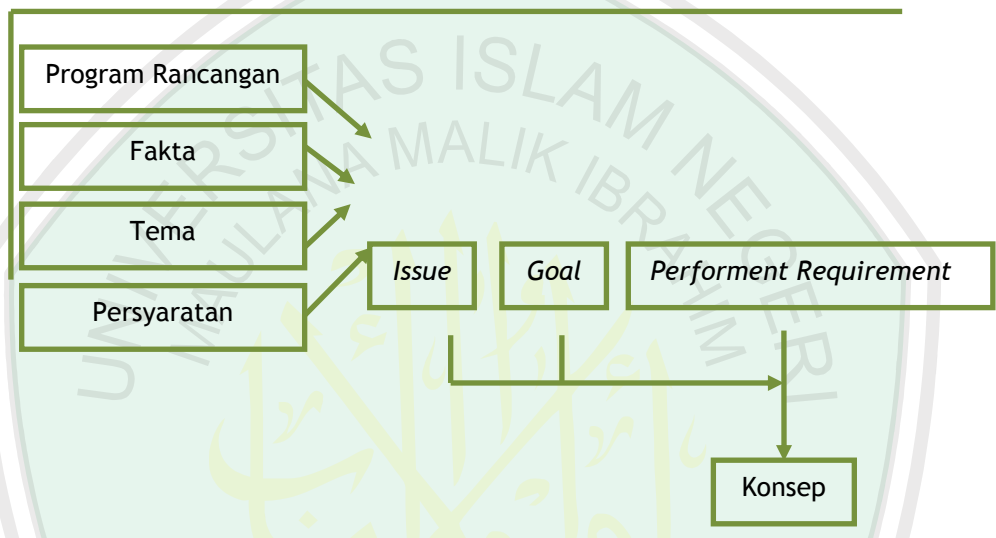


BAB 5

KONSEP PERANCANGAN

5.1. Konsep Dasar

Konsep di sini disusun berdasarkan *issue*, *goal*, *performance requirements* dan diterapkan dalam konsep umum dan konsep khusus.



Gambar 5.1 Skema Konsep Perancangan
Sumber : Hasil analisis (2013)

Issue adalah segala sesuatu, perhatian, topik atau pertanyaan yang membutuhkan jawaban perancangan. *Goal* adalah tujuan yang akan dicapai, *Performance requirement* merupakan pernyataan tentang tingkatan fungsi yang dapat diukur dari objek yang akan dirancang agar tujuan tercapai.

5.1.1. Konsep Dasar Perancangan dengan Tema *High tech Architecture*

Konsep yang digunakan dalam perancangan Batu *convention and exhibition center* yaitu *high tech* yang menggunakan ***making structure*** (**penonjolan struktur**) dimana memunculkan bentuk-bentuk yang abstrak, konsep ini merupakan mempunyai kareakteristik tersendiri. Lebih spesifik, *high*

tech yang dimaksud adalah penonjolan struktur yang menjadi aksen utama dalam konsep ini. Bentuk *making structure* yang dimaksud adalah struktur baja silinder yang diletakkan pada sisi depan (*facade*) dan samping pada bangunan ini, sehingga memunculkan kesan unsur estetika dengan mengekspose struktur-struktur.

Bangunan dengan *high tech* akan mengekspresikan pada kesan modern dengan menonjolkan *high tech impression (silver aesthetic)* dengan Penggunaan material-material *high-tech* juga dapat mempengaruhi nilai estetik pada bangunan, seperti baja, kaca, beton dan lain sebagainya. Pengekspresian pada bangunan *high-tech* akan dapat memudahkan dan memperkuat keberadaan bangunan tersebut agar pengguna/pengunjung dapat menikmati dengan kenyamanan yang tersendiri. Seperti yang dijelaskan dalam al-qur'an, bahwa Allah swt menciptakan langit, tanaman dan gunung-gunung yang begitu indah, sempurna dan kokoh dipandang mata. Dalam surat Qaaf:

أَفَلَمْ يَنْظُرُوا إِلَى السَّمَاءِ فَوْقَهُمْ كَيْفَ بَنَيْنَاهَا وَزَيَّنَّاهَا وَمَا هِيَ مِنْ فُرُجٍ ۚ وَالْأَرْضَ مَدَدْنَاهَا

وَأَلْقَيْنَا فِيهَا رَوَاسِيَ وَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ بَهِيجٍ ۚ

Artinya:

*“Maka apakah mereka tidak melihat akan langit yang ada di atas mereka, bagaimana kami meninggikannya dan menghiasinya dan **langit itu tidak mempunyai retak-retak sedikitpun**. Dan kami hamparkan bumi itu dan kami letakkan padanya gunung-gunung yang kokoh dan kami tumbuhkan padanya segala macam tanaman yang indah dipandang mata” (QS. Qaaf [50]:6-7).*

Seiring dengan kemajuan teknologi dan persaingan global, menuntut supaya suatu bangunan agar bisa digunakan sampai dengan waktu yang panjang/akan datang tidak hanya mempertimbangkan masa kini saja. Oleh karena itu perancangan obyek perlu diperhatikan terutama terkait dengan struktur dan konstruksi bangunannya karena struktur merupakan syarat utama berdirinya sebuah bangunan. Apalagi dengan bentukan-bentukan yang dieksplor hingga sedemikian rupa supaya bangunan bisa dilaksanakan dan berdiri dengan penampilan yang menarik, indah dan sesuai dengan fungsinya. Sehingga perancangan obyek Batu *convention and exhibition center* dengan menggunakan *high-tech architecture* dapat memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

a) Obyektif dan universal

Tidak memihak pada suatu aliran tertentu maupun budaya tertentu dan memiliki resiko yang berbeda dengan yang terdahulu

b) Rasional

Landasan penemuannya adalah berpikir logis

c) Tegas dan jelas

Sesuai dengan syarat pembuktian secara empiris

d) Sistematis dan akumulatif

Sifat rasional dan empiris membentuk kerangka pikir yang sistematis

e) Tumbuh, selalu berkembang

Teknologi akan selalu mengalami perkembangan dan tidak pernah berhenti disebabkan karena sikap kritis dan perkembangan pola pikir manusia yang mendasari perkembangan ini

f) Terbuka dan jujur

Mekanisme mengutamakan unsur-unsur kebenaran yang terlibat diungkap secara jelas sehingga terbuka terhadap kemungkinan penilaian, dukungan ataupun sanggahan

g) Dinamis dan progresif

Sifat yang senantiasa berkembang dan bergerak selalu meneliti dan mencari serta menemukan hal yang baru.

Dijelaskan dalam surat Luqman:

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرْوَاهَا ۖ وَالْقَوَىٰ فِي الْأَرْضِ رَوًى ۚ أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ ۖ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ ۚ
وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٣١﴾

Artinya:

“Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan Dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. dan Kami turunkan air hujan dari langit, lalu Kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik” (QS. Luqman [31]:10).

Ayat diatas terkait dengan karakter pada *high tech* dengan menggunakan struktur-struktur yang inovatif dan masa kini agar bangunan tersebut tidak roboh dan bisa digunakan hingga masa yang akan datang.

