulis mengembangkan dua alternatif desain. Berdasarkan hasil *review* terhadap Opsi 1, penulis diarahkan untuk melakukan penyesuaian *massing* bangunan karena terdapat perubahan pada denah serta penyesuaian terhadap bentuk atap. Penyesuaian tersebut meliputi pengelolaan *massing* dan bukaan pada bangunan yang disesuaikan dengan denah yang diberikan oleh *architect in charge*, serta

penyesuaian bentuk atap agar merespons keberadaan pohon pada bagian depan bangunan. Dari proses pengembangan tersebut kemudian dihasilkan Opsi 2.



**Gambar 3. 9 Model Bangunan Saung Teduh**

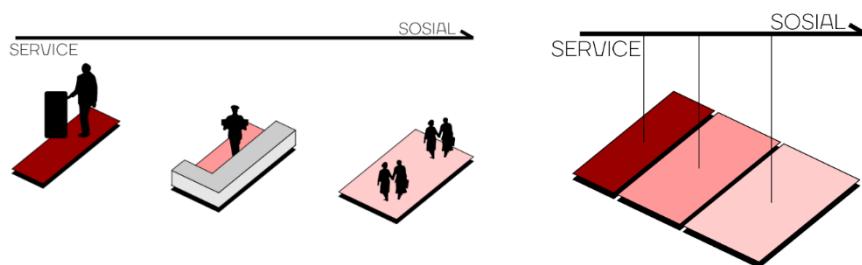
Sumber: Dokumen PDW, 2025

Penerapan elemen arsitektur jengki terdapat pada bentuk atap (lihat gambar 3.6, 3.8, 3.9) bentuk atap dibuat distorsi dan memanjang ke depan sebagai respons untuk area sosial. Kemudian penulis melakukan perancangan saung teduh, saung teduh merupakan fasilitas penunjang kenyamanan yang tersebar di area tapak. Saung teduh memiliki dua opsi desain yang pertama hanya di khususkan oleh pengunjung sementara untuk model bangunan ke dua memiliki tempat berjaga.



**Gambar 3. 10 Studi Denah Pavilium Kuliner**

Sumber: Dokumen PDW, 2025



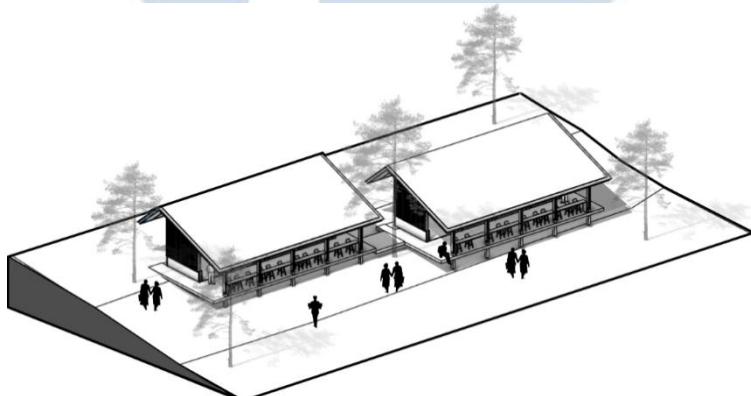
**Gambar 3. 11 Prinsip Program Ruang Pavilium Kuliner**

Sumber: Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 12 Model Bangunan Pavilium Kuliner Opsi 1**

Sumber: Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 13 Model Bangunan Pavilium Kuliner Opsi 2**

Sumber: Dokumen PDW, 2025

Pada tahap dua, penulis melakukan studi mengenai program ruang dan *massing* untuk paviliun kuliner dengan mengacu pada konsep *massing* yang telah disusun sebelumnya. Pada studi ini penulis menghasilkan dua opsi desain, Opsi pertama menampilkan seluruh fungsi dalam satu massa bangunan, sedangkan opsi kedua dipecah menjadi beberapa massa. Kedua opsi tersebut kemudian didiskusikan bersama dengan *Architect in charge* pada proyek taman. Hasil diskusi menunjukkan bahwa opsi kedua lebih

sesuai dengan kondisi tapak. Pemilihan ini didasarkan karena adanya perubahan letak bangunan sehingga opsi ke dua menjadi opsi yang cocok dengan kondisi kontur. Melalui penataan massa yang terpisah, penggunaan bentuk atap jengki, serta penerapan gaya rumah panggung. Setiap modul massa dirancang untuk dapat menyesuaikan dengan kondisi tapak dan dapat menyesuaikan jumlah tenant di dalamnya (lihat Gambar 3.10). program ruang disusun dengan area belakang sebagai jalur servis, area tengah sebagai ruang tenant berjualan dan bagian depan sebagai area pengunjung untuk bersantai, membeli makanan, dan menikmati makanan. Penulis juga diminta untuk mengerjakan beberapa bangunan pendukung seperti toilet untuk lapangan padel, toilet umum dan membuat program ruang untuk pavilium merah yang mencangkup musala, toilet, pos jaga dan ruang menyusui serta membuat *facade* untuk *tunnel*.



