

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN TERMINAL INTERMODA KOTA SANGATTA



Disusun Oleh:
ANAK AGUNG GEDE ANOM BAYU PRADNYANA
61 . 15 . 0041

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2020

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Anak Agung Gede Anom Bayu Pradnyana
NIM : 61150041
Program studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

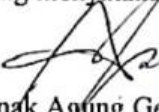
“PERANCANGAN TERMINAL INTERMODA KOTA SANGATTA”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 15 Agustus 2020

Yang menyatakan


(Anak Agung Gede Anom Bayu Pradnyana)
NIM. 61150041

TUGAS AKHIR

Perancangan Terminal Intermoda Kota Sangatta

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur,
Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta,
sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh :

ANAK AGUNG GEDE ANOM BAYU PRADNYANA

61150041

Diperiksa di : Yogyakarta

Tanggal : 18 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I



Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch.

Dosen Pembimbing II



Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Arsitektur



Dr.-Ing. Sita Yulastuti Amijaya, S.T., M.Eng.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Terminal Intermoda Kota Sangatta

Nama Mahasiswa : **ANAK AGUNG GEDE ANOM BAYU PRADNYANA**

NIM : 61150041

Matakuliah : Tugas Akhir

Semester : GENAP

Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

Kode : DA8336

Tahun Akademik : 2019/2020

Prodi : Arsitektur

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir
Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta
dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal : 10 Agustus 2020

Yogyakarta, 18 Agustus 2020

Dosen Pembimbing I



Dr.-Ing. Gregorius Sri Wuryanto P. U., S.T., M.Arch.

Dosen Penguji I



Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Dosen Pembimbing II



Christian Nindyaputra Octarino, S.T., M.Sc.

Dosen Penguji II



Ir. Dwi Atmono Gregorius, M.T.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi:

PERANCANGAN TERMINAL INTERMODA KOTA SANGATTA

adalah benar-benar hasil karya sendiri.

Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.



Yogyakarta, 15 - 08 - 2020



Anak Agung Gede Anom Bayu Pradnyana
61 . 15 . 0041

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Ida sang hyang widi wasa, Tuhan yang Maha Esa, karena berkat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir saya yang berjudul *“Perancangan Terminal Intermoda Kota Sangatta”* ini dengan baik.

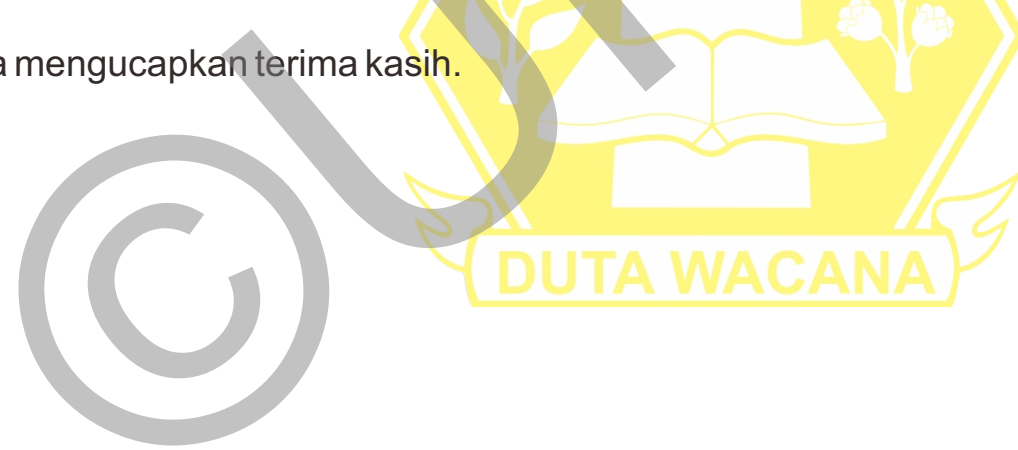
Karya ini telah saya buat dengan maksimal meski jauh dari kata sempurna, namun demikian banyak ilmu dan pembelajaran yang saya dapat selama proses pengerjaannya hingga akhirnya dapat menyelesaikan semua tahap tugas akhir.

Pada kesempatan ini, saya akan menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Secara khusus saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang telah bersabar dan senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materi.
2. Gregorius Sri WPU, ST, MArch, Dr. Ing, selaku dosen pembimbing yang membantu dalam proses perancangan desain
3. Christian Nindyaputra O., ST., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang memberikan ilmu lebih dalam pembahasan tema tugas akhir ini.
4. Reymond A. Ratu sebagai kakak yang banyak memberikan kritik, saran dan ilmu selama masa semester akhir ini.
5. Fidel filemon R.L. dan Evi Salempang L. yang menemani mengerjakan bersama tahap tugas akhir.
6. Admin instagram teknik perkeretaapian yang memberikan banyak pencerahan terkait perkereta apian.
7. Rekan-rekan Arsitektur 2015.

Dalam tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam pelaksanaan tugas akhir, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang membangun diskusi yang lebih berkembang kedepannya.

Atas perhatiannya, saya mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 15/08-2020

A.A.G. Anom Bayu P.

DAFTAR ISI

	HALAMAN AWAL		
00	 Sampul Luar	16	BAB 3 : TINJAUAN LOKASI & ANALISIS SITE
i	 Sampul Dalam	17	 Analisis Kawasan
ii	 Halaman Pengesahan	18	 Alternatif Site
iii	 Pernyataan Keaslian	19	 Profile Site Terpilih
iv	 Kata Pengantar	20	 Analisis Site
v	 Daftar isi		
vi	 Abstrak	24	BAB 4 : PROGRAMING
vii	 Abstract	25	 Karakter Pengguna, Pelaku Kegiatan, Pola Aktivitas
		29	 Kebutuhan Ruang
		30	 Besaran Ruang
01	BAB 1 : PENDAHULUAN	32	BAB 5 : KONSEP DESAIN
02	 Latar Belakang & Fenomena	33	 Konsep Utama
03	 Pendekatan Masalah	34	 Zonasi Ruang
04	 Ide Solusi	35	 Sirkulasi Kendaraan
		36	 Simulasi Pergerakan Pengguna
		37	 Rencana Utilitas
05	BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA & RUMUSAN MASALAH	38	 Transformasi Bentuk
06	 Konsep Transit Oriented Development	39	 Penerapan Ide Konsep Bangunan
07	 Standar Ruang Stasiun	40	 Struktur Material Pelingkup Bangunan
08	 Standar Ruang Terminal & Konsep Intermoda		
09	 Optimslisasi Sirkulasi & Landmark	41	REFERENSI
10	 Studi Preseden : <i>Artic</i>		
11	 Studi Preseden : <i>Terminal BSD City</i>		LAMPIRAN
12	 Studi Preseden : <i>Stasiun Gambir X Intramoda</i>	42	 Gambar Kerja
13	 Kesimpulan Preseden	69	 Poster
15	 Rumusan Masalah & Metode	76	 Kartu Konsultasi

PERANCANGAN TERMINAL INTERMODA KOTA SANGATTA

Abstrak

Kota Sangatta merupakan kota dengan 65% penduduknya bekerja di sektor tambang. Pertambangan adalah sektor paling besar dalam kontribusinya untuk pendapatan daerah di Provinsi Kalimantan Timur. Namun demikian, masyarakat Kota Sangatta tersebut mengeluhkan akan wisata belanja yang hanya ada di pusat kota provinsi. Fasilitas transportasi masal publik di Kota Sangatta belum memadai kebutuhan masyarakat untuk keluar masuk daerah memenuhi wisata belanja mereka sehingga ancaman polusi dari kendaraan pribadi tidak terhindarkan, terlebih penduduk kota yang makin meningkat tiap tahunnya. Faktanya, Kota Sangatta memiliki peran sebagai pusat pelayanan pariwisata dan memiliki wisata alam yang menarik, tetapi Kota Sangatta tidak memiliki gambaran fisik tentang bangunan kota sehingga tidak ada dukungan secara visual untuk melihat kota sangatta sebagai pusat pelayanan pariwisata.

Transit oriented development merupakan suatu perencanaan kota yang telah di terapkan di daerah-daerah maju saat ini sebagai cara untuk mengurangi resiko terhadap *urban sprawl* dan kemacetan lalu lintas akibat tidak teraturnya pertumbuhan penduduk. Konsep intermoda didalam *TOD* pun meningkatkan efesiensi perpindahan orang dalam konteks ini adalah masyarakat Kota Sangatta maupun sekitarnya yang ingin bergerak menuju kota ataupun sebaliknya untuk kebutuhan wisata atau urusan lainnya dengan menggunakan transportasi massal . Sebagai pusat pelayanan pariwisata, teori *image of the city* yang memiliki unsur landmark untuk penanda kota, sangat diperlukan untuk *branding* kota dengan membangun suatu landmark sehingga Kota Sangatta tidak hanya menjadi tempat transit saja tetapi sebagai sebuah kota hub.

Pada karya tugas akhir saya merancang sebuah terminal intermoda yang didalamnya mengemas perencanaan transportasi moda massal bus dan juga kereta api di Kota Sangatta dengan ide desain yang akan menjadi daya tarik untuk daerah sekitarnya, serta hubungan antar moda yang terkoneksi secara efisien untuk kemudahan penumpang transportasi massal publik. Hubungan struktur, material bangunan yang selaras dengan fungsi bangunan secara visual sebagai *landmark* maupun fungsi sebagai intermoda, membuat penumpang ataupun pengguna bangunan terminal ini merasakan kenyamanan dalam mengakses fasilitas publik ini dan merasakan pengalaman ruang yang berbeda.

Kata kunci : Transit Oriented Development, Intermoda, Landmark Kawasan.

