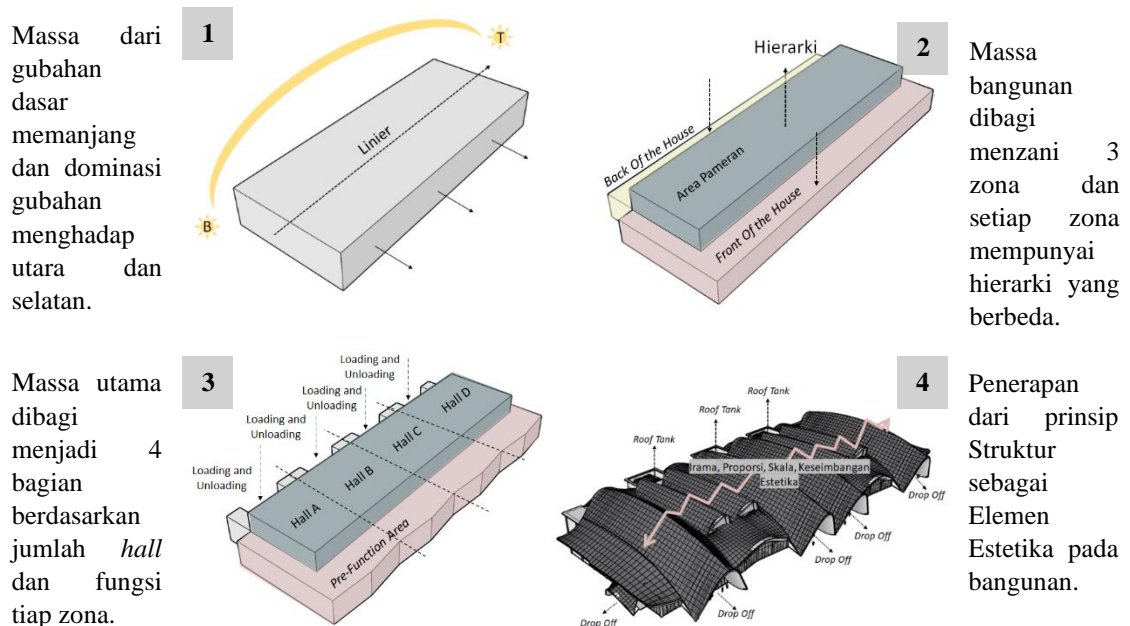


BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Gubahan Massa

Dalam proses pembentukan gubahan, dibuat beberapa alternatif desain dengan memperhatikan aspek-aspek dan parameter dalam mendesain bangunan *Exhibition Center*. Gubahan massa dibuat dengan bentuk dasar memanjang dan pembagian zona antara *front of the house*, *hall pameran*, dan *back of the house*.



Gambar 5. 1 Konsep Gubahan

Dari bentuk gubahan yang sudah disesuaikan dengan prinsip dan parameter desain menurut (Kusch, 2013), maka dibuat beberapa alternatif desain dengan menekankan tema Struktur sebagai Elemen Estetika. Berikut adalah alternatif-alternatif desain dalam perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*.



Alternatif 1 menggunakan sistem *truss single layer* dengan bentuk yang dinamis dan menggunakan bentuk dasar lengkung (*arch*) dan bentuk segitiga.

Gambar 5. 2 Alternatif Gubahan 1



Alternatif 2 menggunakan sistem *truss single layer* dengan bentuk yang dinamis dan menggunakan bentuk dasar lengkung (*arch*).
(Alternatif terpilih)

Gambar 5. 3 Alternatif Gubahan 2



Alternatif 3 menggunakan sistem *truss single layer* dengan bentuk yang dinamis dan menggunakan bentuk dasar segitiga yang terlipat-lipat.

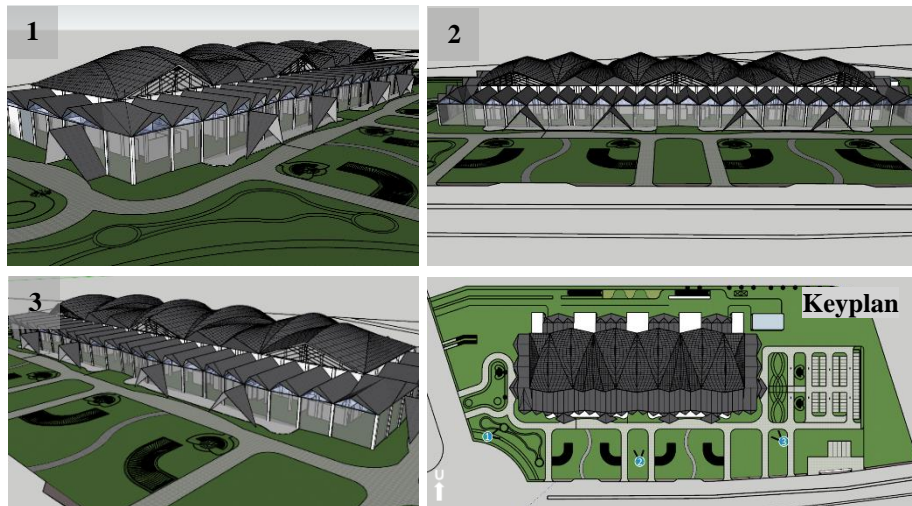
Gambar 5. 4 Gubahan Alternatif 3

Dari beberapa alternatif yang dibuat, kemudian dipilih alternatif yang akan dikembangkan dan dibuat variasi-variasi desainnya. Beberapa variasi desain dalam perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* ialah sebagai berikut:



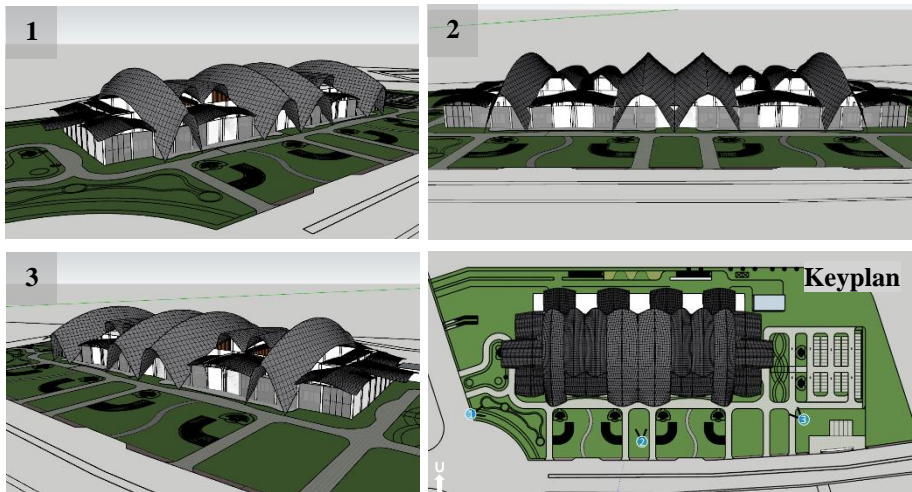
Variasi desain 1 dengan bentuk lengkung *arch* yang secara prinsip lebih kuat terhadap tekan dan tarik. Dengan irama bergelombang diterapkan pada atap bangunan.

Gambar 5. 5 Variasi Desain 1



Variasi desain 2 dengan bentuk lengkung *arch* dan dipadukan dengan segitiga yang dilipat pada atap bentang pendeknya.