**Gambar 3. 14 Visualisasi Pavilium Kuliner**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



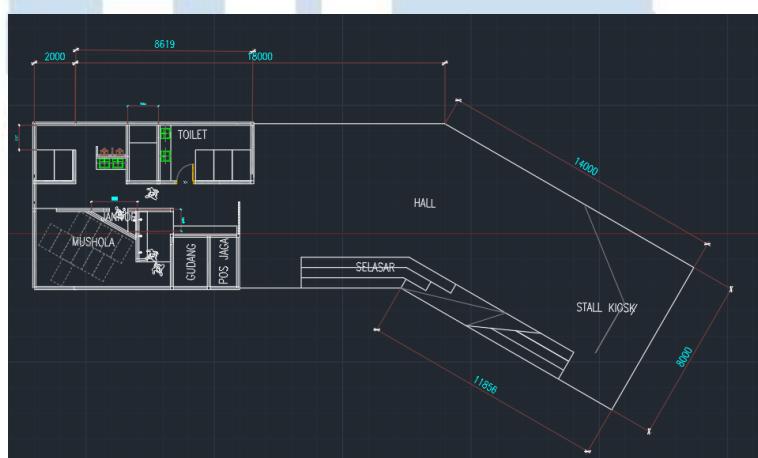
**Gambar 3. 15 Model Toilet Umum**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



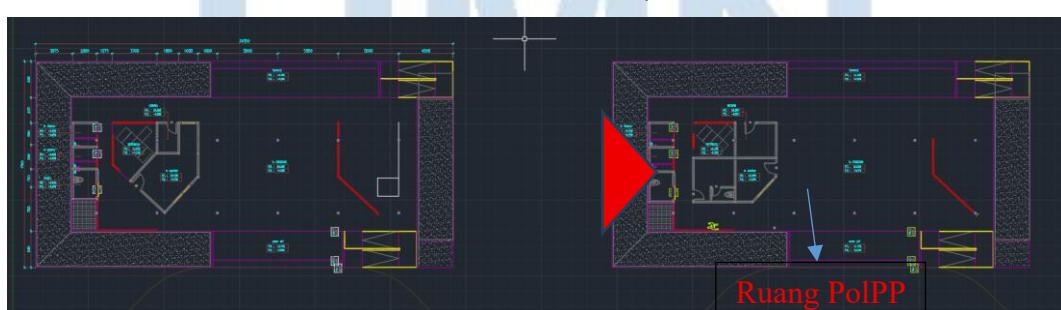
**Gambar 3. 16 Toilet Lapangan Padel**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 17 Pavilium Putih**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 18 Denah Pavilium Merah**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Penulis juga melakukan studi denah pavilium putih (lihat gambar 3.13), pavilium putih berfungsi sebagai bangunan penerima kedua di Taman Bendera Pusaka penulis melakukan penyesuaian denah berdasarkan kebutuhan ruang yang mencangkup musala, pos jaga, gudang, janitor, toilet,

dan ruang menyusui. Kemudian penulis juga melakukan penyesuaian pada denah pavilium merah (lihat gambar 3.14). Pavilium merah merupakan bangunan penerima utama yang terdapat lobi, musala, dan area UMKM. Pada penugasan ini penulis diarahkan untuk melakukan penyesuaian dengan penambahan kamar dan kamar mandi pada ruangan POLPP. Dengan adanya penambahan kamar, dan kamar mandi, penulis melakukan penyesuaian konfigurasi ruang seperti memperkecil ukuran musala dengan pertimbangan masih tersedia musala pada fasilitas lain. Dikarenakan ruangan POLPP berada dekat dengan akses toilet, dan tempat wudu sehingga memerlukan koridor sirkulasi berukuran 1.5m dengan pertimbangan pengguna difabel. Setelah itu penulis diarahkan untuk melakukan pembaharuan CAD pada gambar tampak dan potongan berdasarkan denah yang sudah penulis sesuaikan sebelumnya.



Gambar 3. 19 Penyesuaian Denah dengan Tampak

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Pada tahap selanjutnya, penulis juga ikut mengerjakan *post production render* serta pembuatan diagram gubahan massa yang digunakan sebagai materi presentasi untuk di tampilkan kepada klien. Pada bagian ini, penulis menerima *brief* dari *architect in charge* untuk menggambarkan suasana taman beserta beragam aktivitas di dalamnya melalui *post production*, sehingga visualisasi ruang dapat tersampaikan. Dalam tahap *post production* diperlukan dua suasana yaitu malam dan siang yang bertujuan untuk melihat perbedaan dan menunjukkan bahwa taman dapat diakses

secara 24 jam. Selain itu, penulis juga menyusun diagram alur proses *massing* untuk memperlihatkan setiap tahapan desain serta bagaimana perancangan dapat merespons kondisi tapak eksisting hingga membentuk konfigurasi bangunan akhir. Diagram ini berguna untuk menceritakan alur proses perancangan yang dapat memperkuat alasan dari bentuk massa bangunan.



**Gambar 3. 20 Visualisasi Postpro Pavilium Merah**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 21 Visualisasi Postpro Pavilium Putih**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



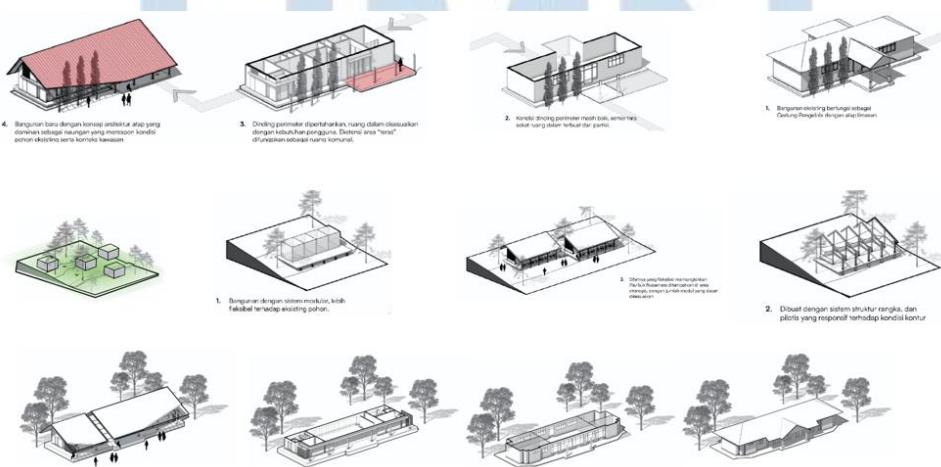
**Gambar 3. 22 Visualisasi Postpro Bangunan Pengelola**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