5.2. Konsep

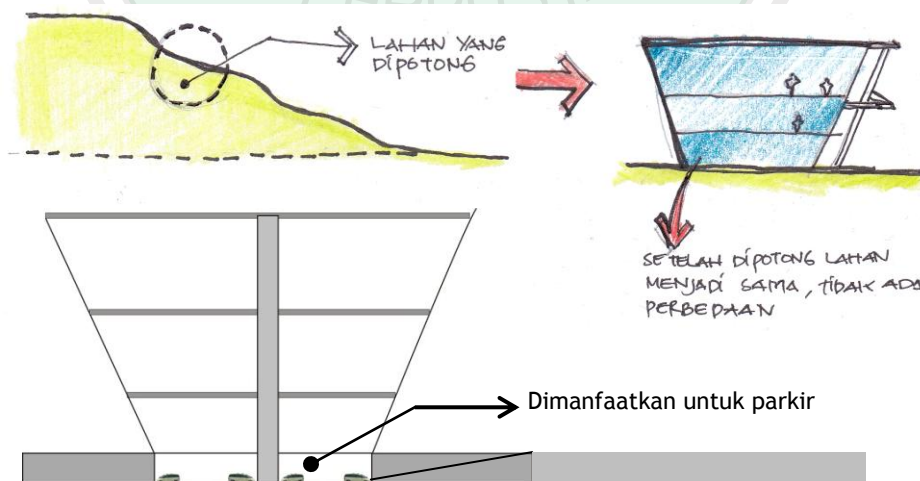
Konsep ini merupakan konsep turunan dari konsep dasar perancangan atau bisa disebut sebagai konsep mikro. Konsep ini juga merupakan hasil pemilihan pertimbangan-pertimbangan dari analisis yang paling sesuai dengan objek dan tema.

5.2.1. Konsep Tapak

Konsep tapak diperoleh dari pertimbangan analisis tapak yang diperoleh dan disesuaikan dengan cakupan pembahasan objek dan tema.

5.2.2. Konsep Kontur

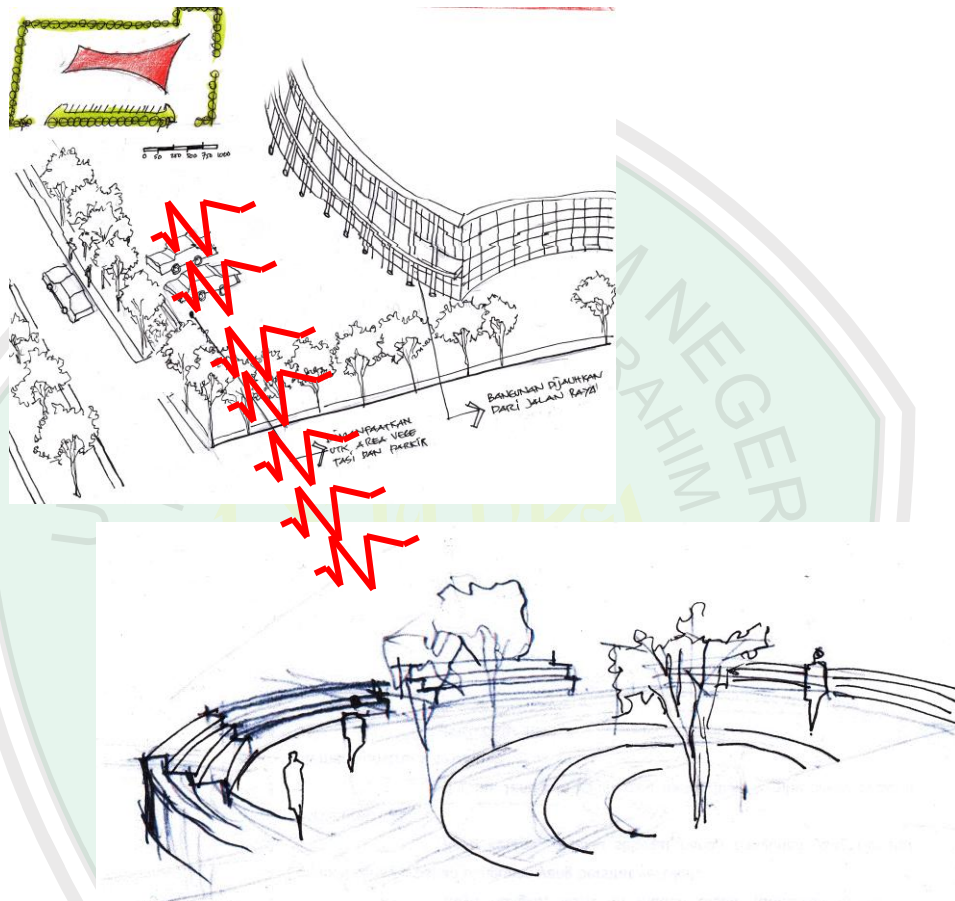
Konsep kontur yang akan dipakai adalah kolaborasi antara sistem pengolahan kontur **cut (pemotongan)** yang merupakan pengolahan kontur dengan cara dipotong atau mengurangi tanah pada bagian tertentu untuk mendapatkan kedalaman level tanah yang bisa berfungsi sebagai area **parkir basement**. Selain itu teknik *cut (pemotongan)* juga memberikan manfaat yaitu lebih fisiensi dan ekonomis terhadap biaya.



Gambar 5.2 Pemotongan kontur
Sumber : Hasil analisis (2013)

5.2.3. Konsep Kebisingan

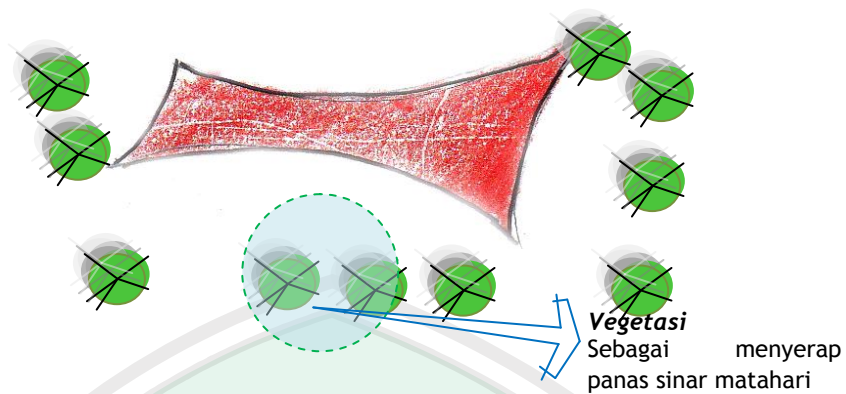
Pada konsep kebisingan ini ialah memberikan *space*/ jarak yang dapat digunakan sebagai taman, *plaza*, atau parkir



Gambar 5.3 konsep kebisingan
Sumber : Hasil analisis (2013)

5.2.4. Konsep Matahari

Pada konsep matahari ini untuk mengurangi radiasi sinar matahari maka dengan memanfaatkan kemiringan posisi tapak dari tegak lurus sinar matahari menjadikan bangunan tidak terlalu banyak terkena sinar matahari dan memberikan vegetasi dengan demikian hanya sedikit permukaan bangunan yang akan menerima panas matahari.



Gambar 5.4 menggunakan vegetasi sebagai penyerap sinar matahari
Sumber : Hasil analisis (2013)

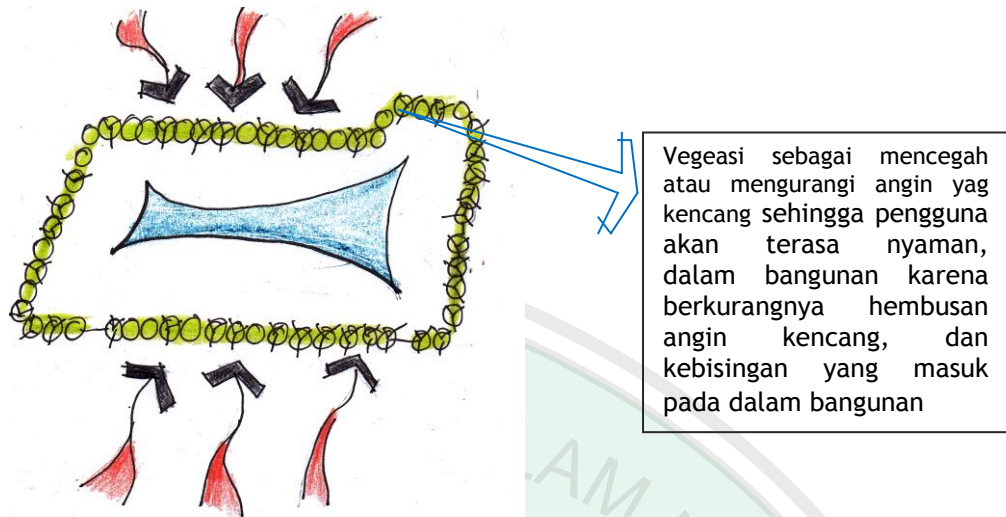
Selain menggunakan vegetasi sebagai penghalang sinar matahari, pola permainan struktur juga bisa menjadi penghalang terhadap panas matahari masuk kedalam bangunan, yang menggunakan material baja ringan.