Gambar 5. 6 Variasi Desain 2



Variasi desain 3 dengan bentuk lengkung *arch* yang lebih dinamis dan dramatis. Pada area *drop off* dipertegas dengan bentuk yang menjorok ke depan. **(Variasi Desain Terpilih)**

Gambar 5. 7 Variasi Desain 3

5.2 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar perancangan Bangunan *Exhibition Center* menurut Kusch (2013) terbagi menjadi 10 parameter desain yang diterapkan dan diaplikasikan pada perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* yaitu sebagai berikut:

1. Lokasi

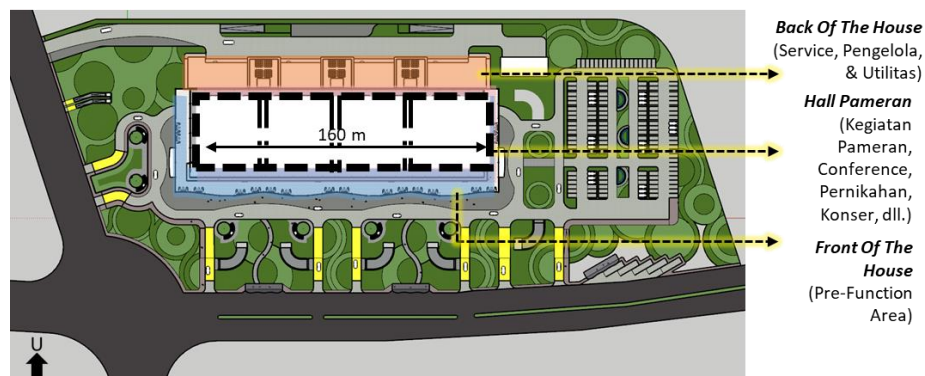
Lokasi perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* berada pada titik strategis yang mana lokasi perancangan dekat dengan jalur transportasi seperti tol Padalarang, Stasiun Kereta Api Padalarang, Bandara Husein Bandung, dan lainnya. Selain itu, lokasi perancangan tidak jauh dari pusat bisnis Kota Bandung dan juga telah tersedianya akomodasi yang dapat menunjang kegiatan yang berlangsung pada Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*.



Gambar 5. 8 Konsep Dasar Lokasi Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

2. Tata Letak Umum

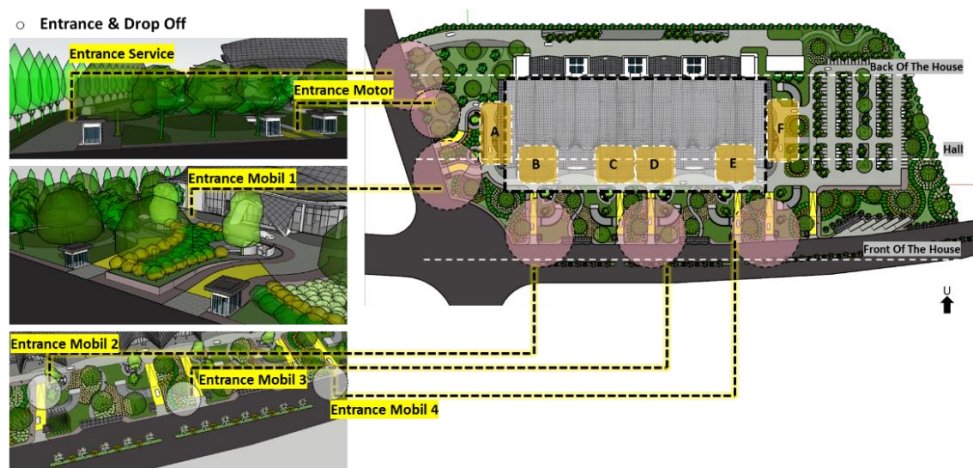
Tata letak bangunan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* terbagi menjadi 3 zona yaitu zona *front of the house* (*pre-function area*), zona *hall pameran*, dan zona *back of the house* (). Tata letak *hall pameran* dibaut saling terhubung antara *hall pameran* yang satu dengan *hall pameran* lainnya.



Gambar 5. 9 Konsep Dasar Tata Letak Umum Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

3. Entrance

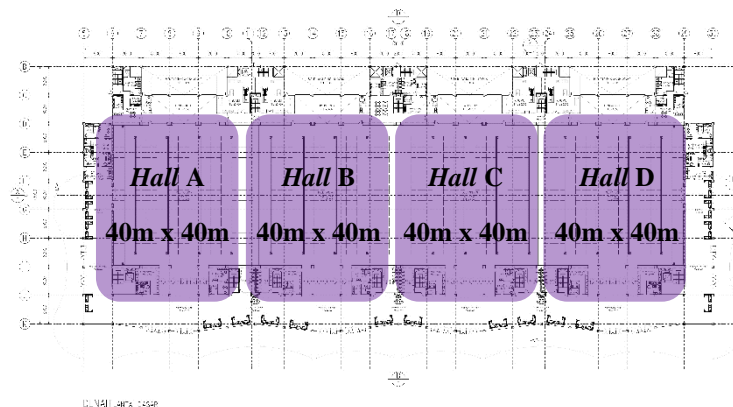
Entrance bangunan pada perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* dibagi menjadi beberapa titik dengan tujuan untuk membagi jumlah pengunjung yang masuk dan keluar bangunan agar tidak menumpuk pada satu area. *Entrance* pengunjung dan *entrance service* dibuat pada area yang terpisah dan tidak saling terhubung agar sirkulasi pengguna tidak saling menumpuk pada satu area.



Gambar 5. 10 Konsep Dasar *Entrance* Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

4. Dimensi Hall Pameran

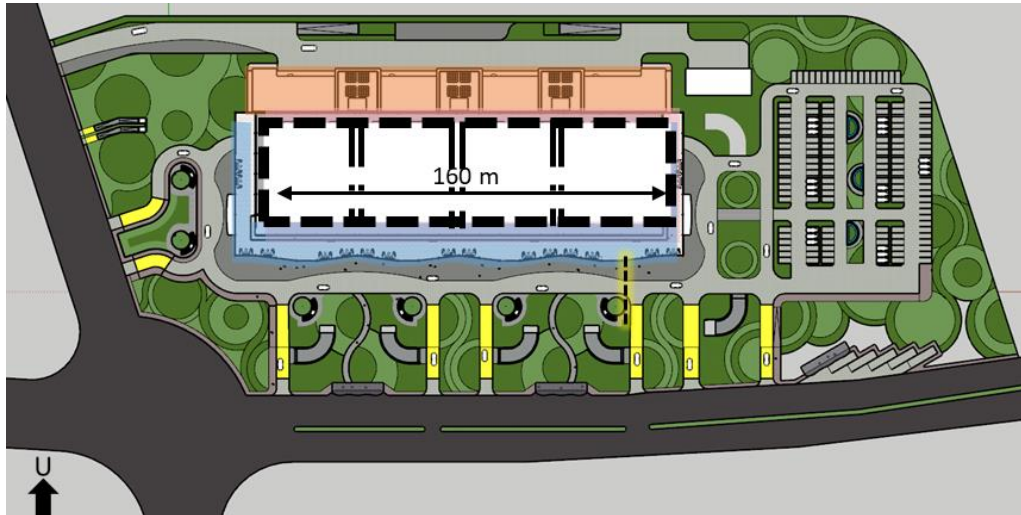
Dimensi *hall* pameran pada perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* adalah 40 m x 40 m atau 1600 m² setiap *hall* pamerannya. Penentuan dimensi *hall* pameran didasarkan atas kapasitas atau jumlah pengunjung pada setiap *hall* yaitu sekitar 800 orang pada setiap *hall* pamerannya.



Gambar 5. 11 Konsep Dasar Dimensi *Hall* Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

5. Jumlah Lantai

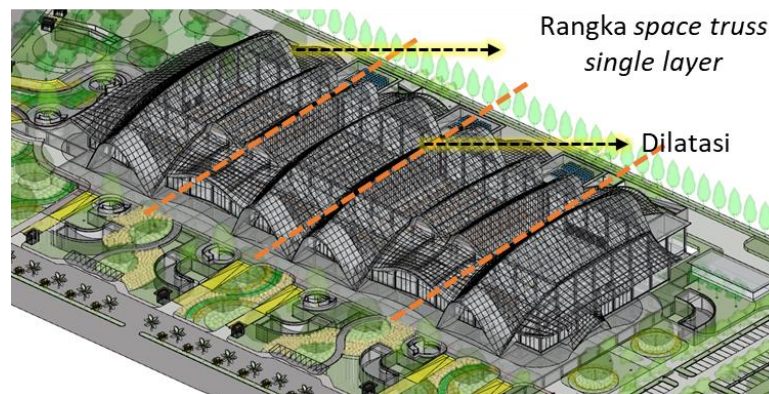
Jumlah lantai pada perancangan bangunan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* terdiri dari lantai dasar, lantai *mezzanine*, lantai *basement*, dan lantai untuk utilitas. Untuk area pameran yaitu berada pada satu lantai yaitu pada lantai dasar. Hal tersebut ditujukan agar seluruh area lantai dapat diakses merata serta memudahkan dalam sirkulasi pengunjung maupun barang.