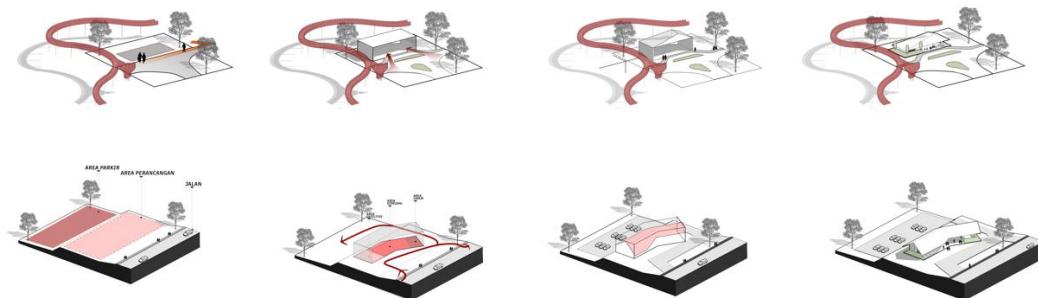
**Gambar 3. 23 Visualisasi Lapangan**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 24 Visualisasi Diagram Arsitektur**

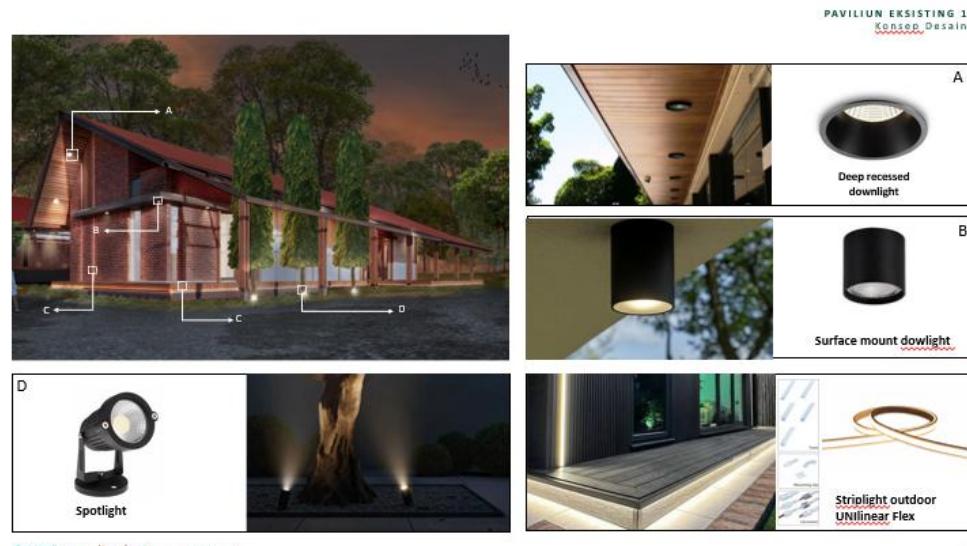
Sumber: : Dokumen PDW, 2025



**Gambar 3. 25 Visualisasi Diagram Arsitektur**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Penulis juga mendapatkan tugas untuk menyusun daftar model lampu yang akan digunakan pada area taman melalui visualisasi suasana malam hari (*night scene post pro*). Visualisasi ini berfungsi sebagai alat presentasi untuk mengetahui jenis dan spesifikasi lampu yang akan dipakai serta menunjukkan suasana bangunan pada malam hari, mengingat Taman Bendera Pusaka akan dibuka secara 24jam.



**Gambar 3. 26 Daftar Spesifikasi Lampu**

Sumber: Dokumen PDW 2025



**Gambar 3. 27 Daftar Spesifikasi Lampu Bangunan Kuliner**

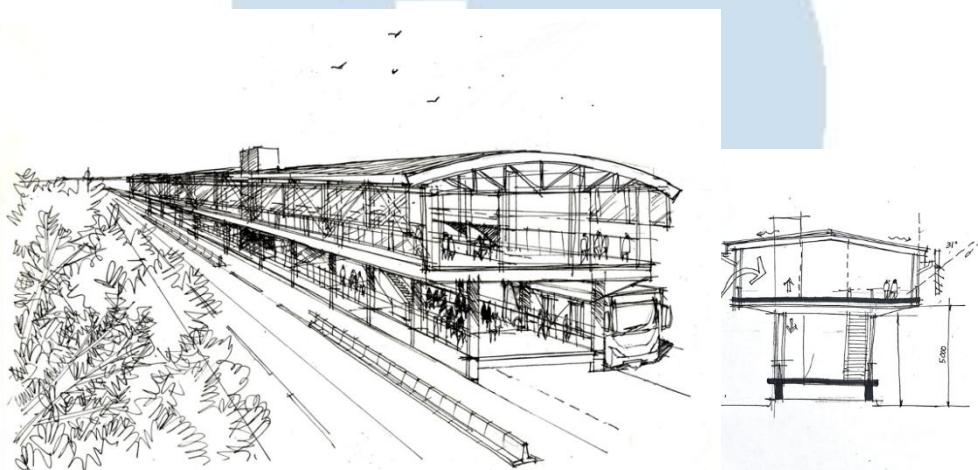
Sumber: Dokumen PDW 2025

Dalam proses pengerjaan elemen arsitektur pada proyek Taman Bendera Pusaka ini penulis memperoleh pemahaman baru tentang bagaimana rancangan dapat berperan sebagai jembatan antara konsep desain yang ditetapkan dengan keterbatasan *Budget* dan *timeline*. tahapan ini memberikan wawasan tentang merumuskan bentuk bangunan yang dapat menyesuaikan konsep yang ditentukan dengan tidak hanya mempresentasikan gagasan arsitektur, tetapi juga tetap dapat diimplementasikan sesuai dengan kondisi proyek.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

### 3.4.2 Halte Cawang Sentral

Pada proyek ini penulis diberikan kesempatan untuk membantu mengerjakan perancangan halte Cawang Sentral yang mencangkup modeling 3d, pembuatan *facade* dan talang air, serta program ruang musala di dalam halte. Proyek ini dibangun dengan tujuan merancang halte sebagai ruang transisi yang tidak hanya memberikan fungsi naik dan turunnya penumpang tetapi menjadi tempat singgah yang memberikan pengalaman yang lebih nyaman pagi para komuter.



