



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

AKTIF DESAIN SEBAGAI ALTERNATIF REKREASI TAMAN KOTA

SANDRA ADILLA H.
3212100047

DOSEN PEMBIMBING:
COLLINTHIA ERWINDI, ST., MT.

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016



LAPORAN TUGAS AKHIR - RA.141581

AKTIF DESAIN SEBAGAI ALTERNATIF REKREASI TAMAN KOTA

SANDRA ADILLA H.
3212100047

DOSEN PEMBIMBING:
COLLINTHIA ERWINDI, ST., MT.

PROGRAM SARJANA
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2016

LEMBAR PENGESAHAN

**AKTIF DESAIN SEBAGAI ALTERNATIF
REKREASI TAMAN KOTA**



Disusun oleh :

SANDRA ADILLA HAERUDDIN
NRP : 3212100047

Telah dipertahankan dan diterima
oleh Tim penguji Tugas Akhir RA.141581
Jurusan Arsitektur FTSP-ITS pada tanggal 15 Juni 2016
Nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing

Collinthia Erwindi, ST., MT.
NIP. 198109242008122001

Kaprodi Sarjana

Defry Agatha Ardianta, ST., MT.
NIP. 198008252006041004



Ketua Jurusan Arsitektur FTSP ITS

Ir. I Gusti Ngurah Antaryama, Ph.D.
NIP. 196804251992101001

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

N a m a : Sandra Adilla Haeruddin

N R P : 3212100047

Judul Tugas Akhir : Aktif Desain sebagai Alternatif Rekreasi Taman Kota

Periode : Semester Gasal/Genap Tahun 2015 / 2016

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinal), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Jurusan Arsitektur FTSP - ITS.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran yang penuh dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir RA.141581

Surabaya, 08 Juni 2016

Yang membuat pernyataan

(Sandra Adilla Haeruddin)

NRP. 3212100047

ABSTRAK

AKTIF DESAIN SEBAGAI ALTERNATIF REKREASI TAMAN KOTA

Oleh

Sandra Adilla Haeruddin

NRP : 3212100047

Balikpapan sebagai pintu gerbang perekonomian Kalimantan Timur akan mengembangkan wilayahnya dibibir pantai berbatasan Selat Makassar. Proyek pengembangan ini membangun coastal road sepanjang 7,5 km yang nantinya akan menjadi kawasan bisnis dan jasa. Proyek ini dibagi menjadi segmen I-VIII. Pada segmen VIII, akan dibangun Pulau.

Berdekatan dengan kawasan yang akan dikembangkan, terdapat Lapangan Merdeka. Lapangan Merdeka merupakan tempat rekreasi masyarakat Kota Balikpapan yang ramai dikunjungi sampai saat ini. Lapangan Merdeka sebagai representasi rekreatif saat ini berpotensi bersaing karena adanya pulau yang akan dikembangkan di segmen VIII. Fasilitas yang lengkap pada pulau akan membuat masyarakat tertarik mengunjunginya daripada ke Lapangan Merdeka. Akibatnya, Lapangan Merdeka akan menurun pengunjungannya dan menjadi tempat yang terabaikan. Sehingga agar mereka saling berintegrasi maka fungsi tiap tempat didesain saling berbeda dan mengisi. Dengan melihat potensi aktivitas pada pulau yang kemungkinan menjadi rekreasi pasif maka Lapangan Merdeka di kembangkan dengan desain rekreasi aktif dengan pendekatan perilaku dan metode aktif desain.

Kata kunci : Aktif desain, Balikpapan, integrasi, rekreasi aktif

ABSTRACT

ACTIVE DESIGN AS AN ALTERNATIVE RECREATION OF CITY PARK

By

Sandra Adilla Haeruddin

NRP : 3212100047

Balikpapan as a gateway of East Kalimantan's economy will develop its region in shoreline bordering the Strait of Makassar. The development project is building coastal road 7.5 km along, which will become the business and services areas. The project is divided into segments I- VIII. In the segment VIII, will build an artificial island.

Adjacent to the area to be developed, there is Lapangan Merdeka. Lapangan Merdeka is a place of public recreation Balikpapan City who visited to date. Merdeka as a representation of recreation is now potentially match for their islands to be developed in the segment VIII. Complete facilities on the island will make people interested to visit than to Merdeka Square. As a result, Merdeka will decrease visitors and a place neglected. So that they integrate with each other, the function of each place is different and each is designed to fill. By looking at the potential for activity on the island is likely to become the passive recreation Merdeka developed with active recreation design with a behavioral approach and active methods of design.

Keyword : Active design, active recreation, Balikpapan, integration.

DAFTAR ISI

Abstrak.....	i
Daftar Isi	iii
Daftar Gambar	iv
Daftar Tabel	v
I. Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Isu dan Konteks Desain	2
I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain.....	4
II Program Desain	6
II.1 Aktivitas	6
II.2 Pengguna	6
II.3 Organisasi Ruang	7
II.4 Rekapitulasi Program Ruang.....	7
II.5 Deskripsi Tapak.....	8
III Pendekatan dan Metode Desain	12
III.1 Pendekatan Desain	12
III. 2 Metode Desain	14
IV Konsep Desain	17
IV.1 Eksplorasi Formal.....	17
IV.2 Eksplorasi Teknis.....	19
V Desain.....	25
V.1 Eksplorasi Formal	25
V.2 Eksplorasi Teknis.....	31
VI Kesimpulan.....	33
Daftar Pustaka.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Perencanaan titik awal dan titik akhir reklamasi coastal road	1
Gambar 1. 2 Rencana pengembangan dan tata penggunaan ruang pada masing masing segmen	2
Gambar 1. 3 Lapangan Merdeka tampak atas.....	4
Gambar 1. 4 Suasana Lapangan Merdeka.....	4
Gambar 2. 1 Hubungan Tiap Ruang	7
Gambar 2. 2 Tabel Studi Luasan Ruang	8
Gambar 2. 3 <i>Site</i>	8
Gambar 2. 4 Analisa <i>Site</i>	9
Gambar 3. 1 Pedoman <i>active design</i>	14
Gambar 4. 1 Diagram tatanan massa.....	17
Gambar 4. 2 Ramp pedestrian.....	18