Gambar 5. 12 Konsep Dasar Jumlah Lantai Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

6. Tipologi Atap

Penggunaan atap bentang lebar pada bangunan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* ialah menggunakan konstruksi baja yang mana mempunyai kelebihan dalam eksplorasi bentuk yang lebih dinamis.



Gambar 5. 13 Konsep Dasar Tipologi Atap Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

7. Lighting

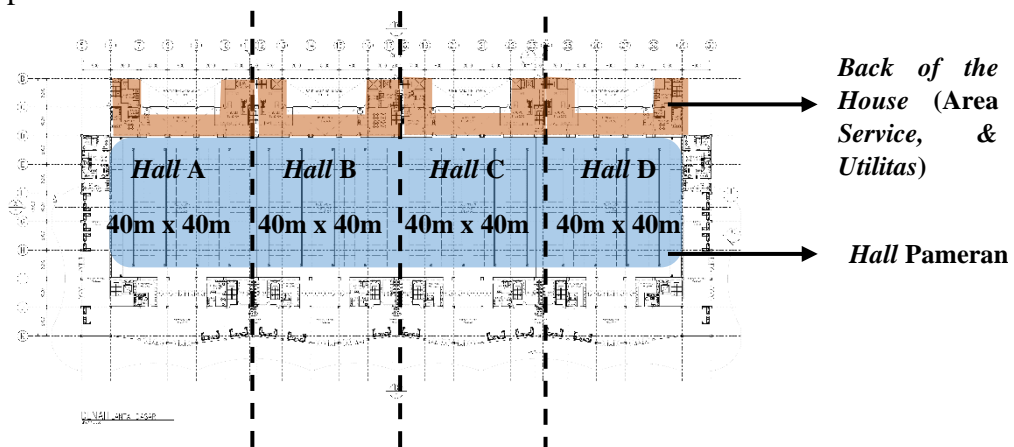
Pada bagian pencahayaan (*lighting*) Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* menggunakan pencahayaan alami yang bersumber dari cahaya matahari melalui bukaan berupa kaca pada fasad depan dan samping bangunan. Namun, jika dibutuhkan seperti pada waktu sore dan malam hari maka digunakan pencahayaan buatan yang bersumber dari cahaya lampu.



Gambar 5. 14 Konsep Dasar *Lighting* Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

8. Fasilitas Hall Pameran

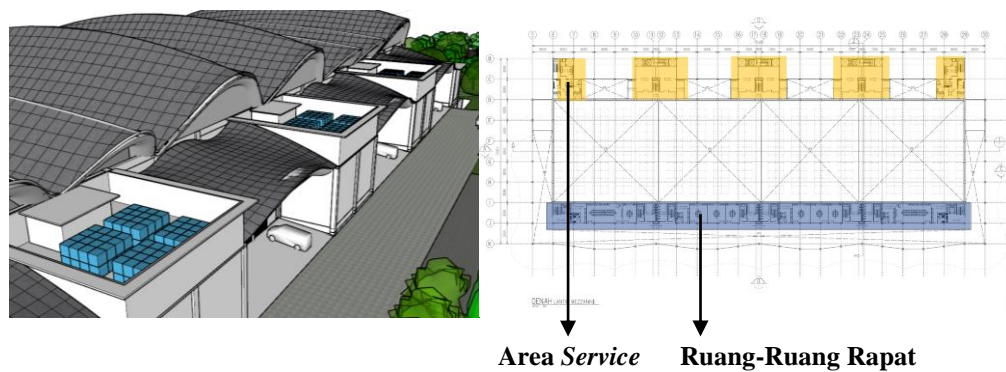
Fasilitas setiap *hall* pameran sudah tersedia area *loading and unloading* sebagai area bongkar muatan barang untuk setiap *hall* pamerannya. Selain itu utilitas seperti listrik, air, AC, dll sudah disediakan pada setiap area *hall* pameran.



Gambar 5. 15 Konsep Dasar Fasilitas Pameran Perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center*

9. Service & Fasilitas Konferensi

Area *service* sudah tersedia pada area belakang bangunan yang juga merupakan titik *loading and unloading* serta fasilitas *service* yang lainnya pada area *basement*. Fasilitas konferensi sudah disediakan ruang-ruang *meeting* dengan kapasitas 8 orang – 20 orang setiap ruangnya. Untuk kegiatan konferensi yang besar, maka *hall* pameran dapat difungsikan pula sebagai *layout* kegiatan konferensi.



Gambar 5. 16 Konsep Dasar *Service & Konferensi* Perancangan Kota Baru Parahyangan Exhibition Center

10. Identitas

Kota Baru Parahyangan Exhibition Center sebagai salah satu ikon kawasan Kota Baru Parahyangan, mempunyai identitas yang kuat dengan bentuk fisik bangunan yang menonjol dan skala monumental sehingga mempunyai daya tarik lebih secara visual. Kota Baru Parahyangan Exhibition Center secara garis besar memiliki identitas dan karakter yang kuat sehingga membawa image yang kuat sebagai sebuah ikon kawasan.

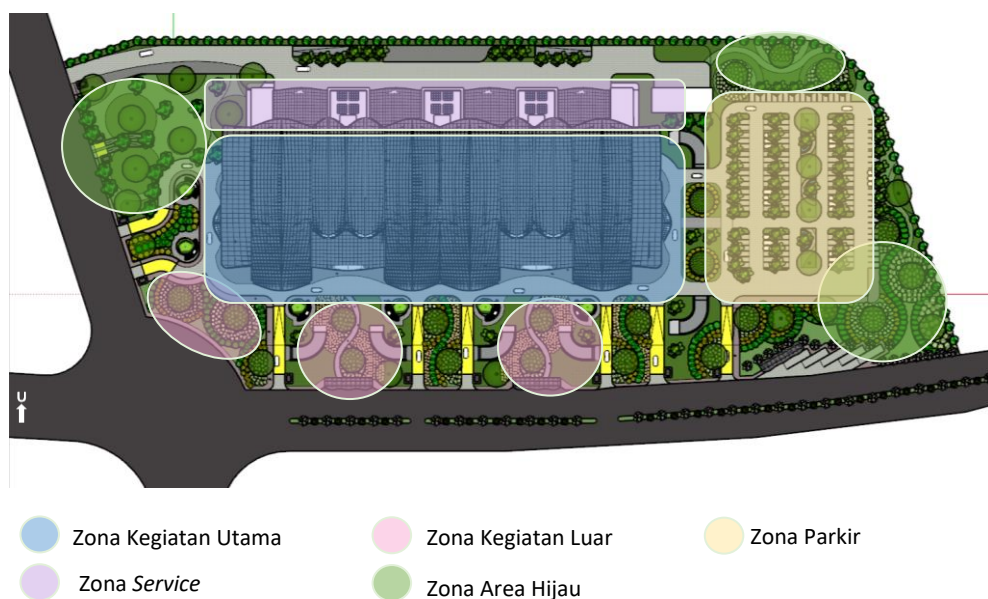


Gambar 5. 17 Konsep Dasar Identitas Perancangan Kota Baru Parahyangan Exhibition Center

5.3 Konsep Perancangan Tapak

5.3.1 Pemintakatan

Dalam perancangan bangunan *Exhibition Center* yang merupakan bangunan publik dan dapat menampung berbagai kegiatan maupun aktifitas di dalamnya, maka perlu adanya pembagian zona-zona pada bagian tapaknya agar tercipta efisiensi antara ruang luar dengan ruang dalamnya. Pembagian zona pada tapak terbagi menjadi zona parkir, zona kegiatan luar, zona *service*, zona kegiatan utama, zona area hijau, dll. Pemintakatan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.17 berikut.