Gambar 3. 28 Sketsa Awal Halte Cawang Sentral

Sumber: Bagus Yanuar, 2025

Pada proyek Halte Cawang penulis terlibat dalam mengembangkan opsi desain *facade* berdasarkan sketsa awal yang diberikan oleh *Associate Design*. Kemudian penulis dibimbing oleh *architect in charge* pada proyek ini untuk membantu mengembangkan bentuk *facade*. Dalam proses perancangan penulis menerima referensi visual yang kemudian menjadi acuan dalam mengembangkan opsi desain ke dua. Penulis juga mencari referensi *facade* serta detail teknis terkait dengan pemasangan *rain gutter* untuk halte agar air tidak langsung jatuh ke badan jalan area Transjakarta berhenti.



**Gambar 3. 29 Gambar Potongan Halte**

Sumber: Dokumen PDW, 2025

Bangunan halte ini terdiri dari dua lantai, lantai pertama berfungsi sebagai area tunggu dan transit ketika pengunjung datang di halte Transjakarta. area lantai satu ini masuk ke dalam *paid area*, pengunjung harus melakukan tap-in ketika masuk ke dalam *paid area*. Sementara lantai dua terdapat *paid area* dan *non-paid area*. Pada area lantai dua terdapat ruang komersial, toilet, dan musala. Fasilitas tersebut berfungsi untuk mengakomodasi pengunjung yang sedang transit di halte Cawang. Fasilitas toilet dan musala juga merupakan tugas yang diberikan pada penulis untuk dilakukan *study* terhadap kapasitas pengguna berdasarkan ketentuan dan peraturan yang ada. Selama penggerjaan proyek ini penulis di bimbing langsung oleh Bapak Suhijrah Widodo selaku *architect in charge* khususnya dalam proses pengembangan desain.

**Gambar 3. 30 Gambar Referensi Facade**

Sumber: Dokumen PDW, 2025





**Gambar 3. 31 Gambar Prespektif Halte**  
Sumber: : Dokumen PDW, 2025



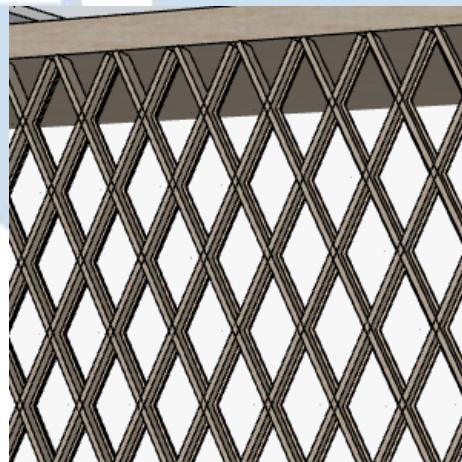
**Gambar 3. 32 Gambar Prespektif Halte**  
Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Pada pengembangan desain *facade* opsi ke dua ini, penulis merancang *facade* halte menggunakan material *polycarbonate*. Berdasarkan hasil dari meeting bersama klien yaitu PT. Transjakarta mereka sepakat ingin menggunakan material yang bersifat *translucent* seperti pada gambar referensi (lihat gambar 3.24). Penggunaan material yang bersifat *translucent* dipakai karena kemampuan material tersebut untuk menyalurkan cahaya matahari pada siang hari dan mengurangi panas yang masuk ke dalam bangunan sekaligus menjaga bangunan agar tetap terang sehingga dapat menghemat penggunaan listrik pada siang hari. *Facade* dibuat tidak menutup hingga bagian bawah bangunan karena untuk mempertahankan kualitas cahaya alami serta suhu udara, mengingat halte ini tidak menggunakan pendingin ruangan sehingga perlu adanya sirkulasi udara yang stabil.



*Gambar 3. 33 Gambar Perbedaan Facade*

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



*Gambar 3. 34 Gambar Facade penyambung*

Sumber: : Dokumen PDW, 2025



*Gambar 3. 35 Gambar render Halte Cawang*

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Selain itu, terdapat bentuk *facade* yang berbeda pada beberapa bagian halte sebagai respons dari kondisi tapak yang berada di jalur yang tidak lurus (lihat gambar 3.27). Model *facade* terinspirasi dari elemen gigi balang yang disusun berulang. Penulis juga diarahkan untuk membuat *facade* pada elemen-elemen bangunan lain seperti penutup tangga untuk melindungi tangga terkena air saat waktu hujan yang dapat membahayakan pengguna halte. Penutup tangga memakai material yang sama yaitu *polycarbonate* untuk menyamakan bahasa desain agar tetap konsisten.

Selain merancang *facade*, penulis juga diberikan tugas untuk merancang area musala dan toilet yang terletak di bagian lantai dua bangunan. Fungsi seperti musala dan toilet tidak masuk ke dalam *paid area*, sehingga dapat diakses pengunjung tanpa harus melakukan *tap in*. Dalam proses perancangan, penulis mengacu pada ketentuan beban hunian berdasarkan regulasi Permen PUPR no. 25/2008 yang mengatur faktor beban hunian berdasarkan ukuran dan fungsi untuk menentukan jumlah maksimum pengunjung per hari. Kemudian menghitung kebutuhan toilet dan ruang wudu berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI 8153:2015). Berdasarkan perhitungan didapatkan bahwa bangunan halte dengan luas 4,244 m<sup>2</sup> dapat menampung sebanyak 456 orang. Hasil tersebut didapatkan dari pembagian luasan dengan faktor beban hunian bisnis (lihat gambar 3.36) dengan nilai 9,3. Faktor beban hunian bisnis digunakan karena pada halte terdapat beberapa area komersial sehingga faktor beban hunian mengikuti faktor bisnis.