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Rata rata suhu, kelembapan,tekanan udara, kecepatan angin,dll.....	9
Tabel 2. 2 Curah Hujan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Contoh pohon untuk taman lingkungan dan taman kota.....	23
Tabel 4. 2 Contoh tanaman untuk <i>rooftop garden</i>	23

I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Balikpapan merupakan salah satu kota yang berada di provinsi Kalimantan Timur. Balikpapan memiliki Pelabuhan Semayang dan Bandara Sepinggang sebagai pintu gerbang perekonomian Kalimantan Timur. Kedua pintu gerbang tersebut merupakan pintu masuk bagi masyarakat luar pulau Kalimantan maupun masyarakat asing yang ingin mengunjungi provinsi Kalimantan Timur. Karena itu kota Balikpapan sebagai salah satu pusat perekonomian cukup berpengaruh bagi kabupaten dan kota disekitarnya.

Demi memajukan perekonomian kota, dalam waktu yang dekat ini,

pemerintah kota Balikpapan akan merealisasikan rencana pengembangan wilayah kota Balikpapan berupa reklamasi *coastal road*. *Coastal road* merupakan proyek reklamasi sepanjang perairan pantai Balikpapan dari Benua Patra sampai Stalkuda. Lebar nya 400-600 meter dengan panjang 7,5 kilometer. Pengembangan kawasan tersebut akan dijadikan kawasan berbasis bisnis dan jasa sesuai RTRW Kota Balikpapan. Pengembangan ini diharapkan dapat memberikan peluang ekonomi yang semakin tinggi pada Kota Balikpapan.



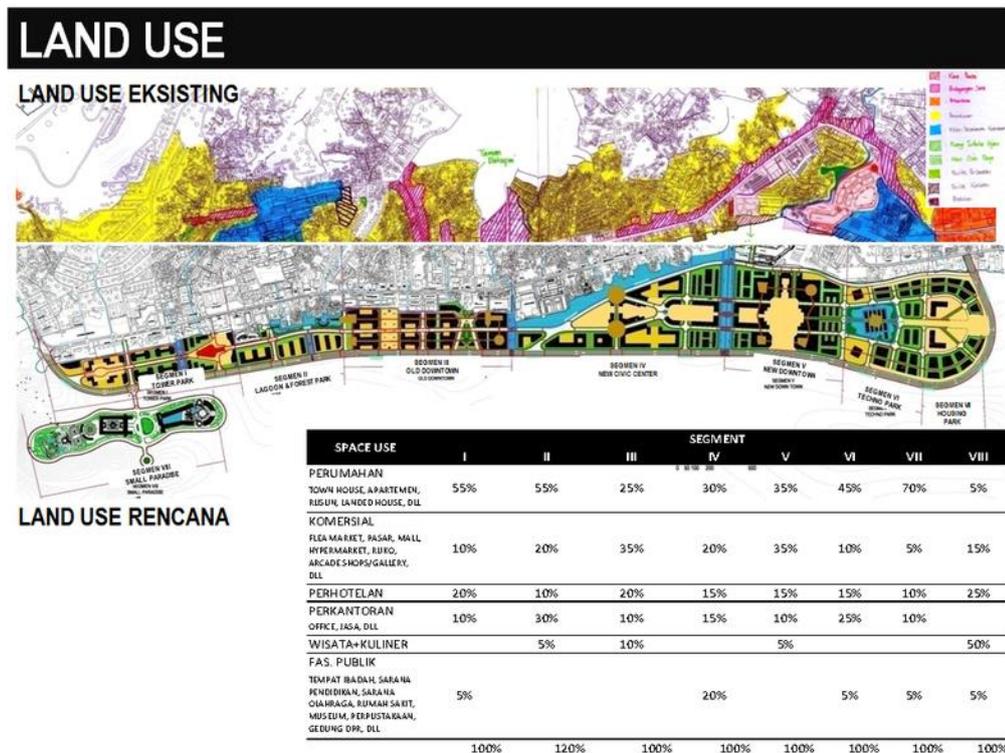
Gambar 1. 1 Perencanaan titik awal dan titik akhir reklamasi coastal road
Sumber : openstreetmap.org

Pembangunannya dibagi dalam delapan segmen. Khusus segmen II dikerjakan oleh pemerintah kota.

- Segmen I bertema Tower Park

- Segmen II Lagoon and Forest Park.
- Segmen III New Civic Center
- Segmen IV Old Down Town

- Segmen V New Down Town
- Segmen VI Techno Park
- Segmen VII Housing Park
- Segmen VIII Small Paradise (pulau buatan)



Gambar 1. 2 Rencana pengembangan dan tata penggunaan ruang pada masing masing segmen
Sumber : klikbalikpapan.co

I.2 Isu dan Konteks Desain

Isu : Integrasi antar wilayah dalam konteks urban

Dalam suatu kota organik, terjadi saling ketergantungan antara lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Menurut Kevin Lynch (1981), definisi model organik atau kota biologis adalah kota yang terlihat sebagai tempat tinggal yang hidup, memiliki ciri-ciri kehidupan

- Membentuk pola radial dengan unit terbatas.

yang membedakannya dari sekedar mesin, mengatur diri sendiri dan dibatasi oleh ukuran dan batas yang optimal, struktur internal dan perilaku yang khas, perubahannya tidak dapat dihindari untuk mempertahankan keseimbangan yang ada. Menurutnya bentuk fisik organik, yaitu :

- Memiliki *focused centre*.