Gambar 5.5 Menggunakan tiang didepan untuk menghindari silau sinar matahari
Sumber : Hasil analisis (2013)

5.2.5. Konsep Angin

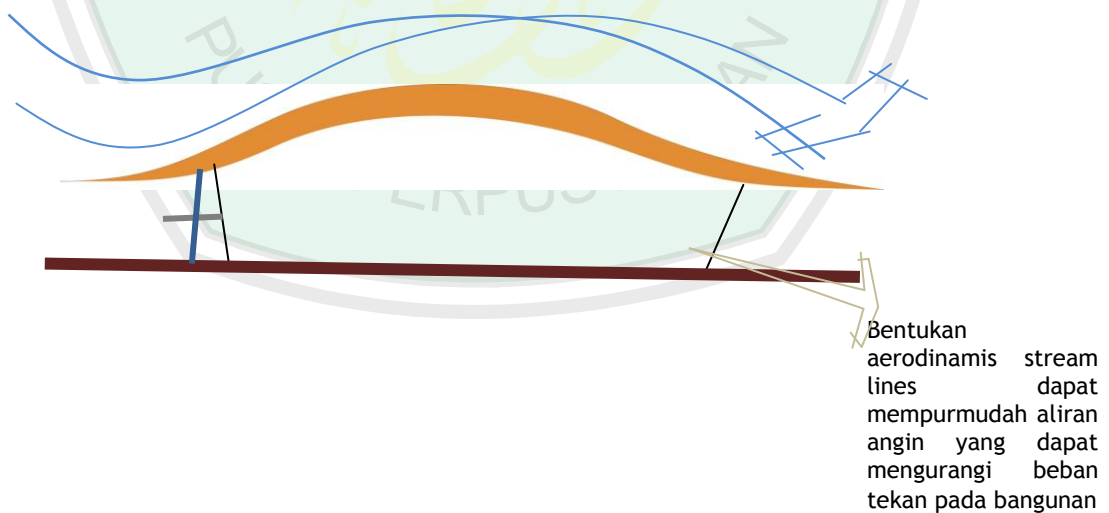
Pada konsep angin ini yang digunakan dari analisis sebelumnya yaitu menggunakan vegetasi yang ada untuk mencegah hembusan angin kencang, debu dan kebisingan. Selain itu juga bentuk bangunan yang yang *high tech* atau aerodinamis.



Gambar 5.6 Menggunakan vegetasi sebagai penyerap sinar matahari

Sumber : Hasil analisis (2013)

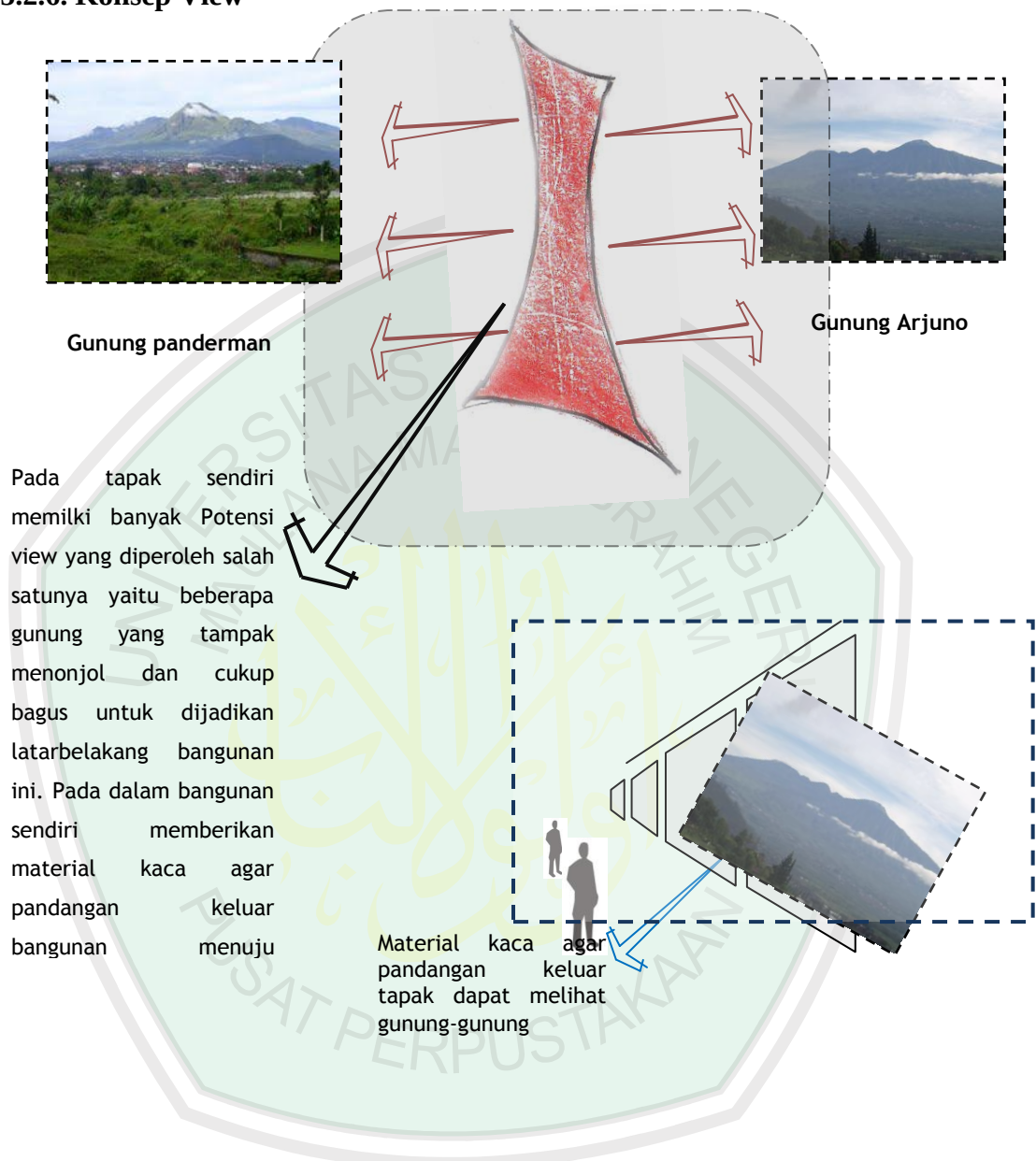
Konsep angin juga diterapkan pada sistem permukaan lengkung pada bagian atap supaya angin yang datang tidak terlalu kencang. Dengan begitu pengguna akan merasakan kesegaran, kesejukan dan kenyamanan. Bentuk atap yang melengkung dengan material baja dapat dimanfaatkan untuk mengurangi beban atap bangunan



Gambar 5.7 Bentuk atap aerodinamis

Sumber : Hasil analisis (2013)