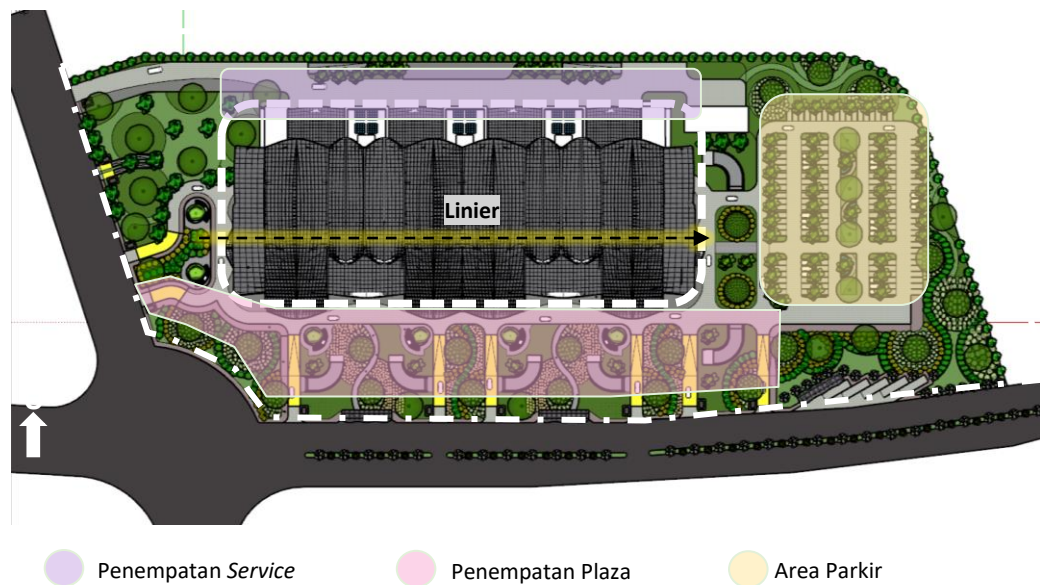


Gambar 5. 17 Konsep Pemintakatan pada Tapak

5.3.2 Tata Letak & Gubahan Massa

Penempatan massa diletakkan pada bagian tengah site yang mana setiap alur sirkulasi akan mengarah pada bangunan utama yang akan menampung dan mewadahi berbagai kegiatan maupun aktivitas pada bangunan *Exhibition Center*. Gubahan massa mengikuti kondisi eksisting yang memanjang dan penggunaan alur linier untuk memudahkan aktivitas pengunjung di dalamnya untuk mengakses setiap *hall* pada bangunan. Area plaza diletakkan pada sisi sebelah selatan site yang merupakan *entrance* utama bangunan. Sedangkan untuk area

service diletakkan pada area belakang site. Untuk pada sisi timur site, diperuntukkan untuk area parkir *outdoor*.



Gambar 5. 18 Tata Letak dan Gubahan Massa

5.3.3 Orientasi Bangunan

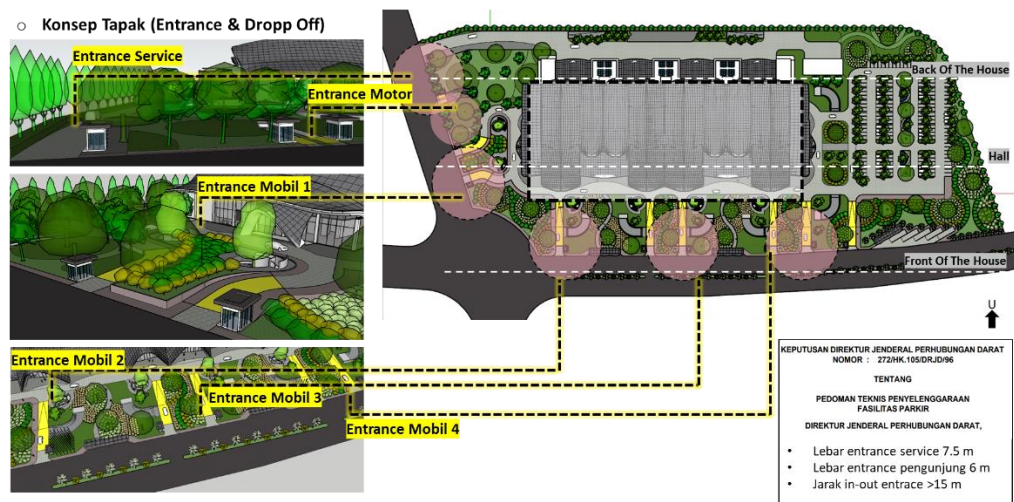
Orientasi massa bangunan dihadapkan dominan pada arah utara dan selatan yang mana tingkat intensitas matahari tidak setinggi pada arah barat dan timur. Selain itu bentuk massa yang dibuat memanjang mengikuti kondisi eksisting tapak perancangan. Bagian sisi depan bangunan akan dihadapkan pada sisi selatan site yang berbatasan langsung dengan jalan raya utama yaitu Jl. Parahyangan Raya. Untuk sisi barat bangunan juga akan dihadapkan pada akses Jl. Parahyangan Raya. Sisi selatan dan timur bangunan menghadap lahan kosong dan berbatasan pula dengan sungai.



Gambar 5. 19 Orientasi Bangunan

5.3.4 Entrance Tapak

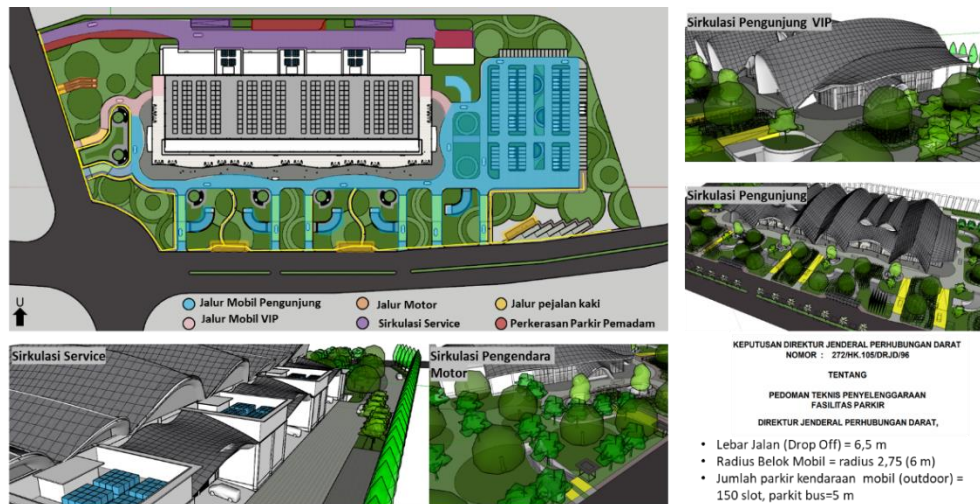
Entrance pada tapak dibagi menjadi beberapa titik sesuai dengan kebutuhan bangunan. Untuk *entrance service* diletakkan pada area belakang site dan langsung mengarah pada area *service* di belakang. Untuk *entrance kendaraan* terbagi menjadi 4 titik area, 1 pada sisi barat dan 3 pada sisi selatan. Sedangkan *entrance motor* diarahkan langsung ke *basement* bangunan. Pembagian titik-titik *entrance* berfungsi untuk mengurai kepadatan dan penumpukan pengunjung pada satu titik area. Jarak antar *in – out entrance* bervariasi namun memenuhi standar minimum dari regulasi Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. 272 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir yaitu minimal 15 m.