- Memiliki layout non geometrik atau cenderung romantis dengan pola yang membentuk lengkung tak beraturan.
- Material alami.
- Kepadatan sedang sampai rendah.
- Dekat dengan alam

Kota organik mudah untuk mengalami penurunan kualitas karena perkembangannya yang spontan, tidak terencana dan sepotong-sepotong. Masyarakat penghuni kota ini bermacam-macam yang merupakan percampuran antara berbagai macam manusia dalam suatu tempat yang memiliki keseimbangan. Masing-masing memiliki fungsi yang berbeda, saling menyimpang tetapi juga saling mendukung satu sama lain.

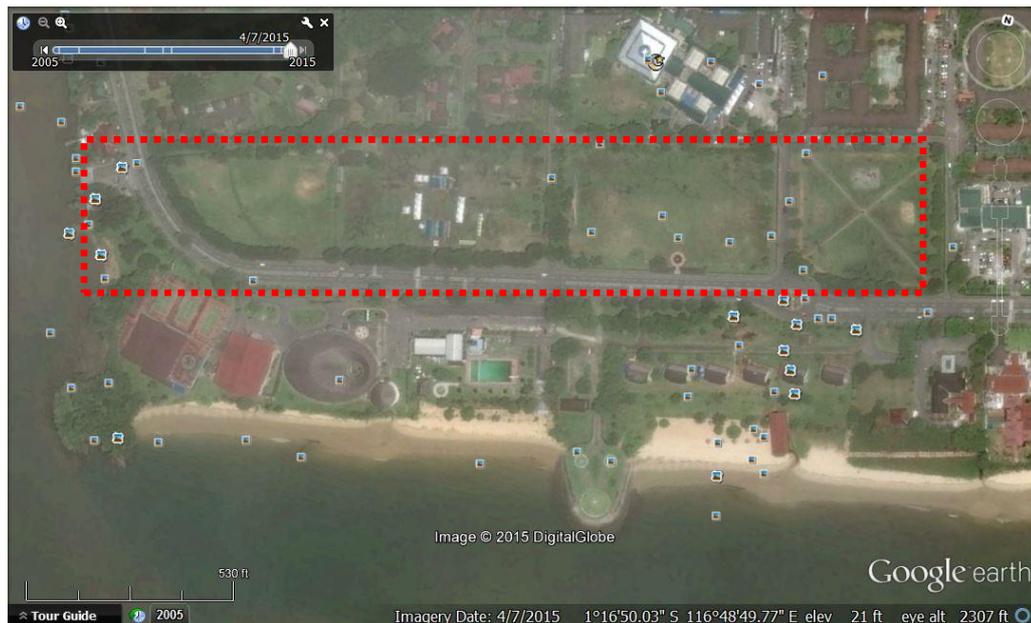
Perubahan morfologi tidak lepas dari pendukung kegiatan (*activity support*) karena adanya keterkaitan antara fasilitas ruang-ruang umum kawasan dengan seluruh kegiatan yang menyangkut penggunaan ruang yang menunjang keberadaan ruang-ruang umum. Kegiatan dan ruang-ruang umum merupakan hal yang saling mengisi dan melengkapi. Keberadaan pendukung kegiatan tidak lepas dari tumbuhnya fungsi kegiatan

publik yang mendominasi penggunaan ruang kawasan.

I.3 Permasalahan dan Kriteria Desain

Rencana pembangunan serta tata penggunaan lahan pulau pada segmen VIII ini cukup menjanjikan dalam memberikan fasilitas hiburan bagi masyarakat kota Balikpapan. Dengan lengkapnya fasilitas yang ada serta pemandangan yang mengarah ke laut bebas, tempat ini berpotensi akan ramai dikunjungi untuk berekreasi. Baik untuk memanjakan diri dari kebutuhan fisik sampai kebutuhan psikologis.

Di satu sisi, salah satu area di dekat kawasan pengembangan ini, tepatnya Lapangan Merdeka, telah berfungsi secara alami menjadi tempat rekreasi, berolahraga, santai-santai, kumpul-kumpul bersama keluarga maupun teman. Kawasan ini menjadi tempat yang sangat ramai dikunjungi oleh masyarakat sekitar karena lingkungannya yang asri, sejuk, serta tenang untuk berelaksasi diri. Dan merupakan satu satunya tempat hijau yang menarik banyak pengunjung untuk datang di sekitar area ini.



Gambar 1. 3 Lapangan Merdeka tampak atas
Sumber : google earth



Gambar 1. 4 Suasana Lapangan Merdeka
Sumber : dokumen pribadi

Fungsi Lapangan Merdeka yang merupakan tempat rekreatif saat ini akan tersaingi dengan adanya pulau yang fungsinya juga sebagai rekreasi penduduk kota Balikpapan. Karena lengkapnya fasilitas di pulau tersebut, maka masyarakat akan cenderung lebih sering mengunjungi pulau tersebut dibandingkan ke Lapangan

Merdeka. Akibatnya, jumlah pengunjung ke Lapangan Merdeka akan menurun dan akhirnya dapat menjadi lapangan kosong yang terbengkalai. Maka dari itu diperlukan integrasi antara Lapangan Merdeka dan pulau buatan tersebut agar tidak kalah saing dalam ‘memperebutkan’ pengunjung. Agar mereka dapat

berintegrasi, keterjelasan fungsi masing masing tempat haruslah jelas.

Setelah menganalisis bahwa pulau buatan tersebut akan didominasi oleh rekreasi pasif, maka tapak akan difokuskan menjadi rekreasi aktif. Menurut Basuni dan Soedargo(1988), rekreasi dapat dibedakan berdasarkan sifatnya, yaitu aktif dan pasif. Rekreasi aktif menekankan pada manfaat fisik dari pada mental, sebagai contohnya adalah olahraga memanjat tebing dan aktifitas yoga. Sedangkan rekreasi pasif sebaliknya lebih berorientasi pada manfaat mental dari pada fisik. Contohnya seperti membaca buku di perpustakaan atau menonton televisi di rumah atau menonton film bersama keluarga ataupun teman di bioskop.