5.2.6. Konsep View

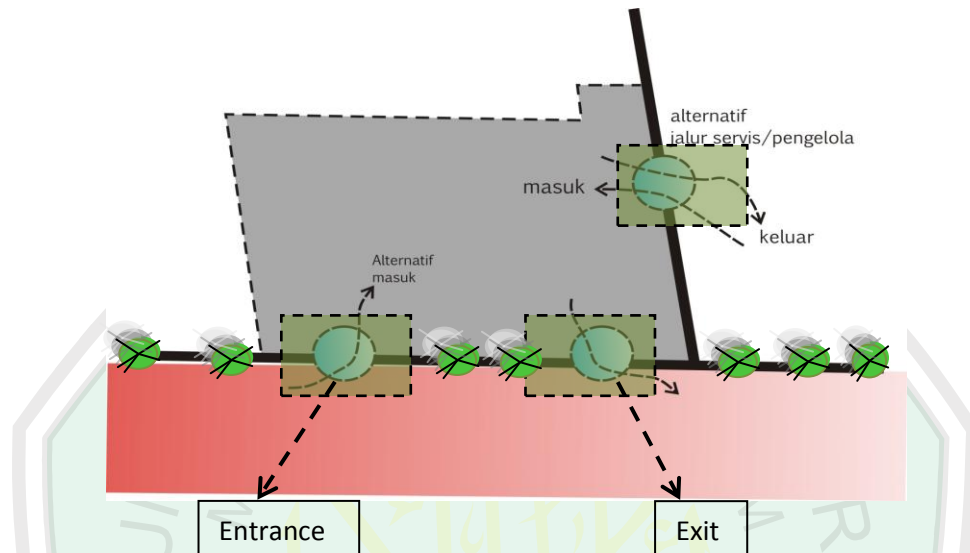


Gambar 5.8. Konsep view dan penggunaan material kaca sebagai dinding
(Sumber: Hasil analisis 2011)

5.2.7. Konsep Aksesibilitas

Untuk konsep aksesibilitas ini ada tiga pintu masuk dan keluar. *entrance* atau pintu masuk terletak pada sisi barat dan *exit* (keluar) pada sisi timur depan tapak karena mempermudah pengunjung untuk pencapaiannya dan tidak

mengakibatkan kemacetan depan tapak serta ada jalur khusus area servis terletak pada area jalan sekunder ini berfungsi sebagai jalur servis dan pengelola agar membedakan area sifat public dan area sifat privasi.



Gambar 5.9. Konsep aksesibilitas
(Sumber: Hasil analisis 2011)

5.3. Konsep Ruang

Konsep ruang ini berkaitan dengan ruang-ruang yang akan digunakan pada perancangan bangunan Batu *convention and exhibition center* sehingga dapat memberikan fasilitas atau wadah untuk kegiatan yang berhubungan dengan *MICE* (*meeting, incentive, conference, and exhibition*). Selain itu juga harus mengacu pada tema perancangan yaitu *high tech architecture*.

1. Fasilitas Primer

- Ruang Pertunjukan/theater,
- Area Pameran (*Exhibition hall*),
- Ruang *meeting* atau *conference*,
- Ruang *ballroom*.

2. Fasilitas Sekunder

- a) Ruang pengelola
 - Ruang pimpinan
 - *Accounting Departement*
 - *Marketing Departement*
 - *Commercial Departement*
 - Ruang Operasional
 - *Event organizer*
 - *Engineer*
- a) Ruang informasi
- b) Restoran atau *food court*,
- c) *Souvenir center*,
- d) Jasa travel dan sewa, seperti agen biro perjalanan,
- e) *Money changer*.
- f) Ruang penjualan tiket
- g) Tempat ibadah (mushola)
- h) Plaza *outdoor*

3. Fasilitas Pendukung

- a) Ruang keamanan atau pos keamanan (di luar dan di dalam bangunan)
- b) Ruang kesehatan
- c) Pelayanan ATM
- d) *Retail-retail*
- e) Gudang (*storage*)

- f) Ruang ME (*Mechanical Electrical*)
- g) Parkir
- h) Toilet

5.3.1. Fungsi Primer

Fungsi primer merupakan fungsi utama dari bangunan. Terdapat kegiatan paling utama, yaitu kegiatan Pertunjukan, Pameran (*Exhibition*), *meeting*, *conference*. *Convention and exhibition center* merupakan bangunan publik yang mewadahi fasilitas kegiatan *MICE* (*meeting, incentive, convention, exhibition*).

5.3.2. Fungsi Sekunder

Fungsi sekunder merupakan fungsi yang muncul akibat adanya kegiatan yang digunakan untuk mendukung kegiatan utama (fungsi primer) bisa diidentifikasi, sebagai berikut;

- a) Untuk komunikatif dan edukatif, yaitu penyediaan pusat informasi, publikasi pameran dan para pengunjung dapat bersosialisasi agar saling mengenal antara satu dengan yang lain dari bangsa maupun suku-suku.
- b) Untuk komersial, yaitu terdapat rostanan dan *food court*, pertokoan dan *souvenir center*, jasa travel dan sewa, seperti agen biro perjalanan, *money changer*.

5.3.3. Fungsi Pendukung

Fungsi pendukung merupakan kegiatan yang mendukung terlaksananya semua kegiatan baik primer maupun sekunder. Termasuk di dalamnya yaitu Pelayanan ATM, masjid/musholla, dan kegiatan-kegiatan servis yang meliputi

kegiatan *maintenance*, perbaikan bangunan, kegiatan keamanan bangunan dari bahaya kebakaran, ruang M.E (*mechanical* dan *electrical*), ruang mesin dan gudang.

Kelompok Fasilitas	Ruang	Karakteristik Ruang
Primer	▪ Ruang Pertunjukan/ <i>theater</i> ,	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
	▪ Area Pameran (<i>Exhibition hall</i>),	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
	▪ Ruang <i>meeting</i> atau <i>conference</i> ,	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
	▪ Ruang <i>ballroom</i> .	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
Sekunder	Ruang pimpinan	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privasi, tertutup
	<i>Marketing Departement</i>	Intensitas sirkulasi sedang, sifat publik, tertutup
	<i>Accounting Departement</i>	Intensitas sirkulasi sedang, sifat

		semi publik, tertutup
	<i>Commercial Departement</i>	Intensitas sirkulasi sedang, sifat semi publik, tertutup
	Ruang Operasional	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat semi publik, tertutup
	<i>Event organizer</i>	Intensitas sirkulasi rendah, sifat semi publik, tertutup
	<i>Engineer</i>	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privasi, tertutup
	Ruang informasi	Intensitas sirkulasi sedang, sifat semi publik, tertutup
	Restoran atau <i>food court</i> ,	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
	<i>Souvenir center</i> ,	Intensitas sirkulasi rendah, sifat publik, tertutup
	Jasa travel dan sewa,	Intensitas sirkulasi rendah, sifat privasi, tertutup
		Intensitas sirkulasi rendah, sifat

	agen biro perjalanan,	publik, tertutup
	<i>Money changer.</i>	Intensitas sirkulasi rendah, sifat publik, tertutup
	Ruang penjualan tiket	Intensitas sirkulasi rendah, sifat publik, tertutup
	Tempat ibadah (mushola)	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup
	Plaza <i>outdoor</i>	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, terbuka
Tersier	Ruang keamanan atau pos keamanan (di luar dan di dalam bangunan)	Intensitas sirkulasi rendah, sifat semi publik, tertutup
	Ruang kesehatan	Intensitas sirkulasi sedang, sifat publik, tertutup
	Pelayanan ATM	Intensitas sirkulasi rendah, sifat publik, tertutup
	Retail-retail	Intensitas sirkulasi rendah, sifat publik, tertutup

