

BEA CUKAI

JUMLAH	FASILITAS	STANDAR RUANG GERAK (M2/ORG/UNIT)	KAPASITAS	LUAS	SUMBER
1	LOBBY	0.80	10	8	TSS
1	R. KEPALA	3.5	2	7	AS
1	GUDANG	2	4	8	AS
1	R. STAFF	3.5	8	28	AS
JUMLAH					51
FLOW AREA 50%					25.5
JUMLAH KESELURUHAN					76.5

KARANTINA

JUMLAH	FASILITAS	STANDAR RUANG GERAK (M2/ORG/UNIT)	KAPASITAS	LUAS	SUMBER
1	LOBBY	0.80	10	8	TSS
1	R. KEPALA	3.5	2	7	AS
1	GUDANG	2	4	8	AS
1	R. STAFF	3.5	8	28	AS
JUMLAH					51
FLOW AREA 50%					25.5
JUMLAH KESELURUHAN					76.5

MUSHOLLA

JUMLAH	FASILITAS	STANDAR RUANG GERAK (M2/ORG/UNIT)	KAPASITAS	LUAS M2	SUMBER
1	Area sholat pria	1.20	25	30	NAD
1	area imam	2	1	2	S
2	area wudhu pria	0.54	5	5.4	S
1	area sholat wanita	1.20	25	30	NAD
2	area wudhu wanita	0.54	5	5.4	S
JUMLAH					70.8
FLOW AREA 50%					35.4
JUMLAH KESELURUHAN					106.2



TOKO

JUMLAH	FASILITAS	STANDAR RUANG GERAK (M2/ORG/UNIT)	KAPASITAS	LUAS	SUMBER
1	DISPLAY BARANG	4	6	24	AS
1	KASIR	3	1	3	AS
1	GUDANG	2	5	10	AS
JUMLAH					37
FLOW AREA 50%					18.5
JUMLAH KESELURUHAN					55.5

### RUANG SERVIS

JUMLAH	FASILITAS	STANDAR RUANG GERAK (M2/ORG/UNIT)	KAPASITAS	LUAS	SUMBER
1	RUANG GENSET	12	3	36	SP
3	RUANG PANEL	10	2	20	AS
1	RUANG SECURITY	6	6	36	SP
1	RUANG HVAC	12	3	36	SP
JUMLAH					128
FLOW AREA 50%					64
JUMLAH KESELURUHAN					192

## Pengguna Ruang



Masyarakat & Pengunjung



Penumpang



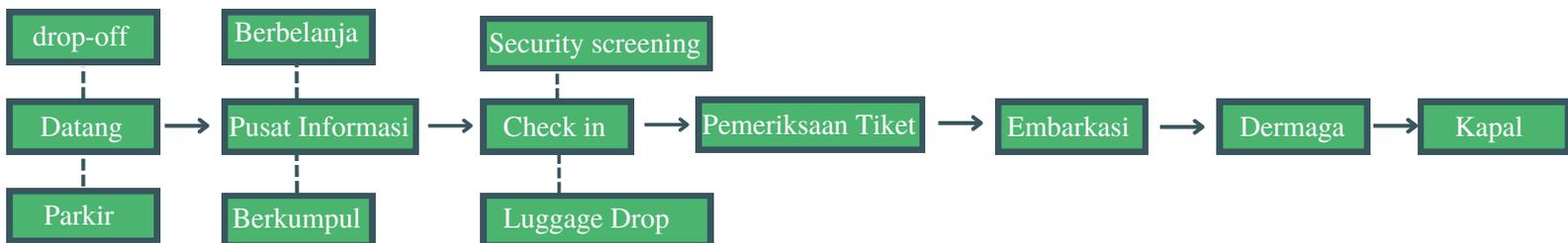
Pengelola



Pedagang

## Alur Kegiatan

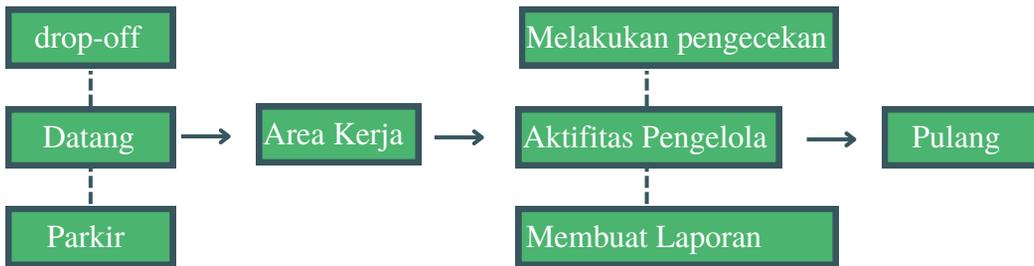
### Alur kegiatan penumpang embarkasi



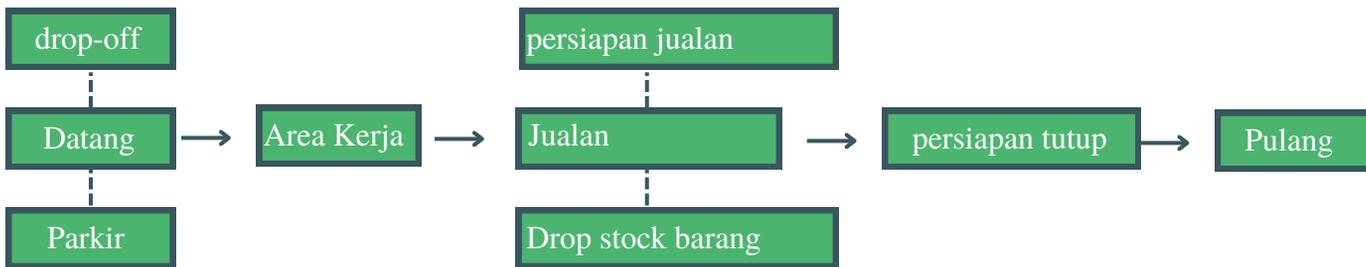
### Alur kegiatan penumpang debarkasi



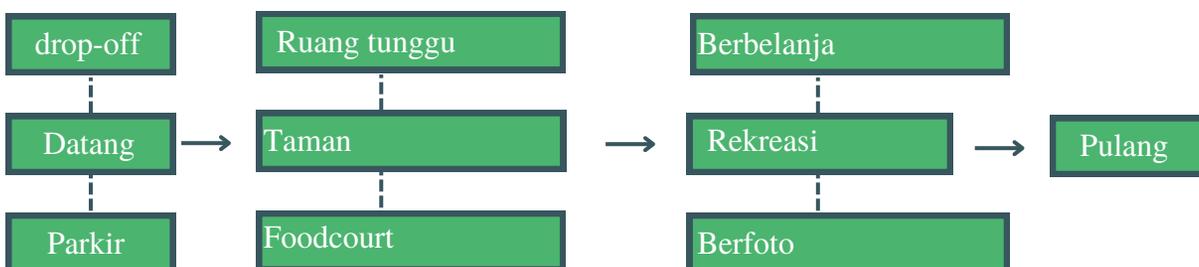
### Alur kegiatan pengelola



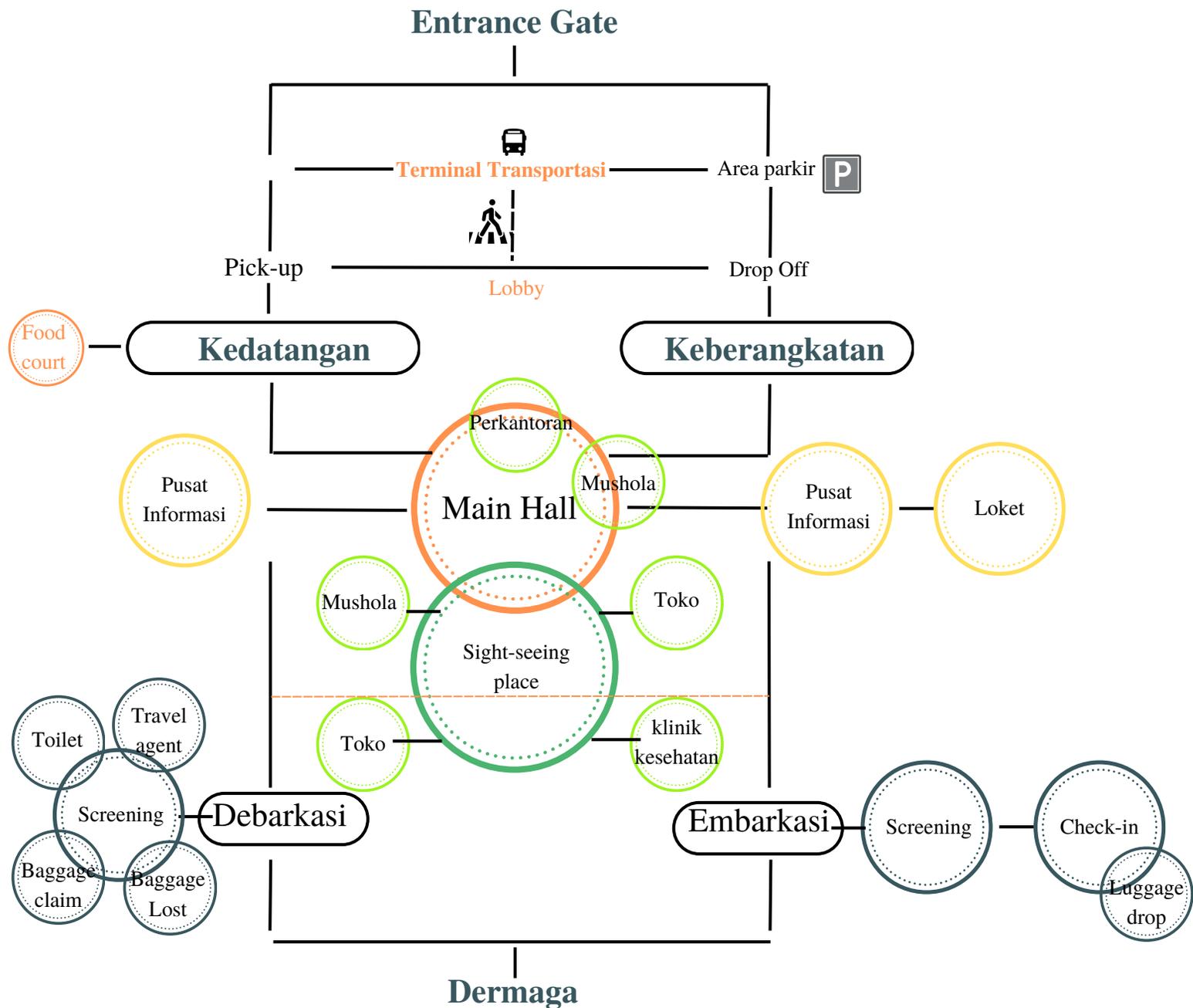
### Alur kegiatan pedagang



### Alur kegiatan masyarakat



# Hubungan Ruang



Lobby yang berada di depan bangunan utama berfungsi sebagai main point untuk berkumpul dan tempat pertama yang menentukan alur kegiatan pengguna. Main hall tidak hanya berfungsi sebagai ruang pertama di dalam bangunan pelabuhan yang menawarkan counter check-in, pusat informasi, dan perkantoran, tetapi juga berfungsi sebagai ruang terbuka dengan papan tanda yang memudahkan pengguna untuk mengidentifikasi ruang.

## Besaran Ruang

### Perhitungan prediksi jumlah pengguna Pelabuhan Selat Lampa mendatang



**95.000 Jiwa**  
**Penduduk**  
**Kabupaten**  
**Natuna 2021**



**4 Kapal**  
**Kapal**  
**Penumpang**  
**yang beroperasi**



**225.073 ORANG**  
**Jumlah Penumpang**  
**Naik-Turun 2021**

Jumlah penduduk Kabupaten Natuna pada tahun 2021 sebanyak +- 95.000 jiwa. Jumlah pengguna transportasi naik-turun kapal yang menggunakan pelabuhan selat lampa yaitu sebanyak 225.073 jiwa pada tahun 2021 (DISHUB,2022) dan juga terdapat 4 armada kapal laut yang mengangkut penumpang selama tahun 2021 (DISHUB,2022)

Jumlah Penumpang Naik-Turun tersebut didapatkan dari pengguna yang turun di banyak pelabuhan Kabupaten Natuna termasuk Pelabuhan Selat Lampa salah satunya yang menggunakan transportasi kapal penumpang baik antar Provinsi, antar Kabupaten serta, antar-pulau.

## Kapasitas dan karakteristik pengguna

$$a. 2021-2020 : \frac{225.073 - 137.731}{225.073} \times 100\% = 0.388$$

$$b. 2020-2019 : \frac{137.731 - 154.561}{137.731} \times 100\% = -0.122$$

$$c. 2019-2018 : \frac{154.561 - 166.399}{154.561} \times 100\% = -0.076$$

$$d. 2018-2017 : \frac{166.399 - 158.575}{166.399} \times 100\% = 0.047$$

Dari hasil perhitungan jumlah peningkatan penumpang, maka dapat menghitung proyeksi penumpang untuk 10 tahun kedepan dengan rumus :  $Tp = To(1 + r)^t$

keterangan :

$Tp$  = jumlah pengunjung tahun prediksi

$To$  = jumlah pengunjung tahun dasar

$r$  = kenaikan rata-rata pertahun

$t$  = tahun proyeksi

$$\bullet \quad r = \frac{0.047 + (-0.076) + (-0.122) + 0.388}{4} = 0.237$$

$$\bullet \quad Tp = To(1 + r)^t$$

$$\bullet \quad Tp = 225.073 (1+0.237)^{10} = 188.808$$

Jadi, dapat diperkirakan bahwa pada 10 tahun kedepan, jumlah pengunjung yang akan datang ke pelabuhan adalah 188.808 penumpang per tahun. Setelah diketahui jumlah pengunjung pertahun, maka jumlah pengunjung per hari dapat diperkirakan dengan rumus :

$$\text{total pengunjung perhari} = \frac{\text{total pengunjung per tahun}}{365 \text{ hari}} = \frac{188.808}{365 \text{ hari}} = 517.28 \text{ penumpang / hari}$$

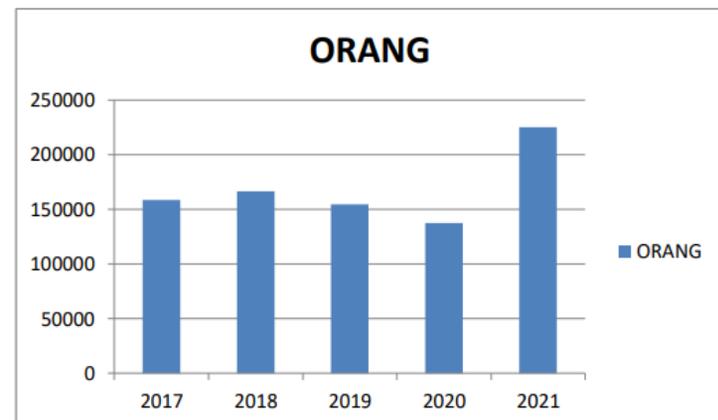


**DINAS PERHUBUNGAN**

JUMLAH PENUMPANG NAIK TURUN

TAHUN	JUMLAH
2017	158.575 ORANG
2018	166.399 ORANG
2019	154.561 ORANG
2020	137.731 ORANG
2021	225.073 ORANG

JUMLAH PENUMPANG NAIK TURUN



Untuk mengetahui jumlah pengunjung yang menggunakan pelabuhan, diperlukan data dari prediksi sepuluh tahun yang akan datang untuk mengetahui kapasitas yang diperlukan untuk bangunan pelabuhan ini. Dengan data ini, perkiraan kebutuhan ruang dan kapasitas pelabuhan dapat dihitung. Di bawah ini adalah perhitungan untuk menghitung jumlah tahun yang akan datang jika kapal datang empat kali seminggu.

$$\frac{\text{total penumpang naik perbulan}}{4} = \frac{2.198}{4} = 549 \text{ penumpang naik/minggu}$$

$$\frac{\text{total penumpang turun perbulan}}{4} = \frac{2.392}{4} = 598 \text{ penumpang turun/minggu}$$

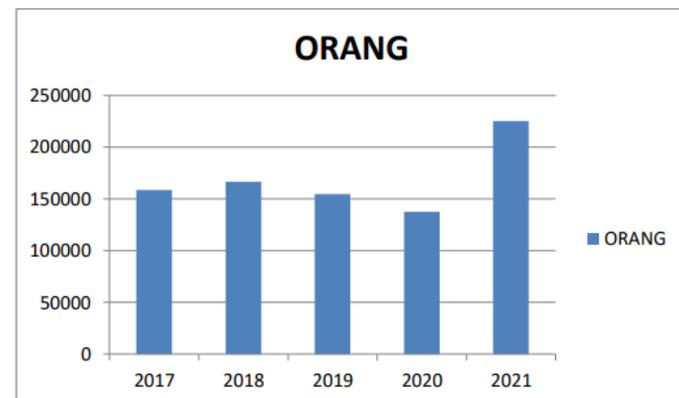


## DINAS PERHUBUNGAN

### JUMLAH PENUMPANG NAIK TURUN

TAHUN	JUMLAH
2017	158.575 ORANG
2018	166.399 ORANG
2019	154.561 ORANG
2020	137.731 ORANG
2021	225.073 ORANG

### JUMLAH PENUMPANG NAIK TURUN



NO	BULAN	KAPAL ( UNIT )		MUATAN ( TON )		PENUMPANG ( ORANG )	
		TIBA	BERANGKAT	BONGKAR	MUAT	TURUN	NAIK
1	JANUARI	10	10	345	249	2.278	1.708
2	FEBUARI	9	9	439	160	1.559	1.055
3	MARET	7	7	74	28	1.769	1.453
4	APRIL	8	8	70	12	2.392	2.198
5	MEI	6	6	695.780	114	1.724	1.200
JUMLAH		40	40	696.707	560	9.720	7.614

Dengan mempertimbangkan data jumlah penumpang tertinggi setiap minggu, dapat diperkirakan bahwa jumlah penumpang yang akan tiba di pelabuhan adalah 549 penumpang dan jumlah penumpang yang akan pergi adalah 598 penumpang. Dengan mengetahui jumlah penumpang yang meningkat setiap minggu, jumlah pengunjung per keberangkatan/kedatangan ialah:

penumpang naik + penumpang turun + pengelola = kapasitas pelabuhan penumpang

$549+598+100 = 1.247$  orang yang akan dibulatkan menjadi pelabuhan berkapasitas 1.250 orang

didapatkanlah jumlah penumpang naik dan turun paling tinggi dalam sebulan dijadikan acuan sebagai kapasitas tertinggi bangunan pelabuhan penumpang + pengelola pelabuhan yang diasumsikan sebanyak 100 orang



## DINAS PERHUBUNGAN

### ARMADA KAPAL LAUT YANG BEROPERASI DI NATUNA

KAPAL PENUMPANG					
NO	NAMA KAPAL	GT	PANJANG	LEBAR	ENGINE
1	BUKIT RAYA	6022			
2	SABUK NUSANTARA 80	2077			
3	SABUK NUSANTARA 83	2086			
4	SABUK NUSANTAR 48	2090			

# Peletakan Vegetasi pada Rancangan Site

Tumbuhan ditempatkan pada tata letak desain sebagai berikut:

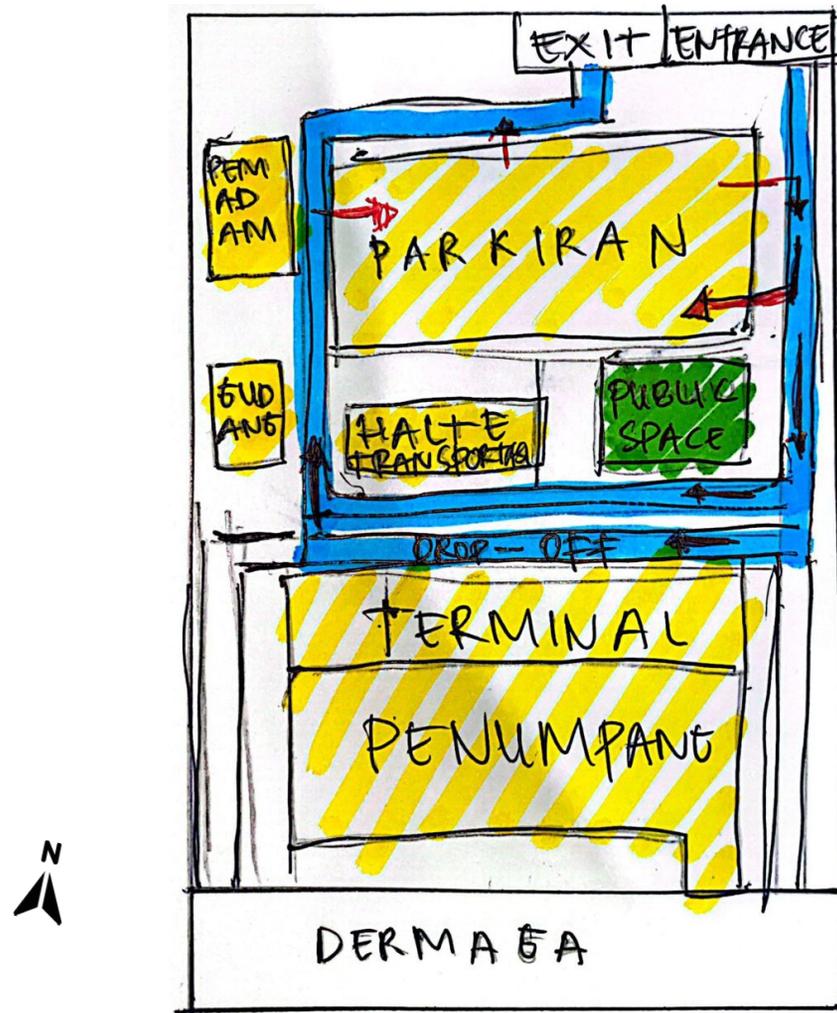
Di sisi barat, akan dipasang Pohon Cemara Laut. Pohon ini memiliki kemampuan untuk bertahan hidup di wilayah pesisir atau pantai, dan memiliki sifat yang dapat mengurangi erosi serta menahan dampak gelombang tsunami. Selain melindungi pantai dari erosi, pohon cemara laut juga berfungsi sebagai penahan angin kuat dan penghalang terhadap hempasan ombak besar, serta meningkatkan kualitas tanah berpasir.

Di sisi timur, akan digunakan Pohon Angsana. Pohon angsana dapat menyerap  $\text{CO}_2$  sebesar 0,8 ton / tahun. Pohon ini berfungsi untuk memaksimalkan penyerapan polusi pada kawasan

Di sisi utara, akan digunakan Pohon Kelapa yang memiliki banyak manfaat dan tumbuh secara alami di lokasi tersebut.