Gambar 5. 20 Entrance Tapak

5.3.5 Sirkulasi

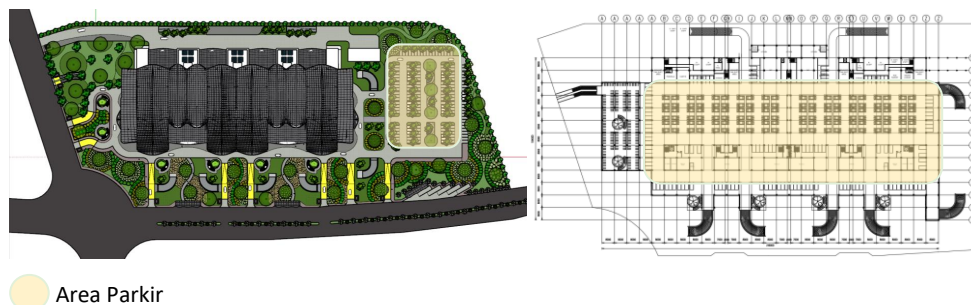
Sirkulasi pada tapak bangunan dibuat mengalir secara linier untuk mengurai kepadatan pengunjung yang datang. Sedangkan sirkulasi pada area *service* dibuat mengarah pada area belakang bangunan dengan menggunakan alur linier agar memudahkan akses antar *hall* pamerannya. Untuk pejalan kaki sirkulasi diarahkan dari sisi selatan site menuju area depan bangunan yang juga dilengkapi dengan area pedestrian. Area trotoar menjadi fasilitas yang diharapkan oleh pejalan kaki termasuk fasilitas untuk tempat beristirahat setelah berjalan, maka dari itu dibuatkan pula *shelter*.



Gambar 5. 21 Konsep Sirkulasi

5.3.6 Parkir

Banyaknya jumlah pengguna bangunan yang dapat mencapai ribuan orang dalam satu waktu ketika diberlangsungkannya sebuah *event* pada *Exhibition Center* maka perancangan parkir harus dapat memenuhi kebutuhan pengguna bangunan. Kebutuhan parkir didasarkan pada perturan Keputusan Direktur Jenderal Penhubungan Darat No. 272 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggara Fasilitas Parkir yang mana untuk sebuah gedung pameran seluah $\pm 50.000 \text{ m}^2$ membutuhkan setidaknya 415 slot parkir kendaraan dan 9 slot parkir kendaraan untuk difabel. Dalam perancangannya, area parkir akan dibagi menjadi parkir *basement* untuk ± 300 slot parkir mobil, ± 200 slot parkir motor, dan parkir *outdoor* untuk ± 150 slot parkir mobil. Selain itu tersedia pula 5 slot untuk parkir kendaraan bus.



Gambar 5. 22 Konsep Parkir

5.3.7 Konsep Plaza

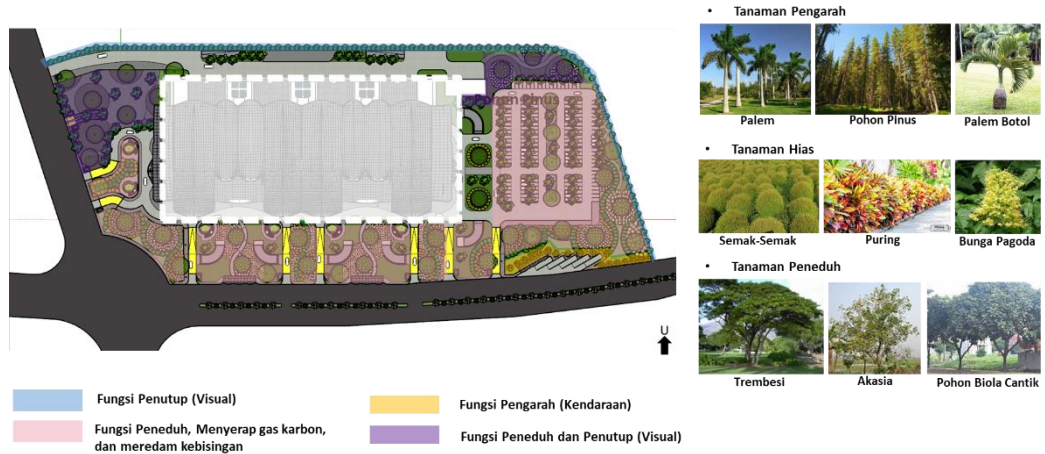
Konsep plaza pada perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* bertujuan untuk menciptakan korelasi antara ruang luar dengan ruang dalam sekaligus sebagai area peralihan pengunjung dan area hijau pada tapak. Konsep plaza dibuat dinamis mengikuti konsep massa bangunan yang juga dinamis. Pada area plaza terdapat pedestrian yang mengarahkan pengunjung dari *shelter* menuju bangunan.



Gambar 5. 23 Konsep Plaza

5.3.8 Konsep Tata Hijau

Konsep tata hijau pada perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* ialah mengikuti pembagian area tapak yang mana area hijau berfungsi sebagai area resapan air sekaligus sebagai pembatas antara area *service* dengan area publik pengunjung. Penggunaan vegetasi-vegetasi pada site perancangan bertujuan pula untuk mengurangi tingkat kebisingan dan polusi pada site. Untuk penempatan dan jenis vegetasi yang digunakan dikelompokkan pada fungsi vegetasi sebagai peneduh, pengarah, dan hiasan.

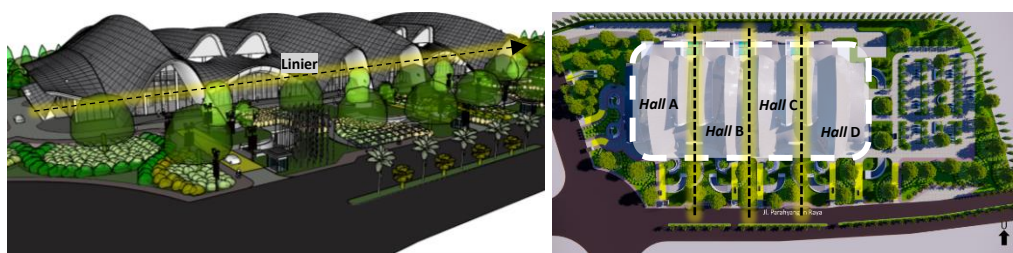


Gambar 5. 24 Konsep Tata Hijau

5.4 Konsep Bangunan

5.4.1 Konsep Massa Bangunan

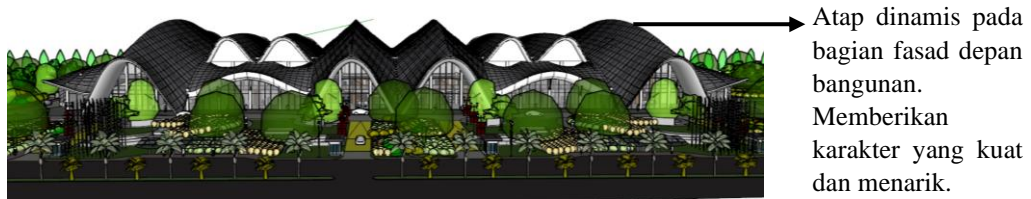
Massa bangunan dibentuk berdasarkan beberapa kriteria seperti halnya konsep sirkulasi linier yang akan diterapkan pada bangunan. Setelah itu konsep hierarki ruang diterapkan yang mana pada area *hall* pameran merupakan *hierarki* tertinggi sehingga massa bangunan pada area tersebut dibuat lebih tinggi dari area yang lain. Penggunaan konsep repetisi pada setiap *layout hall* dan juga pemberian irama pada massa utama untuk menghadirkan estetika secara visual pada bangunan dan sesuai dengan tema yang diambil yaitu Struktur Sebagai Elemen Estetika.



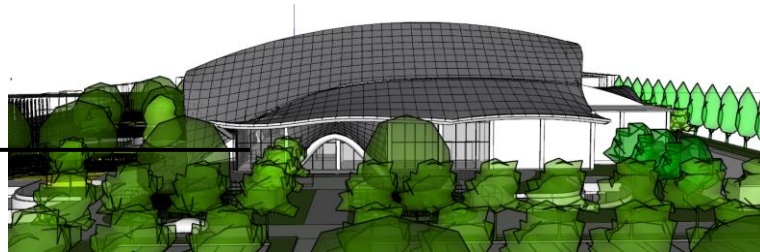
Gambar 5. 25 Konsep Massa Bangunan

5.4.2 Konsep Fasad Bangunan

Fasad bangunan dibuat dengan konsep *modern* dengan menggunakan material kaca *curtain* pada fasadnya yang mengelilingi bangunan. Selain itu fasad bangunan dibuat lebih dramatis dengan permainan atap bangunan yang dibuat sampai depan fasad bangunan. Sehingga atap bangunan sekaligus sebagai fasad pada bangunan itu sendiri. Permainan atap yang dinamis memberikan kesan menarik dan estetik pada bagian fasad bangunan.