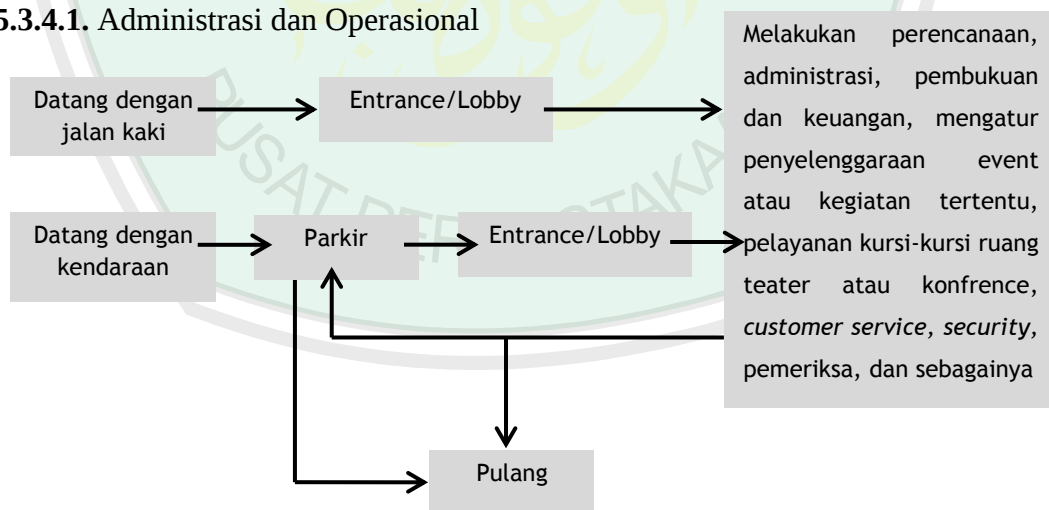
	Gudang (storage)	Intensitas sirkulasi rendah, sifat semi publik, tertutup
	Ruang ME (<i>Mechanical Electrical</i>)	Intensitas sirkulasi rendah, sifat semi publik, tertutup
	Parkir	Intensitas sirkulasi tinggi, sifat publik, tertutup dan terbuka
	Toilet	Intensitas sirkulasi sedang, sifat publik, tertutup

Tabel 5.1. Konsep karakteristik dan sifat ruang

Sumber: Hasil analisis (2013)

5.3.4. Konsep aktivitas

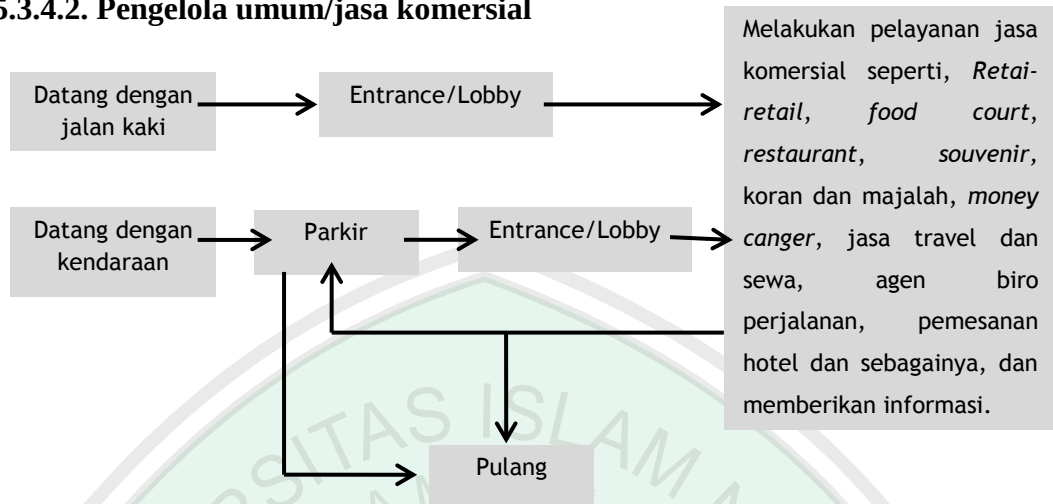
5.3.4.1. Administrasi dan Operasional



Gambar 5.10. Alur skema Administrasi dan Operasional

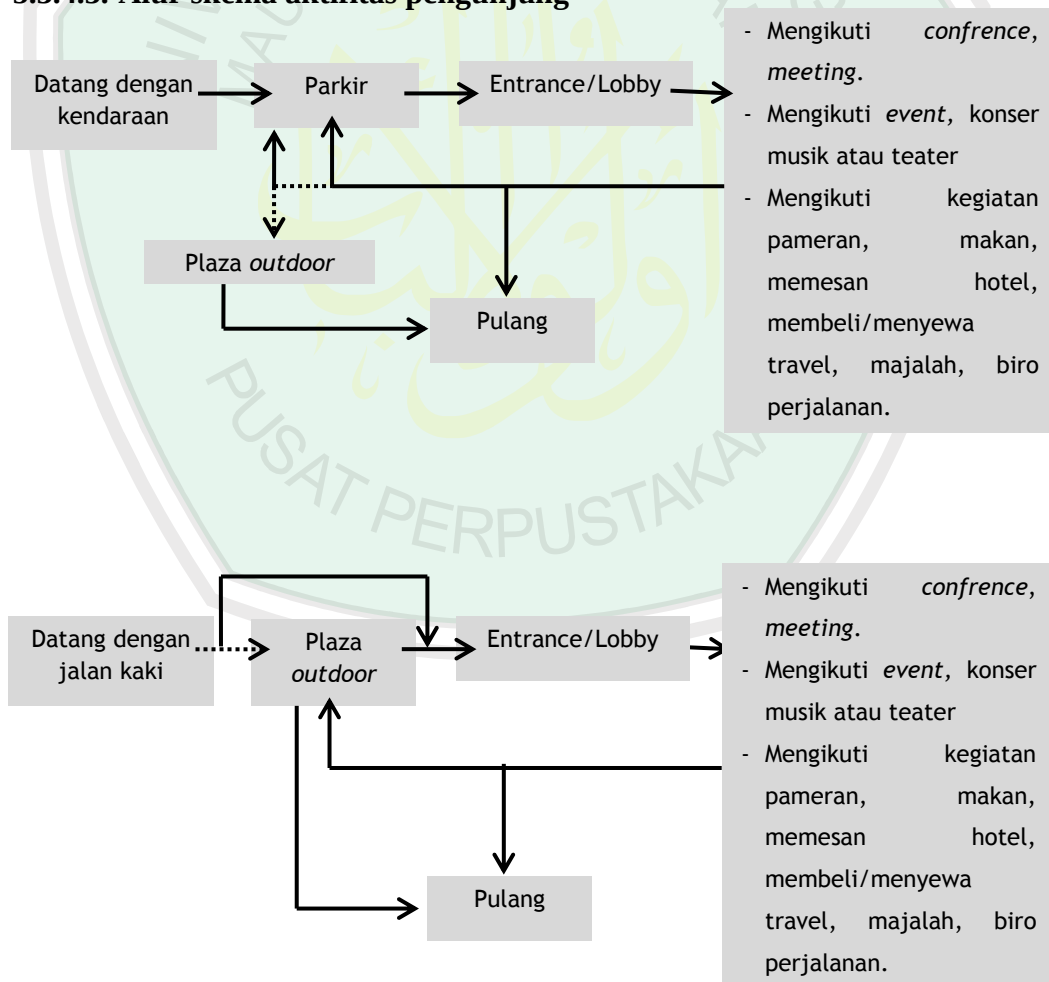
Sumber : Hasil analisis (2013)

5.3.4.2. Pengelola umum/jasa komersial



Gambar 5.11. Alur skema aktifitas pengelola umum/jasa komersial
Sumber : Hasil analisis (2013)