**Permen PU 26 2008**  
 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Dan Lingkungan

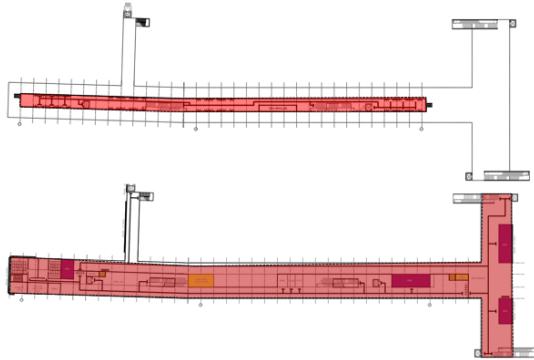
Tentang Faktor Beban Hunian

3.10.1.2 Faktor Beban Hunian

Beban hunian setiap bangunan gedung atau bagiannya harus tidak boleh kurang dari jumlah orang yang ditetapkan dengan membagi luas lantai yang diberikan terhadap penggunaan oleh faktor beban hunian sesuai dengan tabel 3.10.1.2 dan gambar 3.10.1.2.

Tabel 3.10.1.2 - Faktor beban hunian

Industri :	
Umum dan Industri bersiko tinggi	9,3
Industri dengan tujuan khusus	Tidak tersedia
<b>Bisnis</b>	<b>9,3</b>
<b>Gudang</b>	
Dalam hunian gudang	Tidak tersedia
Dalam hunian perdagangan	27
Dalam hunian lain dan hunian perdagangan	46,5
<b>Perdagangan</b>	
Daerah penjualan pada lantai jalan. <sup>a,b</sup>	2,8
Daerah penjualan pada dua atau lebih lantai jalan. <sup>c</sup>	3,7
Daerah penjualan pada lantai di bawah lantai jalan. <sup>d</sup>	2,8
Daerah penjualan pada lantai di atas lantai jalan. <sup>e</sup>	5,6
Lantai atau bagian dari lantai yang digunakan hanya untuk kantor	Lihat bisnis
Lantai atau bagian dari lantai yang digunakan hanya untuk gudang, perkebunan, pengiriman, dan tidak terbuka ke publik umum	27,9
<b>Bangunan gedung Mall.<sup>f</sup></b>	<b>Per faktor penerapan untuk penggunaan tempat.<sup>g</sup></b>



**Hasil:**

Berdasarkan ketentuan tersebut untuk menentukan jumlah orang pada bangunan dilakukan dengan membagi luas lantai yang diberikan terhadap penggunaan oleh faktor beban hunian. Didapatkan total luasan bangunan lantai 1 dan 2 adalah 4.244 M<sup>2</sup>. Kemudian dilakukan pembagian berdasarkan (m<sup>2</sup> per orang) dengan penggunaan jenis Bisnis 9,3, yang menghasilkan 456 orang.

**Gambar 3.36 Gambar Peraturan Permen PU 26**

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Dari hasil data kapasitas pengunjung yang didapatkan kemudian penulis melakukan penyesuaian terhadap kebutuhan plumbing termasuk kloset, urinoar, dan tempat wudu. Berdasarkan data, di dapatkan kapasitas pengunjung sebanyak 456 orang. Kemudian, hasil tersebut dilakukan pembagian berdasarkan jenis kelamin dengan nilai 50% pria dan 50% wanita berdasarkan SNI 8153:2015 yang menghasilkan nilai 228 pria dan wanita. Data yang didapat kemudian dilakukan penyesuaian terhadap data SNI 8513:2015 tentang kebutuhan minimum alat plumbing. untuk mengakomodasi 228 pria memerlukan jumlah alat plumbing 3 kloset dan 2 urinoar sementara untuk 228 wanita memerlukan jumlah alat plumbing sebanyak 6 kloset. Adapun kebutuhan lain seperti tempat wudu memerlukan 4 keran untuk wanita dan 4 keran untuk pria.

### Standar Nasional Indonesia (SNI 8153:2015)

Tentang Sistem Plumbing dalam Bangunan Gedung

#### Tentang Kebutuhan Minimum Alat Plumbing

##### 4.3 Kebutuhan minimum alat plumbing

Alat plumbing yang dipasang untuk hunian, harus memenuhi persyaratan yang ditentukan dalam butir-butir di bawah ini. Alat plumbing yang dipasang pada unit rumah tinggal atau ruangan, dapat dilihat pada Tabel 2.

###### 1) Menghitung perlengkapan alat plumbing

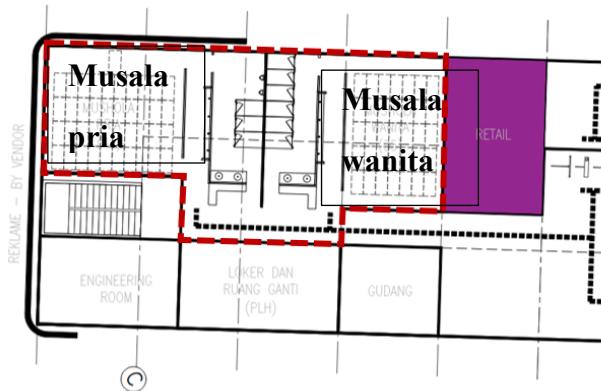
Perlengkapan plumbing harus disediakan untuk jenis bangunan hunian dan kebutuhan minimum ditunjukkan dalam Tabel 2. Kebutuhan alat plumbing minimum sesuai peruntukan jenis bangunan.