Sehingga kriteria desain haruslah :

1. Desain harus membuat pengguna aktif didalamnya
2. Desain harus menyesuaikan

kemampuan fisik tiap pengguna

3. Desain harus menciptakan suasana lingkungan yang mendukung aktivitas fisik pengguna

4. Desain harus memperhatikan keamanan pengguna.

II PROGRAM DESAIN

II.1 Aktivitas

Agar taman menjadi aktif harus ada fasilitas yang mewadahi aktivitas fisik dan rekreasi yang disediakan untuk masyarakat. Penting untuk menyediakan berbagai peralatan dan fasilitas yang memungkinkan beragam orang untuk menggunakan taman.

No	Fasilitas Utama	Fasilitas Penunjang
1.	Ruang bermain	Tempat makan
2.	Ruang berolahraga	Ruang beristirahat
3.		Parkiran
4.		<i>Amneties</i>

II.2 Pengguna

Pengguna taman yaitu dari anak anak sampai lansia serta para diffable.

Meskipun begitu, desain taman ini akan lebih memfokuskan pada golongan anak dan dewasa, karena pada usia ini mereka sedang aktif aktifnya dan memiliki kemampuan fisik yang tinggi.

Berikut rutinitas fisik yang direkomendasikan oleh WHO berdasarkan golongan usia:

a. Anak anak dan remaja(5-17 tahun)

- Anak-anak dan remaja harus didorong untuk berpartisipasi dalam berbagai kegiatan fisik yang menyenangkan dan aman.
- Anak-anak dan remaja usia 5-17 harus mengumpulkan setidaknya 60 menit dari aktivitas fisik *moderate* ke *vigorous intensity* setiap hari.
- Didominasi oleh aktivitas aerobik. Aktivitas fisik *vigorous intensity* harus dimasukkan, termasuk yang menguatkan otot dan tulang, setidaknya 3 kali per minggu.

b. Orang dewasa(18-64 tahun)

- Orang dewasa berusia 18-64 harus melakukan setidaknya 150 menit *moderate intensity*.
- Kegiatan aerobik sepanjang minggu atau melakukan setidaknya 75

menit *vigorous intensity aerobic* sepanjang minggu atau kombinasi yang setara *moderate activity* dan *vigorous intensity*. aktivitas aerobik harus dilakukan minimal 10 menit.

- Kegiatan menguatkan otot otot dilakukan 2 hari atau lebih per minggu.

c. Lansia (≥ 65 tahun)

- Orang dewasa berusia 65 tahun harus melakukan setidaknya 150 menit *moderate intensity aerobic* sepanjang minggu atau melakukan setidaknya 75 menit *vigorous intensity aerobic* sepanjang minggu atau kombinasi yang setara *moderate activity* dan *vigorous intensity*.

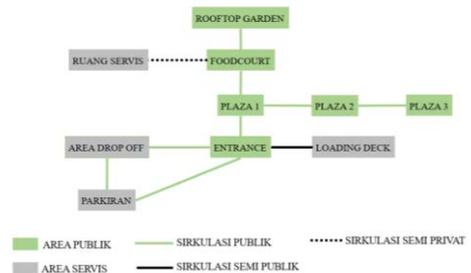
- Kegiatan aerobik harus dilakukan minimal 10 menit.

- Kelompok usia ini, dengan mobilitas yang rendah, harus melakukan aktivitas fisik untuk meningkatkan keseimbangan dan mencegah jatuh sebanyak 3 hari atau lebih per minggu.

- Kegiatan menguatkan otot otot dilakukan 2 hari atau lebih per minggu.

No	Program Ruang
1.	Entrance
2.	Parkiran
3.	Area drop for
4.	Plaza 1
5.	Plaza 2
6.	Plaza 3
7.	Foodcourt
8.	Rooftop Garden
9.	Loading deck
10.	Ruang servis

II.3 Organisasi ruang



Gambar 2. 1 Hubungan Tiap Ruang

II.4 Rekapitulasi Program Ruang

Kapasitas pengunjung = 750 orang

Luas lahan = 10.400 m

No.	Program	Standar	Sumber	Kapasitas	Luas (m ²)	
1.	Area keberagaman usaha				500	
	Area kedatangan sekunder			2	500	
1.	Plaza 1	7 m ² /orang	Stuik	450	900	
2.	Plaza 2	7 m ² /orang	Stuik	750	1400	
3.	Plaza 3	2 m ² /orang	Stuik	330	700	
4.	Tempat makan	1.4 m ² /orang	NAD	375	525	
	Indoor garden				250	
5.	Toilet Pria	WC	2 m ² /orang	NAD	4 Orang	8
		Urinoir	1.1 m ² /orang	NAD	6 Orang	6.6
		Wastafel	1 m ² /orang	NAD	4 Orang	4
		Toilet Disabile	3 m ² /orang	NAD	1 Orang	3
6.	Toilet Wanita	WC	2 m ² /orang	NAD	6 Orang	12
		Wastafel	1 m ² /orang	NAD	4 Orang	4
		Toilet Disabile	3 m ² /orang	NAD	1 Orang	3
		Mobil	12.5 m ² /unit		40 unit	500
7.	Parkiran	Motor	1.5 m ² /unit	NAD	200 unit	300
		Sepeda	1.02 m ² /unit		20 unit	20.4
8.	Area Servis (Listrik, Air)				4	
9.	Dudang	1.8 m ² /unit	Stuik	1	1.8	
	Area bongkar barang				42	
Total					5700	
Sirkulasi 30%					1650	
RTH 60%					3300	
Total Luasan					10450	