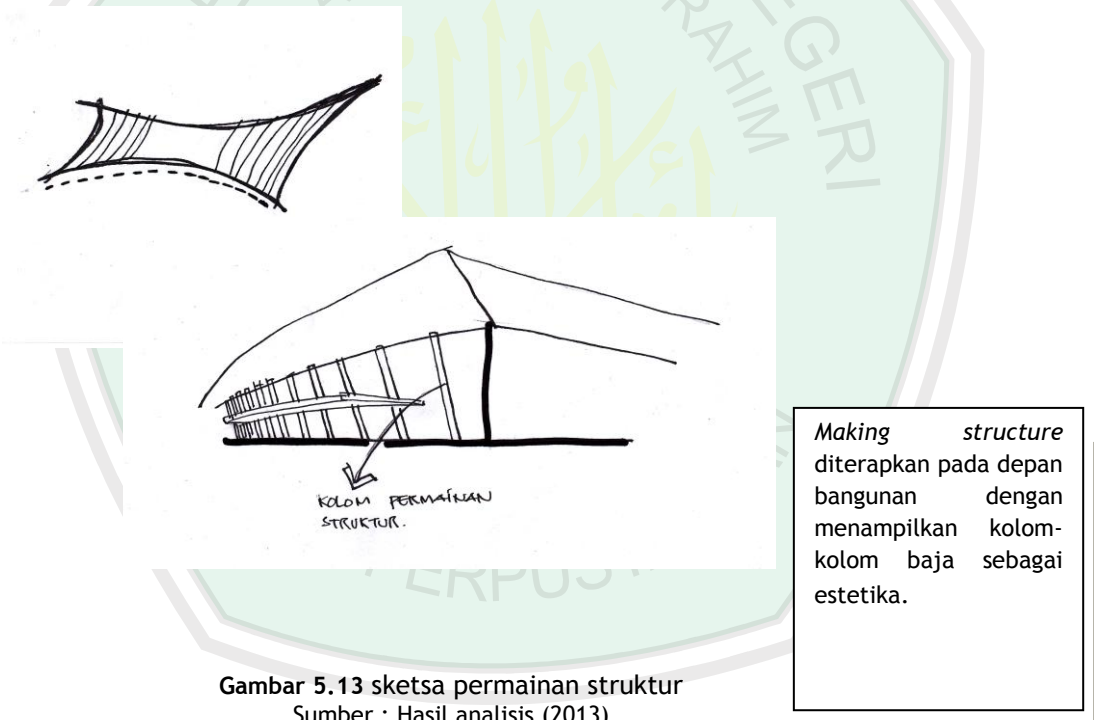
5.3.4.3. Alur skema aktifitas pengunjung



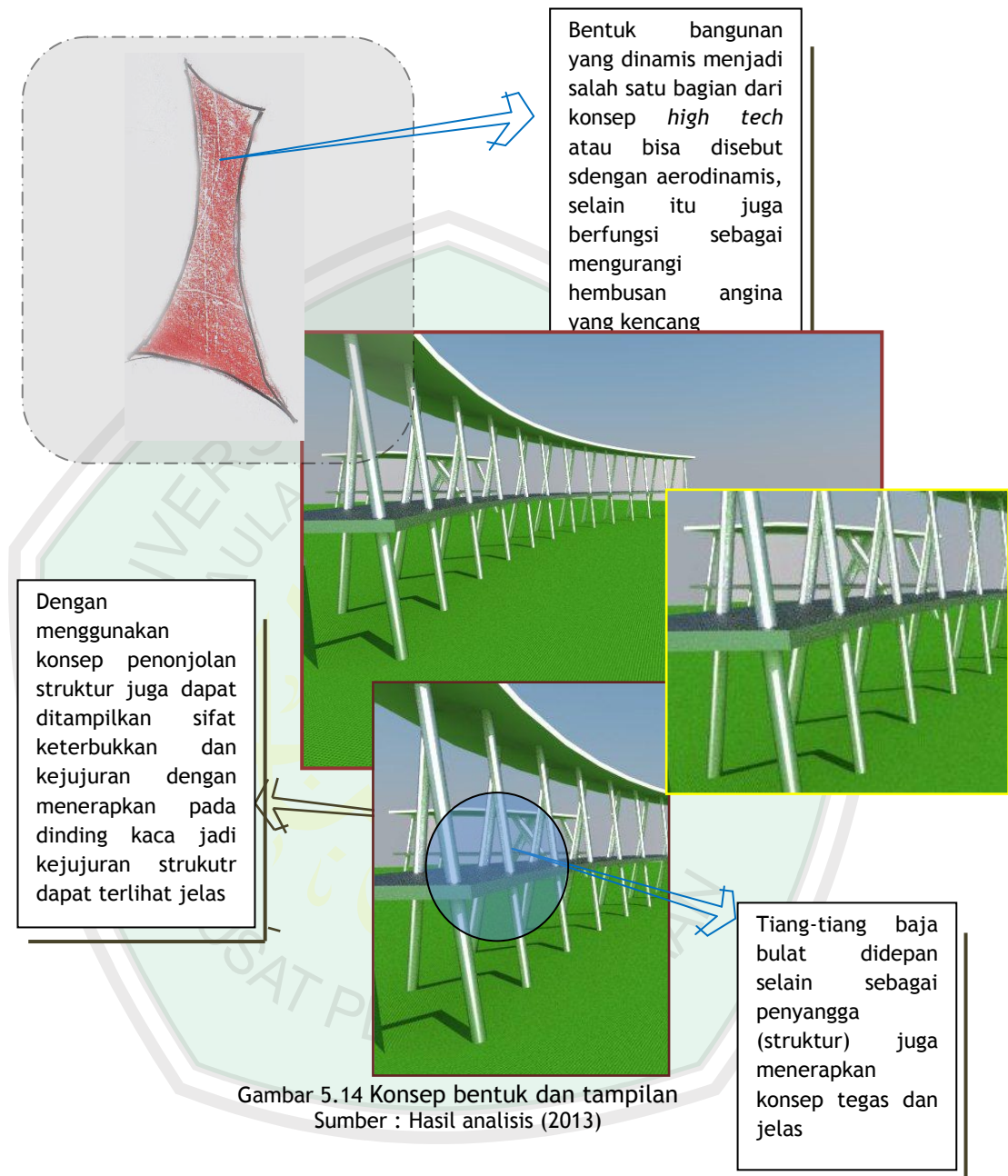
Gambar 5.12. Alur skema aktifitas pengunjung
Sumber : Hasil analisis (2013)

5.3. Konsep Bentuk dan tampilan

Konsep yang digunakan dalam perancangan Batu *convention and exhibition center* yaitu *high tech* yang menggunakan ***making structure*** (**penonjolan struktur**) dimana memunculkan bentuk-bentuk dari struktur itu sendiri. Menonjolkan *high tech impression (silver aesthetic)* juga diterapkan pada konsep ***making structure*** ini dengan Penggunaan material-material *high-tech* juga dapat mempengaruhi nilai estetik pada bangunan, seperti baja, kaca, beton dan lain sebagainya.



Ide bentuk dari bangunan Batu *convention and exhibition center* ini dengan menerapkan konsep penonjolan struktur (*making structure*) juga merupakan salah satu dari bagian sifat yang terkandung dalam *high tech*. Selain itu bangunan ini juga menerapkan bagian-bagian dari sifat *high tech* yang lain seperti, terbuka, jujur, tegas, jelas, dinamis maupun progresif.

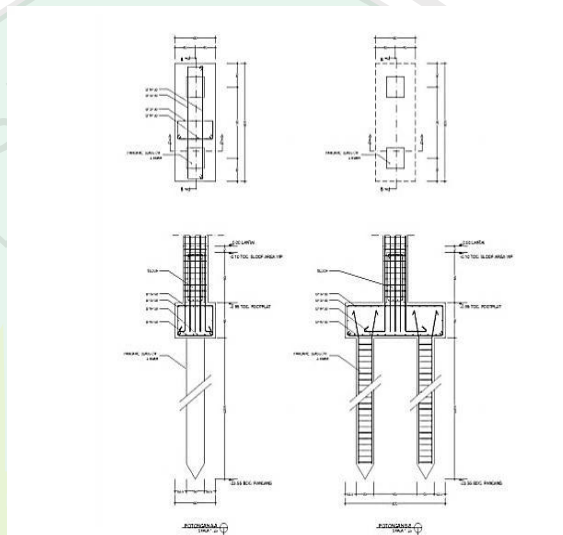


5.4. Konsep Struktur

Pemilihan konsep struktur pada galeri budaya pendalungan ini didasarkan pada teknologi modern sekarang :

a) Sub struktur

Convention and exhibition center ini merupakan bangunan publik dan berbentuk lebar sehingga dapat menampung banyak orang didalamnya. Sedangkan untuk kondisi tanah pada tapak ialah sebelumnya tanah tersebut merupakan digunakan untuk persawahan. Maka yang tepat adalah pondasi tiang pancang cetak ditempat ((*cast in place*)).