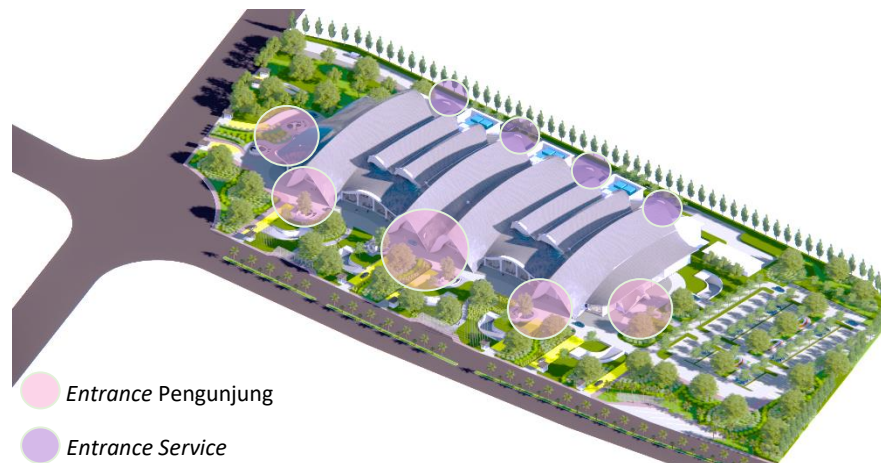
Aplikasi konsep *modern* dengan dinding *curtain wall* pada fasad bangunan yang membawa *image modern* kawasan.



Gambar 5. 26 Konsep Fasad Bangunan

5.4.3 Konsep Entrance

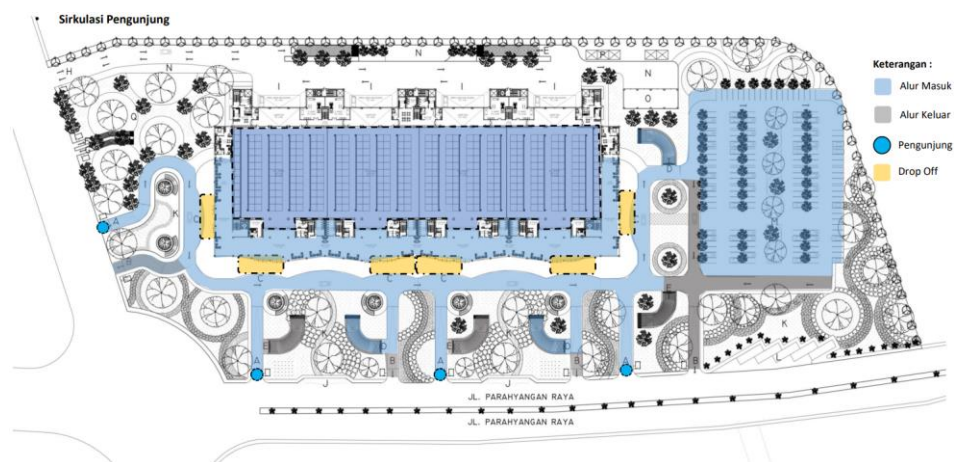
Entrance pada bangunan dibuat pada beberapa titik. Untuk *entrance* pengunjung dibuat pada 4 titik area dilengkapi dengan sarana *drop-off*. Untuk *entrance service* diletakkan pada area belakang bangunan yang merupakan area *loading and unloading* dan *service*. Pembagian titik *entrance* pada bangunan bertujuan untuk mengurai kepadatan jumlah pengunjung agar tidak menumpuk pada satu titik serta memisahkan antara zona *front of the house* dengan zona *back of the house*.



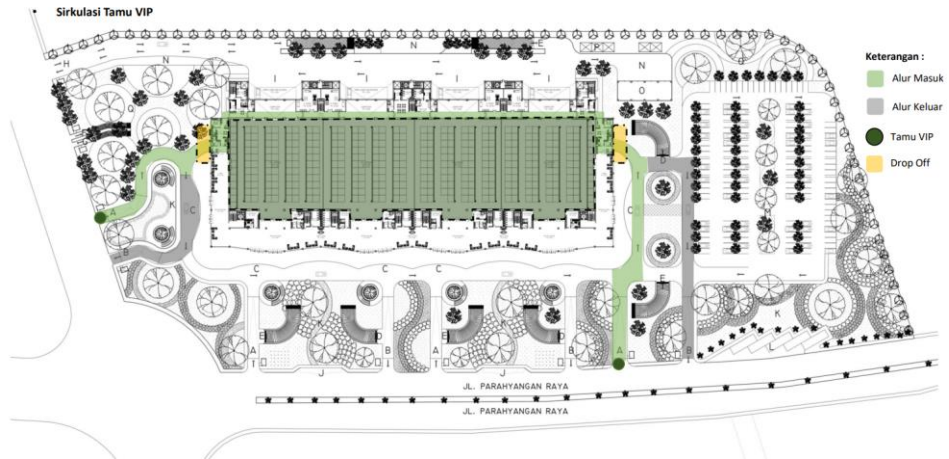
Gambar 5. 27 Konsep Entrance Bangunan

5.4.4 Konsep Sirkulasi Bangunan

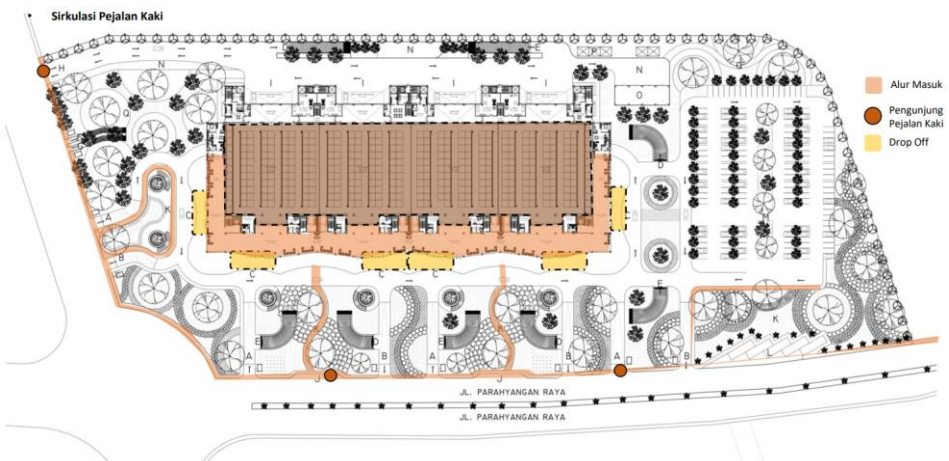
Sirkulasi pada bangunan *Exhibition Center* ialah menggunakan alur linier. Penggunaan alur linier mempunyai keunggulan untuk memudahkan pergerakan pengunjung serta mengakses setiap *hall* pameran. Sirkulasi pengunjung berada pada area *pre-function* sampai dengan area *hall* pameran. Sedangkan untuk sirkulasi pengelola, *service*, penyelenggara berada pada area *back of the house* dan area *hall* pameran. Untuk pengunjung VIP juga mempunyai alurnya sendiri yang berada pada *drop off* khusus tamu VIP yang mengarah langsung pada ruang VIP. Konsep sirkulasi yang diterapkan pada dasarnya ialah membagi antara sirkulasi pengunjung dengan sirkulasi pengelola, penyelenggara, *service* yang tidak diperkenankan untuk saling bertemu. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya kepadatan di dalam bangunan.