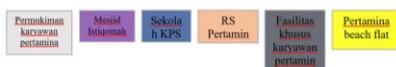
Gambar 2. 2 Tabel Studi Luasan Ruang

II.5 Deskripsi Tapak

Analisa lokasi dikaji berdasarkan teori Edward T. White melalui bukunya *Site Analysis*. Ada faktor tertentu yang mempengaruhi objek berdiri pada suatu tapak antara lain :

a. Lokasi dan Lingkungan Sekitar :

Site berada di Jl. Jenderal Sudirman, Balikpapan Kota, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Site terletak pada batasan daerah pemukiman Pertamina, dimana lahan tersebut berbatasan dengan:



Gambar 2. 3 Site

b. Site dan Zoning

Site dan Zoning merupakan kajian khusus mengenai tapak/lahan untuk menentukan ukuran, batas, serta izin dalam merancang objek yang berada pada tapak tersebut. Site and Zoning dibagi menjadi dua bahasan antara lain:

▪ Ukuran Site



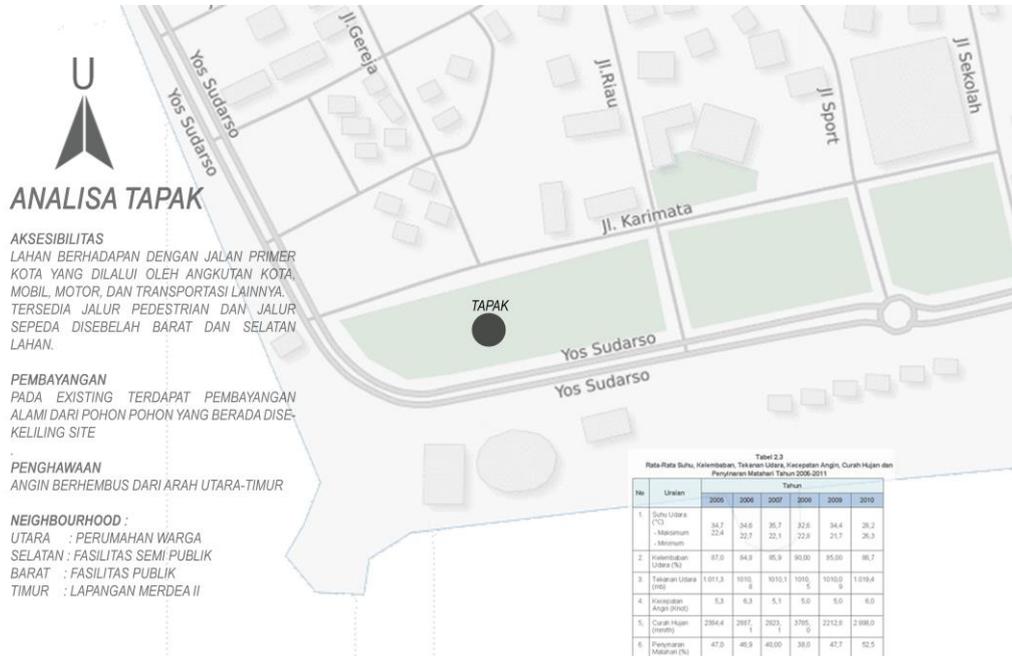
Luasan lahan sebesar 10.400 m²

▪ Tata guna site

Surat Keputusan yang ditandatangani tanggal 7 Agustus 2014 menjelaskan bahwa Lapangan Merdeka merupakan kawasan ruang terbuka hijau (RTH), serta memiliki fungsi sebagai sarana penyelenggaraan berbagai kegiatan Pertamina, instansi

pemerintah, dan masyarakat.

c. Aksesibilitas, Pembayaran, Penghawaan, Neighbourhood



Gambar 2. 4 Analisa Site

d. Iklimasi

Tabel 2.1 Rata rata suhu, kelembapan, tekanan udara, kecepatan angin, dll

No	Uraian	Tahun					
		2005	2006	2007	2008	2009	2010
1	Suhu Udara (°C) - Maksimum - Minimum	34,7 22,4	34,6 22,7	35,7 22,1	32,6 22,8	34,4 21,7	28,2 26,3
2	Kelembaban Udara (%)	87,0	84,8	85,9	90,00	85,00	86,7
3	Tekanan Udara (mb)	1.011,3	1010,8	1010,1	1010,5	1010,0,9	1.019,4
4	Kecepatan Angin (Knot)	5,3	6,3	5,1	5,0	5,0	6,0
5	Curah Hujan (mmth)	2384,4	2887,1	2823,1	3785,0	2212,8	2.998,0
6	Penyinaran Matahari (%)	47,0	46,9	40,00	38,0	47,7	52,5

Sumber: Kota Balikpapan dalam Angka Tahun 2011

Tabel 2.2 Curah Hujan

No	Nama Bulan	Tahun 2010		Tahun 2011		Tahun 2012		Jumlah / Tahun	
		MM	HH	MM	HH	MM	HH		
1	Januari	226	14	120	11	264	17	200	14
2	Februari	169	6	191	13	196	19	185,9	10,3
3	Maret	229	10	264	17	190	19	222,9	19,9
4	April	268	15	268	18	227	17	247,6	16,6
5	Mei	260	19	192	10	109	10	164,9	11
6	Juni	276	12	268	11	195	12	249	11,6
7	Juli	194	14	69	4	105	11	139,9	9,6
8	Agustus	108	9	90	4	122	10	106,6	7,6
9	September	266	20	211	11	70	7	182,9	12,6
10	Oktober	181	11	141	14	169	15	163,6	13,9
11	November	119	6	0	0	188	14	150,5	10
12	Desember	262	7	184	17	186	14	264	12,6

Sumber: Dinas Pertanian, Kelautan dan Perikanan Balikpapan, 2012

Tabel 2. 2 Curah Hujan

e. Potensi site

- Lokasi berdekatan dengan jalan primer kota
- Lokasi yang akan dikembangkan menjadi salah satu pusat kota
- Lokasi yang berdekatan dengan pantai.
- Lokasi yang sering didatangi oleh masyarakat kota Balikpapan.
- Berdekatan dengan fasilitas publik
- Lokasi tidak jauh dari pusat kota yang sekarang.

f. Permasalahan site

- Lokasi yang akan dikembangkan menjadi salah satu pusat kota sehingga akan

berpengaruh ke polusi suara dan udara.

- Penyalahgunaan site untuk hal-hal yang mengganggu kenyamanan publik.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

III PENDEKATAN DAN METODA DESAIN

III.1 Pendekatan Desain

Arsitektur perilaku

Arsitek perlu memahami kebutuhan dasar manusia dan bagaimana hubungan antara desain arsitektur dengan perilaku manusia. Arsitek perlu mempelajari interaksi antara perilaku manusia dengan lingkungan fisiknya agar dapat menganalisis, menjelaskan, meramalkan, dan juga mempengaruhi hubungan antara perilaku manusia dengan lingkungannya untuk kepentingan manusia dan kepentingan lingkungan itu sendiri. Hubungan antara lingkungan dengan manusia dan tingkah lakunya adalah hubungan timbal balik, saling mempengaruhi, saling terkait, dan interdisipliner yaitu terkait dengan berbagai macam ilmu atau disiplin.

Dengan analisa mengenai isu dan permasalahan, maka hal utama yang harus diperhatikan berkaitan dengan apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh masyarakat perkotaan. Pendekatan perilaku mencakup kebutuhan dasar manusia dalam arsitektur dibutuhkan karena menyangkut dengan apa yang nantinya akan dirancang. Pendekatan perilaku

menekankan pada hubungan dialektik antara ruang dengan manusia dan bagaimana kedua hal tersebut berpengaruh satu sama lain.

Dalam pendekatan ini terdapat empat hal yang perlu diperhatikan, yaitu:

- a. Interaksi antara manusia dan lingkungan, lingkungan merupakan tempat manusia melakukan kegiatan, pada dasarnya bukan sekedar lingkungan fisik semata tetapi juga terdiri dari aspek non-fisik seperti psikologi manusia.
- b. Setting perilaku, pada berbagai ruang kota dapat terbagi menjadi beberapa sub-setting yang dipengaruhi oleh kecenderungan dan upaya pelaku dalam merespon lingkungan sekitarnya untuk melakukan aktivitas. Pelaku cenderung memilih tempat yang nyaman untuk beraktivitas.
- c. Perilaku spasial adalah tindakan atau langkah manusia dalam melaksanakan kegiatan dalam memanfaatkan lingkungan yang ada (Lang, 1987). Perilaku seseorang dipengaruhi oleh persepsi terhadap

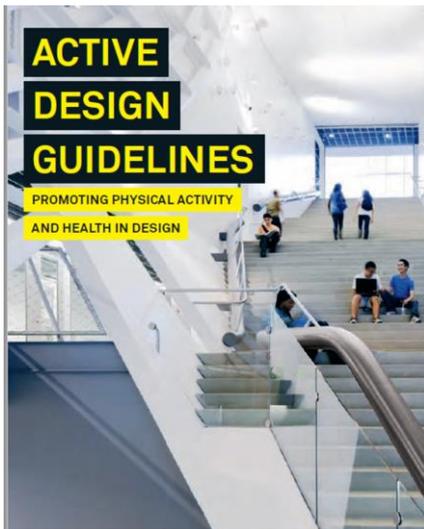
lingkungannya, yang meliputi motivasi dalam memanfaatkan lingkungan sebagai komponen dasar. Dalam merencanakan sesuatu wadah bagi aktivitas manusia, harus senantiasa mempertimbangkan perilaku spasialnya.

- d. Hubungan perilaku manusia dengan lingkungan atau interaksi antara manusia dengan lingkungan. Hal ini berada diantara sifat-sifat alami dari manusia dengan lingkungan dengan berbagai macam atributnya, baik fisik maupun non-fisik. Terjadinya interaksi antara manusia dengan lingkungan disebut dengan persepsi.
- e. Hasil kreasi seorang arsitek membentuk suatu kesatuan yang harmonis dalam berbagai dimensi, terutama dimensi kenyamanan dan keamanan. Ketika merancang, seorang arsitek membuat asumsi–asumsi tentang kebutuhan manusia, memperkirakan bagaimana

manusia berperilaku, bergerak dalam lingkungannya, lalu memutuskan bagaimana bangunan tersebut dapat menjadi lingkungan yang sehat dan berpengaruh bagi psikologi penggunanya.

Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa antara arsitektur dan perilaku terdapat hubungan yang erat, Hal ini dapat dilihat dari aspek–aspek pembentuk perilaku manusia akibat lingkungan atau bentuk arsitektur dan sebaliknya. Dengan kata lain, arsitektur dapat mempengaruhi kondisi psikologi dan fisik manusia kearah yang lebih baik bila lingkungan atau bentuk arsitektur dirancang dengan memperhatikan kebutuhan manusia.

III.2 Metoda Desain



Gambar 3. 1 Pedoman *active design*

Desain Aktif

Desain aktif dapat mendorong aktivitas fisik seperti bermain, berjalan, dan bersepeda yang berpengaruh pada kesehatan fisik dan mental serta berkontribusi pada vitalitas sosial, ekonomi, dan kelestarian lingkungan. Program dan sumberdaya digabungkan pada suatu desain aktif dalam suatu lingkungan.

Desain aktif terbagi menjadi lima bagian inti yaitu transportasi aktif, rekreasi aktif, bangunan aktif, ruang hijau dan alam, serta makanan dan minuman yang sehat.

1. Rekreasi Aktif

Rekreasi aktif selama waktu luang penting untuk orang dewasa dan anak-anak. Bermain bagi kalangan anak-anak di

taman bermain, taman dan ruang terbuka lainnya membantu mereka mengembangkan keterampilan motorik dan kognitif. Untuk orang dewasa, menciptakan ruang untuk berjalan, menari, senam, dan olahraga lainnya juga dapat mendorong aktivitas fisik. Aktifitas fisik membantu anak-anak mengembangkan organisasi dan keterampilan sosial, serta meningkatkan kesehatan secara keseluruhan.

Penyediaan akses lingkungan ke ruang rekreasi harus dapat mengakomodasi berbagai kepentingan berbeda dan bersifat universal, tidak membedakan umur dan kemampuan masyarakat. Ruang rekreasi seperti taman bermain harus mudah diakses dan digunakan. Ruang dan kegiatan yang ada merespon preferensi budaya yang unik seperti suatu olahraga tradisional yang dimainkan oleh kelompok etnis tertentu. Fasilitas yang memadai seperti pencahayaan, toilet, dan tempat duduk sehingga memungkinkan masyarakat untuk menikmati ruang dalam

waktu yang cukup lama. Memperhatikan unsur-unsur alam dan memperhatikan penggunaan warna pada lansekap sehingga mendorong aktivitas aktif.

2. Ruang Hijau dan Alam

Kontak dengan ruang hijau dan alam dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental. Pohon memberikan keteduhan dan mendorong masyarakat untuk tetap aktif serta meningkatkan kualitas udara. Keberadaan pohon pada trotoar mendorong masyarakat untuk berjalan namun tetap terpisah dari *traffic*. Untuk menyediakan kontak dengan ruang hijau dan alam maka keamanan harus diperhatikan. Ruang bermain yang ada pada suatu lingkungan digabungkan dengan unsur-unsur alam. Membuat pohon peneduh di sepanjang jalan, serta menggunakan *roof garden*.

Apakah proyek menyediakan akses ke tempat rekreasi dan ruang bermain yang mengakomodasi berbagai usia, minat, dan kemampuan?

Sehingga pertimbangan desain termasuk:

- Taman, plaza, dan tempat bermain yang mudah diakses oleh pejalan kaki dan pengendara sepeda
- Ruang dan kegiatan yang merespon preferensi lokal dan budaya yang unik
- Fasilitas yang memungkinkan orang untuk menikmati ruang dalam waktu yang cukup lama. contohnya : pohon, pencahayaan, air mancur, tempat duduk, dll
- Unsur alam dan lanskap
- Tanda-tanda warna warni pada tanah yang menginspirasi bermain aktif dan kreatif
- Lingkungan bermain yang aman, termasuk penggunaan permukaan keselamatan, untuk anak-anak dari segala usia dan kemampuan

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

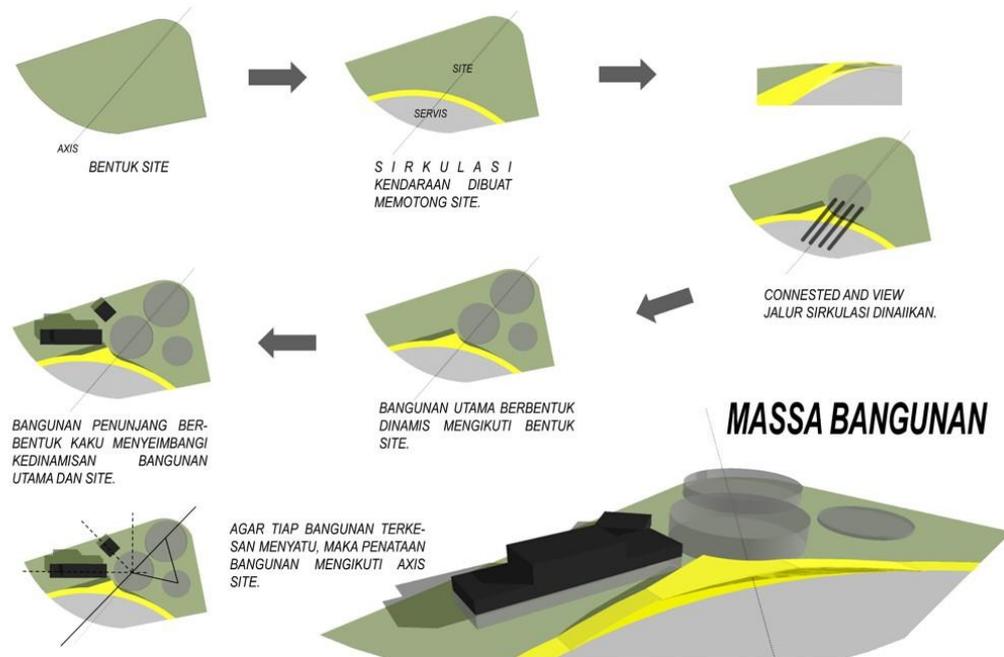
IV KONSEP DESAIN

IV.1 Eksplorasi Formal

a. Tataan dan Massa Bangunan

Massa bangunan sengaja dibuat tersebar di dalam site, agar

pergerakan pengguna dinamis kesemua arah



Gambar 4. 1 Diagram tataan massa

b. Ruang Dalam

Ruang ruang dibuat agar masyarakat selalu bergerak di dalam bangunan. Sehingga ruangnya dibuat untuk mewadahi fasilitas aktif masyarakat. Pada ruangan tersebut, bentuk ruangnya akan dibuat mengikuti aktivitas aktif yang dilakukan.