Pada Tabel 2 jumlah alat plumbing minimum ditentukan dengan asumsi hunian antara pria dan wanita yaitu 50% pria dan 50% wanita. Bilamana kondisi di lapangan menunjukkan asumsi perbedaan, maka informasi tersebut digunakan untuk menentukan jumlah perlengkapan untuk setiap jenis kelamin. Beban dan klasifikasi hunian harus diperlakukan sesuai dengan jenis penggunaan hunian.

Bilamana hasil rasio perlengkapan plumbing menurun dari Tabel 2 dalam angka pecahan, angka tersebut akan dibulatkan menjadi bilangan bulat berikutnya.

Untuk kelipatan beberapa hunian, angka-angka pecahan harus terlebih dahulu dijumlahkan dan kemudian dibulatkan menjadi bilangan bulat berikutnya.

Jenis Penggunaan	Kloset	Urinal	Kamar Mandi	Bathtub/ Shower	Pencuci	Lainnya	
A.3 Tempat berkumpul dengan tempat duduk penempat masjid tidak permanen, tempat duduk Masjid, perpustakaan, ruang air besar, gerai/makanan, tempat resepsi nikah	Pria 1.100 2.200 3.201.400	Wanita 1.125 2.250 3.51.100	Pria 1.125 2.250 3.301.900	Wanita 1.100 2.200 3.401.600	Pria 1.120 2.240 3.401.300	Wanita 1.100 2.200 3.401.500	1.120 2.251.500 3.501.750
Lain: 400, penambahan 1 untuk setiap urinal dan penambahan 1 setiap tambahan 125 wanita			Lain: 600, penambahan 1 untuk setiap urinal dan penambahan 1 setiap tambahan 300			Lain: 500, penambahan 1 untuk setiap urinal dan penambahan 1 setiap tambahan 200 wanita	Tempat cuci jemur 1 tempat
Pria 1 untuk 50	Wanita 1 untuk 50		Pria 1.125 2.250 3.51.100	Wanita 1.100 2.200 3.401.500	Pria 1.125 2.250 3.51.100	Wanita 1.100 2.200 3.401.500	1 setiap 100
Penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 pria	Penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 wanita	Lain: 400, penambahan 1 untuk setiap tambahan 50 pria	Lain: 200, penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 untuk setiap penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 wanita			Lain: 50, penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 untuk setiap penambahan 1 untuk setiap tambahan 100 wanita	Tempat wudu Pria 1.100 2.112.00 3.411.500 4.451.200 5.411.400 Wanita 1.100 2.112.00 3.411.500 4.451.200 5.411.400



#### Hasil:

Hasil dari perhitungan sebelumnya didapatkan **456 orang** diasumsikan dengan jenis pengguna 50% pria 50% Wanita dengan hasil **228 pria** dan **228 Wanita**. Berdasarkan jumlah pria dan Wanita didapatkan kebutuhan jumlah alat plumbing meliputi : untuk **228 pria** membutuhkan **3 kloset** dan **2 urinal**, untuk **228 Wanita** membutuhkan **6 kloset**. Adapun kebutuhan peralatan lain seperti tempat wudu membutuhkan **4 keran** untuk pria dan **4 keran** untuk Wanita.

Gambar 3. 37 Gambar Penyesuaian Toilet

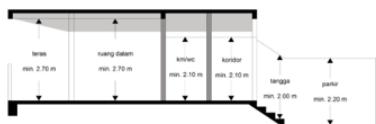
Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Setelah melakukan perhitungan terhadap kebutuhan plumbing penulis melakukan studi denah toilet. Dalam tahap studi menghasilkan dengan toilet dengan terdapat pemisahan antara pintu masuk toilet dan ruang wudu yang berfungsi untuk mencegah adanya hambatan sirkulasi. Selain itu toilet dibuat dengan terdapat dua akses masuk dan keluar, sehingga pengunjung yang ingin menuaikan salat dapat menggunakan akses belakang untuk langsung menuju area wudu. Musala juga dibuat dengan pintu masuk dan keluar terpisah yang bertujuan agar sirkulasi tidak terhambat.

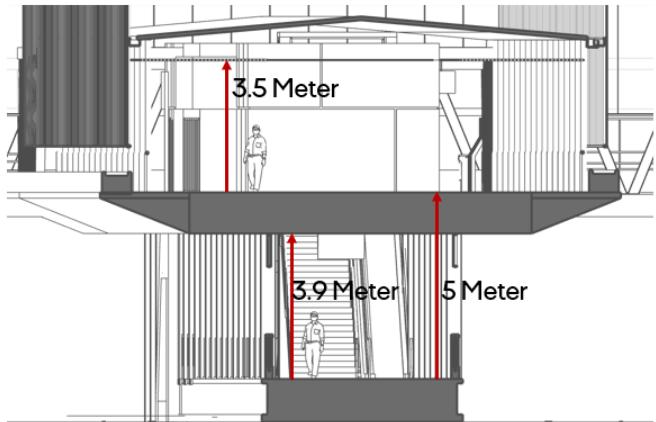
**Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021**  
Tentang Standar Perencanaan dan Perancangan Bangunan Gedung

Tentang Ketentuan Tata Ruang Dalam Bangunan.

- c. Tinggi Ruang
  - a) Tinggi ruang adalah jarak terpendek dalam ruang diukur dari permukaan bawah langit-langit ke permukaan lantai
  - b) Ruangan dalam Bangunan Gedung harus mempunyai tinggi yang cukup untuk fungsi yang diharapkan.
  - c) Dalam hal tidak ada langit-langit, tinggi ruang diukur dari permukaan atas lantai sampai permukaan bawah dari lantai di atasnya atau sampai permukaan bawah rangka atap
  - d) Tinggi ruang-dalam Bangunan Gedung tidak boleh kurang dari ketentuan minimum yang ditetapkan sesuai dengan fungsi ruang dengan mempertimbangkan ketentuan keselamatan, kesehatan dan kenyamanan pada Bangunan Gedung



Gambar II. 6  
Tinggi Ruang Dalam



**Hasil:**

Ketinggian langit-langit pada desain floor to floor 5 M dengan ketinggian floor to ceiling lantai satu 3.9 M dan lantai dua 3.5 M maka tersebut menunjukkan kesesuaian antara ketentuan yang ditetapkan dengan minimal tinggi 2.7M untuk floor to ceiling.