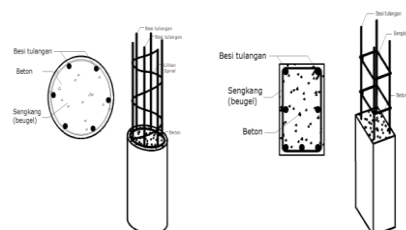
Gambar 5.15. Pondasi footplat dan Tiang pancang
Sumber : Hasil analisis (2013)

b) Struktur utama

Bangunan *Convention and exhibition center* ini bangunan publik dan berbentuk lebar. Dengan begitu menggunakan elemen struktur yaitu,

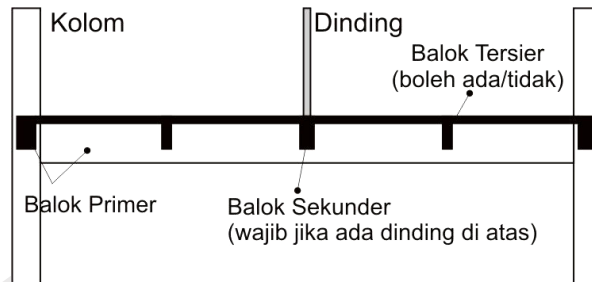
1. Kolom

Menggunakan kombinasi kolom yang silisnder dan kolom persegi



Gambar 5.16. Kolom
Sumber : Hasil analisis (2013)

2. Balok



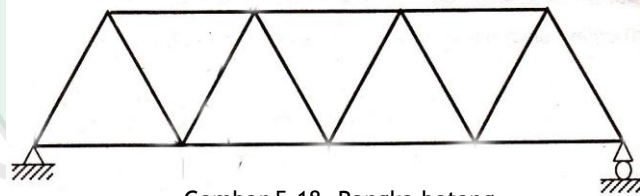
Gambar 5.17. Balok
Sumber : Hasil analisis (2013)

3. *Flate-plat* dan dinding

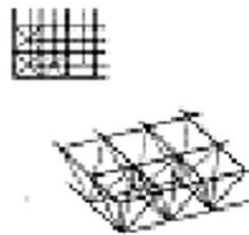
Dinding yang nantinya digunakan adalah dinding *shearwall* dari kaca dan batu bata. Sedangkan untuk plat lantainya dari bahan beton bertulang.

c) Up Struktur

Struktur atap *Convention and exhibition center* ini menggunakan struktur rangka batang (*truss*) dan rangka ruang (*space frame*)



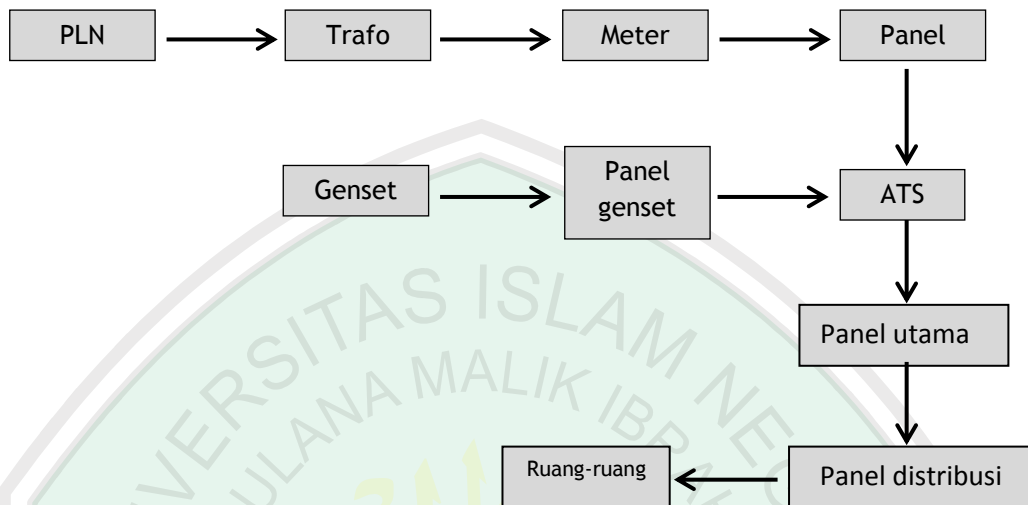
Gambar 5.18. Rangka batang
Sumber : Hasil analisis (2013)



Gambar 5.19. Rangka ruang
Sumber : Hasil analisis (2013)

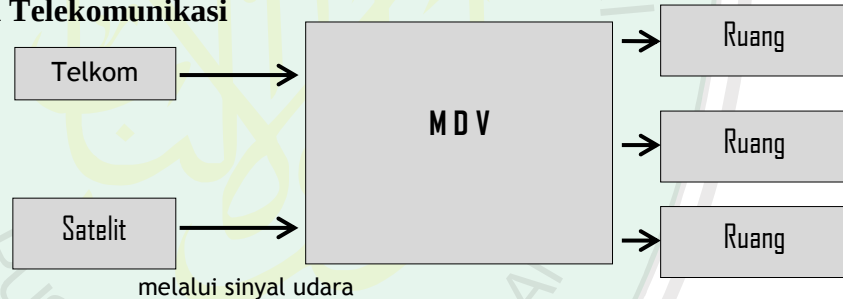
5.5. Konsep Utilitas

a) Sistem Elektrikal



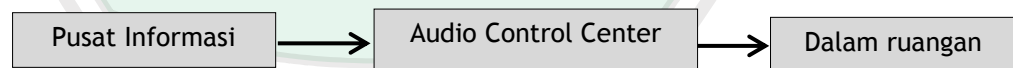
Gambar 5.20. Diagram analisis system listrik
Sumber : Hasil analisis (2013)

b) Jaringan Telekomunikasi



Gambar 5.21. Diagram jaringan telekom
Sumber : Hasil analisis (2013)

c) Tata Suara



Gambar 5.22. Diagram tata suara
Sumber : Hasil analisis (2013)

d) Sistem Penanggulangan dan Pencegahan Kebakaran

Sistem ini merupakan satu kesatuan dengan alarm kebakaran, sehingga dengan adanya api yang nyala dapat membunyikan alarm dan daerah

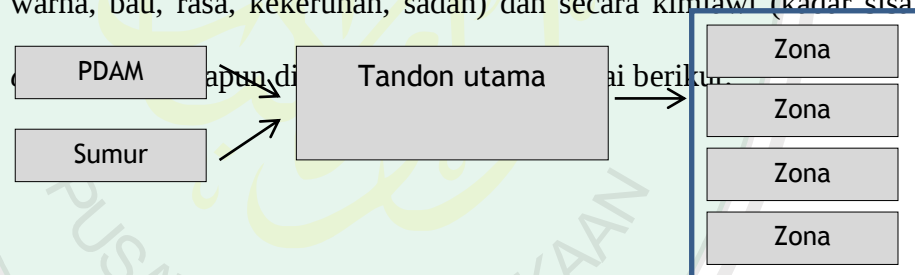
sumber api (zone) dapat dimonitor melalui panel alarm kebakaran. Instalasi yang diperlukan untuk penanggulangan dan pencegahan kebakaran dapat dibagi menjadi tiga bagian yaitu, kepala Sprinkler (*Sprinkler Head*), Hidran, Pemadam Api Ringan (PAR).

e) Plumbing

Sistem plumbing yaitu terkait dengan penyediaan dan pengolahan siklus air pada bangunan baik air kotor maupun bersih.