INTERMODAL TERMINAL OF SANGATTA CITY

Abstract

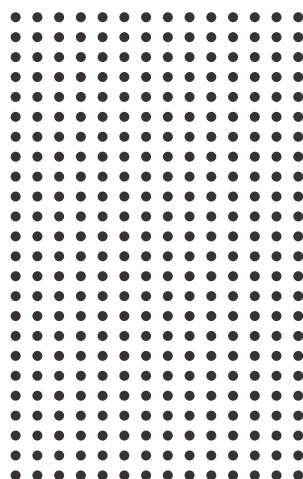
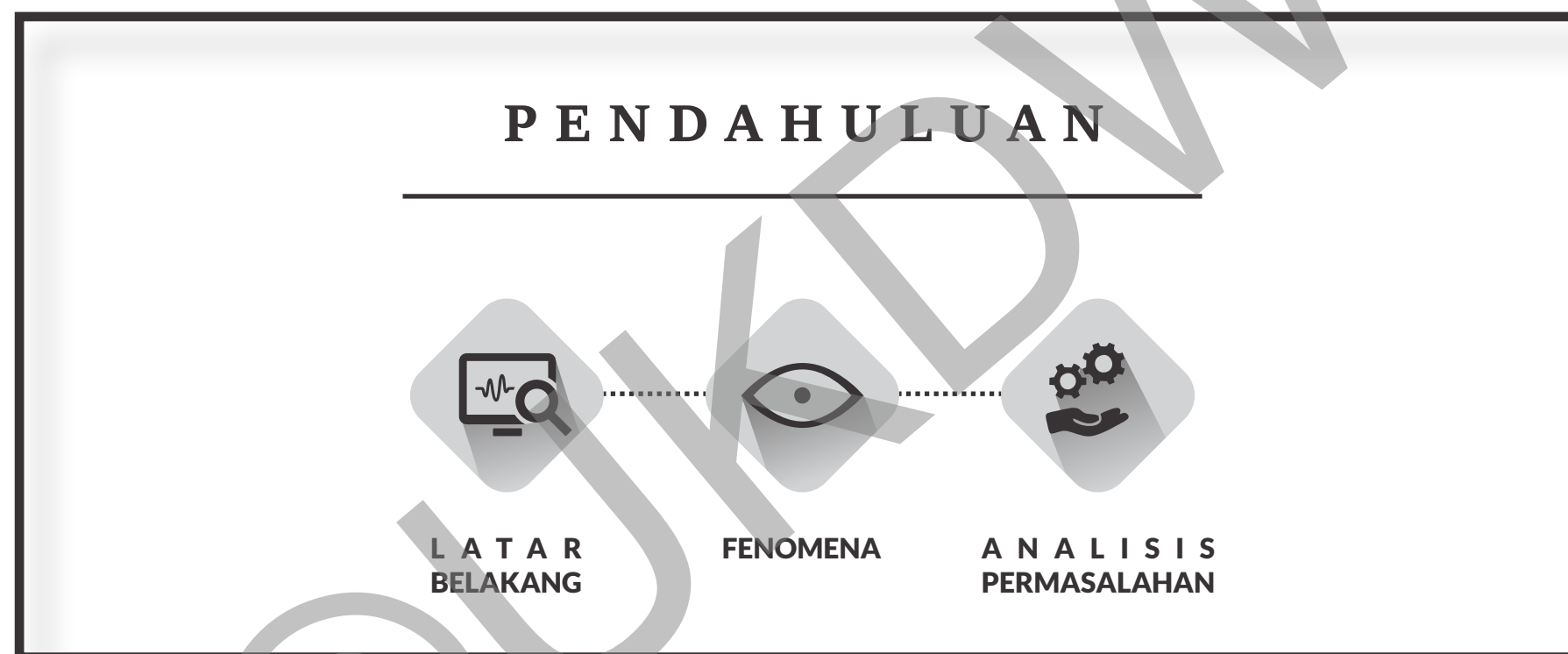
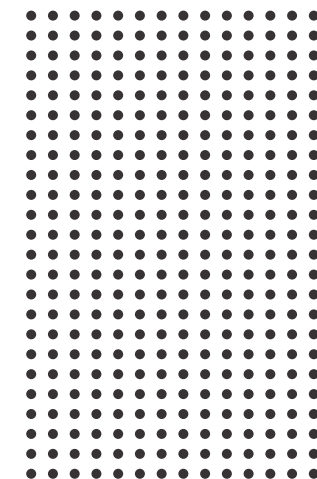
Sangatta is a city with 65% of its population work in mining sector. Mining is the biggest sector that contribute to regional income in East Borneo. However, its people have complained about shopping tourism that only exists in provincial city center. Public mass transportation facilities in Sangatta are inadequate to fulfill people's needs to go in or out the area as well as to fulfill their shopping tourism, so threat of air pollution from their private vehicles is unavoidable, especially due the city population which is increasing every year. In fact, eventough Sangatta with its beautiful natural landscape becomes a tourism service center, it does not have a significant landmark of the city, so there's no visual support to recognize Sangatta City as tourism service center.

Transit oriented development is an urban planning that has been applied in developed regions at this time as a way to reduce the risk of urban sprawl and traffic congestion due to irregular population growth. The intermodal concept in TOD also increases the efficiency of people moving which in this context are people of Sangatta City and its surroundings who want to move to the city or vice versa for tourism or other business by using mass transportation. According to the Image of The City Theory, Sangatta as a tourism service centre must have landmark elements in order to develop its city branding by building a landmark so that Sangatta City will not only becoming a transit city, but also a hub city.

In this Undergraduate Final Project, I designed an intermodal terminal which is included planning for mass transportation of buses and trains in Sangatta City with design idea that this terminal would be an attraction for the surrounding areas, as well as the efficient intermodal connection for the convenience of mass transportation passengers. Integrating concept to develop a harmonious relationship among building structures and materials with both the visual image and functional programming of the building as a landmark as well as Intermodal Terminal, makes passengers or users of this terminal building feel comfortable in accessing this public facility and experiencing different public space.

Keyword: Transit Oriented Development, Intermodal , Regional Landmarks.

PENDAHULUAN



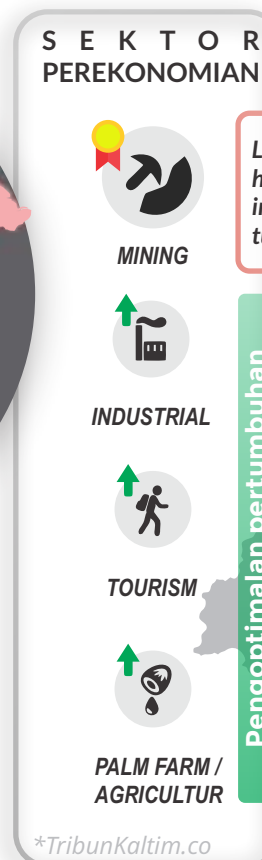
PROFILE PROVINSI KALIMANTAN TIMUR



Rencana pengembangan kota

PKN (Pusat Kegiatan Nasional)
Balikpapan - Tenggarong
- Samarinda - Bontang.

PKW (Pusat Kegiatan Wilayah)
Tana Paser - Sendawer
- Tanjung Redeb - **Sangatta**



Lemah jika
harga pasar
internasional
turun

PEREKONOMIAN KALTIM RENDAH

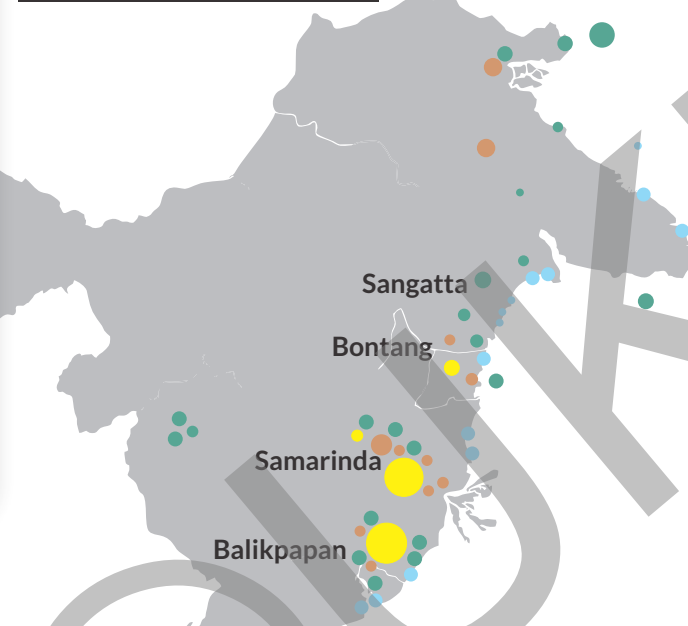
Laju perekonomian
tahun 2017 hanya **3,13%**
dibawah pertumbuhan
ekonomi nasional **5,07%**

* CNN Indonesia 2019

Penyebabnya
ekonomi daerah
cenderung
mengandalkan
sektor
pertambangan

kontribusi sektor
pertambangan
mencapai **49,51 %**
dengan
pertumbuhan
ekonomi hanya **1,1 %**

PETA KALIMANTAN TIMUR

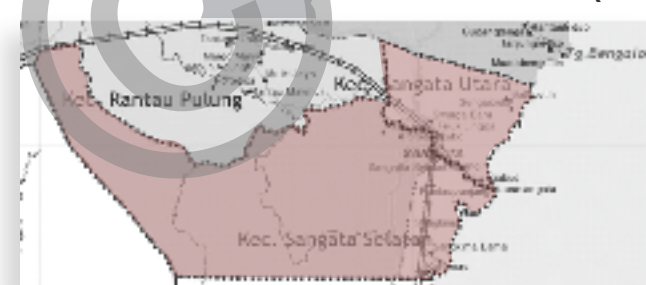


TITIK & JENIS WISATA DI KALIMANTAN TIMUR

Wisata Belanja & Perkotaan
Wisata Budaya & Sejarah
Wisata Alam
Pantai

*www.kaltimprov.go.id

PROFILE KOTA SANGATTA (ibu Kota Kab.Kutai timur)



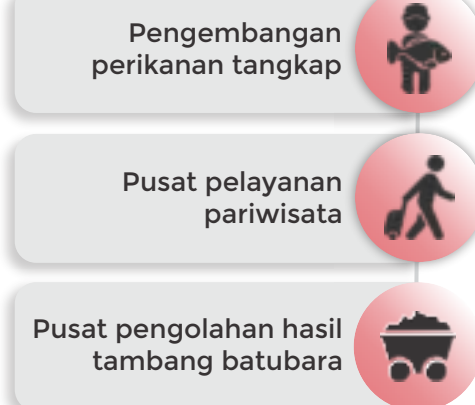
65%

(>125.000) Penduduk
sangatta karyawan
tambang KPC.

*kpc.co.id

Meski memiliki
lahan pekerjaan
yang besar, namun
masyarakat minim
hiburan

*bontangpost



*RTRW Prov.Kaltim

PENGADAAN KA SEBAGAI MODA PENGGERAK PERPINDAHAN BARANG & MANUSIA DIKALTIM



Dicoret dari Proyek
Strategis Nasional
(PSN), perencanaan
dilanjutkan dengan
status Public
Private Partnership
(PPP) dengan pihak
Russian Railways.