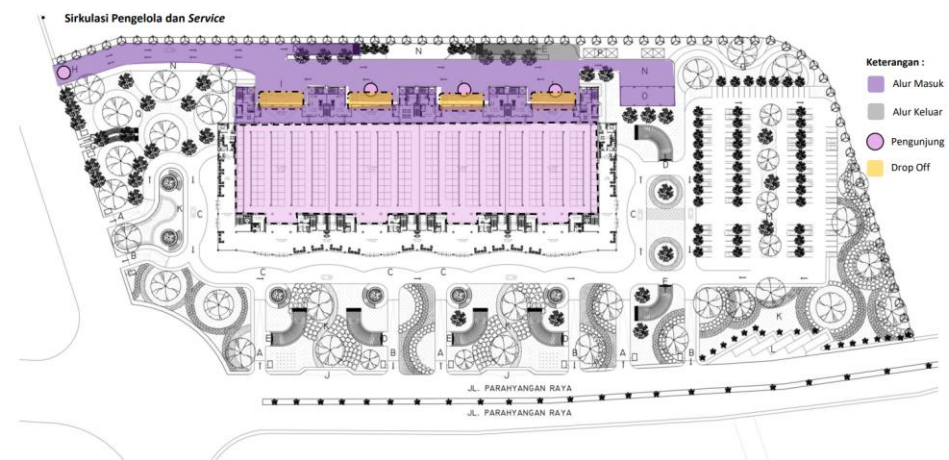
Gambar 5. 28 Konsep Sirkulasi Pengunjung Bangunan



Gambar 5. 29 Konsep Sirkulasi Tamu VIP



Gambar 5. 30 Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki

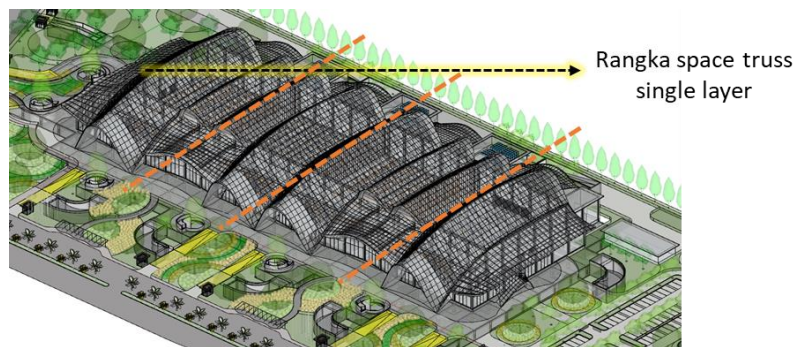


Gambar 5. 31 Konsep Sirkulasi Pengelola dan Service

5.5 Sistem Struktur dan Konstruksi Bangunan

5.5.1 Struktur Atap Bangunan

Struktur atap bangunan pada perancangan Kota Baru Parahyangan Exhibition Center menggunakan sistem *space truss single layer* yang mana merupakan struktur tiga dimensi yang tersusun dari satuan unit-unit yang bersifat dua dimensi. Atap bangunan dibentuk dengan lengkung (*arch*) yang dinamis serta dibuat menonjol pada bagian *dop off* yang mana bagian struktur utama bentang lebar dibuat menyatu sampai area *drop off*.



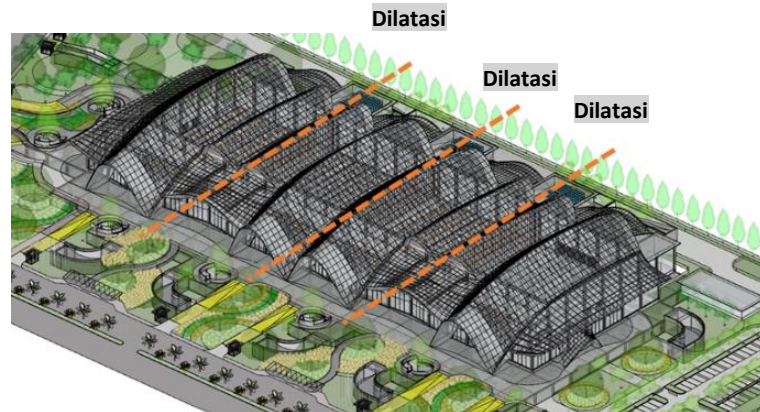
Gambar 5. 32 Konsep Struktur Atap Bangunan

Penerapan tema Struktur sebagai Elemen Estetika ditonjolkan pula pada sistem struktur yang diekspos dan memberikan kesan visual yang menarik. Bentuk *arch* dan dikombinasikan dengan bentuk yang terlipat memberikan keunikan secara visual serta kekuatan dan kekokohan dari sistem struktur itu sendiri yang mana struktur *arch* lebih stabil terhadap gaya tekan maupun gaya tarik. Sehingga memungkinkan bagian atap difungsikan juga sebagai tempat untuk menggantung beberapa alat untuk keperluan pameran. Material penutup atap menggunakan atap metal yang secara garis besar lebih mudah untuk dibentuk mengikuti sistem struktur yang dinamis dan dibuat melengkung.

5.5.2 Struktur Bangunan Exhibition Center

Struktur bangunan bentang lebar pada bagian atapnya dan penggunaan konstruksi beton pada bangunan bertujuan untuk menahan sistem atap yang berat pada bangunan. Dengan bentang terpanjang ialah 160 m, maka digunakan prinsip dilatasi untuk memisahkan antara struktur utama bangunan. Sehingga apabila ada struktur yang retak tidak menyebar pada struktur yang lainnya.

Sistem dilatasi yang digunakan ialah peletakkan dua kolom dengan jarak sekitar 2 m yang mana kolom tersebut akan menjadi pemisah antar struktur utama bangunan.



Gambar 5. 33 Konsep Struktur Bangunan

5.6 Sistem Utilitas Bangunan

5.6.1 Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran

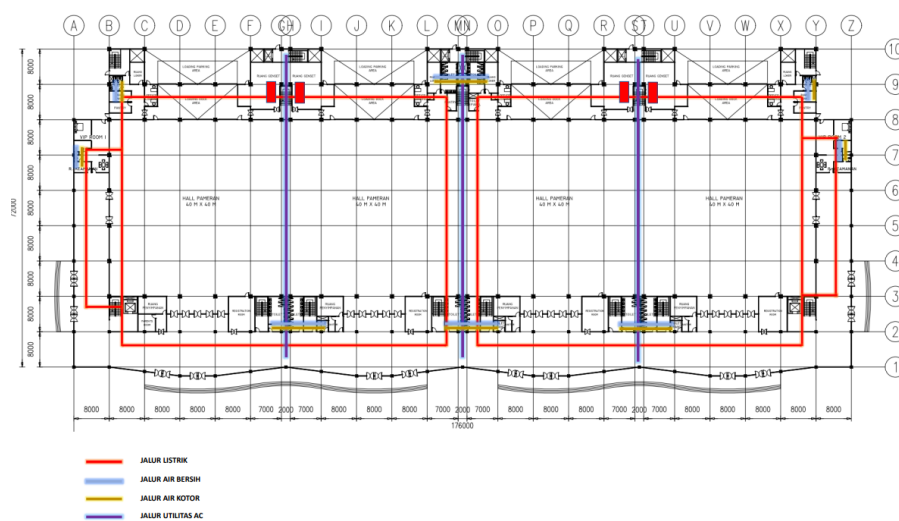
Untuk pencegahan kebakaran, sudah tersedia pula tangga kebakaran yang berjarak kurang dari 30 m setiap tangganya, dan sesuai dengan peraturan Permen PU No. 26 Tahun 2008 Tentang Persyaratan Teknis Sistem Proteksi Kebakaran Pada Bangunan Gedung dan Lingkungan Di dalam bangunan juga difasilitasi *sprinkler*, *hydrant*, dan lainnya untuk mencegah kebakaran bangunan. Pada area site sudah tersedia pula titik-titik parkir mobil pemadam kebakaran dengan material perkerasan yang disesuaikan dengan regulasi.