1. Sistem Distribusi Air Bersih

Sistem penyediaan air bersih bertujuan untuk menyediakan air bersih sesuai dengan standar kualitas air bersih, secara fisika (temperatur, warna, bau, rasa, kekeruhan, sadah) dan secara kimiawi (kadar sisa



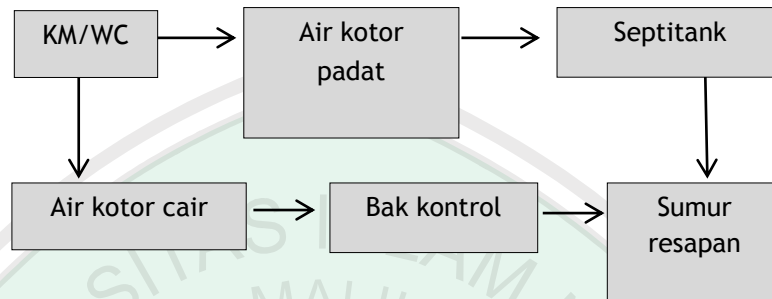
Gambar 5.23 Distribusi Air Bersih
Sumber : Hasil analisis (2013)

2. Sistem Distribusi Air Kotor

Sistem Pembuangan Air Kotor atau buangan, merupakan sistem instalasi untuk mengalirkan air kotor yang berasal dari peralatan saniter maupun hasil buangan dapur. Air kotor yang akan dibuang dari taman olahraga ekstrem nantinya seperti dari KM/WC, dapur kantin dan air hujan. Dalam pembuangan memerlukan proses agar

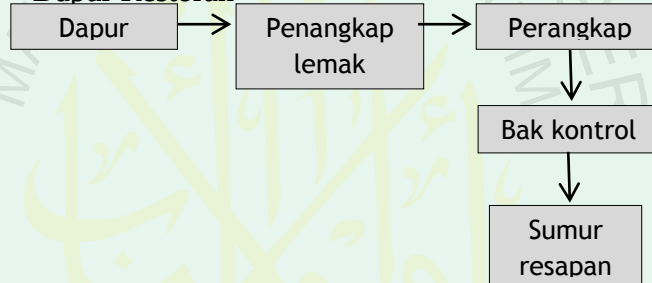
dibuang secara tuntas dan aman, dengan begitu dapat dijelaskan diagram-diagramnya:

▪ KM/WC



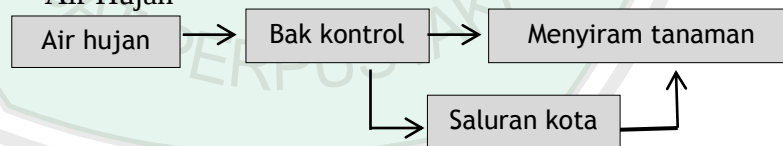
Gambar 5.24. Distribusi Air kotor KM/WC
Sumber : Hasil analisis (2013)

▪ Dapur Restoran



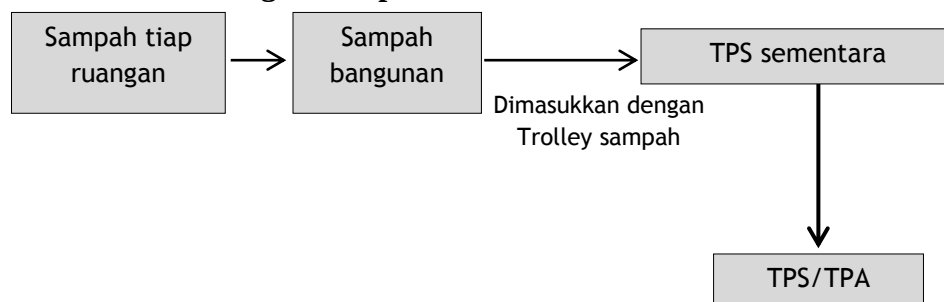
Gambar 5.25 Distribusi air kotor dapur
Sumber : Hasil analisis (2013)

▪ Air Hujan



Gambar 5.26 Distribusi air hujan
Sumber : Hasil analisis (2013)

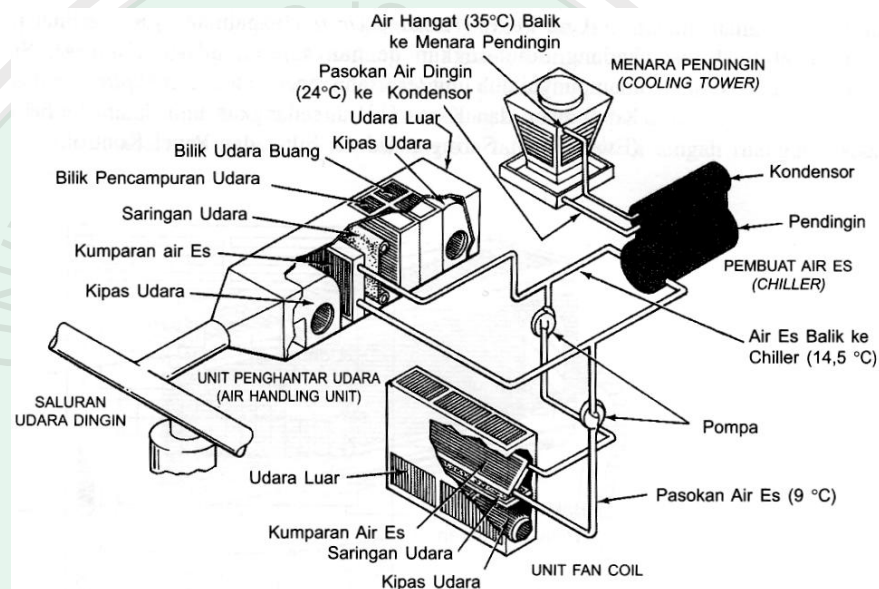
f) Sistem Pembuangan Sampah



Gambar 5.27 Skema pembuangan sampah
Sumber : Hasil analisis (2013)

g) Sistem Pengondisian Udara (AC)

Sistem AC dalam perancangan ini nantinya akan menggunakan Sistem langsung yang merupakan sistem pendinginan udara yang langsung dari udara segar/udara alami karena lebih efisiensi dan di daerah batu juga udaranya masih cukup mendukung.



Gambar 5.28. Skema pendingin *indirect cooling*
Sumber : Diktat kuliah utilitas (2013)

h) CCTV

CCTV adalah alat piranti kamera yang dipasang pada area tertentu pengunjung untuk dapat dimonitor di layar TV, alat monitor tersebut dapat merekam di CD Player. Adapun Instalasinya ditarik perzone/perlantai, dengan memakai kable jenis *coaksial*, per titik langsung ditarik ke *control room*.

i) Sistem Transportasi Vertikal

1. Elevator atau lift

Elevator/lift yang akan digunakan dalam perancangan Batu *convention center* ialah Lift orang (passanger elevator) hanya berfungsi untuk mengangkut manusia dan *elevator* untuk mengangkat barang.

2. Eskalator

Eskalator adalah suatu alat angkut yang lebih dititik beratkan pada pengangkutan orang dengan arah yang miring dari lantai bawah miring ke lantai atasnya. Standart kemiringan antara 30-35 derajat. Dengan kemiringan lebih dari 10 derajat sudah masuk kategori escalator. Panjang escalator disesuaikan dengan kebutuha...n, lebar untuk satu orang kurang lebih 60 cm, untuk 2 orang sekitar 100-120 cm. Mesin escalator terletak di bawah lantai .