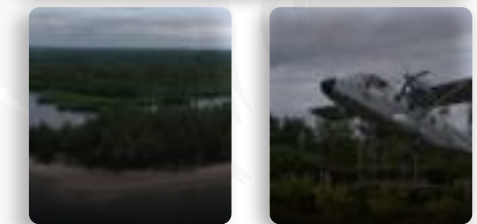
*BPPMD Pemprov Kaltim

IMAGE PARIWISATA KOTA SANGATTA

Potensi wisata Kota Sangatta

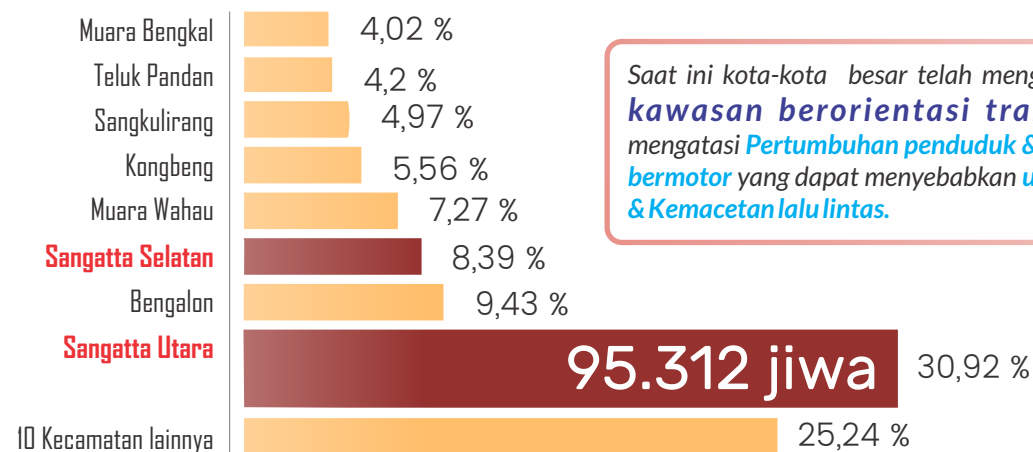


Kota Sangatta hanya memiliki **Image kota secara fungsional** (non fisik) sebagai kota tambang dan tidak memiliki **Image Kota dari aspek bangunan** yang mendukung sektor kepariwisataan.



FENOMENA & PENDEKATAN MASALAH

PESEBARAN PENDUDUK TERBANYAK DI KAB.KUTAI TIMUR



Saat ini kota-kota besar telah mengembangkan **kawasan berorientasi transit** guna mengatasi **Pertumbuhan penduduk & Kendaraan bermotor** yang dapat menyebabkan **urban sprawl & Kemacetan lalu lintas**.



JUMLAH KENDARAAN BERMOTOR DI KAB.KUTIM BERTAMBAH

118.079
tahun 2012

159.279
tahun 2015

35%

Persentase kenaikan kendaraan harus dikontrol agar **meminimalisir terjadinya kemacetan di masa yang akan datang**



Keterangan

- Stasiun Kereta
- Titik Penurunan Bus
- Jalur Kereta Api Penumpang
- Jalur Kereta Api Barang
- Jalur Eksisting Bus

KONDISI FASILITAS TRANSPORTASI TIDAK LAYAK (TERMINAL B)



- Pengguna Terminal Menurun**
Mengalami penurunan sejak **7 Tahun** terakhir
- Eksisting Tidak Layak**
Kondisi tidak terawat terlihat dari tampilan bangunan.
- Pengguna Travel Meningkat**
Transportasi travel makin banyak digunakan dan berkembang.
- Pengguna Taksi Gelap**
Angkutan ilegal makin menjamur di Sangatta.

Pemprov telah mengambil alih kepemilikan terminal tipe B ini

*bontangpost 2017

Pemerintah berencana membangun terminal tipe c di Kota Sangatta

*bontangpost 2018

*SangattaPost

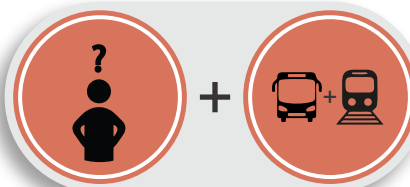
ANALISIS PERMASALAHAN (fungsional)

SEKTOR PENDUKUNG EKONOMI



OTHER SECTOR

KEMUDAHAN AKSESIBILITAS



KUANTITAS MENINGKAT



Meningkatkan sektor lainnya seperti **industri dan pariwisata**.

Sarana angkutan massal publik yang terintegrasi pada **satu area massa bangunan**.

Sistem pengembangan tepat guna yang **menjaga tata ruang kota Sangatta**.

Meningkatkan dan menjaga kestabilan ekonomi daerah.

Memberikan **kemudahan & Keamanan** masyarakat Kota Sangatta dalam **berpindah tempat/kota**.

Menjaga kualitas ruang agar terhindar dari urban sprawl & Kemacetan lalu lintas

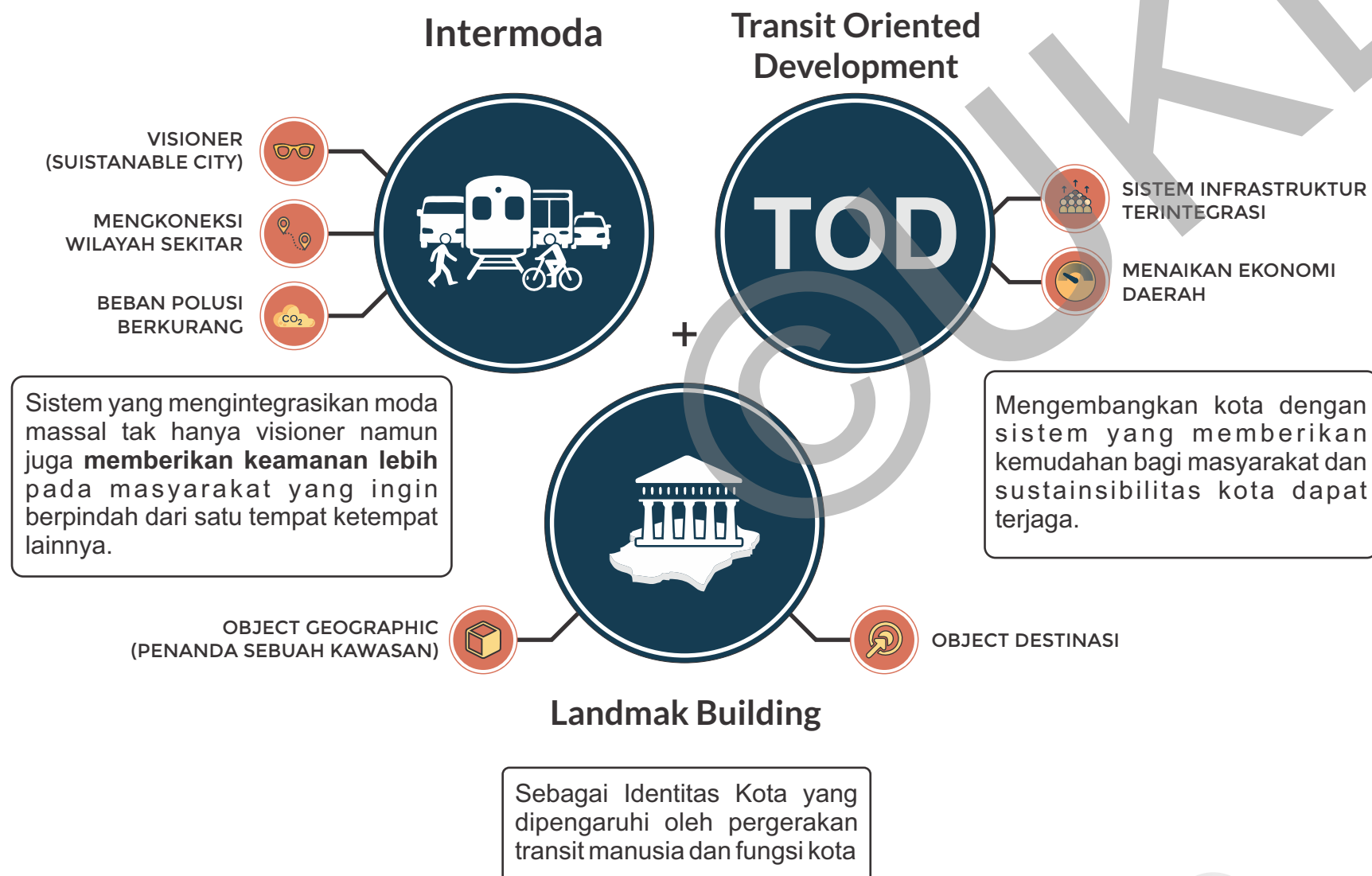


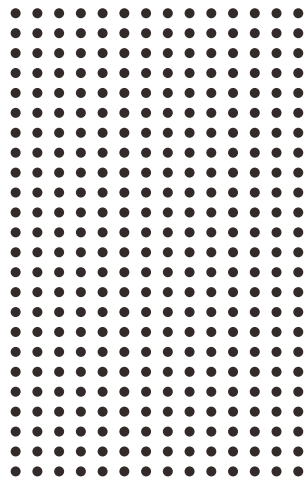
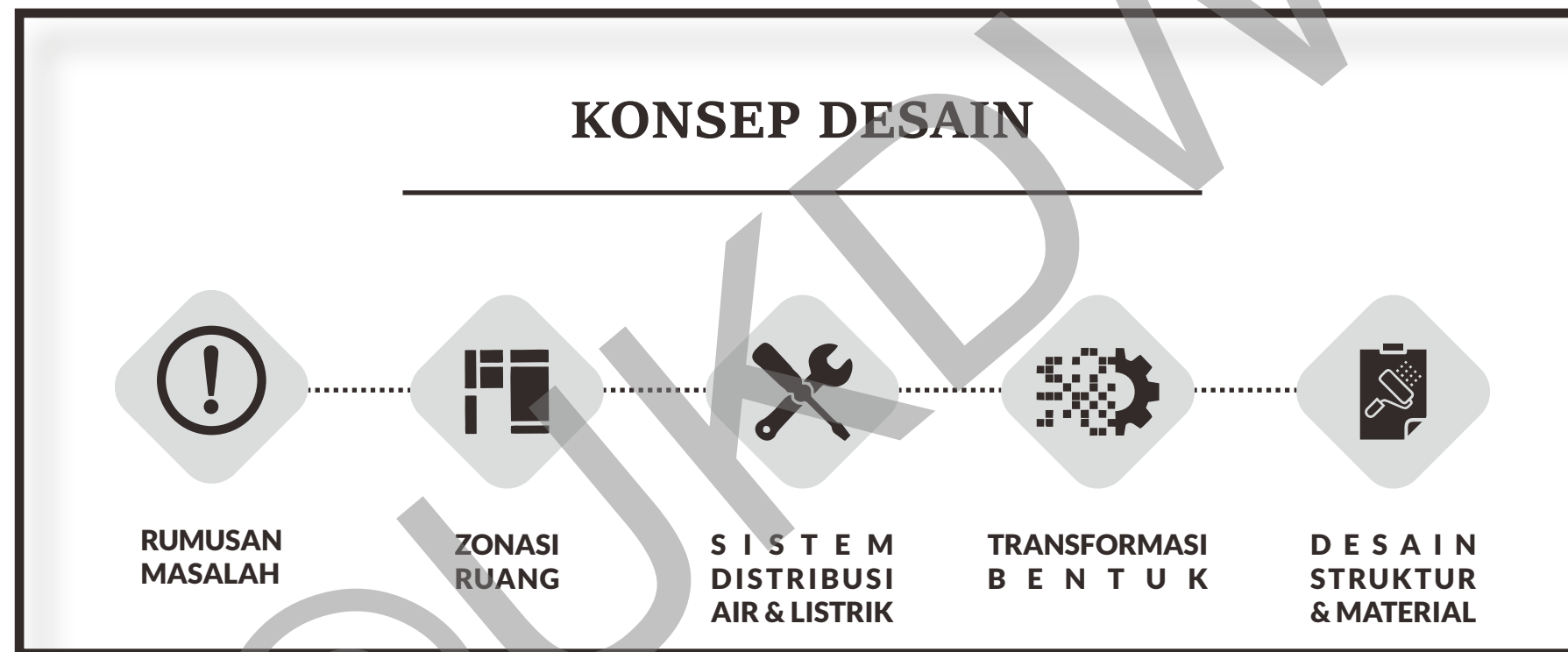
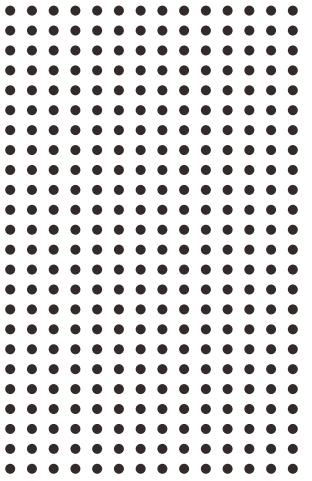
Kelestarian Kota

ANALISIS PERMASALAHAN (Arsitektural)



IDE PENYELESAIAN MASALAH





ANALISIS PERMASALAHAN (fungsional)

SEKTOR PENDUKUNG EKONOMI



KEMUDAHAN AKSESIBILITAS



KUANTITAS MENINGKAT



MEMBUTUHKAN

Meningkatkan sektor lainnya seperti industri dan pariwisata.