**Gambar 3. 38 Gambar Peraturan Tinggi Bangunan**  
Sumber: Dokumen PDW, 2025

GUIDELINE HALTE BRT TRANSJAKARTA

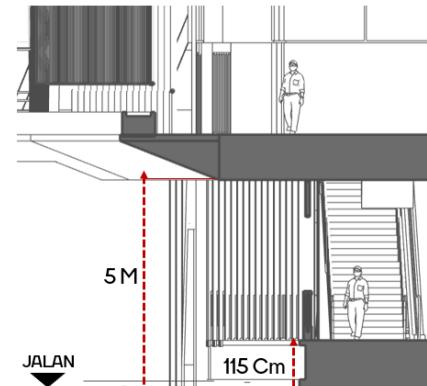
Tentang Spesifikasi Teknis Halte Sementara dan Halte Permanen untuk Halte BRT Transjakarta

1. BANGUNAN HALTE		
NO.	ITEM	AKHLAK / KUERAN
1.	Lebar	min. 4 m (atau dimulai dengan kondisi median jalur atau space yang tersedia)
2.	Panjang	min. 60 m
3.	Luasan ruang / m <sup>2</sup>	4 m <sup>2</sup> (atau 4.5 m <sup>2</sup> /m)
4.	C clearance height	5 m Dari level jalan ke plafond
5.	Elevasi platform halte	Elevasi +115 cm dari level jalan Berdasarkan permen RT No. 14/2017
6.	Jarak	120 cm minimum
7.	Jarak antar pintu halte	5 m
8.	Lebar pintu	Min. 1.8 m Passenger Screen Door
9.	Lebar Tritisan	Min. 1.5 m
10.	Kanstin	Menggunakan kanstin standar DKI jarak terluar kanstin sekitar 10cm dan jarak terluar kanstin dempul

Untuk platform high antara lantai halte dan kanstin diberi jarak 10 cm

Tinggi dari lantai jalan ke plafon minimal 500 cm

Kemiringan atap harus dapat mengalirkan air hujan, namun jatuhnya air hujan tidak diarahkan ke jalur



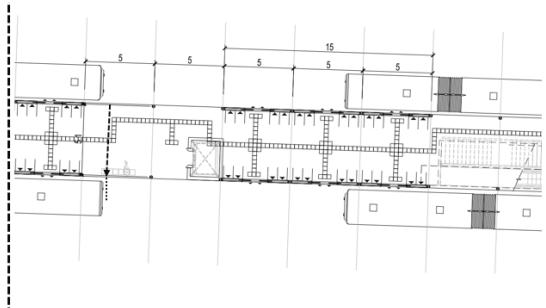
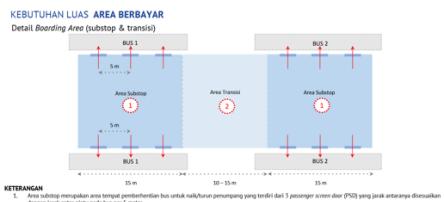
**Hasil:**

Ketinggian dan level jalan dan platform halte dan ketinggian bersih dan level jalan sampai ceiling sudah mengikuti ketentuan. Level jalan ke platform halte 115cm dan ketinggian dari level jalan dan ceiling 5m

**Gambar 3. 39 Gambar Tinggi Area Peron**

Sumber: Dokumen PDW, 2025

BANGUNAN HALTE		
NO.	ITEM	JUMLAH / UKURAN
1.	Lebar	min. 4 m (jika disesuaikan dengan kondisi median jalan atau space yang tersedia)
2.	Panjang	min. 60 m
3.	Luasan ruang / m <sup>2</sup>	4 saring / m <sup>2</sup> 2 saring / m <sup>2</sup>
4.	Clearance height	5 m Dari level jalan ke platform
5.	Ketinggian platform halte	setidaknya 333 cm dari level jalan
6.	Ramp	1/12 (jika beroperasi) Berdasarkan Permen PU No. 14/2017
7.	Jarak antar pintu halte	10 m
8.	Lebar	Min. 1,8 m
9.	Lebar Tritisch	Min. 1,5 m
10.	Karabin	Menggunakan karabin standar DKI



Gambar 3. 40 Gambar Jarak Antar Peron

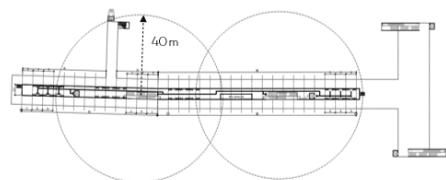
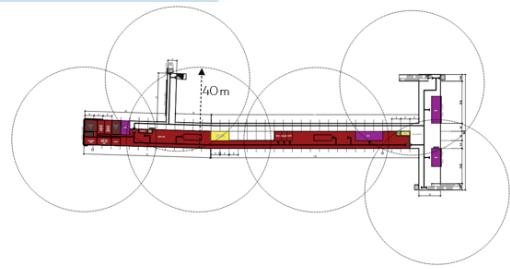
Sumber: Dokumen PDW, 2025