Gambar 5. 34 Konsep Pencegahan Kebakaran Bangunan

5.6.2 Sistem Jaringan Listrik

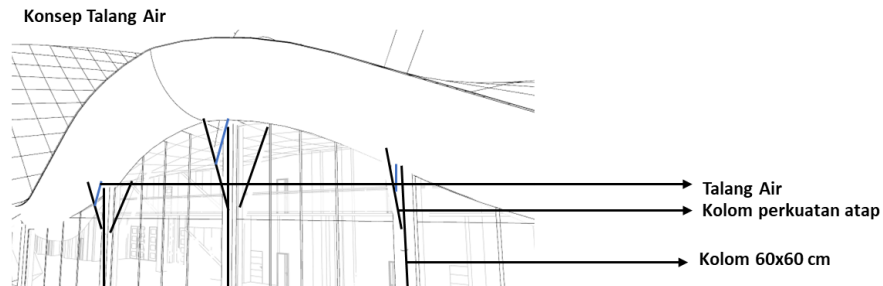
Sistem jaringan listrik untuk bangunan *Exhibition Center* sudah difasilitasi genset pada setiap *hall* pameran. Selain itu sudah disediakan pula jalur listrik yang ditanam pada plat lantai *hall* pameran sehingga ketika dilaksanakan sebuah *event*, sudah tersedia jaringan listrik yang dapat mewadahi aktivitas di dalam *hall* tersebut. Pada setiap *hall* bangunan juga tersedia ruang panel untuk mengatur aliran listrik pada bangunan. Kebutuhan listrik yang cukup besar, maka perlu disediakan listrik cadangan dari genset untuk dapat mewadahi kebutuhan pada bangunan.



Gambar 5. 35 Konsep Sistem Jaringan Listrik Bangunan

5.6.3 Sistem *Plumbing* Air Bersih dan Air Kotor

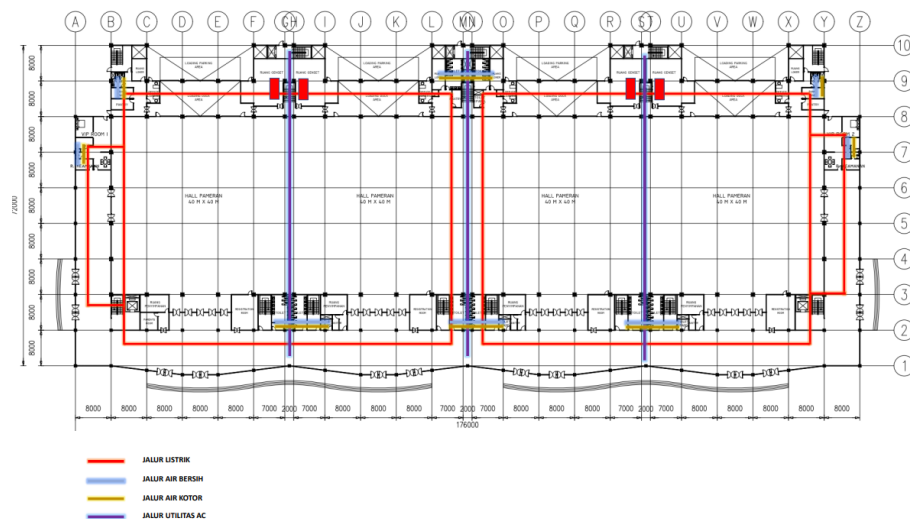
Sistem *plumbing* air bersih menggunakan sistem tangki atap yang mana air dari PDAM dialirkan pada *reservoir* bawah untuk ditampung. Setelah itu air kemudian dipompa menuju *reservoir* atas yang kemudian dialirkan kembali ke setiap lantai bangunan menggunakan gaya gravitasi. Sedangkan untuk sistem air kotor dibuat mengikuti gaya gravitasi dan kemiringan pipa tertentu yang kemudian ditampung di STP. Adapun sistem pengaliran air hujan yang mana air hujan dari atap bangunan dialirkan menuju talang air yang menyerupai kolom bangunan dan diteruskan ke bawah untuk di simpan pada penampungan air sehingga dapat dimanfaatkan kembali pada bangunan.



Gambar 5. 36 Konsep Drainasi Air Hujan pada Bangunan

5.6.4 Sistem Jaringan AC

Sistem jaringan AC ialah menggunakan AC sentral pada bangunan. Penggunaan penghawaan buatan sangat diperlukan untuk bangunan *Exhibition Center* yang merupakan bangunan yang di desain tertutup dan minim bukaan untuk area *hall* pameran agar akustik ruang tidak terganggu. Dalam bangunan sudah tersedia pula ruang-ruang utilitas untuk jaringan AC seperti ruang *chiller* pada lantai 2 bangunan lan ruang AHU pada lantai atasnya. Jaringan AC disalurkan melalui *ducting* AC yang ditempatkan pada segmen antar *hall* pameran diantara kolom dilatasi, sehingga estetika bangunan tetap terjaga dan tidak terganggu dengan adanya jalur utilitas yang terlihat.



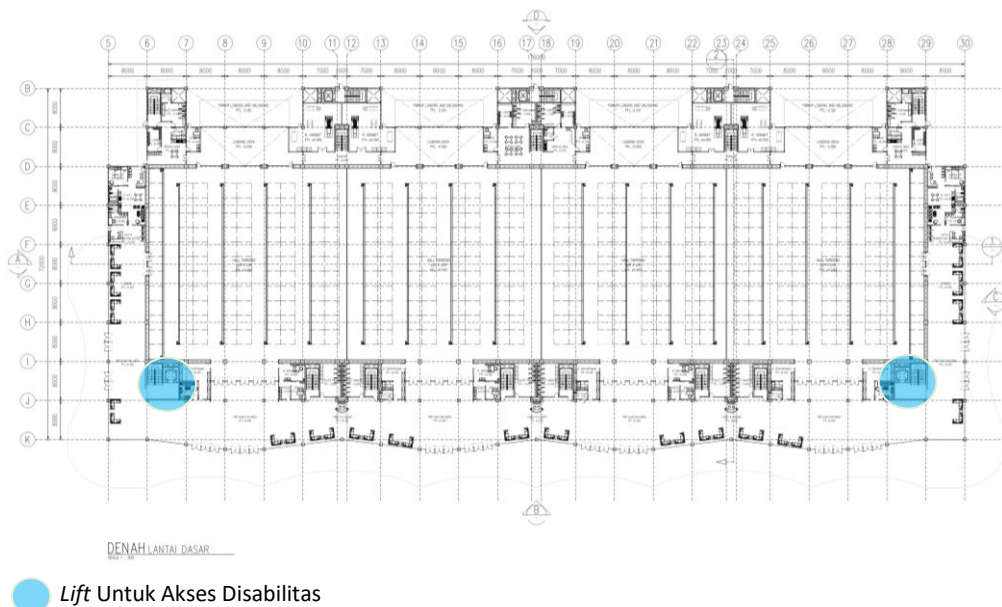
Gambar 5. 37 Konsep Utilitas AC pada Bangunan

5.6.5 Sistem Keamanan Pengunjung

Sistem keamanan untuk perancangan Kota Baru Parahyangan *Exhibition Center* dirancang mulai dari area site yang diberi pos penjagaan pada setiap pintu masuk dan pintu keluar site. Selain itu untuk area *service* dilengkapi pula dengan ruang keamanan untuk pemeriksaan barang yang dibawa masuk dan keluar bangunan. Sedangkan sistem keamanan di dalam bangunan dari segi teknis desain sudah disediakan fasilitas *information center* dan ruang keamanan untuk menjaga keamanan bangunan.

5.6.6 Aksesibilitas untuk Difabelitas

Untuk akses difabelitas disediakan *lift* yang terhubung dari lantai *basement* sampai dengan lantai 2 untuk membantu pergerakan pengguna bangunan khususnya difabelitas dan orang tua. Secara garis besar, untuk lantai dasar bangunan tempat *hall* pameran mempunyai elevasi yang datar dari area *pre-function* sampai dengan *hall* pameran. Sehingga memudahkan akses difabelitas di dalam bangunan.



Gambar 5. 38 Konsep Aksesibilitas Difabilitas pada Bangunan