Sarana angkutan massal publik yang terintegrasi pada satu area massa bangunan.

Sistem pengembangan tepat guna yang menjaga tata ruang kota Sangatta.

FUNGSI

Meningkatkan dan menjaga kestabilan ekonomi daerah.

Memberikan kemudahan & Keamanan masyarakat Kota Sangatta dalam berpindah tempat /kota.

Menjaga kualitas ruang agar terhindar dari urban sprawl & Kemacetan lalu lintas

TUJUAN

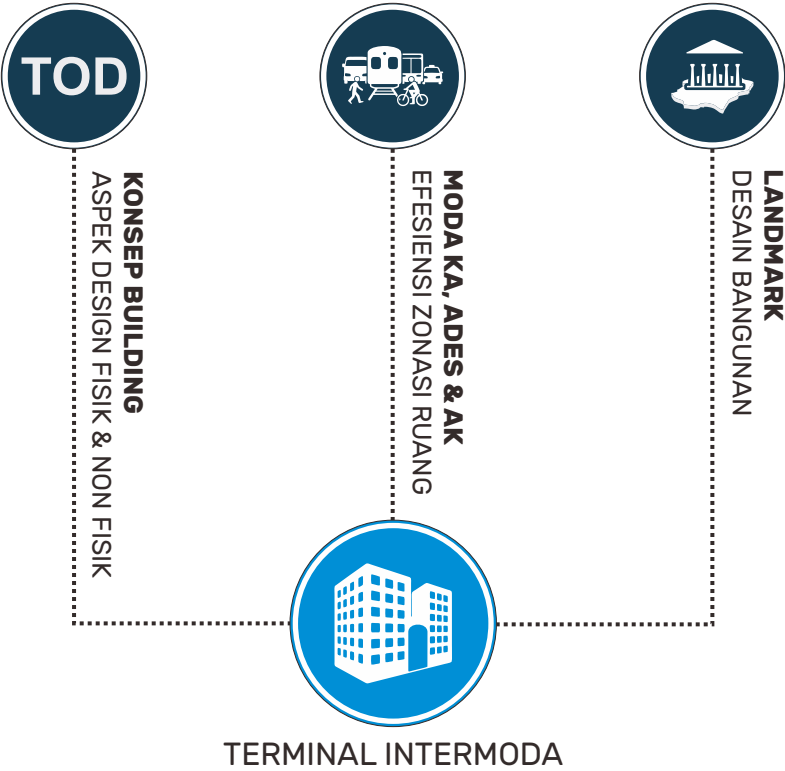


Kelestarian Kota

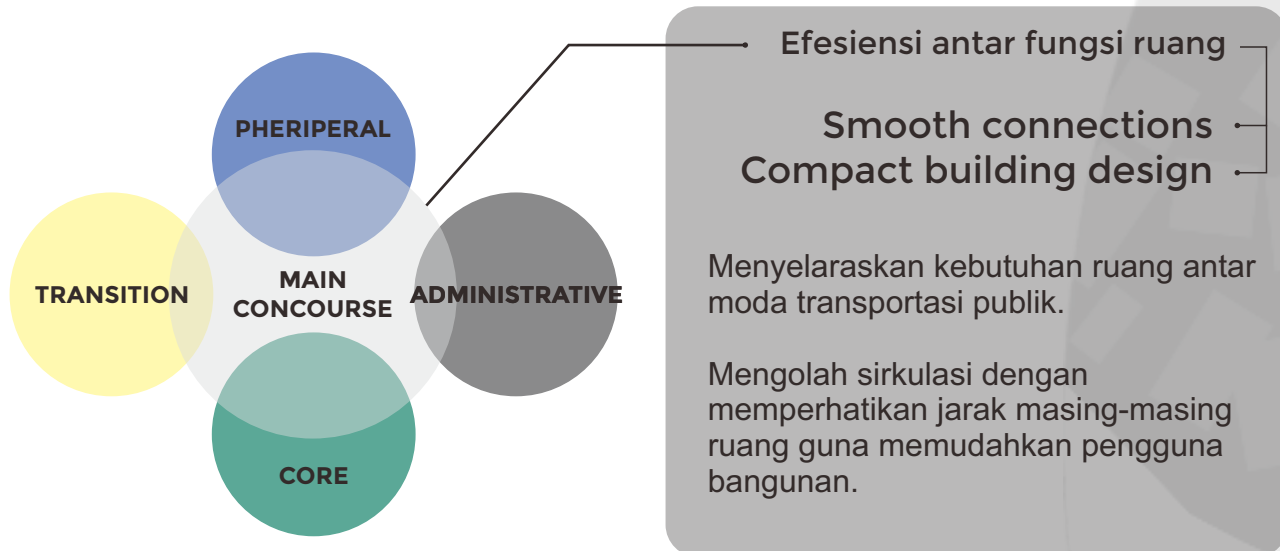
RUMUSAN MASALAH

Bagaimana merancang sebuah Terminal intermoda sebagai Bangunan Landmark di Kota Sangatta Utara yang mengintegrasikan moda Kereta api dan Angkutan Kota & Desa sebagai moda transit dengan prinsip pengembangan bangunan di kawasan Transit Oriented Development.

KESIMPULAN PUSTAKA



KONSEP UTAMA RUANG INTERMODA PADA BANGUNAN



ZONASI MIKRO



ZONASI MIKRO

Lantai 3

ZONASI MIKRO

Lantai 4

ZONASI MIKRO

Lantai 5



Kantor terminal moda bus diletakkan di lantai 3 karena kedekatannya dengan aktivitas penumpang bus di lt.1 dan 2

Kantor stasiun diletakkan di lantai 4 karena kedekatannya dengan aktivitas penumpang KA di Lt.4 dan 5

Ruang tunggu stasiun diletakan pada level paling tinggi untuk alasan keamanan sirkulasi menuju peron dan menambah pengalaman ruang penumpang terhadap bangunan

Core Area

1. Ruang tunggu umum KA
2. Ruang tunggu eksekutif KA
3. Loket bus & KA

Administrative Area

4. Ruang kepala terminal bus
5. Ruang administrasi terminal bus
6. Ruang serbaguna
7. Ruang kepala stasiun
8. Ruang WKS
9. Ruang Keuangan KA
10. Ruang Isitirahat Kru KA
11. Ruang PPKA

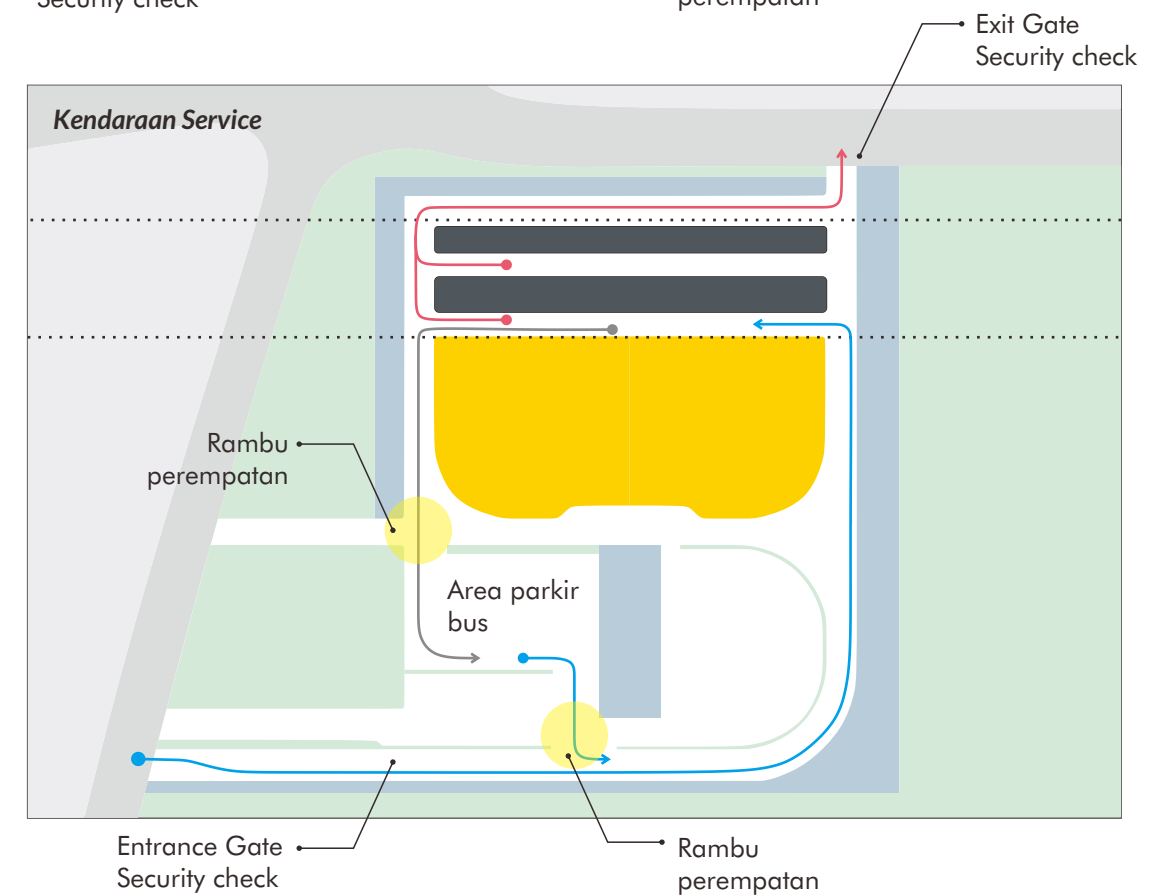
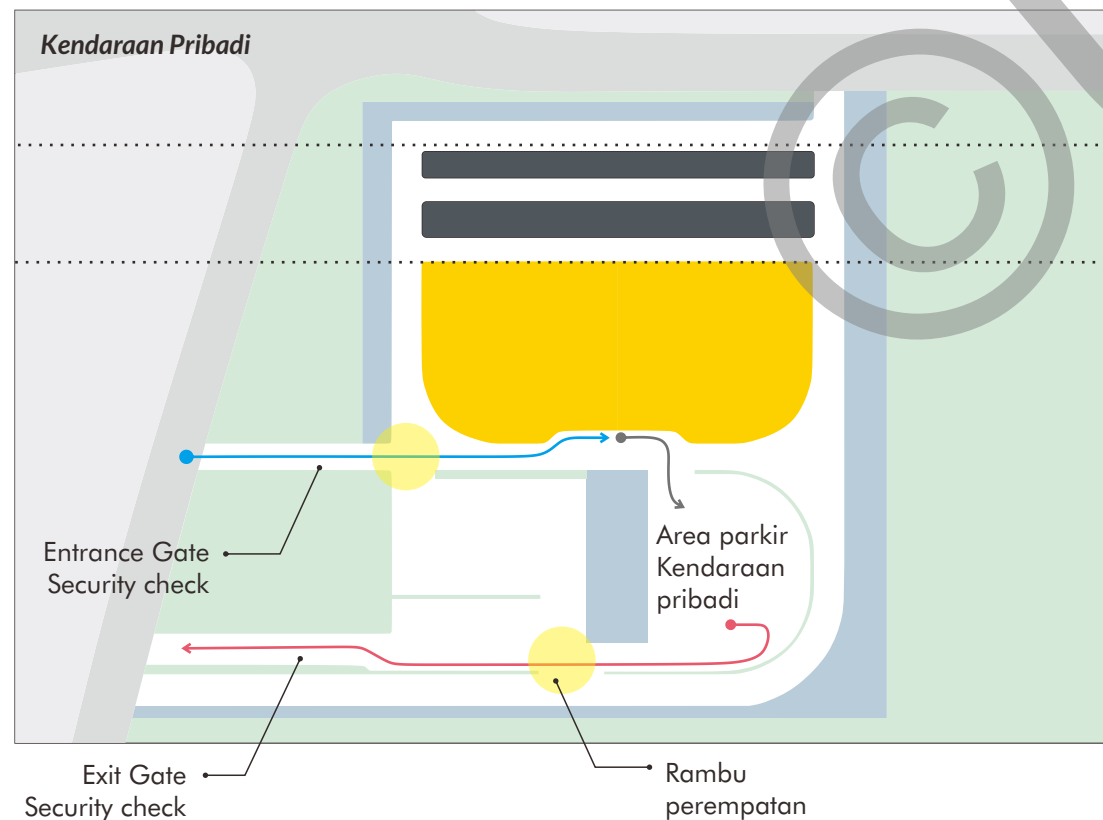
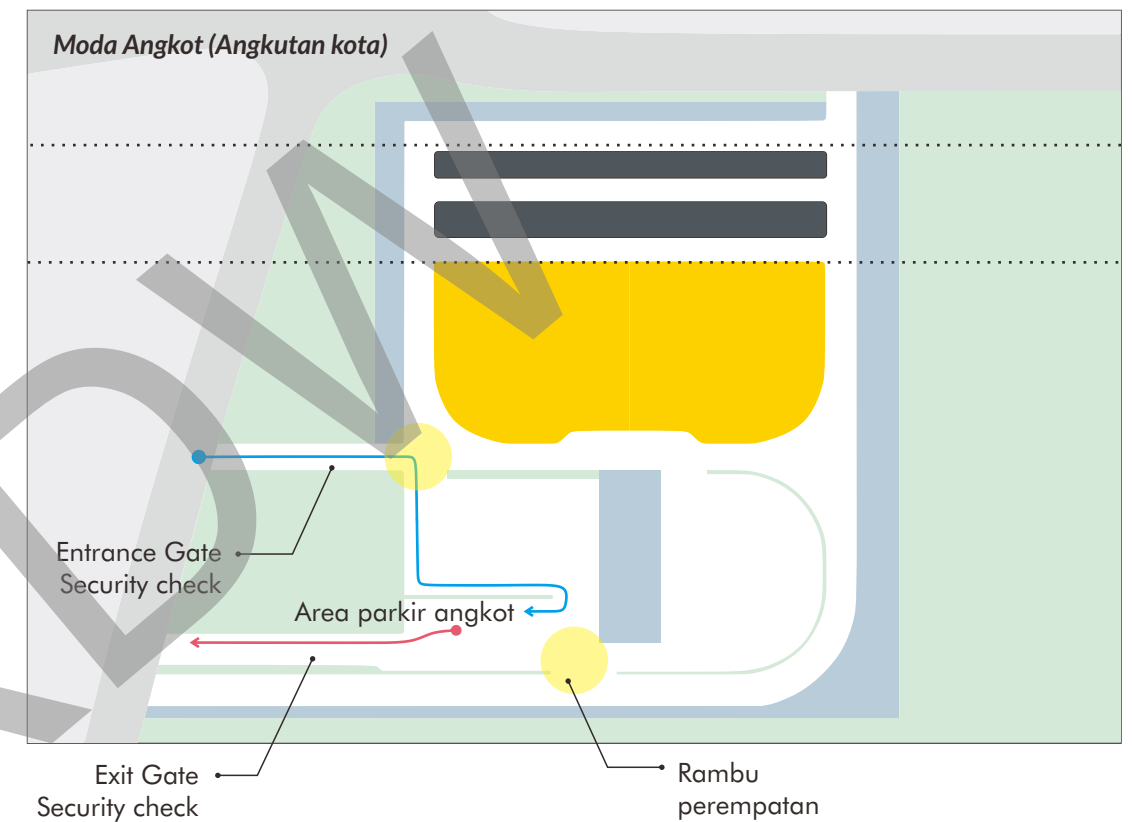
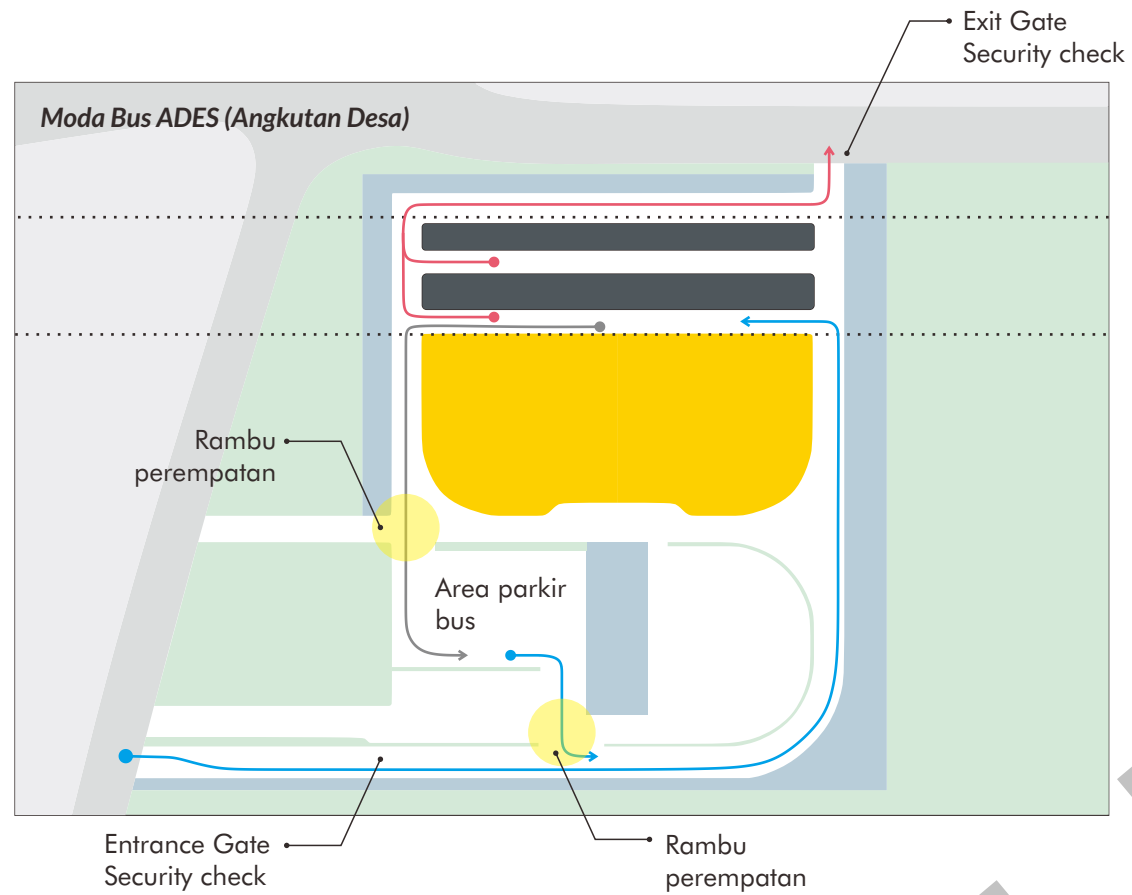
Transition Area

12. Restaurant, Cafe, Kios.

Peripheral Area

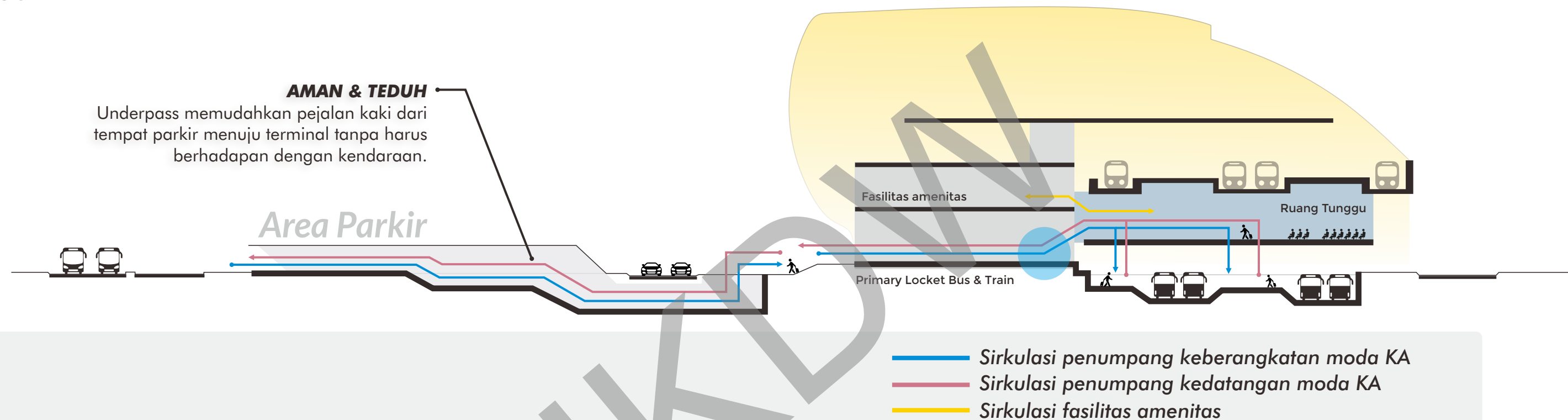
13. Peron KA

SIRKULASI KENDARAAN

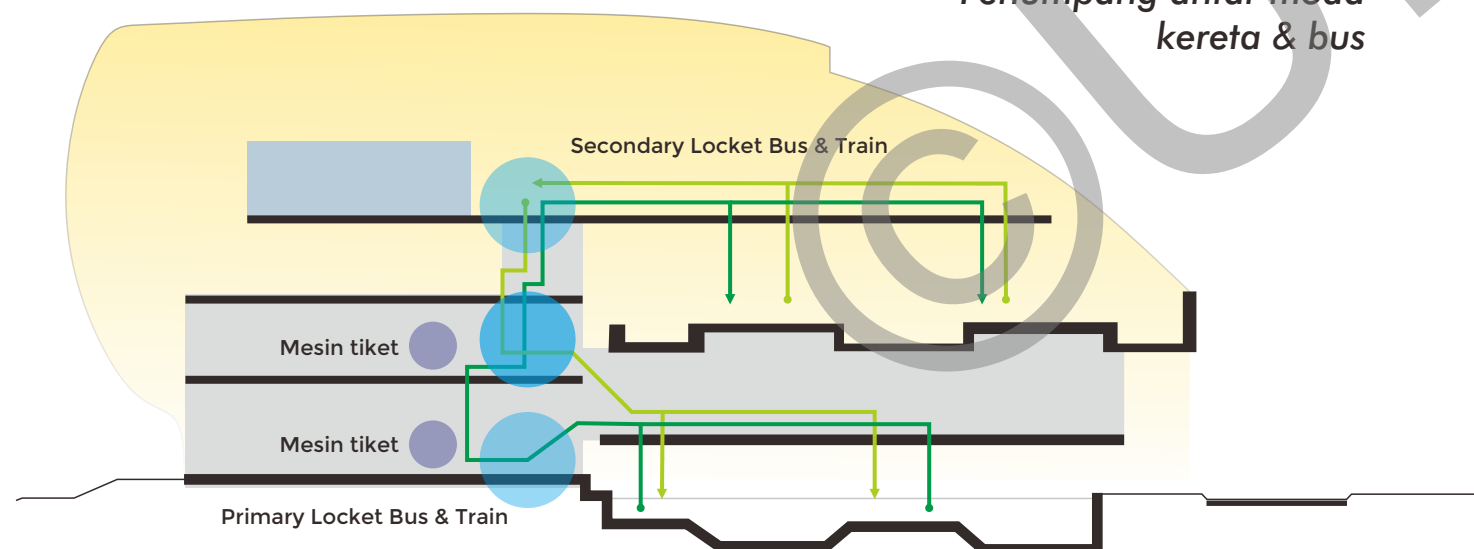


SIMULASI PERGERAKAN PENGGUNA

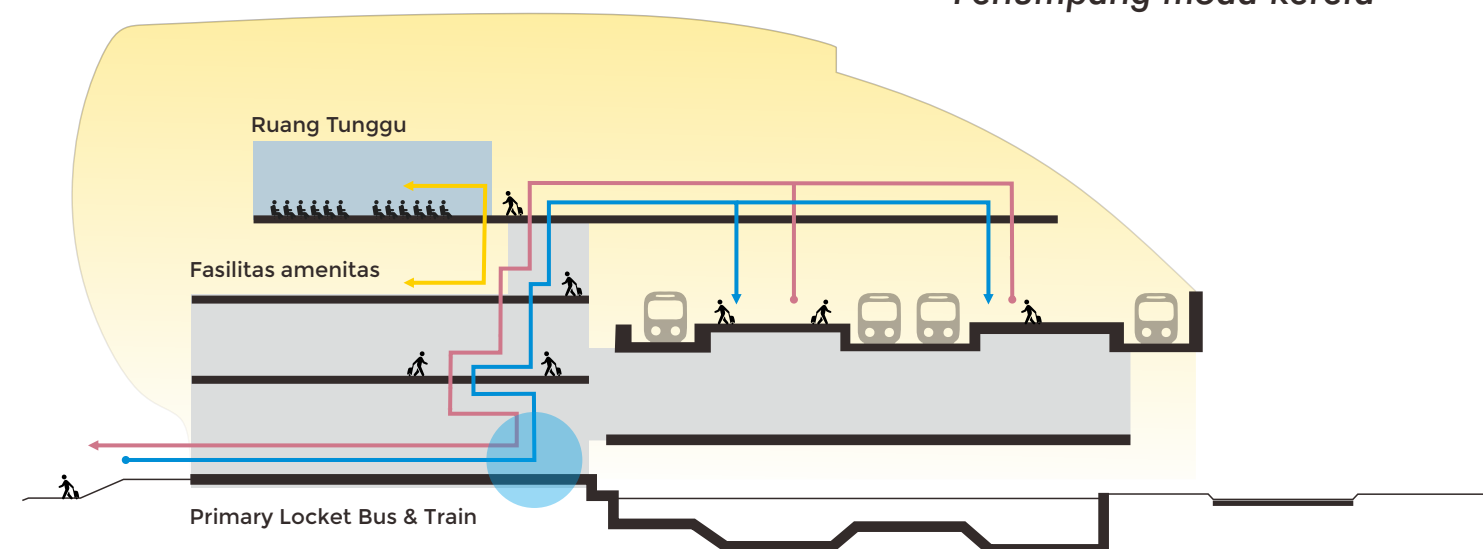
*Penumpang moda bus



*Penumpang antar moda
kereta & bus



*Penumpang moda kereta

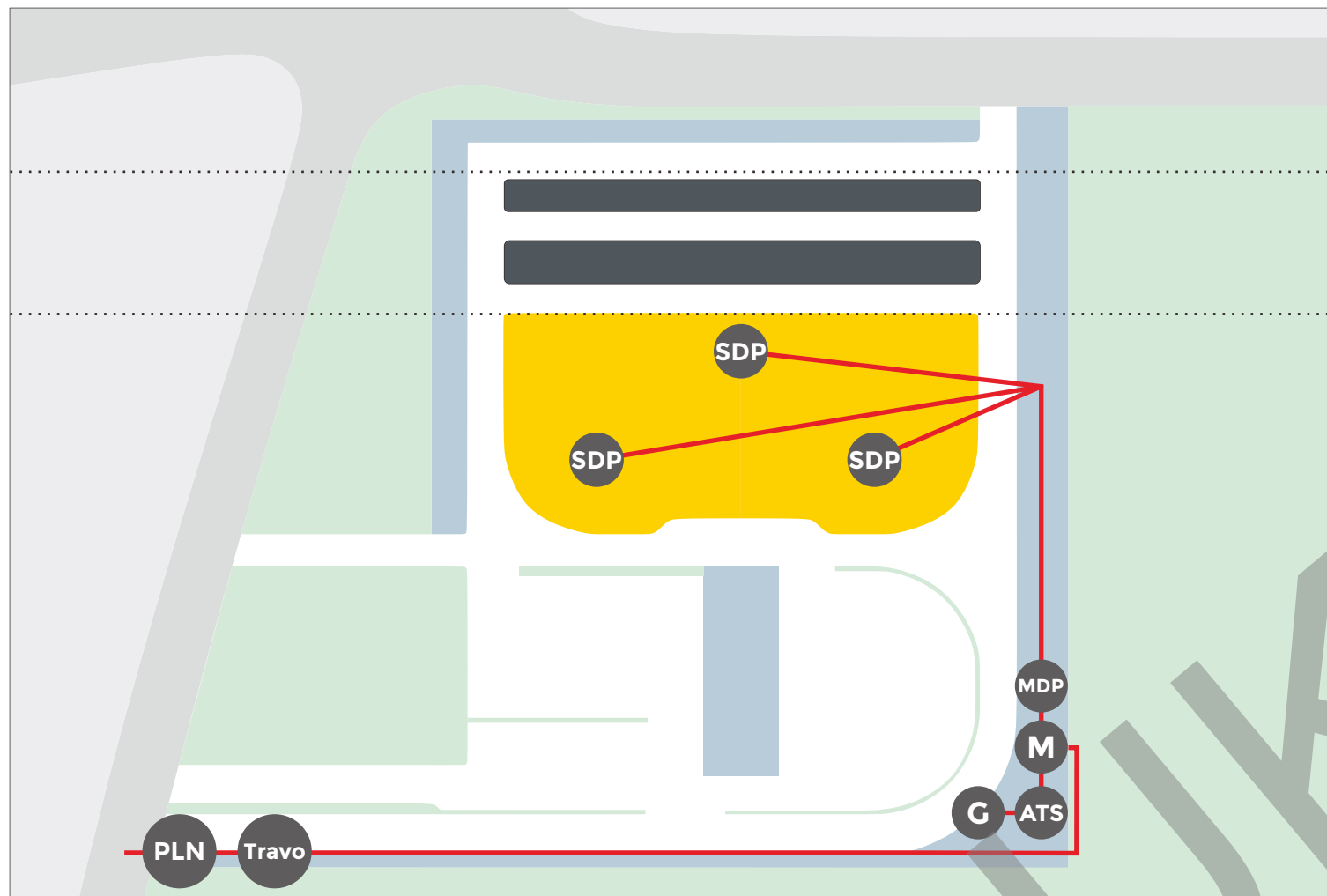


VERTICAL SEPARATION

Perbedaan titik antar moda yakni 56meter.

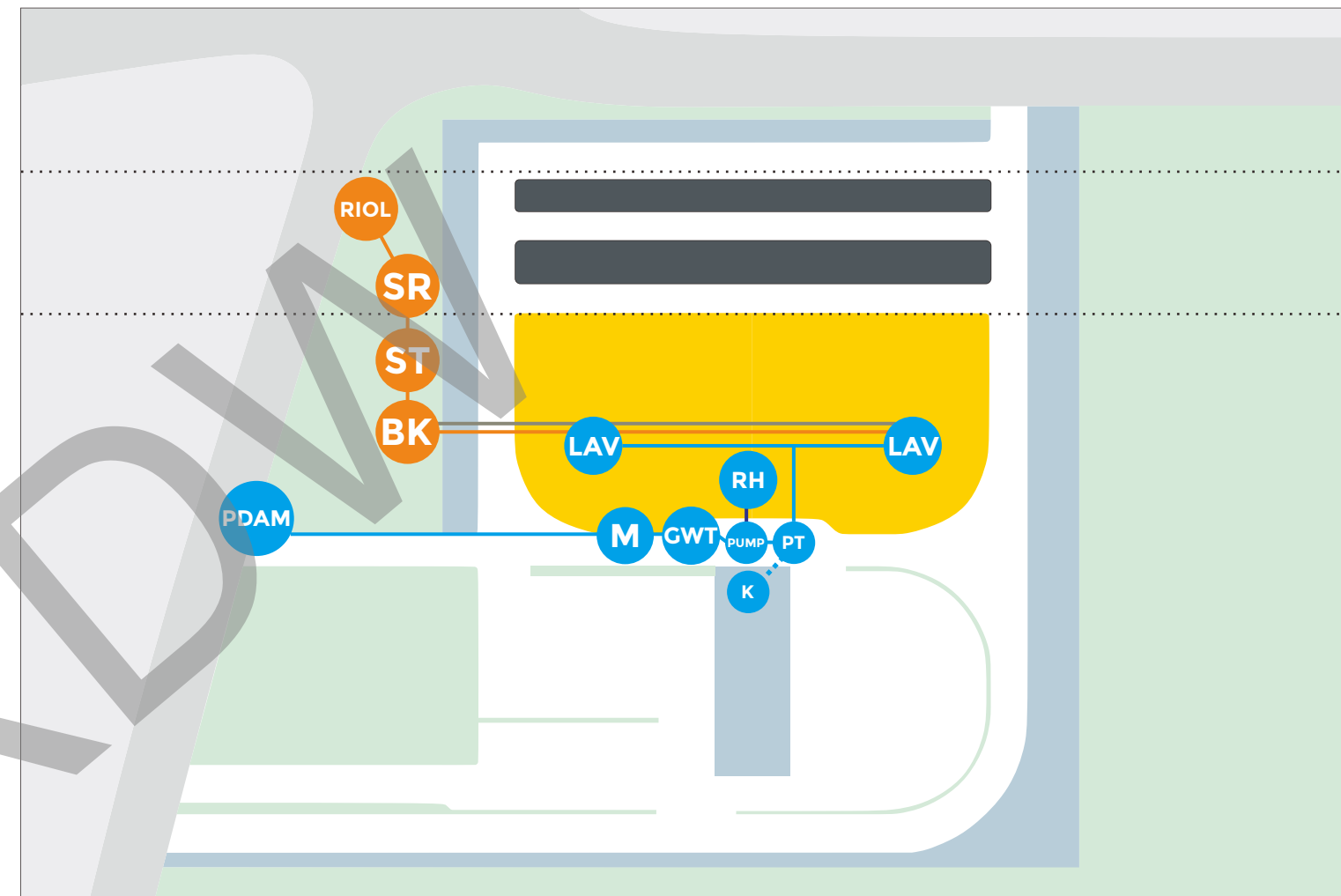
— Sirkulasi penumpang Bus transit moda KA
— Sirkulasi penumpang KA transit moda Bus

— Sirkulasi penumpang keberangkatan moda KA
— Sirkulasi penumpang kedatangan moda KA
— Sirkulasi fasilitas amenities



SISTEM JARINGAN LISTRIK

M	: Meteran
ATS	: Automatic Transfer Switch
G	: Genset
MDP	: Main Distribution Panel
SDP	: Sub Distribution Panel

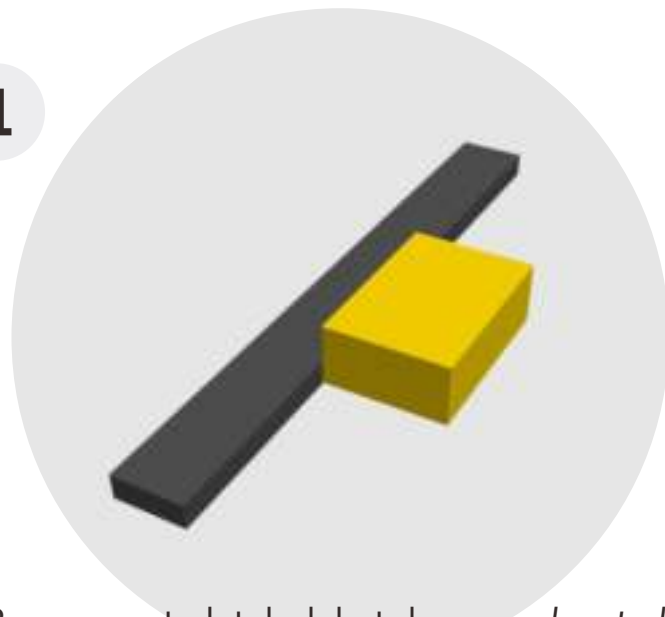


SISTEM AIR BERSIH & SANITASI

—	Air bersih	—	Air Tinja
—	Air Hujan	—	Air Kotor
M	: Meteran	LAV	: Lavatory
GWT	: Ground Water Tank	BK	: Bak Kontrol
Pump	: Pompa	ST	: Septic Tank
PT	: Pressure Tank	SR	: Sumur Resapan
K	: Kompresor	RIOL	: Riol Kota
		RH	: Rain harverst

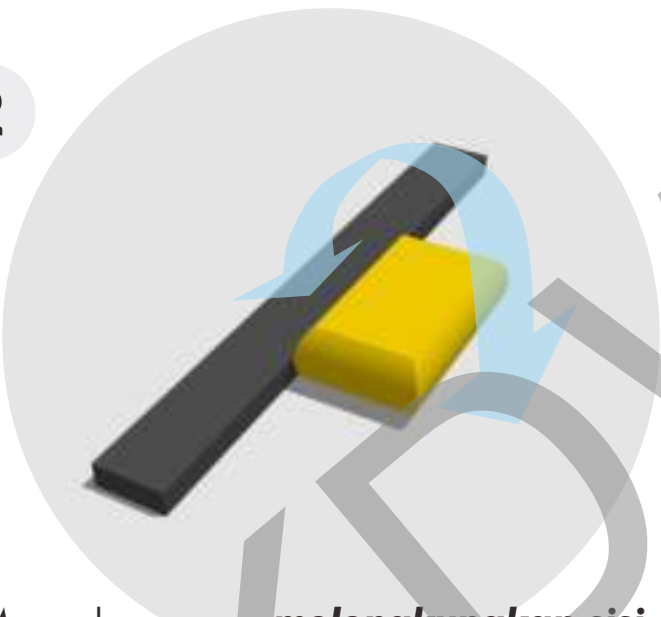
TRANSFORMASI BENTUK

1



- Bangunan terletak dekat dengan *elevated railways* agar selaras dengan pendekatan teori.
- **Bentuk massa bangunan dipengaruhi dengan adanya elevated railway.**

2



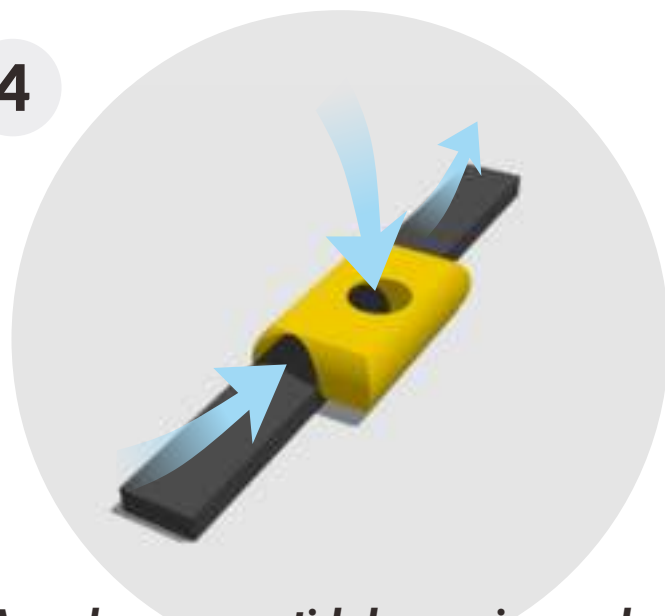
- Massa bangunan **melengkungkan sisi-sisinya untuk membedakan** bentuk dengan bangunan sekitarnya yang dominan bersiku.

3



- Massa inti bangunan disatukan dengan *elevated railway* agar design bangunan **lebih compact.**

4



- **Agar bangunan tidak massive maka diberikan void** di tengah-tengah bangunan, void tersebut juga bisa **memberikan lighting alami** di siang hari.
- Bagian railway juga di lubangi untuk jalannya kereta

5



- Mengingat iklim pada site, **sisi atas bangunan dibuat lebih melandai kebawah agar beban air hujan tidak besar.**

6



- Bangunan di bagi beberapa lantai dengan fungsi dan tujuan dari masing-masing kebutuhan moda.

IDE KONSEP BANGUNAN

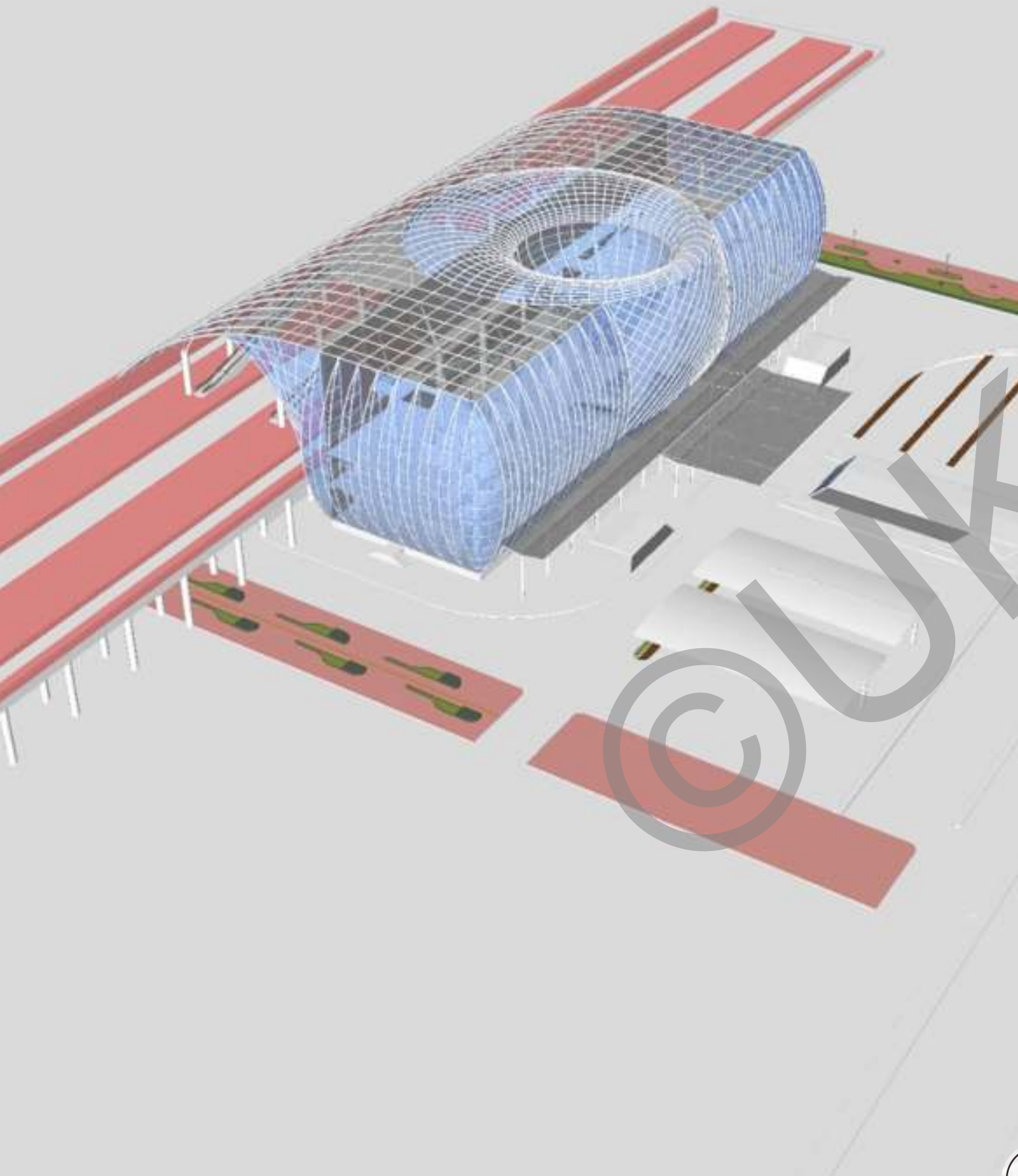


Image of the city

Salah satu elemen image kota adalah Landmark

Unsur - Unsur



Tanda Fisik

Visualnya mudah dikenali oleh indra pengeliatan.



Informasi

Gambaran cepat & pasti tentang suatu tempat.



Jarak

Dapat dikenali dari jarak tertentu.

PENERAPAN PADA DESAIN

Visual dari bentuk bangunan terminal sangat berbeda dari bangunan sekitar serta menggunakan struktur dan meterial yang kontras

Berada di kawasan tugu kota sehingga semakin menjadi gambaran informasi baru dari kota.

Ketinggian bangunan kurang lebih 30 meter menjadikannya mudah untuk dikenali

Transit Oriented Development

Elemen-elemen TOD yang mempengaruhi fisik dan fungsi bangunan yakni



Visual Interaction

Terdapat interaksi aktivitas di dalam dan diluar bangunan dengan menggunakan curtain wall



Connection

Menciptakan jaringan jalan dan pedestrian yang padat dengan atraksi bangunan



Compact

Arah pembangunan tidak membelakangi arah manapun dengan jalur pedestrian yang aktif sehingga efesiensi pembangunan tidak membuat adanya area mati.

Bangunan Intermoda



Akses untuk semua

Memberikan berbagai fasilitas terutama dominasi travelator di interior bangunan



Integrasi cahaya & Struktur

Penggunaan curtain wall dan design rain harvest di tengah bangunan menciptakan cahaya natural yang baik dan membantu arah sirkulasi pengguna bangunan



Integrasi cahaya & Struktur

Selain design struktur yang menjadikan identitas terminal, penggunaan LED lights yang melingkupi bangunan akan memberikan pertunjukan yang dapat dinikmati dari exterior dan interior bangunan

STRUKTUR MATERIAL PELINGKUP BANGUNAN

Modul 4 Material



+



Baja Tube

Menggunakan baja *Circle hollow* sebagai konstruksi utama bangunan

ETFE Pillow

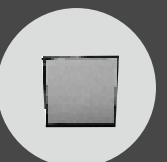
Selain ringan, material ini digunakan untuk mereduksi panas matahari ke dalam bangunan sehingga temperature di dalam bangunan tidak *overheat*. Terlebih dengan pencahayaan yang baik sehingga menghemat energi untuk pencahayaan buatan.

- **Beratnya 1% dari kaca** sehingga aman dari getaran yang disebabkan oleh kereta dibawahnya.
- **Self-cleaning surface** dari membrane ETFE memudahkan perawatan dari debu tambang di kota Sangatta.
- Sifat membrannya dapat meredam bunyi sehingga baik.

Modul 3 Material

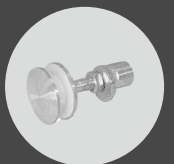


+



Baja Tube

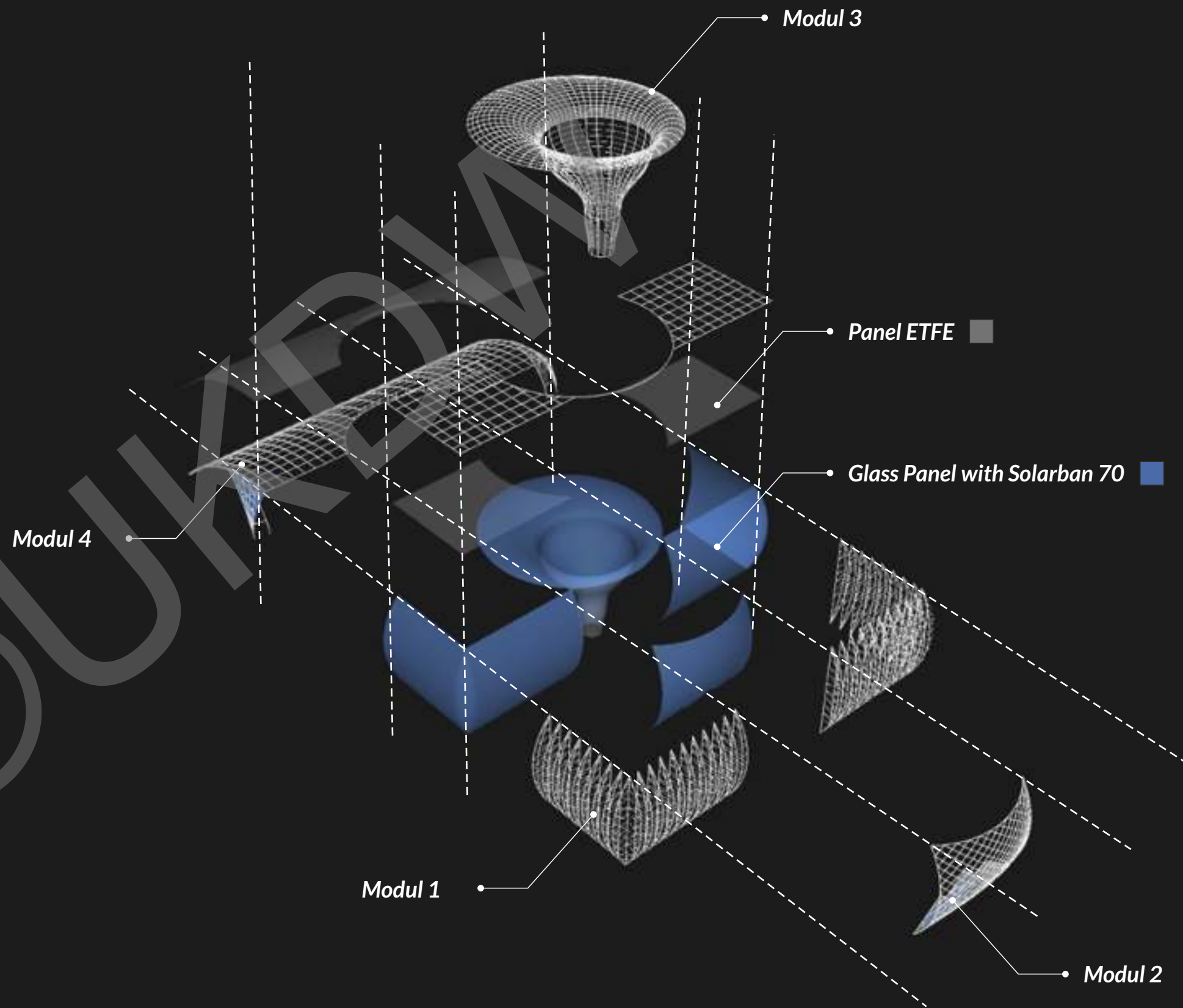
+



Flat cap

Solarban glasses

- Mampu menahan suhu didalam ruangan sehingga menghemat biaya untuk mendinginkan ruangan.
- Tidak sama sekali memblock cahaya masuk.
- *Penggunaan solarban glasses pada dinding dan kubah bangunan ditujukan agar visibilitas pengguna lebih luas.*





DAFTAR PUSTAKA

- Archdially.(2015). *Anaheim Regional Transportation Intermodal Center / HOK*. (diakses Mei 2019)
- Auckland Transport. (2013). *Special Routes and Road Elements*. halaman 37-44
- Bontang Post. (2018). *Rencana Pembangunan Terminal Ditunda*, <https://bontangpost.id/30870-rencana-pembangunan-terminal-ditunda/2/?page28332434234=540> (diakses pada 29 Februari, 2020)
- Blow. (2005). *Transport Terminals and Modal Interchanges*
- Cnn Indonesia. (2019). *Potret Ekonomi Kaltim, Kawasan Calon Ibu Kota Baru*, <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20190822180612-92-423869/potret-ekonomi-kaltim-kawasan-calon-ibu-kota-baru>, (diakses 27 Februari, 2020).
- Dwinanto, Rafan. (2019). *Perekonomian Kaltim Tergantung Sektor Tambang, Dominasi Batu Bara masih Sulit Tergantikan*, <https://kaltim.tribunnews.com/2019/01/09/perekonomian-kaltim-tergantung-sektor-tambang-dominasi-batu-bara-masih-sulit-tergantikan>, (diakses pada Februari, 2020).
- Ikaputra & Yok Suprobo . (2015). *Station Building Development To Increase Non Operational Income PT. KAI*.
- Kandee, Somruedee. (2001). *Intermodal Concept in Railway Station Design*.
- K. Lynch. (1960) *The Image of The City*, Cambridge, Massachusetts, M.I.T Press
- Paul Medina, Pamela. (2017). *TOD Standard, 3rd Ed. New York: Institute for Transportation and Development Policy*
- Pemerintah Indonesia. (2014). *Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995*. halaman 1-18
- Pemerintah Indonesia. (2015). *Pra Studi Kelayakan Pembangunan Jaringan Kereta Api Balikpapan - Samarinda - Bontang – Sangata*. Provinsi Kalimantan Timur.
- Pemerintah Indonesia. (2016). *Peraturan Daerah Provinsi Kalimantan Timur No. 01 Tahun 2016 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Kalimantan Timur 2016-2036*
- Pemerintah Indonesia. (2016). *Potensi Pariwisata Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2016*, <https://kaltimprov.go.id/halaman/potensi-pariwisata> (Diakses 29 Februari, 2020)
- Pemerintah Indonesia (2016). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah*. Kabupaten Kutai Timur.
- Pemerintah Indonesia (2017). *Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang Kepala Badan Pertahanan Nasional No. 07 Tahun 2017 tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit*.
- PT. KAI. (2012). *Pedoman Standarisasi Stasiun Kereta Api*