#### PERGUB DKI NO 72/2021

Tentang Persyaratan Teknis Penyelamatan Jiwa

##### Tentang Jalur eksit

- (1) Eksit pada Bangunan Gedung harus diempatkan saling berjauhan satu sama lain untuk mengurangi kemungkinan terblokirnya Eksit karena kebakaran atau kondisi darurat lainnya.
  - (2) Jarak antar 2 (dua) Eksit paling sedikit 1/2 (setengah) panjang diagonal terjauh ruangan atau bangunan yang tidak diproteksi dengan sistem sprinkler, diukur dari ujung terdekat Eksit atau pintu Akses Eksit sesuai gambar 4 sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.
- (2) Jarak Tempuh paling jauh menuju Eksit pada Bangunan Gedung yang bersprinkler dan memiliki paling sedikit 2 (dua) arah keluar yang terpisah:
- a. 40 m (empat puluh meter) untuk klasifikasi gedung pertemuan umum (termasuk tempat pendidikan, perkantoran, perlokoan, perhotelan, rumah susun, dan rumah sakit (termasuk pantil) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a;
  - b. 30 m (tiga puluh meter) untuk klasifikasi gedung industri sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b; dan
  - c. 20 m (dua puluh meter) untuk klasifikasi Bangunan Gedung dengan ancaman bahaya berat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c.



##### Hasil:

Berdasarkan jarak antara pintu eksit dan tangga, pada desain jarak antara jalur eksit dan tangga memiliki radius 40 M antar anak tangga yang sudah sesuai dengan ketentuan.

Gambar 3. 41 Gambar Radius jalur Eksit

Sumber: : Dokumen PDW, 2025

Penulis juga melakukan pencatatan dan penyesuaian hasil desain dengan peraturan yang ada, seperti melakukan pengecekan tinggi bagian *floor to ceiling* bangunan halte dengan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2021 Tentang Standar Perencanaan dan Perancangan Bangunan Gedung. Kemudian penulis pengecekan standar ketentuan halte berdasarkan *Guideline Halte BRT Transjakarta* dengan melakukan penyesuaian termasuk tinggi lantai halte, tinggi dari lantai ke platform, lebar area tunggu, dan jarak antar pintu halte BRT (lihat gambar 3.38, 3.39, 3.40). Setelah itu, penulis

melakukan pengecekan terhadap jarak antara pintu keluar, tangga dan eskalator sebagai keamanan bangunan ruang publik. Pengecekan dilakukan dengan mengacu pada Peraturan Gubernur Nomor 72/2021, Tentang Persyaratan dan Teknis Penyelamatan jiwa. Bangunan halte masuk ke dalam klasifikasi bangunan gedung pertemuan dengan jarak radius antar jalan keluar dan tangga berjarak 40 meter sebagai syarat jarak tempuh paling jauh menuju jalur keluar dan tangga (lihat gambar 3.41).

Dari rangkaian tugas yang diberikan kepada penulis. Penulis tidak hanya terlibat dalam pengembangan elemen visual dan arsitektur bangunan, tetapi penulis juga perlu memahami peraturan serta pemenuhan standar regulasi yang dipakai ketika merancang sebuah bangunan halte yang merupakan ruang publik.

### **3.5 Kendala dalam Proses kerja Praktik**

Adapun kendala yang dialami oleh penulis selama melaksanakan kerja praktik atau *prostep* di PT. Pandega Desain Weharima (PDW), di antaranya:

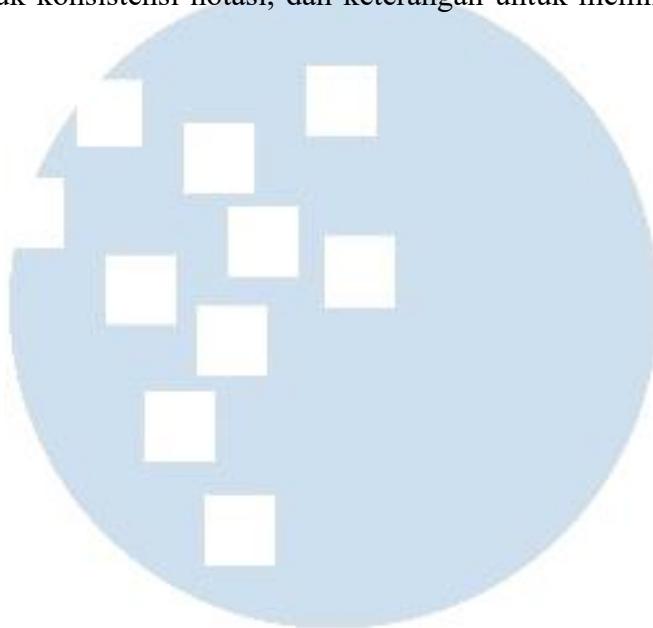
1. Tidak terlalu mengenal dan memahami *software* yang digunakan oleh kantor seperti *SketchUp*, *Autocad*, sehingga penulis membutuhkan waktu adaptasi untuk memahami *software* tersebut.
2. Kurangnya referensi terkait dengan detail dan teknis sehingga membuat waktu pengerjaan sedikit lebih lama ketika awal pelaksanaan magang.
3. Ketidaktelitian penulis dalam mengerjakan pekerjaan yang mencangkup notasi dan keterangan pada gambar kerja.

### **3.6 Solusi atas Kendala yang Ditemukan**

Solusi untuk menghadapi kendala yang dihadapi penulis pada saat kerja praktik atau *Prostep* di PT. Pandega Desain Weharima (PDW), di antaranya:

1. penulis bertanya dan belajar kepada junior arsitek dan intern lain, sekaligus memanfaatkan waktu luang untuk mempraktikkan penggunaan *software* kerja.

2. Penulis menambahkan referensi pribadi melalui pencaharian studi preseden, dan bertanya kepada senior arsitek terkait dengan teknis dan detail penggeraan.
3. Penulis menerapkan *double-checking* pada setiap gambar yang dikerjakan, termasuk konsistensi notasi, dan keterangan untuk meminimalkan jumlah revisi



**UMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA