

# **PROGRAMMING TUGAS AKHIR**

## **PERANCANGAN TERMINAL BUS TIPE A DI POS LINTAS BATAS NEGARA MOTAAIN BELU, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**



**Disusun Oleh**

**HARRY GOSPEL JUBELLIUM RADJA  
61160114**

**PROGRAM STUDI 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 : Harry Gospel Jubellium Radja  
NIM : 61160114  
Program studi : 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 BUS TIPE A DI POS LINTAS BATAS  
NEGARA MOTAAIN BELU, PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR”**

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 : 20 April 2021

Yang menyatakan



(Harry Gospel Jubellium Radja)

61.16.0114

## TUGAS AKHIR

Perancangan Terminal Bus Tipe A di Pos Lintas Batas Negara Motaain Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur

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 :

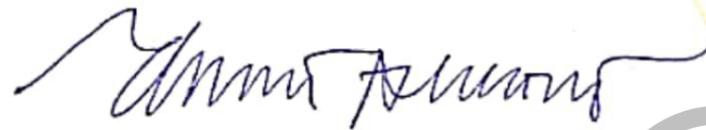
**HARRY GOSPEL JUBELLIUM RADJA**

**61160114**

Diperiksa di : Yogyakarta

Tanggal : 21 April 2021

Dosen Pembimbing I



**Ir. Dwi Atmono Gregorius, M.T.**

Dosen Pembimbing II



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

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Arsitektur



**Dr.-Ing. Sita Yuliasuti Amijaya, S.T., M.Eng.**

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perancangan Terminal Bus Tipe A di Pos Lintas Batas Negara Motaain Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur

Nama Mahasiswa : **HARRY GOSPEL JUBELLIUM RADJA**

NIM : **61160114**

Matakuliah : Tugas Akhir Kode : DA8336

Semester : GENAP Tahun Akademik : 2020/2021

Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain Prodi : Arsitektur

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta

---

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 : 07 Januari 2021

Yogyakarta, 21 April 2021

Dosen Pembimbing I



**Ir. Dwi Atmono Gregorius, M.T.**

Dosen Penguji I



**Ferdy Sabono, S.T., M.Sc.**

Dosen Pembimbing II



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

Dosen Penguji II



**Ir. Eddy Christianto, M.T.**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa  
Skripsi :

PERANCANGAN TERMINAL BUS TIPE A DI POS LINTAS BATAS NEGARA MOTAAIN  
BELU, PROVINSI NUSATENGGARATIMUR

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 deikemudian 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, 20 - April - 2021



Harry Gospel Jubellium Radja  
61. 16. 0114

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, karena berkat-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir saya yang berjudul “Perancangan Terminal Bus Tipe A di Pos Lintas Batas Negara Motaain Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur” 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 dengan baik.

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. Tuhan Yesus Kristus yang senantiasa memberikan roh hikmat dan pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Orang tua (Bpk. Samuel O. A. Radja dan Ibu. Clara E. M. Tallahatu ) serta saudara kandung (Kaka Yudi Radja dan Dessy Radja) yang selalu memberikan dukungan doa, moril, maupun materi
3. Orang tua rohani (Papi Agustinus Silla dan Mami Willma Silla Watimena) serta saudara rohani (di rumah rohani GBI KALVARI MISI ATAMBUA) yang selalu memberikan dukungan doa dimanapun penulis berada.
4. Ir. Dwi Atmono Gregorius, M.T. Selaku dosen pembimbing yang membantu dalam mengeksplorasi ide struktur dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc. Selaku dosen pembimbing yang membantu memberikan ide dalam penataan sirkulasi dan pergerakan di dalam maupun diluar bangunan.
6. Saudari Ingka Angeline yang menemani dan mendukung dalam pengerjaan tugas akhir dari awal hingga berakhirnya tugas akhir ini dengan baik
7. Sahabat-sahabat karib saya (Icky Ekantara, Aan, Acung, Adven, Tanto) yang selalu mendukung saya
8. Saudara-saudara dari group whatsapp pembawa bencana (Glend, Kris, Naldo dan Hiskia ) yang selalu memberikan dukungan semangat kepada saya.
9. Saudari-saudari saya dari group baper (Beti, Petra, Putri, Dea, Tessa, Emely, Yona ) yang turut memberikan dukungan semangat.
10. Dan tidak lupa untuk teman-teman Arsitektur UKDW angkatan 2016 yang saya cintai.

Yogyakarta, 20-04-2021



Harry G. J. Radja

## DAFTAR ISI

### HALAMAN AWAL

Sampul Luar	.....	00
Sampul Dalam	.....	I
Halaman Pengesahan	.....	ii
Pernyataan Keaslian	.....	iii
Kata Pengantar	.....	iv
Daftar Isi	.....	v
Abstrak	.....	vi
Abstrack	.....	vii

### BAB 1 : PENDAHULUAN

Sampul Dalam (Grafis)		
Kerangka Berpikir	.....	01
Pendahuluan	.....	02
Latar Belakang	.....	03
Fakta dan Fenomena	.....	04 - 05
Pendekatan Ide dan Solusi	.....	06

### BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Pustaka	.....	07
Studi Literatur	.....	08 - 14
Studi Preseden	.....	15 - 18
Kesimpulan Preseden	.....	19

### BAB 3 : ANALISIS SITE

Analisis Site	.....	27
Analisis Site Makro	.....	21
Analisis Site Profile Site	.....	22
Analisis Site Profile Site Terpilih	.....	23 - 26

### BAB 4 : Programming

Programming	.....	27
Latar Belakang	.....	28
Aktivitas Pengguna	.....	29
Kebutuhan Ruang	.....	30
Hubungan Ruang 31-32	.....	31 - 32
Besaran Ruang 33-34	.....	33 - 34

### BAB 5 : Ide Konsep

Ide Konsep	.....	35
Konsep Zonasi	.....	36
Konsep Makro	.....	37 - 38
Konsep Mikro	.....	39 - 41
Daftar Pustaka	.....	42

### LAMPIRAN

Gambar Kerja	
Poster	
Kartu Konsultasi	

# PERANCANGAN TERMINAL BUS TIPE A DI POS LINTAS BATAS NEGARA MOTAAIN BELU, PROVINSI NUSATENGGARATIMUR

## Abstrak

Kabupaten Belu merupakan salah satu kabupaten di Provinsi NTT yang berbatasan darat langsung dengan Negara RDTL sepanjang 126 KM, dan terdapat 2 pintu resmi sebagai pintu gerbang di perbatasan RI-RDTL yaitu Motaain dan Turiskain. Terbukanya akses PLBN secara formal dan pengembangan PLBN Motaain yang didukung dengan konektivitas dan aksesibilitas yang semakin baik ke kawasan perbatasan berdampak terhadap meningkatnya kegiatan pergerakan maupun perpindahan barang dan manusia di kabupaten Belu, akan tetapi hal ini tidak dibarengi dengan penyediaan fasilitas penunjang transportasi di kabupaten Belu seperti terminal bus yang mumpuni untuk mengakomodasi kegiatan pergerakan tersebut, padahal dari fenomena pergerakan barang atau manusia yang semakin meningkat tersebut dapat dimanfaatkan sebagai poin penting dalam meningkatkan perekonomian daerah sekitar, dari segi penjualan hasil alam atau tour spot wisata. Karena hal itu maka dibutuhkan perancangan fasilitas terminal yang mampu menunjang kegiatan transportasi di kabupaten Belu terkhususnya PLBN Motaain dan juga bisa menyelesaikan permasalahan akan kebutuhan yang ada dari segi fungsional dan arsitektur, guna mengangkat nilai lokalitas dan budayakabupatenBelusebagaicitrabaikkepadanegarasetangga.

**Kata Kunci:** Terminal, Transportasi, Pos Lintas Batas Negara.



# THE DESIGN OF TYPE A TERMINAL BUS AT STATE BORDER POST MOTAAIN BELU, EAST NUSA TENGGARA

## Abstract

Belu Regency is one of the districts in East Nusa Tenggara which directly borders the RDTL State along 126 KM, and there are 2 official gates as gates on the RI-RDTL border, namely Motaain and Turiskain. The opening of State Border Post access and the development of State Border Post Motaain which is supported by better connectivity and accessibility to the border area has an impact on increasing the movement and movement of goods and people in Belu district, but this is not accompanied by the provision of transportation support facilities in Belu district such as a qualified bus terminal to accommodate these movement activities, even though the phenomenon of the increasing movement of goods or people can be used as an important point in improving the economy of the surrounding area, in terms of selling natural products or tour tourist spots. Because of this, it is necessary to design terminal facilities that are able to support transportation activities in Belu district, especially Border Post Motaain and can also solve problems with existing needs in terms of functionality and architecture, in order to raise the value of the locality and culture of Belu district as a good image to neighboring countries.

**Keyword: Terminal, Transportation, State Border Post.**

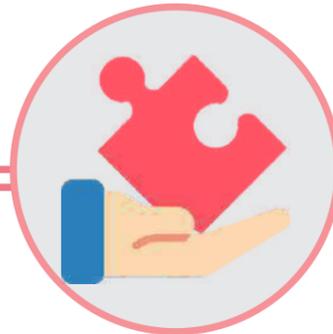


Perancangan Terminal Bus Tipe A melalui pendekatan Arsitektur Metafora untuk konsep bentuk bangunan dan pemilihan material. Dan juga Ekplorasi bentukan struktur yang akan mengikuti bentukan desain, dari pemaknaan metafora budaya setempat, di PLBN Motaain Belu, Provinsi Nusa Tenggara Timur.



**LATAR BELAKANG**

- Adanya pengembangan PLBN Motaain yang baru, dan lalu - lintas pergerakan orang maupun barang menjadi tinggi.
- Pengusuran fasilitas terminal tipe A yang lama di PLBN Motaain, yang juga membuat fungsi dari terminal lainnya di Belu menjadi menurun bahkan mati.
- Penurunan kualitas perekonomian yang terdampak dari hilangnya fungsi terminal.
- Belum adanya fasilitas baru penunjang dari peningkatan mobilitas tersebut.



**FENOMENA**

- Pembangunan PLBN yang baru namun tidak dilengkapi dengan fasilitas transportasi yang baik
- Alur transportasi barang & orang yang menjadi terganggu.
- Masalah keberlanjutan hingga keluar dari Kec. Tasifeto barat
- Berubahnya struktur ekonomi di Kabupaten Belu.
- Kemerosotan perekonomian yang seiring waktu terus menurun



**PERMASALAHAN**

- Hilangnya fungsi terminal utama di PLBN Motaain dan terminal pembantu di Kabupaten Belu.
- Masyarakat menjadi kesulitan untuk berpergian karena minimnya fasilitas transportasi umum yang ada.
- Aktivitas sosial hingga perekonomian menjadi terhambat dan terganggu.
- Belum adanya fasilitas transportasi untuk menunjang aktivitas pergerakan orang dan barang di PLBN yang baru.



**METODE**

**PENDEKATAN STUDI DAN ANALISIS DATA**  
 Dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif (Riset analisis)

**PENGUMPULAN DATA**

**Primer**

- Observasi
- Wawancara
- Dokumentasi

**Sekunder**

- RTRW Kab. Belu 2011-2031
- Bappeda Kab. Belu
- Informasi kependudukan
- Data BPS Belu
- Kab. Belu dalam angka 2020
- Literatur Buku, Jurnal, internet



**KONSEP, IDE DESAIN**

**Zonasi**

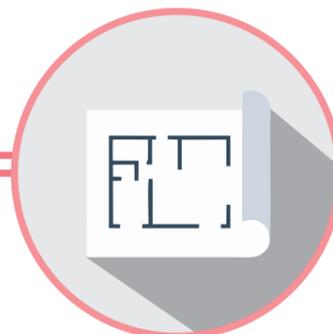
- Konsep penataan massa
- Zoning kebutuhan ruang

**Sirkulasi**

- Konsep kendaraan & orang

**Fisik**

- Material dan struktur



**PROGRAM RUANG**

**Kebutuhan Ruang**

- Makro (Kawasan)
- Mikro (Per-unit)

**Zoning**

**Besaran Ruang**

- Makro (Kawasan)
- Mikro (Per-unit)



**ANALISIS SITE**

**Tata guna lahan**

**Aspek Pemilihan Site**

**Profil Site Terpilih**

- Kondisi eksisting
- Potensi Site.

**Konteks Site Terpilih**

- Sosial, fisik, dan
- Fungsional.



**TINJAUAN PUSTAKA**

**STUDI LITERATUR**

**Terminal**

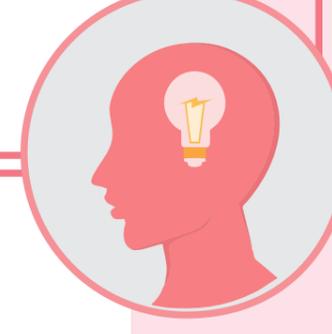
- Defenisi, fungsi, tipe standar dan spesifikasi.

**Pendekatan Arsitektur Metafora**

**Pendekatan Arsitektur Struktur**

**STUDI PRESEDEN**

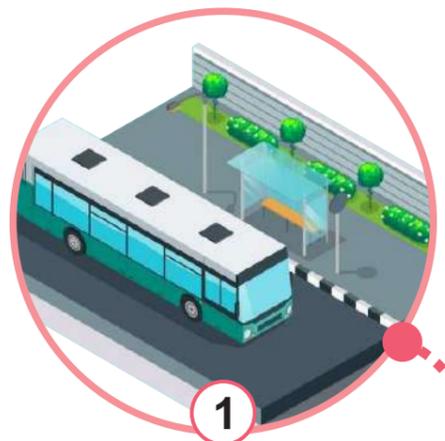
- Terminal Bus Tipe A Tirtanadi Solo
- Terminal Bus Tipe A Purabaya
- Lüleburgaz Bus Station
- Hohohot East Coach Hub Terminal



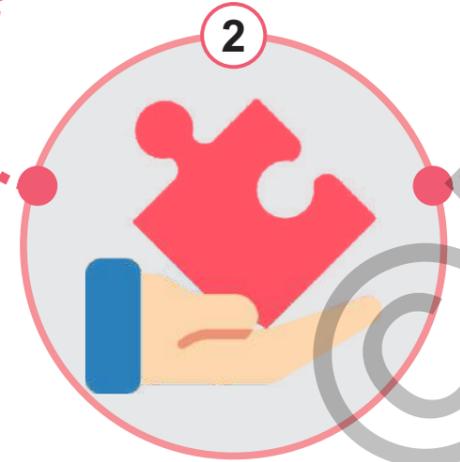
**PENDEKATAN IDE DAN SOLUSI**

- Perancangan bangunan atau kawasan Terminal.
- Perancangan ruang publik sebagai fungsi interaksi masyarakat (Pasar, tenant).
- Perancangan terminal yang menggunakan pendekatan Ars. metafora dan struktur.

# PENDAHULUAN



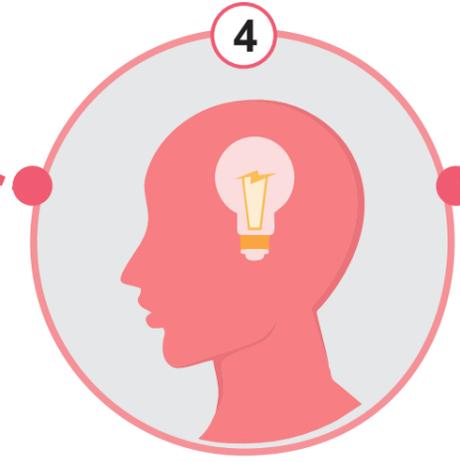
1  
**L A T A R  
B E L A K A N G**



2  
**FAKTA DAN  
FENOMENA**



3  
**P E N D E K A T A N  
P E R M A S A L A H A N**



4  
**P E N D E K A T A N  
I D E D A N S O L U S I**



5  
**R U M U S A N  
M A S A L A H**

**ARTI JUDUL  
PROJEK TUGAS AKHIR**

**Terminal Bus :**  
Adalah sebuah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum, bagi pengemudi bus, terminal merupakan titik awal dan akhir dari sebuah rute perjalanan dari suatu tempat.



**Terminal Penumpang Tipe A :**  
Terminal penumpang Tipe A atau terminal induk merupakan terminal yang berfungsi melayani trayek kendaraan umum baik secara nasional maupun internasional seperti angkutan antar kota antar provinsi dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antarkota dalam provinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan. Terminal tipe A dikelola oleh Kementerian Perhubungan melalui Balai-balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD).

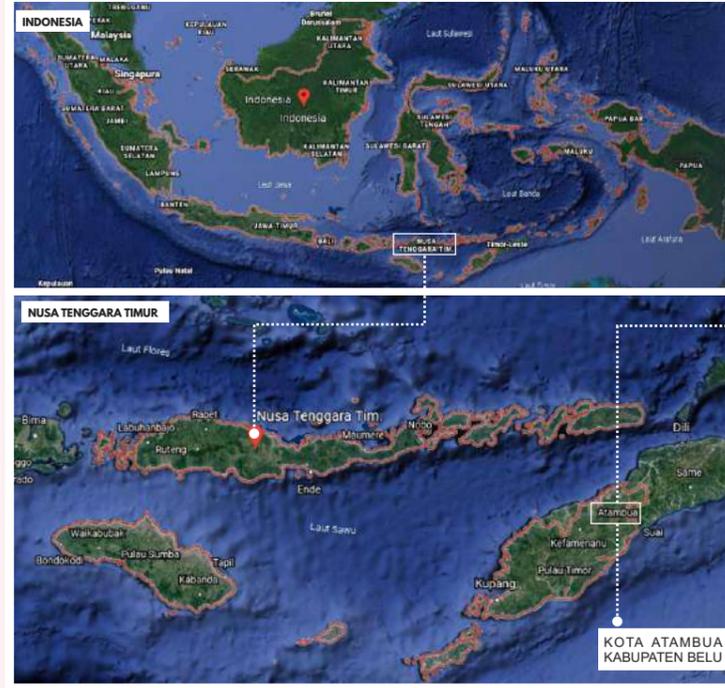


**Pos Lintas Batas Negara (PLBN) Motaain :**  
Pos lintas batas, pos perbatasan, pos batas negara adalah sebuah pos yang didirikan oleh sebuah negara berdaulat di perbatasannya, untuk memantau dan mengamankan perbatasannya dengan negara tetangga. Pos ini diurus oleh garda perbatasan dan sepanjang waktu terhubung oleh komunikasi radio, dengan patroli rutin di kawasan perbatasan dan markas besar pasukan di wilayah dalam dari, negara tersebut.

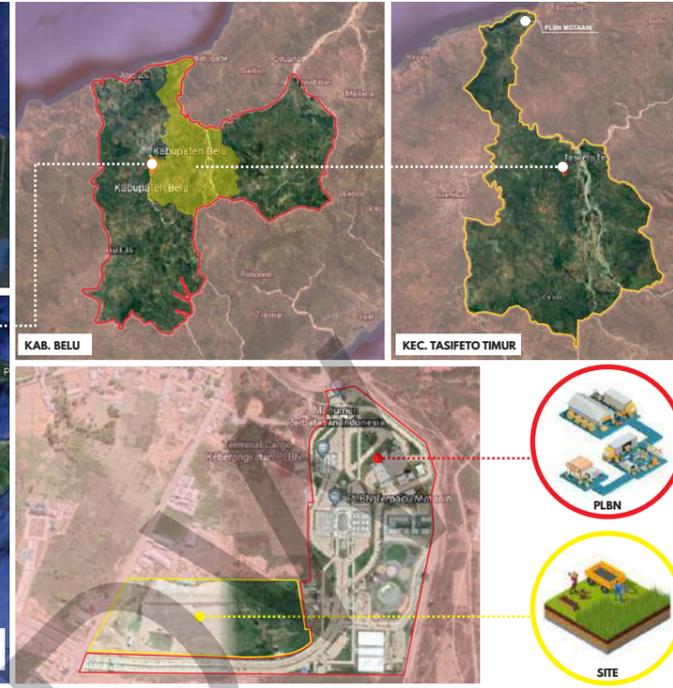


**Kesimpulan :**  
Terminal tipe A yang mampu memfasilitasi aktifitas transportasi bus yang beroperasi di PLBN Motaain baik secara nasional maupun internasional.

**KABUPATEN BELU NTT  
LOKASI : INDONESIA - NTT**



**PLBN MOTAAIN  
LOKASI : KAB. BELU - KEC. TASIFETO TIMUR**



Kabupaten Belu merupakan salah satu kabupaten di Provinsi NTT yang berbatasan darat secara langsung dengan Negara Republik Demokratik Timor Leste (RDTL) sepanjang 126 KM dan terdapat dua pintu resmi sebagai pintu gerbang di perbatasan RI-RDTL ini yaitu Motaain dan Turiskain.

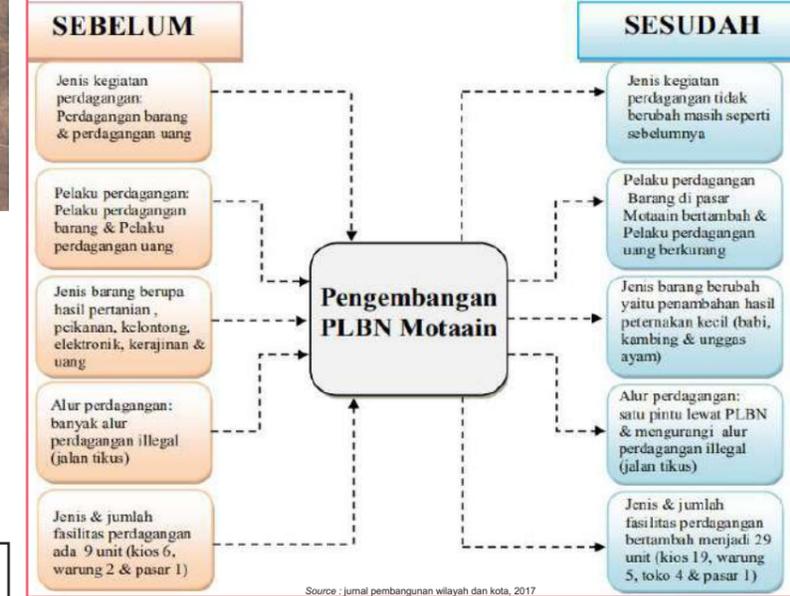
**PLBN MOTAAIN DAN PENGEMBANGAN**

Sebagai pintu gerbang dengan aktifitas lintas batas baik mobilitas penduduk maupun barang antar negara yang cukup tinggi, PLBN Motaain memerlukan pengembangan sehingga pada 3 agustus 2015 pemerintah pusat melalui Kementerian Pekerjaan Umum, dan Perumahan RI melakukan kegiatan penataan kawasan lintas batas Motaain di Desa Silawan, Kec. Tasifeto Timur, Kab. Belu dengan melakukan pengembangan PLBN Motaain sebagai wujud implementasi Instruksi Presiden Nomor 6 tahun 2015 tentang Percepatan Pembangunan 7 (tujuh) PLBN Terpadu dan Sarana Prasarana Penunjang di Kawasan Perbatasan.



**SETELAH PENGEMBANGAN PLBN BARU ?  
PEREKONOMIAN**

Dalam hal perdagangan hasil bumi masyarakat setempat ataupun beberapa desa-desa lainnya di sekitar kawasan PLBN Motaain yang baru.

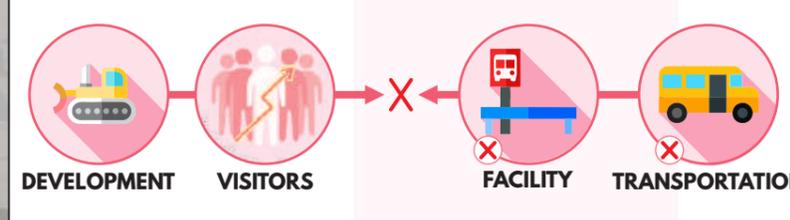


**AKTIVITAS PERGERAKAN ORANG DAN BARANG**

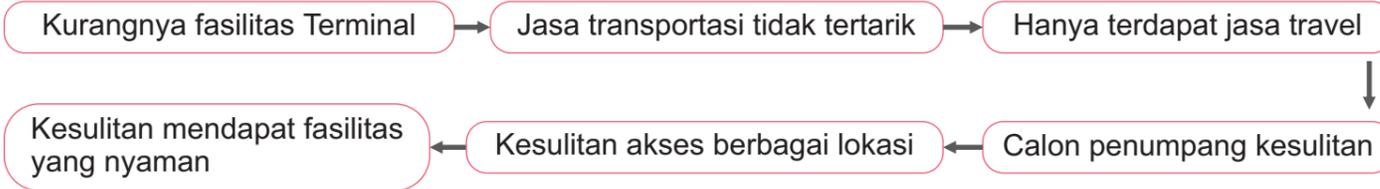
Seiring dengan terbukanya akses PLBN secara formal dan adanya penetapan peran Perkotaan Atambua sebagai Pusat Kegiatan strategis Nasional (PKSN) yang merupakan pusat pertumbuhan ekonomi, kawasan perbatasan antar Negara sangat berdampak terhadap semakin meningkatnya dinamika aktivitas di kawasan lintas batas.

JUMLAH PENGUNJUNG WISATAWAN DI PLBN MOTAAIN PADA TAHUN 2018			
WAKTU	Januari - Oktober 2018	Januari - Juli 2018	Januari - Juli 2018
JUMLAH / %	41.436 Jiwa wisatawan atau 64 % dari total wisatawan mancanegara di NTT.	Wisatawan Mancanegara : 986.358 Jiwa	Wisatawan Timor Leste : +/- 1 juta wisatawan
	Donatur Wisman terbesar dari 5 lintas batas lainnya di NTT dengan 509.295 / 51,6 %.	Donatur Wisman terbesar dari 5 lintas batas lainnya di NTT dengan 509.295 / 51,6 %.	Naik 89,2 persen dibandingkan dengan kunjungan pada tahun 2017

Akan tetapi proses kegiatan ini tidak sejalan dengan adanya fasilitas penunjang transportasi darat yang memadai, seperti terminal dengan ruang tunggu yang nyaman, untuk menampung moda transportasi darat seperti bus maupun travel untuk singgah, sedangkan perjalanan yang jauh antar dua negara membutuhkan sebuah fasilitas dengan tingkat kenyamanan yang baik.



**FAKTA DAMPAK PENGEMBANGAN PLBN BARU FASILITAS TRANSPORTASI**



Padahal sebelum pembangunan PLBN Motaain yang baru, terdapat sebuah terminal penumpang tipe A, yang hanya satu-satunya berada di Provinsi Nusa Tenggara Timur, walau kondisi dan keadaan terminal tidak berjalan sesuai dengan seharusnya.



**AKTIVITAS TRANSPORTASI**

**Old PLBN :** Pos Lintas Batas Motaain sebelum pengembangan, terdapat terminal tipe A yang beroperasi walaupun tidak sepenuhnya berfungsi sebagai terminal tipe A sebagaimana mestinya, seperti hanya terdapat beberapa angkutan bus kecil dan tour travel saja yang beroperasi di sini, dan bahkan berhenti dan tidak melanjutkan perjalanan hingga ke Timor Leste (jadi pengguna harus berjalan untuk sampai ke Pos Lintas Negara Timor Leste, dan melanjutkan perjalanan dengan ojek ataupun travel perjalanan lain). Hal ini dikarenakan kurangnya pemeliharaan fungsi operasional dan fisik bangunan dari pemerintah.



Akan tetapi adanya fungsi dari Terminal tipe A ini cukup membantu mengalirkan trayek perjalanan ke beberapa terminal tipe B dan terminal pembantu lainnya yang ada di kabupaten Belu, sehingga aktifitas transportasi yang ada di kabupaten Belu cukup aktif.



**New PLBN :** Pos Lintas Batas Motaain setelah pengembangan, tidak lagi memiliki terminal apapun untuk memfasilitasi aktivitas transportasi yang ada, karena setelah pengembangan terminal yang lama di bongkar untuk kegunaan perluasan area, (Padahal lalu lintas pergerakan orang dan barang menjadi lebih tinggi setelah pengembangan terminal yang baru, namun tidak dibarengi dengan fasilitas yang baik)



Hilangnya fungsi operasional dari terminal penumpang tipe A di Motaain menjadi salah satu faktor dan penyebab beberapa terminal pembantu dan terminal tipe B di beberapa kecamatan, dan kota Atambua menjadi mulai tidak berfungsi dan mati operasionalnya.

**KABUPATEN BELU FASILITAS TRANSPORTASI**

Sebelum Pengembangan PLBN Motaain terdapat 1 terminal penumpang tipe A di Kabupaten Belu (Motaain)

**TERMINAL PENUMPANG TIPE A DI INDONESIA**

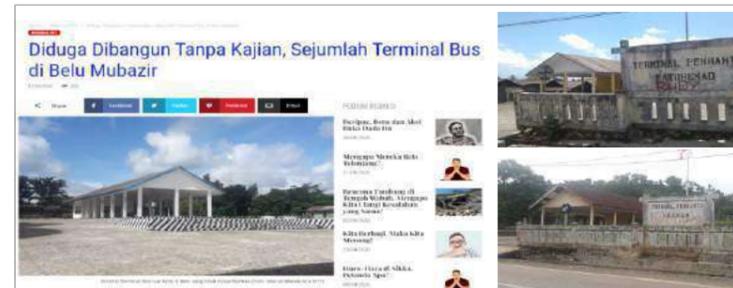
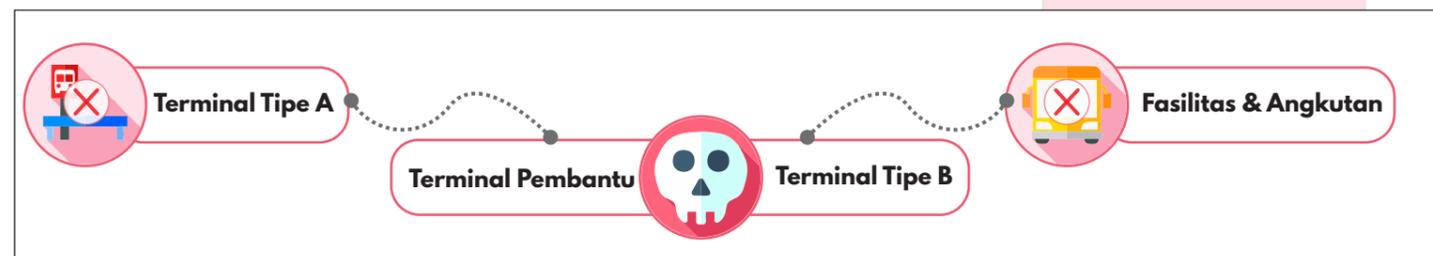
No	PROPINSI	KAB/KOTA	LOKASI TERMINAL	NAMA TERMINAL	TIPE	LUAS (M2)
21	Gorontalo	Kab. Gorontalo	Gorontalo	Gorontalo	A	6.000,00
22	Sulawesi Utara	Kota Manado	Manado	Manado	A	5.500,00
23	Sulawesi Selatan	Kota Makassar	Makassar	Daya	A	6.150,00
		Kota Pare-pare	Pare-pare	Induk Lumpue	A	75,000
24	Sulawesi Tengah	Kab. Poso	Kasintuwu	Kasintuwu	A	3.115,00
		Kota Ujung Pandang	Banaikang	Baturakeng	A	19.174,00
25	Sulawesi Barat	Kab. Mamuju	Jl. Gatot Subroto	Simbuang	A	4.000,00
		Kab. Polewali Mandar	Pakupatan	Tipalayo	A	
26	Sulawesi Tenggara	Kab. Kendari	Kendari	Kendari	A	4.568,00
27	Nusa Tenggara Timur	Kab. Belu	Belu	Motaain	A	3.300,00
<b>JUMLAH TERMINAL TIPE A</b>					<b>123</b>	

Sumber: Direktorat LLAJ 2012

**TERMINAL PENUMPANG TIPE B DI INDONESIA**

No	PROPINSI	KAB/KOTA	LOKASI TERMINAL	NAMA TERMINAL	TIPE	LUAS (M2)
		Kab. Maluku Utara	Bastiong	Bastiong	B	3.000,00
27	Nusa Tenggara Timur	Kab. Sumba Timur	Waingapu	Waingapu	B	6.000,00
		Kab. Timor Tengah Selatan	Soe	Soe	B	2.613,00
		Kab. Manggarai	Mena	Manggarai	B	3.000,00
		Kota Kupang	Oebobo	Oebobo	B	2.268,00
		Kota Kupang	Kota Kupang	Noelbaki	B	1.800,00
		Kab. Belu	Belu	Lolowa	B	4.400,00
<b>JUMLAH TERMINAL TIPE B</b>					<b>279</b>	

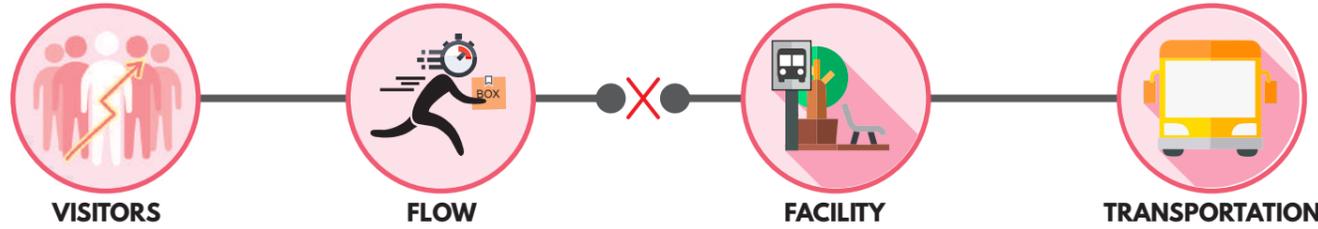
Sumber: Direktorat LLAJ 2012



Sebagian bus luar kota cenderung menunggu calon penumpang di "terminal bayangan" di sekitar KM 3 jurusan Kupang, karena terminal yang ada tidak layak lagi untuk di gunakan. Padahal terminal bayangan ini sangat membahayakan untuk pengguna kendaraan lain

FENOMENA

JUMLAH PENGUNJUNG YANG TERUS MENINGKAT



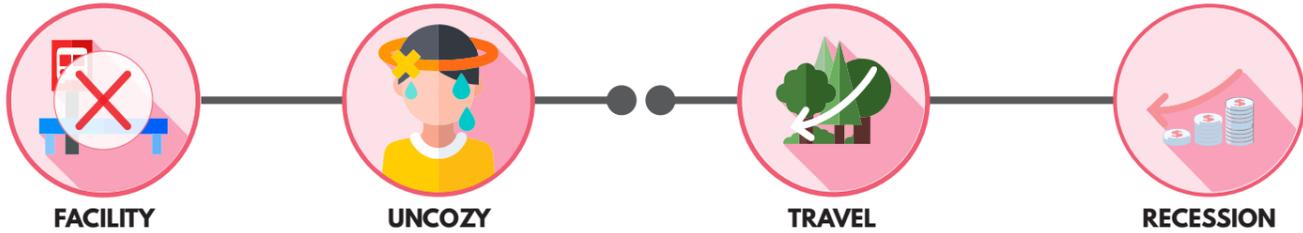
**VISITORS**  
PENGUNJUNG YANG TERUS BERTAMBAH SETIAP TAHUN-NYA (Wisatawan / Pebisnis)

**FLOW**  
PERGERAKAN ORANG MAUPUN BARANG YANG SEMAKIN CEPAT (Di PLBN Motaain)

**FACILITY**  
KURANGNYA FASILITAS TRANSPORTASI YANG MEMADAI DAN NYAMAN (Terminal / Public space)

**TRANSPORTATION**  
KURANGNYA ARMADA TRANSPORTASI YANG LENGKAP (Untuk akses ke tempat wisata, dll)

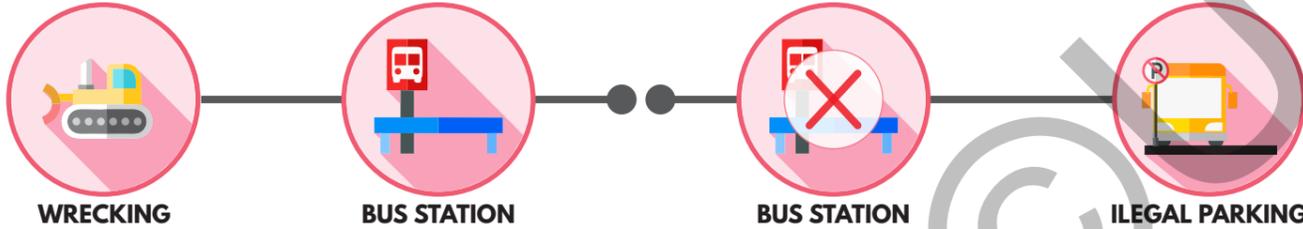
TIDAK ADANYA FASILITAS TRANSPORTASI YANG NYAMAN



TIDAK ADANYA FASILITAS TERMINAL YANG NYAMAN DI PLBN MOTAAIN KARENA TELAH DI BONGKAR

Yang membuat calon pengguna menjadi kurang nyaman, bisa berdampak buruk untuk jangka kedepan (menurunnya visitor, yang berkunjung untuk wisata atau berbisnis)

ADANYA PEMBONGKARAN TERMINAL TIPE A YANG LAMA



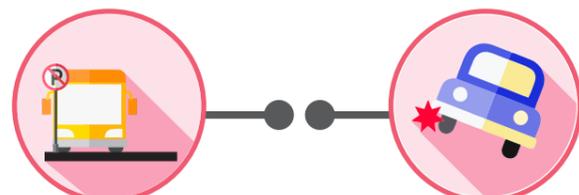
Tidak adanya terminal membuat travel atau bus, parkir secara sembarangan di pinggir jalan (lahan kosong)

BERDAMPAK KE BEBERAPA TERMINAL DI KOTA ATAMBUA



Perekonomian di beberapa desa kecil pun ikut terkena imbasnya karena kurangnya fasilitas yang membantu masyarakat untuk menyuplai pasokan bahan-bahan pangan ke beberapa pasar di kota.

MUNCULNYA TERMINAL BAYANGAN DI KOTA ATAMBUA



Muncul beberapa terminal bayangan di kab. Belu yang dapat memicu kecelakaan lalu lintas.

PERMASALAHAN

ALUR PERMASALAHAN

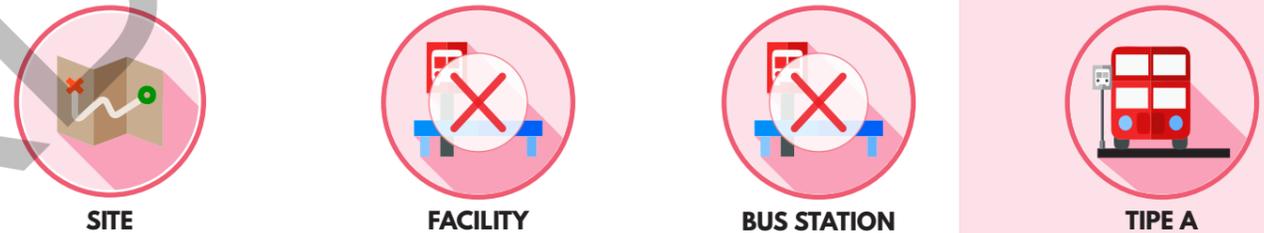
Tidak adanya fasilitas terminal yang mumpuni untuk mengakomodasi kegiatan transportasi di PLBN Motaain	<b>FACILITY</b>
Aktivitas transportasi menjadi terganggu, dan menghambat laju kegiatan dan perpindahan barang dan manusia di kabupaten Belu.	<b>TRANSPORT</b>
Masyarakat menjadi kesulitan untuk mengakses lokasi tujuan karena kurang fasilitas yang ada, bahkan para pendatang bisa jadi kesusahan untuk mengeksplorasi daerah ini.	<b>ACCES</b>
Pendapatan masyarakat pun ikut menurun akibat hal ini, masyarakat kesusahan untuk mengirim bahan pangan untuk dijual ke daerah yang jauh, pendapatan dari aspek wisata daerah jadi berkurang.	<b>RECESSION</b>

PERMASALAHAN ARSITEKTUR

Iklm makro dan mikro sekitar site (Semi Arid) dengan kategori Panas Kering yang membuat kondisi geologi (tanah kering) dan klimatologi (panas ekstrim) menjadi perhatian khusus untuk kebutuhan pendekatan arsitekturnya. Metafora untuk kesesuaian iklim dan eksplorasi struktur kebutuhan ruang (sirkulasi / massing).

MENGAPA TERMINAL TIPE A?

KEBUTUHAN SITE



**SITE**  
Site berada di batas negara Indonesia - Timor Leste

**FACILITY**  
Kurangny fasilitas untuk transportasi antar negara

**BUS STATION**  
Tingginya laju pergerakan orang dan barang untuk ke dalam / keluar negeri

**TIPE A**  
Terminal tipe ini merupakan terminal dengan rute untuk lintas batas negara.

SESUAI PETUNJUK TEKNIS LLAJ



**PETUNJUK TEKNIS LLAJ**

1. Terletak di Ibukota Provinsi, Kotamadya atau Kabupaten dalam jaringan trayek antar kota antar provinsi dan / atau angkutan lintas batas negara
2. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurang kelas III A.
3. Jarak antara dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 km di pulau Jawa 30 km di pulau Sumatera dan 50 km di pulau lainnya.
4. Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5ha untuk terminal di pulau Jawa dan Sumatera, dan 3ha di pulau lainnya.
5. Mempunya jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurang berjarak 100 meter di pulau Jawa dan 50 meter di pulau lainnya.

PROGRAM PEMERINTAH

Selasa 25 Desember 2017, 17:44 WIB  
**Pemerintah bakal Bangun Empat Terminal Bus Tipe A di NTT**

Felix Amala | Denpasar

Selasa 04 November 2018, 14:20 WIB  
**Kemenhub Bangun Terminal Tipe A di Kupang**

Felix Amala | Denpasar

PEMERINTAH akan membangun empat terminal bus tipe A di Nusa Tenggara Timur pada 2018. Tiga di antaranya dibangun di perbatasan Indonesia dengan Timor Leste yakni di Motaain, Motamasin, Wini, sedangkan satu lagi rencananya dibangun di Kota Kupang.

Ketua Komisi V DPR, Fary Francis, mengatakan, pihaknya sudah menyetujui anggaran pembangunan terminal bus tersebut, yang pembangunannya ditangani oleh Kementerian Perhubungan. Alokasi anggaran setiap terminal sekitar Rp2 miliar.

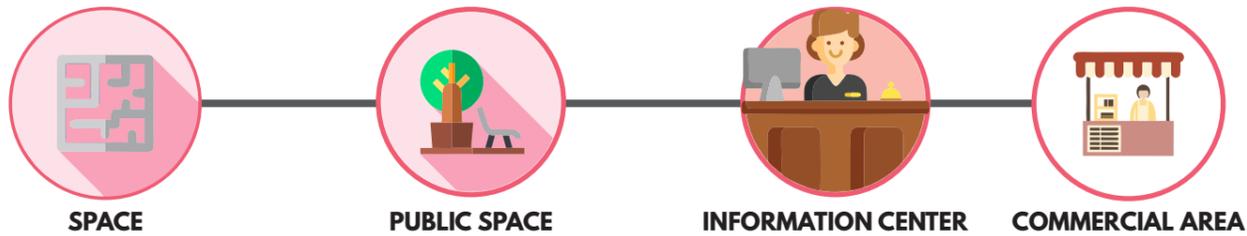
Menurutnya, pembangunan empat terminal tersebut merupakan bagian dari rencana pembangunan 41 terminal tipe A selama lima tahun atau selama Pemerintahan Presiden Joko Widodo. Namun hingga 2017, baru terbangun satu terminal tipe A di Solo, Jawa Tengah.

"Sekarang baru satu terminal yang dibangun, artinya masih tersisa 40 terminal lagi yang harus dikerjakan untuk mencapai target. Memang proyeknya multiyears, tapi progresnya kelihatan masih lambat," kata Fary kepada wartawan di Kupang, Selasa (26/12).

Fary minta pembangunan empat terminal tersebut rampung pada 2018 untuk mendukung kelancaran arus barang dan manusia di NTT terutama di wilayah perbatasan Indonesia-Timor Leste sekaligus mendukung perekonomian di wilayah itu.

IDE & SOLUSI

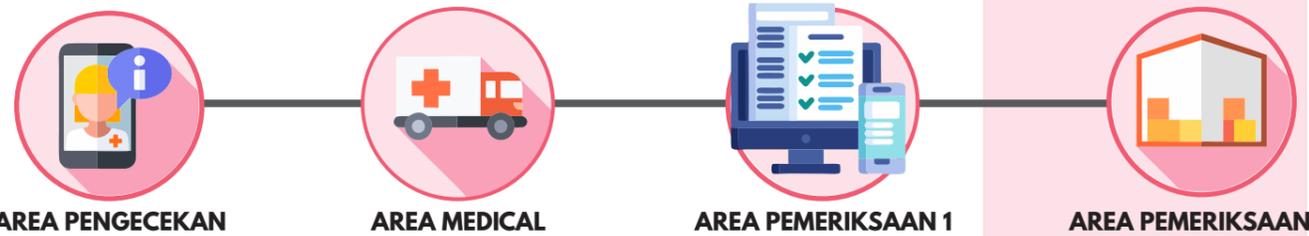
MERANCANG WADAH AKTIVITAS



Mewadahi kegiatan atau aktivitas transportasi yang ada di kabupaten Belu terkhususnya PLBN Motaain

Merancang terminal bus dengan kelengkapan fasilitas yang mampu membuat pengguna menjadi nyaman (investasi jangka panjang)

TERMINAL DENGAN FASILITAS PENDUKUNG



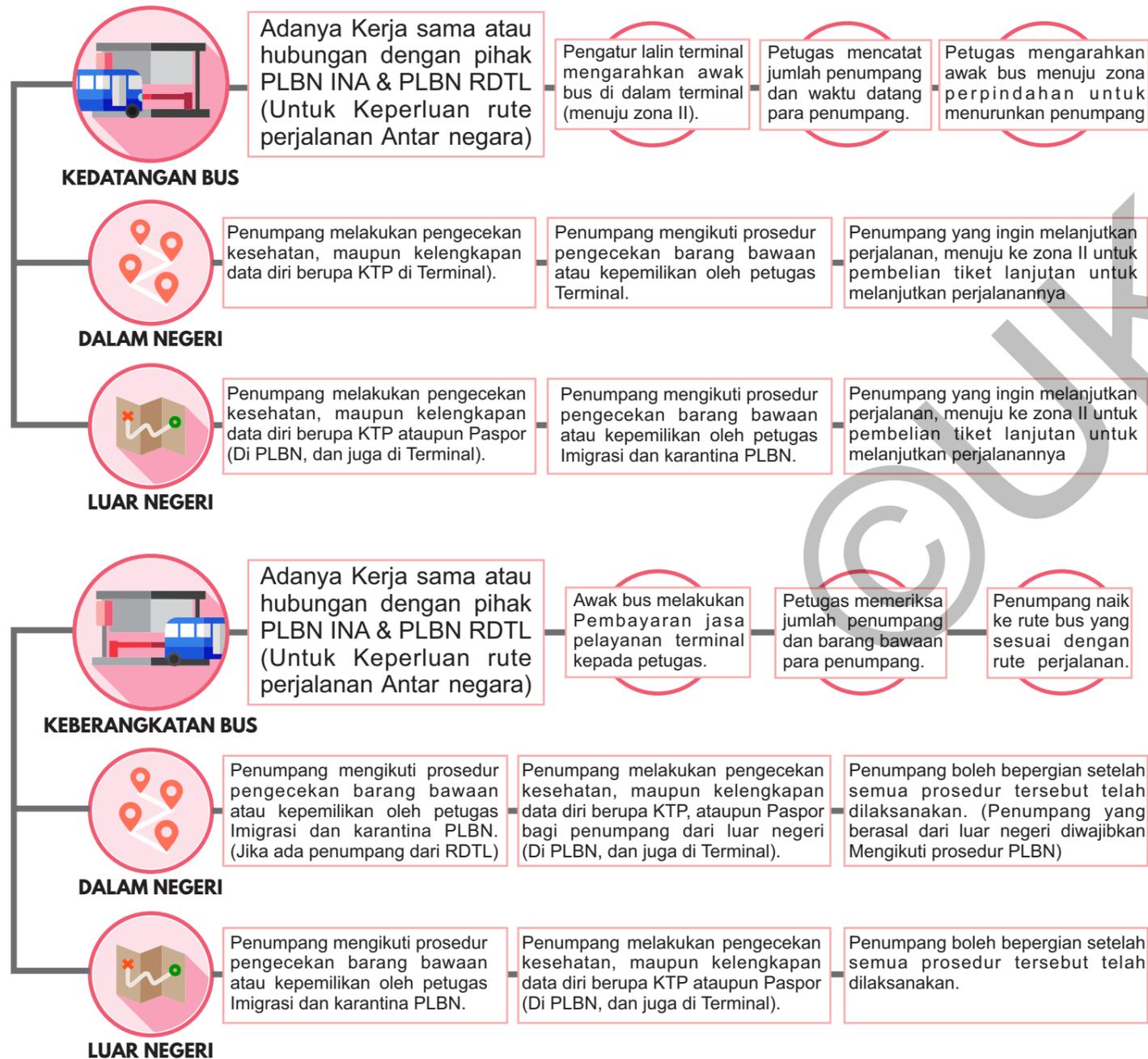
Kesehatan calon para calon penumpang (Wabah Covid 19)

Ruang untuk kebutuhan kesehatan, klinik hingga ruang isolasi (Isu Covid)

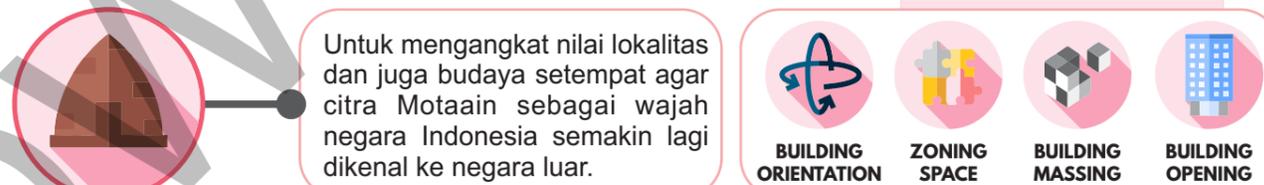
Data diri, KTP, Paspor (Karena adanya rute utk perjalanan antar negara)

Barang kepemilikan, untuk menghindari adanya pengedaran barang ilegal

TERMINAL DENGAN ALUR & SIRKULASI OPERASIONAL YANG TEPAT

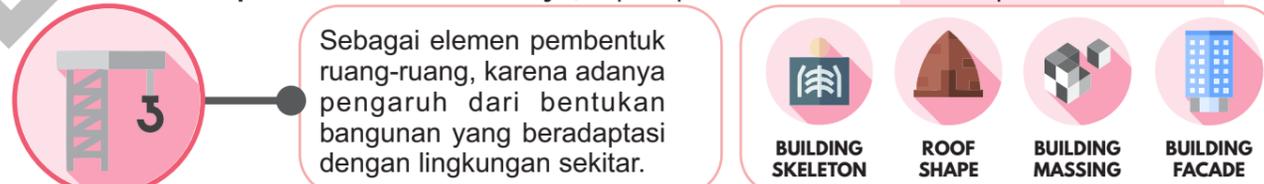


TERMINAL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA



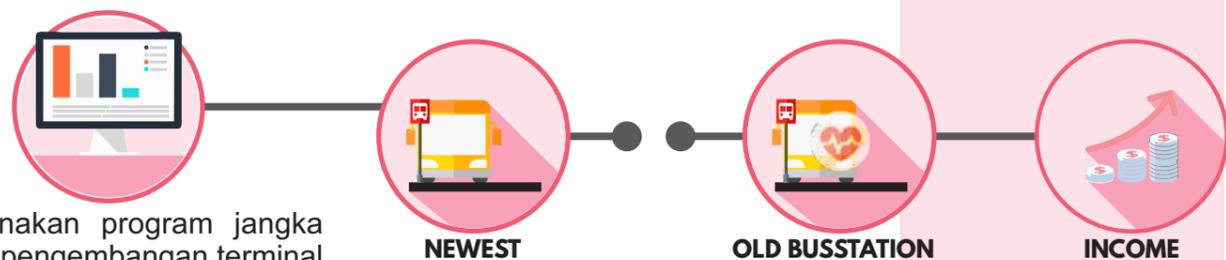
Untuk mengangkat nilai lokalitas dan juga budaya setempat agar citra Motaain sebagai wajah negara Indonesia semakin lagi dikenal ke negara luar.

Arsitektur **Metafora** untuk merancang bentuk bangunan yang mampu beradaptasi dengan lingkungan & budaya setempat yang tidak terlepas dari bentuk dan eksplorasi sistem strukturnya, seperti pada bentukan struktur atap & facade.



Sebagai elemen pembentuk ruang-ruang, karena adanya pengaruh dari bentukan bangunan yang beradaptasi dengan lingkungan sekitar.

MERANCANG PROGRAM JANGKA PANJANG



Melaksanakan program jangka panjang pengembangan terminal untuk dapat terhubung dengan terminal-terminal kecil yang berada disekitaran kab. Belu

Ketika program ini berhasil maka terminal bus kecil yang sebelumnya tidak berfungsi akan dapat kembali hidup operasionalnya, sehingga perekonomian masyarakat dapat turut meningkat.

**RUMUSAN MASALAH** ??

Bagaimana rancangan Terminal bus Tipe A di PLBN Motaain yang responsif terhadap iklim dan budaya setempat ?

Melalui pendekatan Metafora dan eksplorasi struktur

**METODE PENGUMPULAN DATA**

DATA PRIMER

- Observasi
- Wawancara
- Dokumentasi

DATA SEKUNDER

- RTRW Kab. Belu 2011-2031
- Bappeda Kab. Belu
- Data BPS Belu
- Kab. Belu dalam angka 2020
- Literatur Buku, Jurnal ilmiah dan Internet



# IDE KONSEP

© SUKOWA

**KONSEP ZONASI**  
**KONDISI EKSTING**

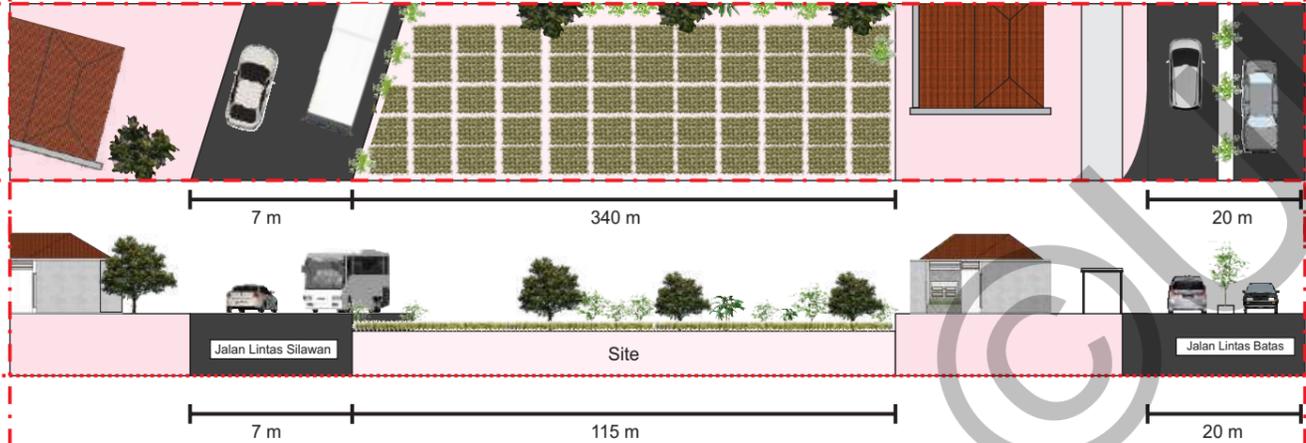
LOKASI : INDONESIA - NTT - KABUPATEN BELU - KECAMATAN TASIFETO TIMUR - DESA SILAWAN



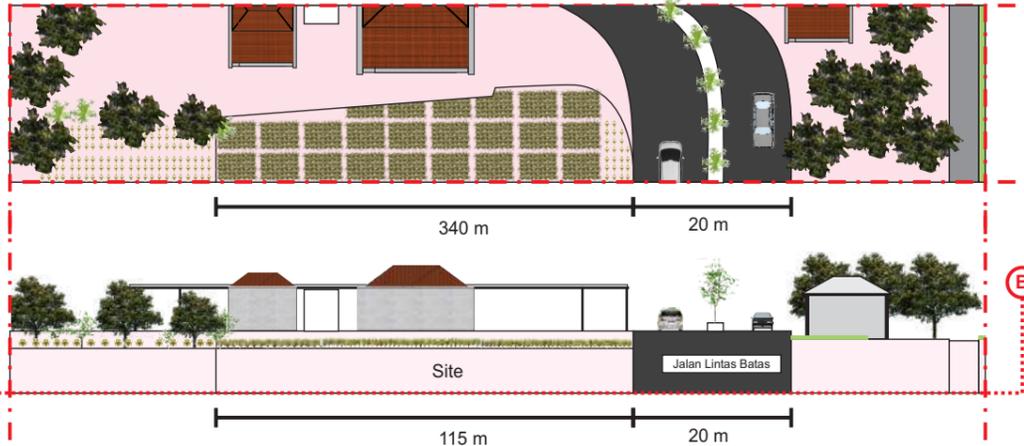
**ZONASI MASSING**



**SECTION A-A**

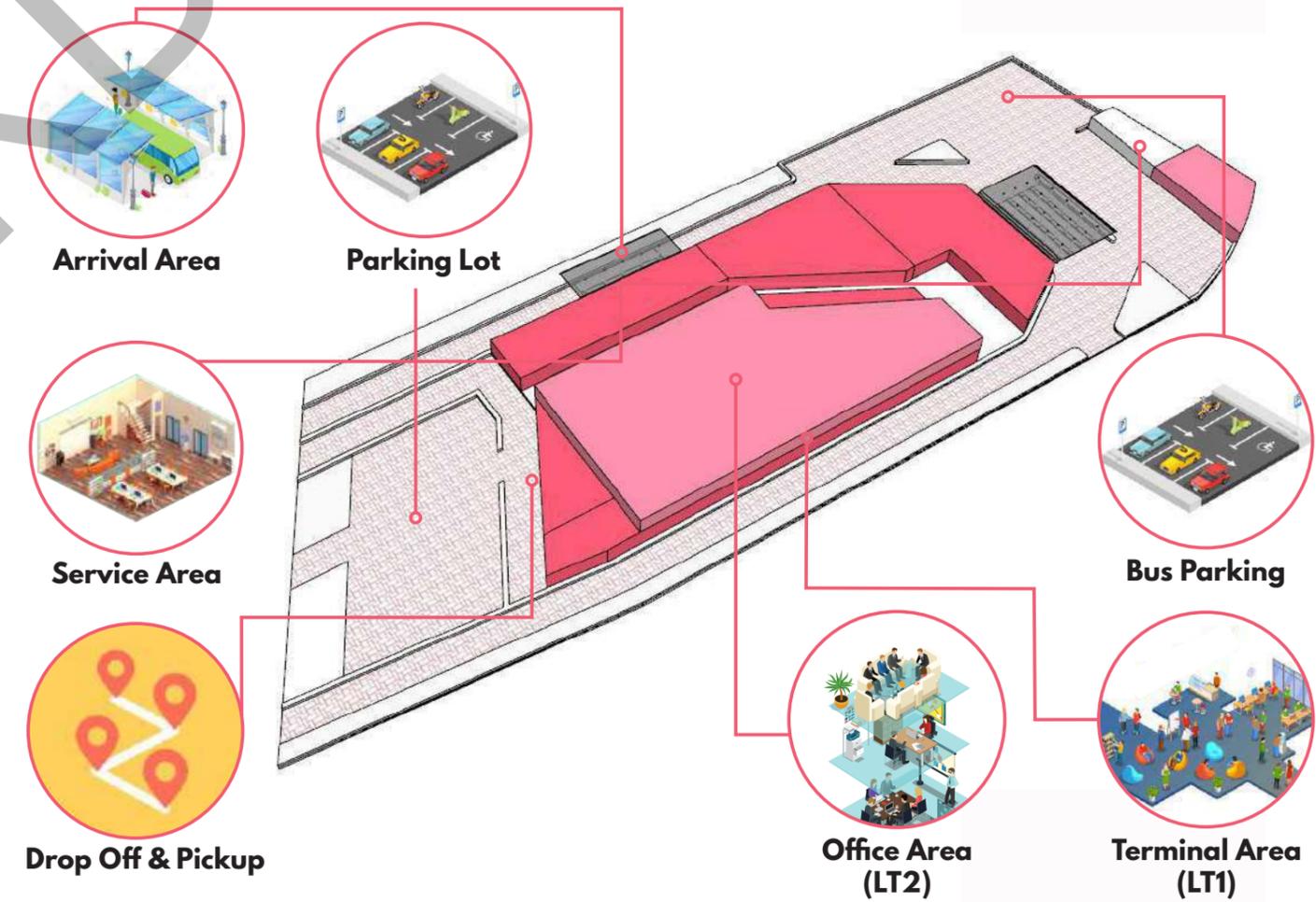


**SECTION B-B**



55-60%  
Bangunan Publik

45%  
RTH

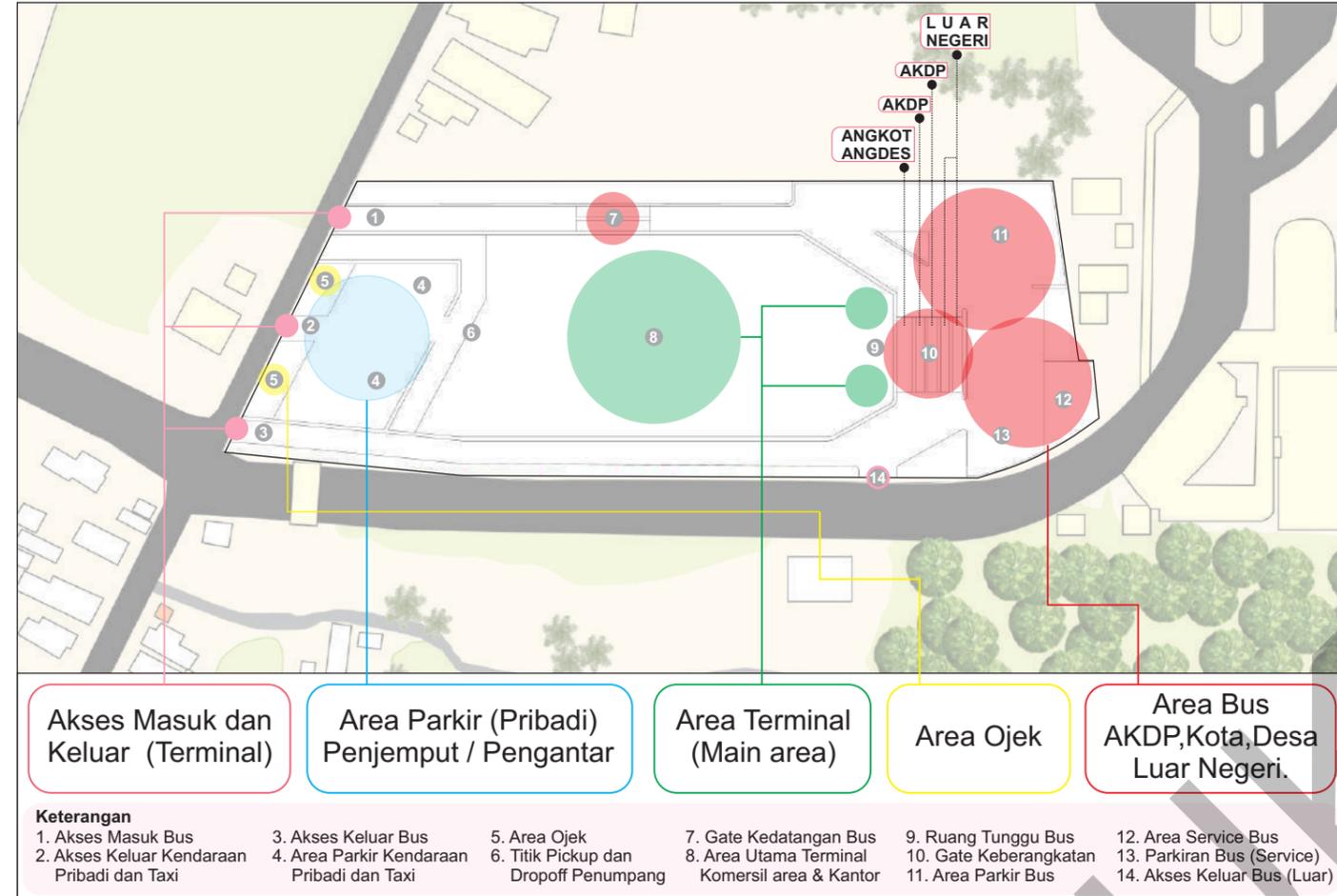


**Keterangan**

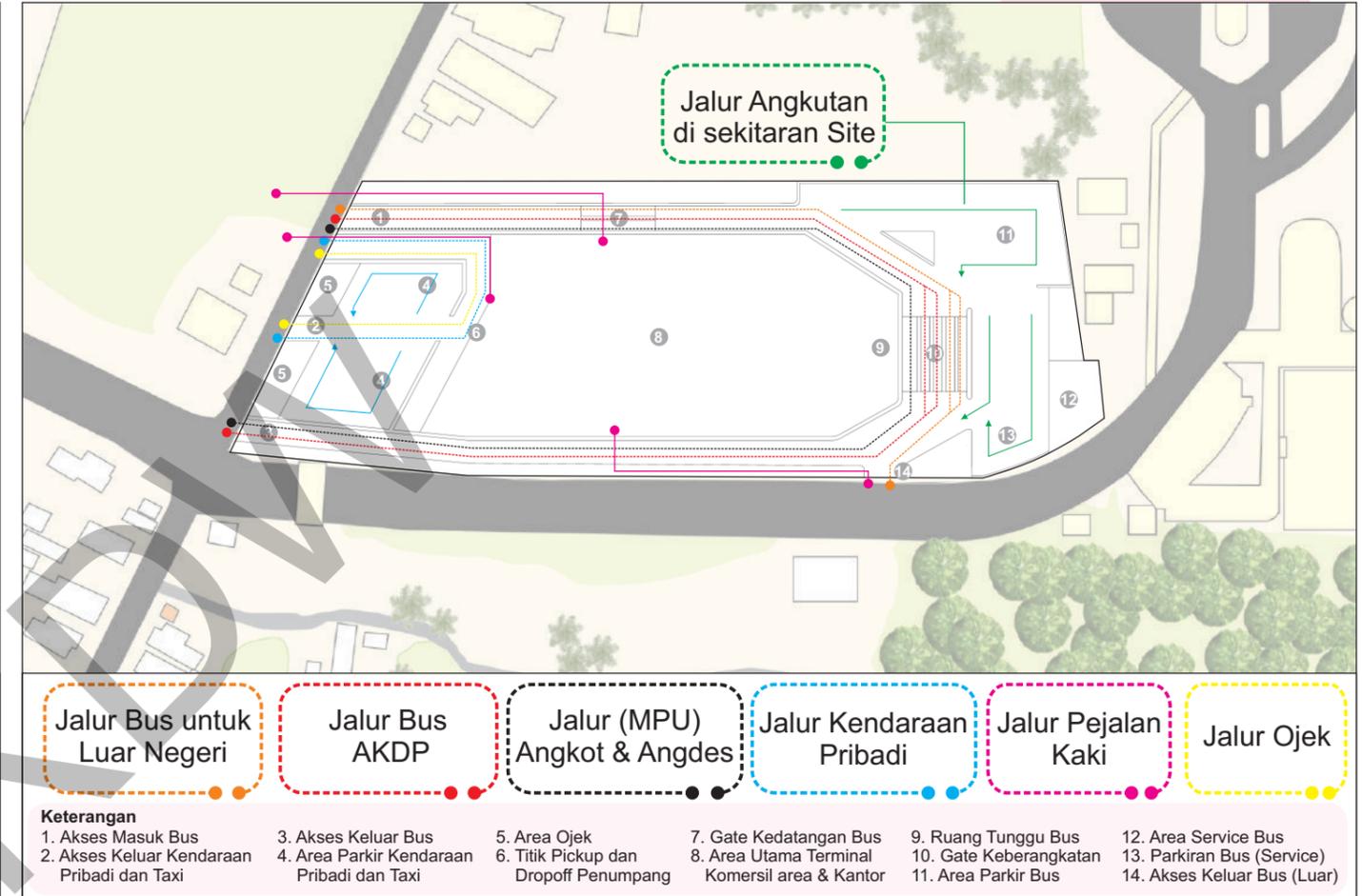
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #f08080; border: 1px solid black;"></span> Publik	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ffe0e0; border: 1px solid black;"></span> Semi privat	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #ff69b4; border: 1px solid black;"></span> Privat	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color: #fff; border: 1px solid black;"></span> Service
---	--	---	---

KONSEP MAKRO

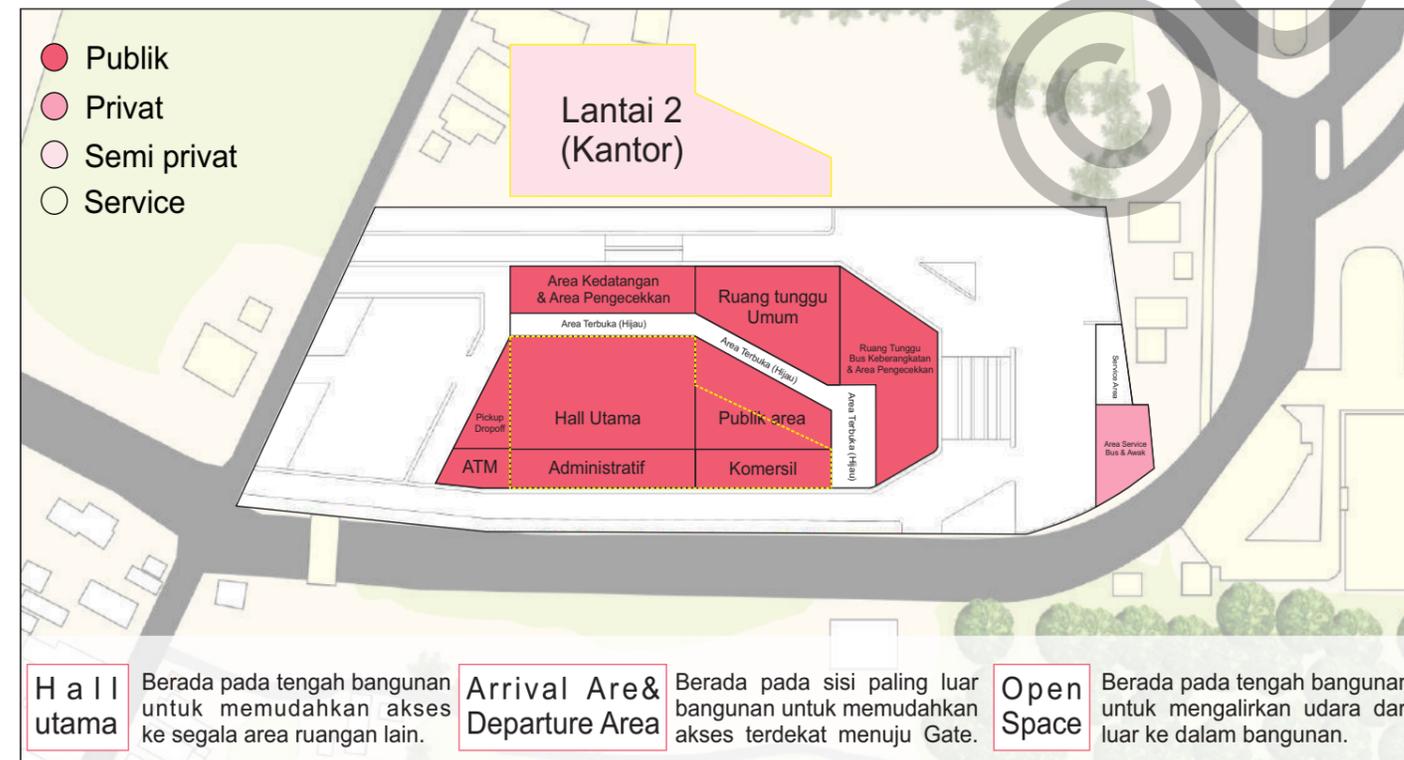
ZONING TAPAK



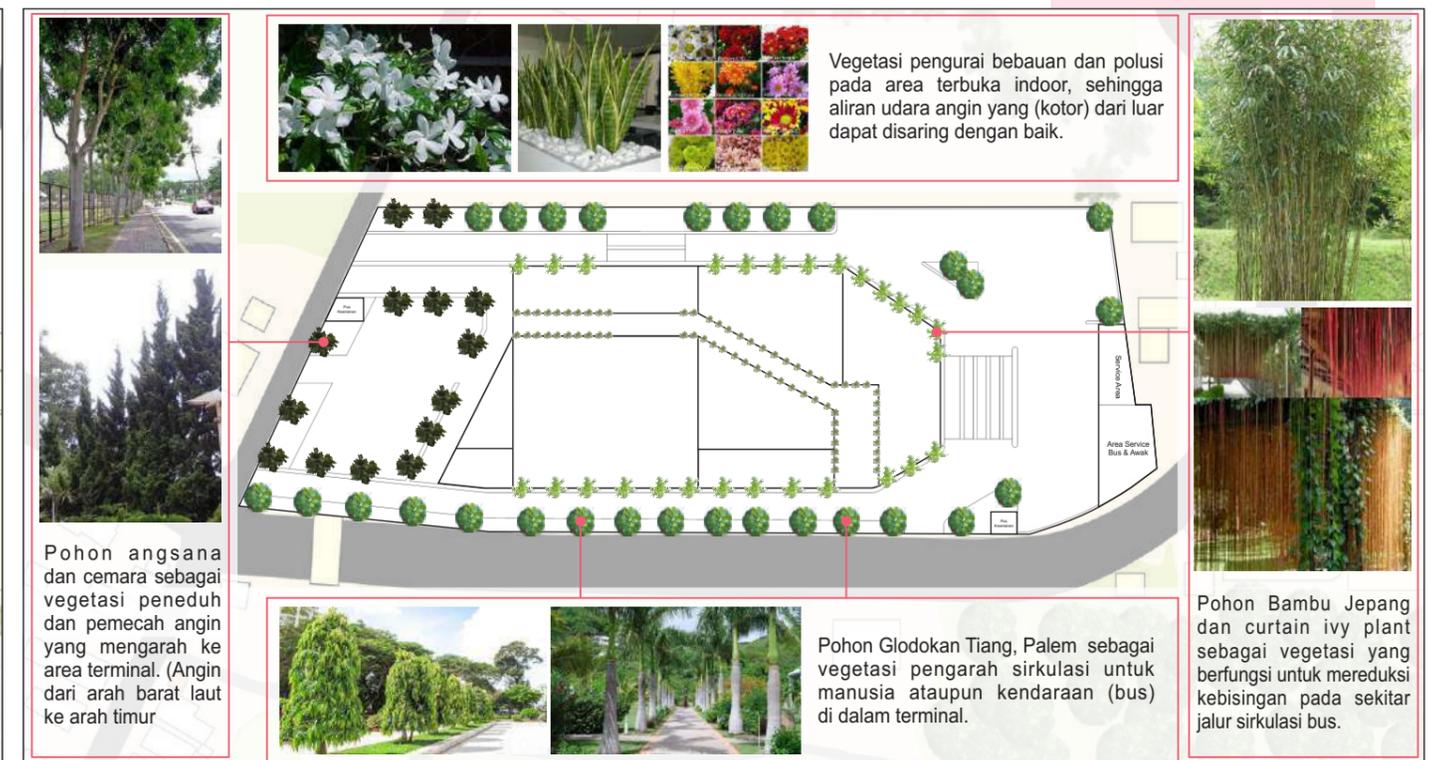
SIRKULASI KENDARAAN



PENATAAN RUANG

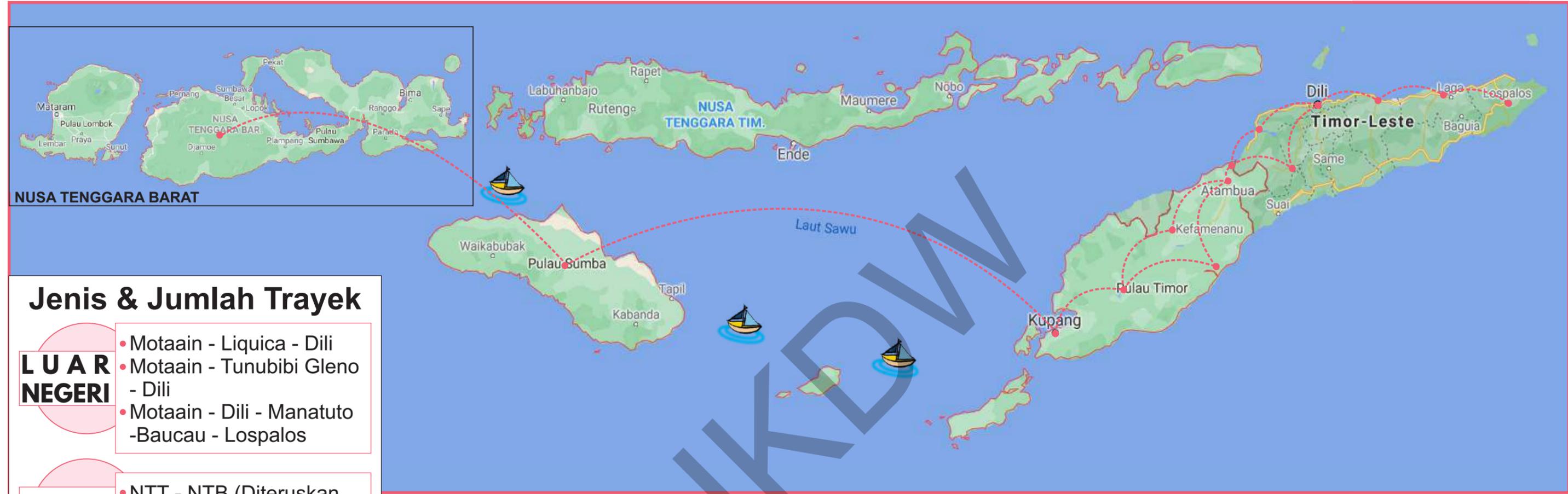


PENATAAN VEGETASI



KONSEP MAKRO

SKEMA TRAYEK BUS



Jenis & Jumlah Trayek

LUAR NEGERI

- Motaain - Liquica - Dili
- Motaain - Tunubibi Gleno - Dili
- Motaain - Dili - Manatuto -Baucau - Lospalos

AKAP

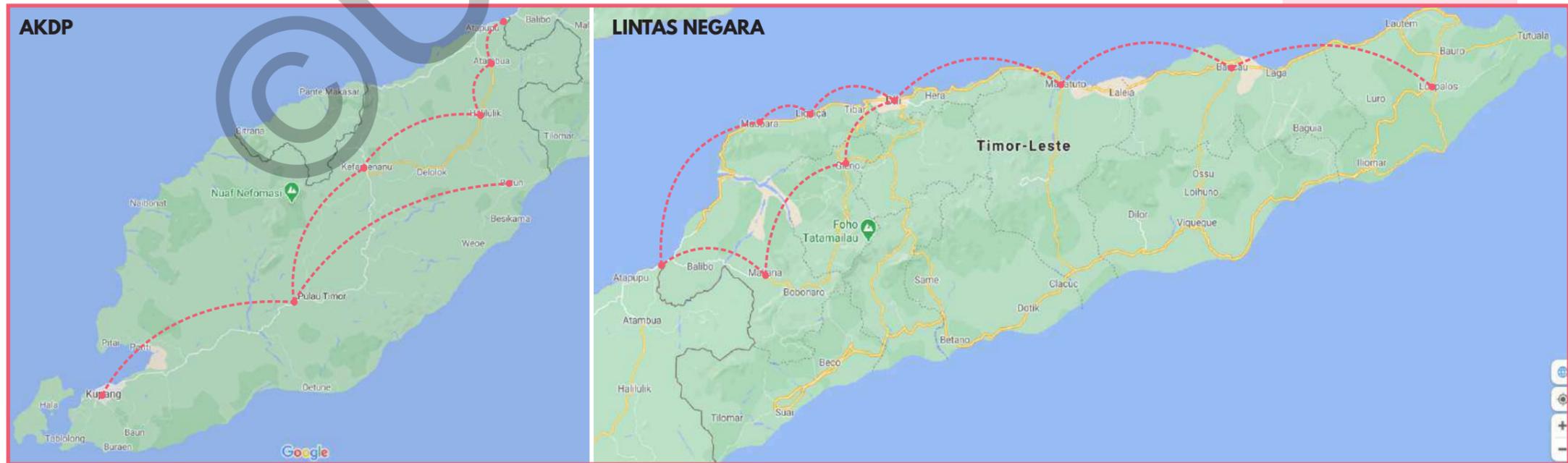
- NTT - NTB (Diteruskan dengan moda transportasi laut atau udara)

AKDP

- Motaain - Atambua - Halilulik - Kefamenanu - Niki-Niki - So'E - Kupang
- Motaain - Atambua - Halilulik - Betun - So'E - Kupang

ANGKOT ANGDES

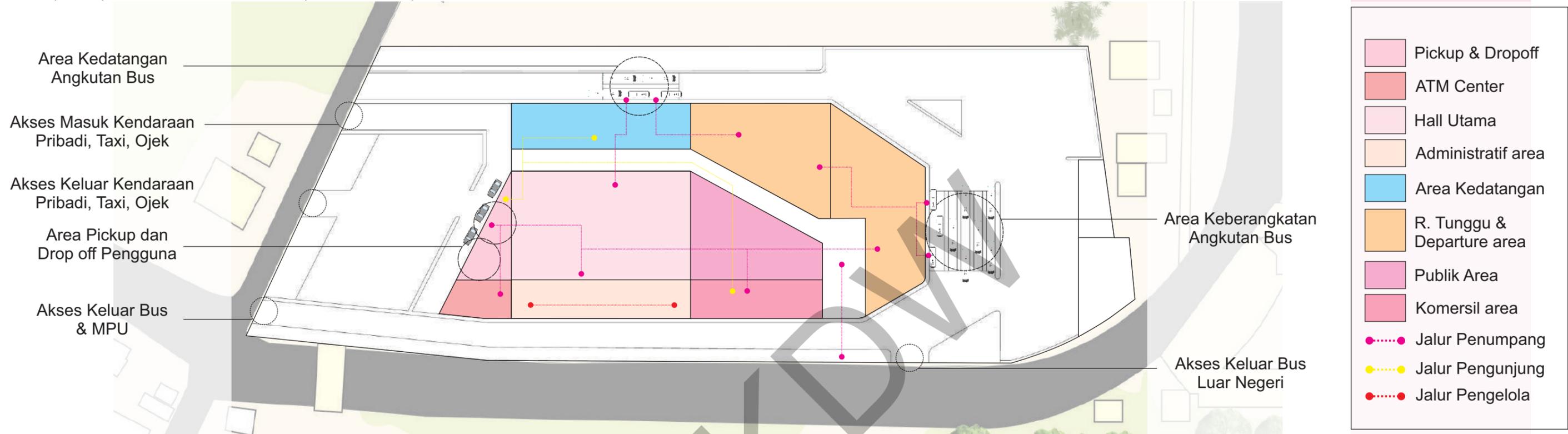
- Motaain - Atambua
- Motaain - Silawan - Haliwen - Atambua - Pasar Baru - Umanen - Halilulik
- Motaain - Silawan - Haliwen - Atambua - Tini - Pasar Baru



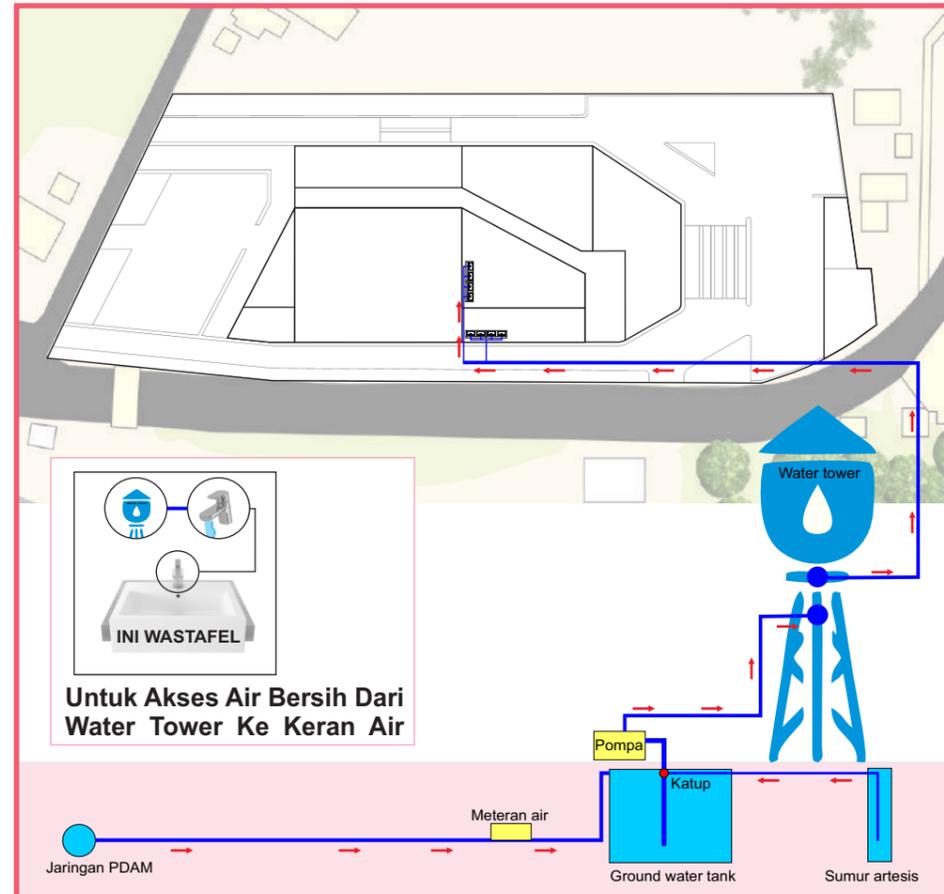
- Untuk angkutan Antar Kota antar Provinsi (akan menggunakan moda transportasi penyebrangan laut) karena pulau timor yang dibatasi secara langsung oleh laut, dengan pulau lain (Provinsi lain) disekitarnya.

KONSEP MIKRO

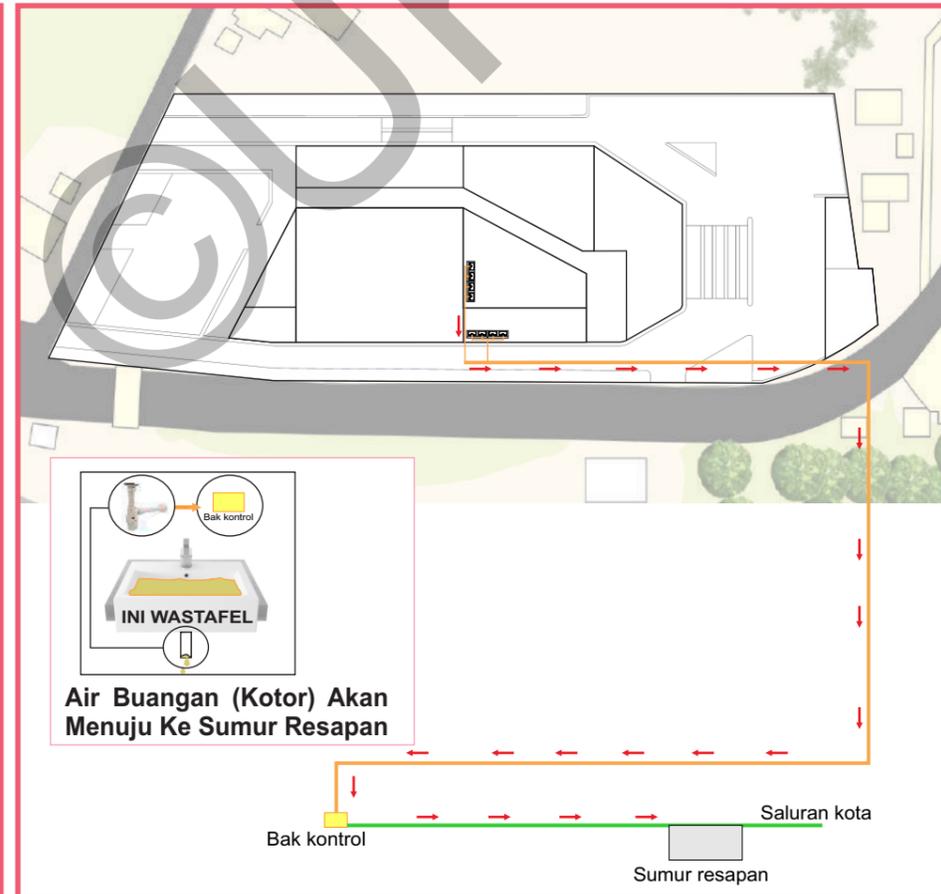
KONSEP (FLOW) PERGERAKAN PENGGUNA (DOMINAN LT.1)



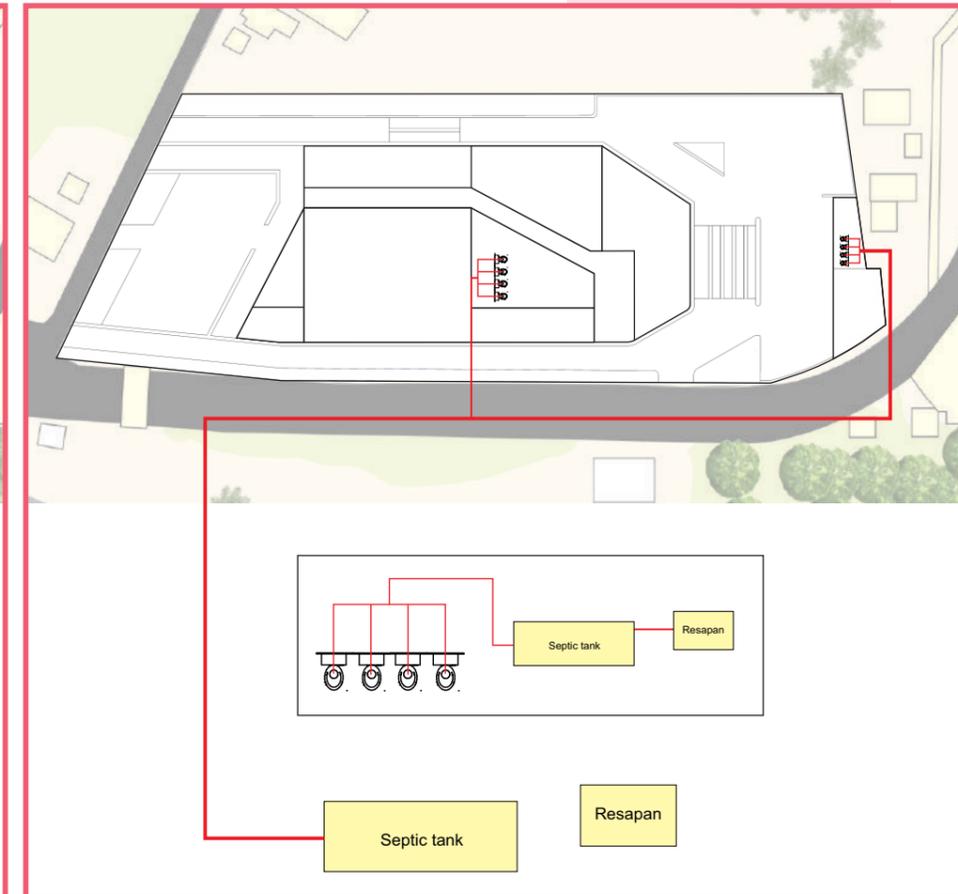
KONSEP UTILITAS (AIR BERSIH)



KONSEP UTILITAS (AIR KOTOR)



KONSEP UTILITAS (AIR TINJA)

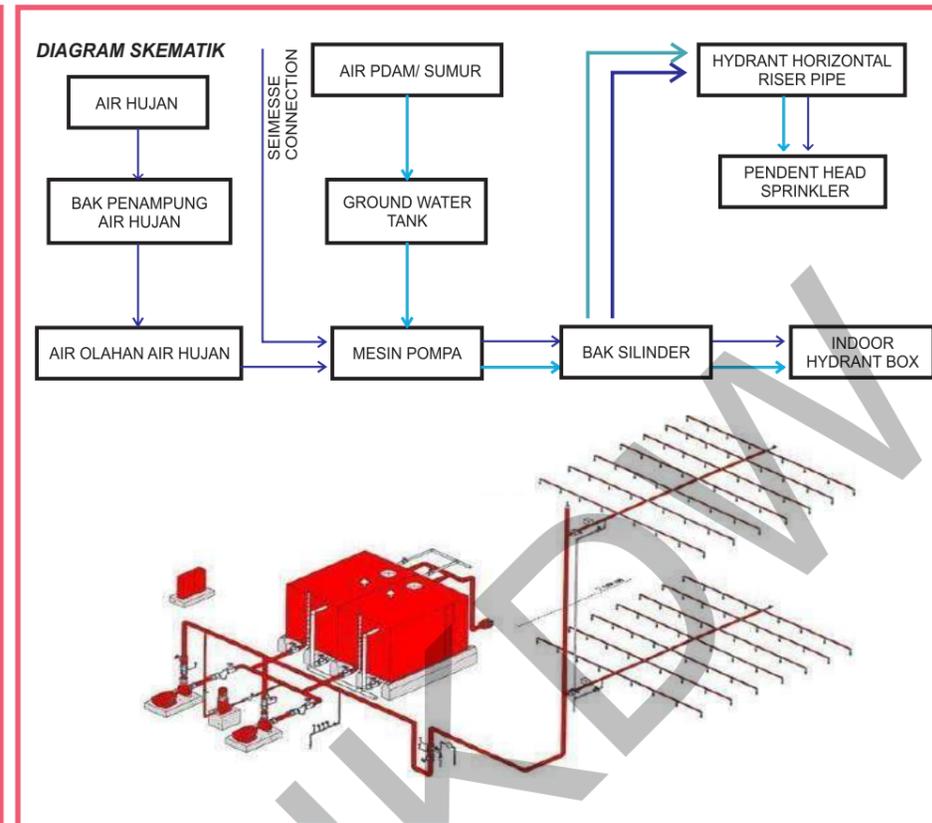


KONSEP MIKRO

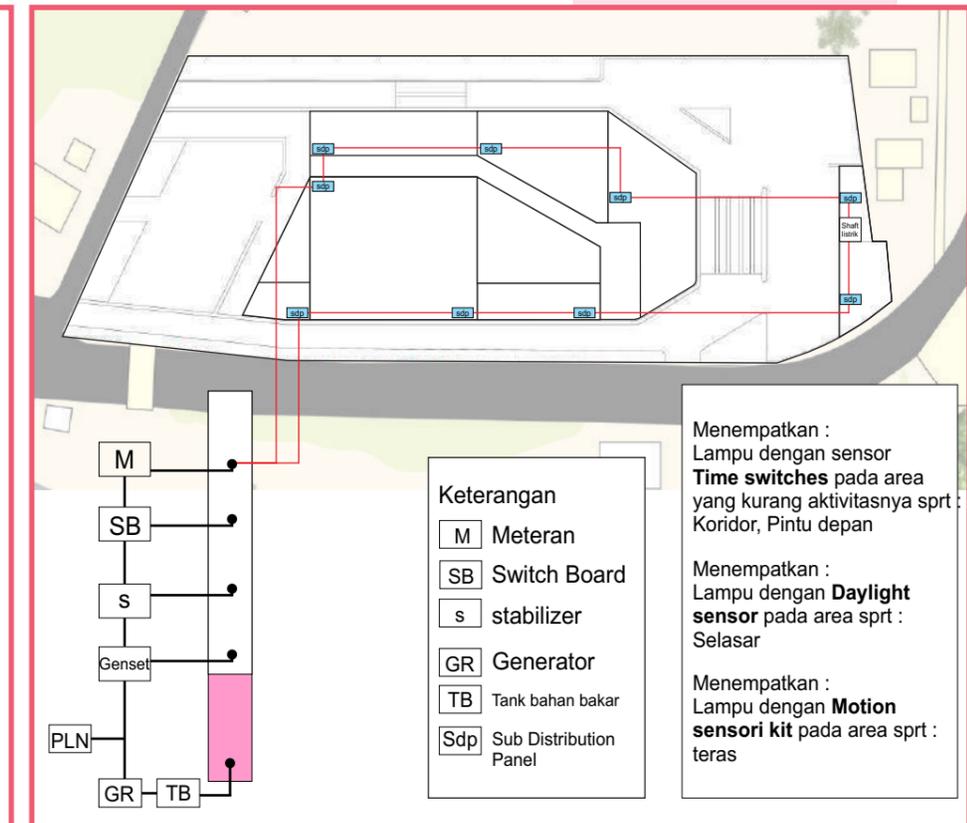
PEMANFAATAN AIR HUJAN



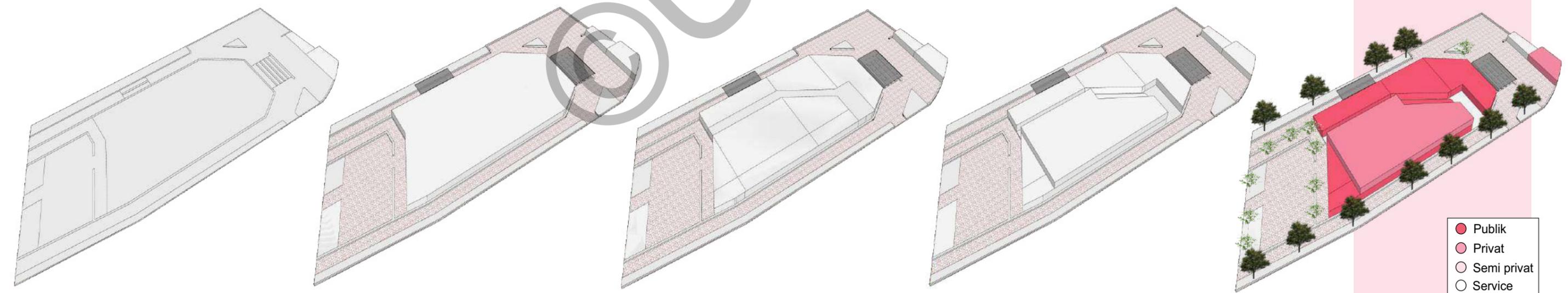
INSTALASI PEMADAM KEBAKARAN



INSTALASI LISTRIK



KONSEP GUBAHAN MASSA



Perancangan konsep block plan dengan melakukan sketsa dan peletakan komposisi bentukan dasar.

Perancangan massing awalan untuk membuat bentuk dan masa antar bangunan dengan bangunan yang lain

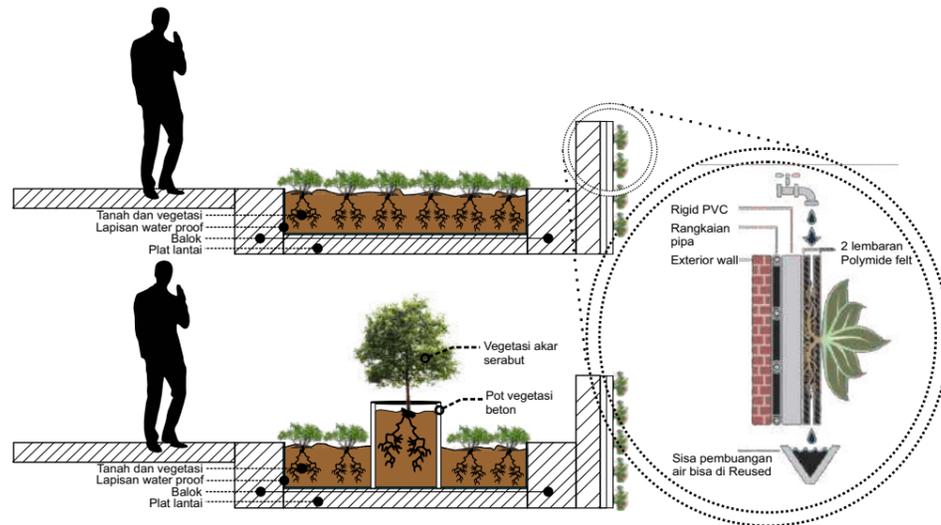
Perancangan massing awalan untuk membuat bentuk dan masa antar ruangan dengan ruangan yang lain.

Perancangan massing selajutnya dengan membentuk beberapa detail dan pertegasan akhir pada bangunan.

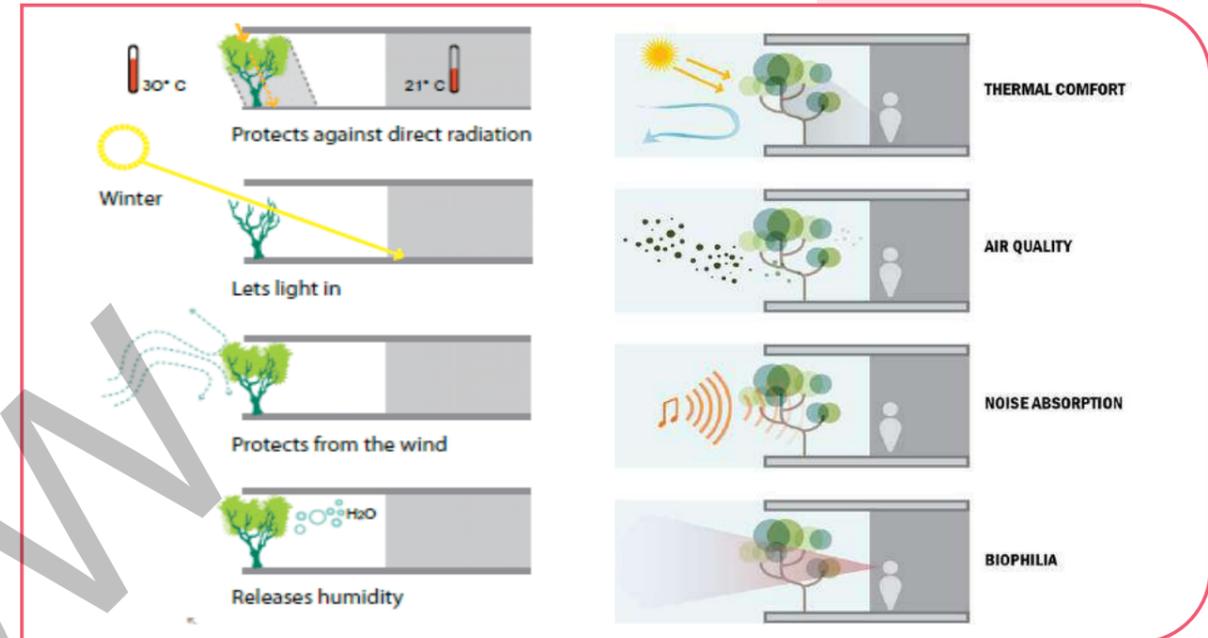
Finishing konsep dengan pembagian sifat ruang, zoning dan peletakan vegetasi pada lanskap untuk bangunan.

- Publik
- Privat
- Semi privat
- Service

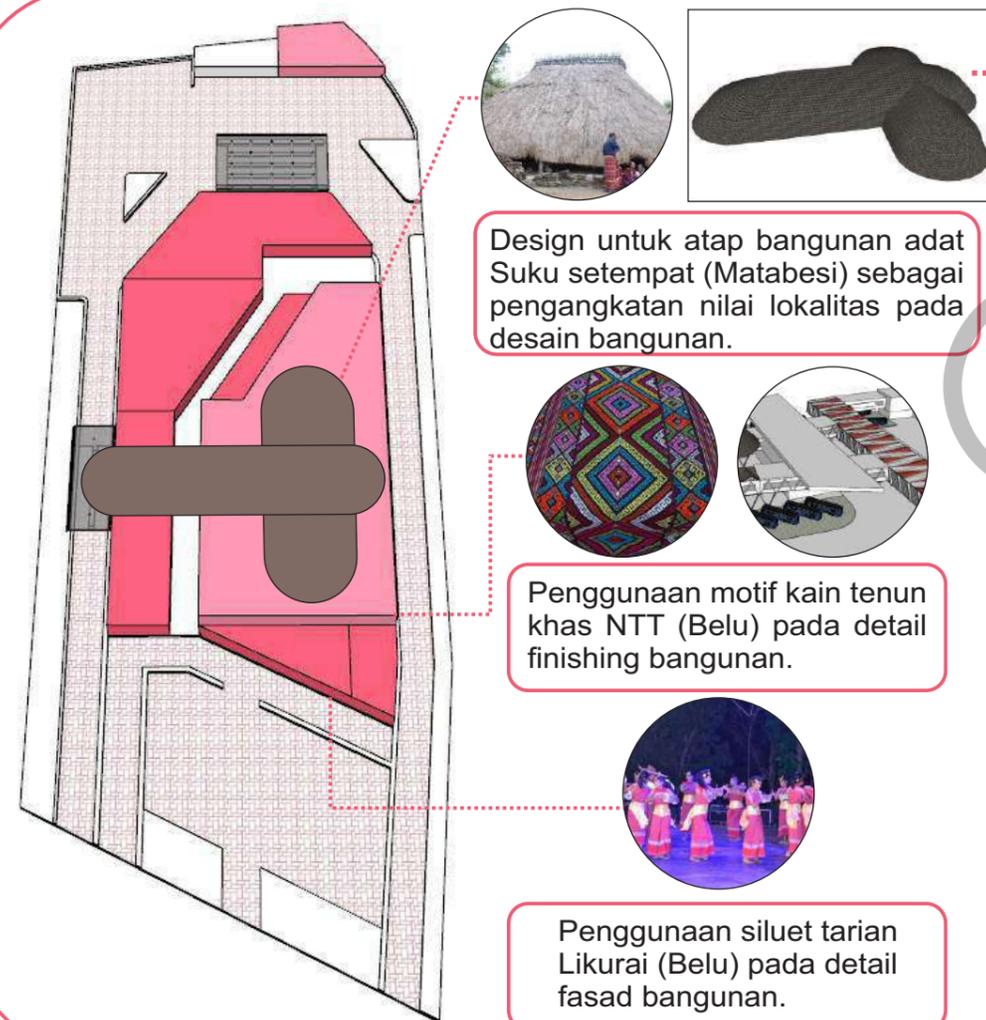
**KONSEP MIKRO  
KONSEP DESAIN  
GREEN KONSEP**



Penataan vegetasi di dalam bangunan guna memaksimalkan sirkulasi udara dan membuat suasana ruang yang nyaman di dalam apartmen



**KONSEP DESAIN (BUDAYA)**



**KONSEP STRUKTUR & MATERIAL**

**Struktur Long Span Dengan Bentuk Yang Atraktif**



**Struktur Long Span Dengan Bentuk Konvensional**



**Struktur Long Span Yang Responsif Dengan Alam**



Penggunaan rangka dengan jenis Rigid frame untuk memaksimalkan penggunaan fungsi ruang pada bangunan pabrik, dan juga untuk mengurangi adanya kolom yang mengganggu fleksibilitas gerak untuk para pekerja.



- Instruksi Presiden. 2015. Percepatan Pembangunan 7 (Tujuh) Pos Lintas Batas Negara Terpadu dan Sarana Prasarana Penunjang di Kawasan Perbatasan
- Peraturan Daerah No. 6. 2011. Pemberian izin mendirikan bangunan
- Peraturan Daerah No. 6. 2011. RTRW Kabupaten Belu 2011-2031
- Peraturan Daerah No. 5. 2012. RTRW Kabupaten Belu 2011-2031
- Kementrian PPN/BAPPENAS. 2015. Laporan akhir Koordinasi Strategis Kawasan Strategis Nasional (KSN)
- Peraturan Presiden RI No. 179. 2014. Rencana Tata Ruang Kawasan Perbatasan Negara di Provinsi Nusa Tenggara Timur
- Strategi Pembangunan Permukiman dan Infrastruktur Perkotaan (SPPIP)  
- Atambua-Kabupaten Belu
- Direktorat Jendral Perhubungan Darat
- Kementrian Perhubungan. 2013. Perhubungan darat dalam angka 2012
- Kementrian Perhubungan. 2011. Studi Penyusunan Konsep Standar di Bidang Prasarana Transportasi Jalan
- Keputusan menteri perhubungan nomor 31 tahun 1995 tentang terminal transportasi jalan
- Ogi Dani Sakarov, Kletus Fahik. 2019. Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Lokasi Permukiman Di Kabupaten Belu Nusa Tenggara Timur. Jurnal :Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
- John R. B. Bara Lay, Hadi Wahyono. 2018. Dampak Pengembangan Pos Lintas Batas Negara (Plbn) Motaain Pada Kawasan Perbatasan Ri-Rdtl Di Kabupaten Belu Provinsi Nusa Tenggara Timur. Universitas Diponegoro Semarang.
- Badan Pusat Statistik. 2019. Kabupaten Belu dalam angka 2020
- Juknis LLAJ 1995.
- Schodek, Daniel L. 1999. Struktur
- Ariestadi Dian. 2008. Teknik Struktur Bangunan. Jilid 2.
- Morlok, Edward K. 1991. Buku Teknik Sipil Transportasi. Jakarta: Erlangga.