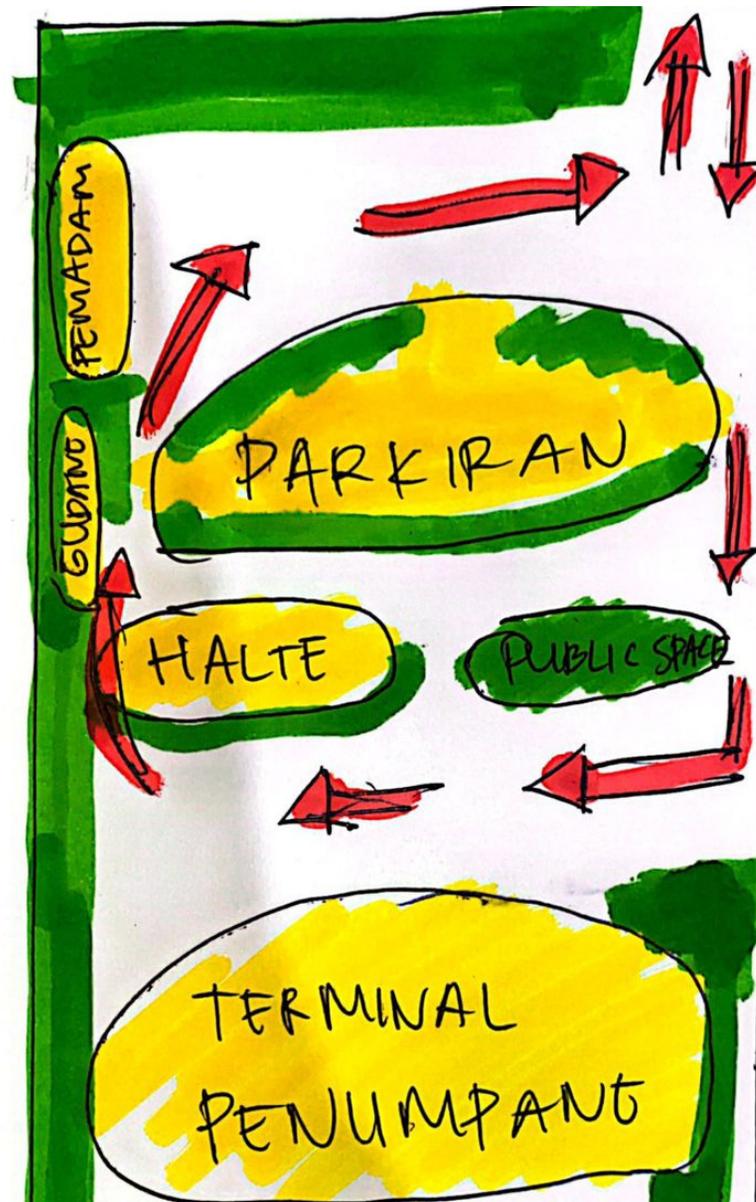
# Konsep Rancangan Tapak



Untuk menampung kebutuhan sirkulasi kendaraan pelabuhan, rancangan sirkulasi menggunakan single exit & entrance yang terhubung dengan satu-satunya jalan utama menuju pelabuhan selat lampa yaitu Jalan Pian Tengah / Teluk Depeh. Sirkulasi kendaraan ditandai dengan tanda panah yang memenuhi kebutuhan pengguna yakni :

- Datang - Drop off - Pulang
- Datang - Parkir - Pulang
- Datang - Parkir - Drop off - Pulang
- Datang - Drop off - Parkir - Pulang
- Datang - Pulang

# Analisis terhadap Peraturan Bangunan



Sempadan dihitung dari tepi batas site yang langsung menghadap laut dengan jarak sesuai peraturan yaitu 3 meter

 Massa bangunan dengan KDB maks 80% yang maksimal luasnya 18.080 m<sup>2</sup>

 Penyediaan area dasar hijau di area kosong guna mencapai KDH minimal 10% atau 2.260 m<sup>2</sup>