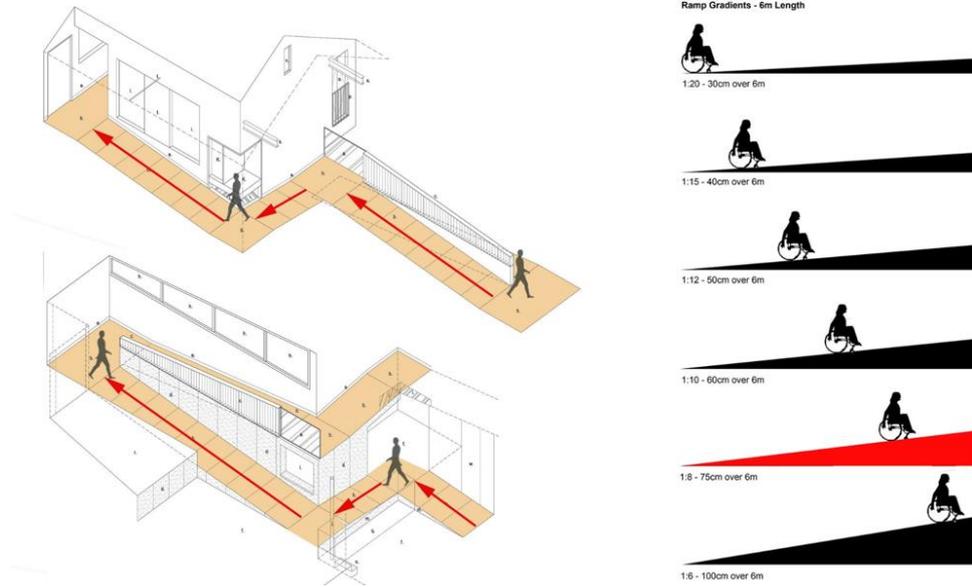
Ruang-ruangnya semi outdoor, agar jarak pandangnya semakin luas dan terkesan tidak kaku.

c. Sirkulasi

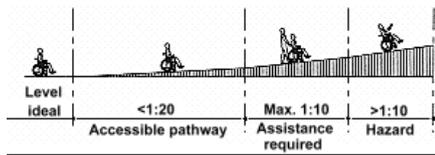
Agar aktif, sirkulasi didominasi oleh sirkulasi vertikal. Sirkulasi tersebut menggunakan ramp karena dapat digunakan oleh semua kalangan masyarakat dari anak-anak, dewasa, lansia serta penyandang diffable. Dan juga, sirkulasi di desain agar terjadi peningkatan *heartbeat* pada tubuh

manusia.

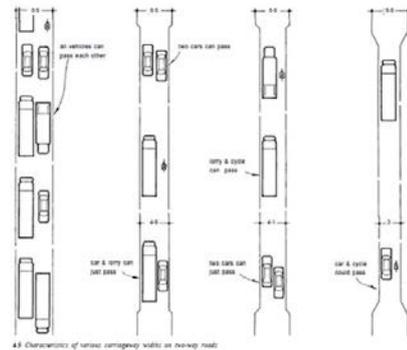
Ramp menggunakan standar
1:10



Gambar 4.2 Ramp pedestrian



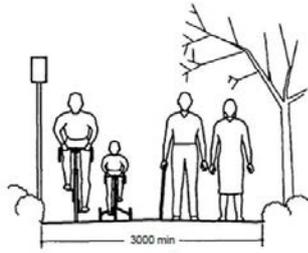
Gambar : Kemampuan para difable di tiap kemiringan ramp



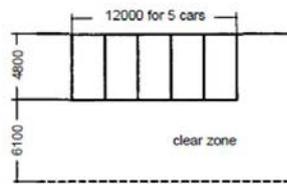
Gambar : kajian lebar sirkulasi kendaraan

IV.2 Eksplorasi Teknis

a. Sirkulasi



4.22 Cycle path shared with pedestrians



c head-on parking, 18.8 m² per car

▪ Jalur Pedestrian

a) Esensi Jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi penyandang cacat, yang dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak aman, nyaman dan tak terhalang.

b) Persyaratan

No	Kriteria	Keterangan
1.	Permukaan	Permukaan jalan harus tebal, kuat dan tahan cuaca, bertekstur halus tetapi tidak licin.
2.	Kemiringan	Kemiringan maksimum 7 ⁰ dan pada setiap jarak 9 m disarankan terdapat perhentian untuk istirahat.
3.	Area Istirahat	Terutama digunakan untuk membantu pengguna jalan penyandang cacat.
4.	Pencahayaan	Berkisar antara 50-150 lix tergantung pada intensitas pemakaian, tingkat bahaya dan kebutuhan keamanan.
5.	Perawatan	Dibutuhkan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.
6.	Drainase	Dibuat tegak lurus dengan arah jalur dengan kedalaman maksimal 1,5 cm., mudah dibersihkan dan perletakan lubang dijauhkan dari tepi ramp.
7.	Ukuran	Lebar umum jalur pedestrian adalah 120 cm untuk

		jalur searah dan 160 cm untuk dua arah. Jalur pedestrian harus bebas dari pohon, tiang rambu-rambu dan benda-benda pelengkap jalan yang menghalang.
8.	Tiang pengaman	Penting bagi penghentian roda kendaraan dan tongkat tuna netra ke arah area yang berbahaya. Tepi pengaman dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur pedestrian.

- Ramp

- a) Esensi

Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang dengan kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang yang tidak dapat menggunakan tangga.

- b) Persyaratan-persyaratan

- Kemiringan suatu ramp dai dalam bangunan tidak boleh melebihi 7^0 , perhitungan kemiringan tersebut tidak termasuk awalan atau akhiran ramp (curb ramps/landing). Sedangkan kemiringan suatu

ramp yang ada diluar bangunan maksimum 6^0 .

- Panjang mendatar dari satu ramp (dengan kemiringan 7^0) tidak boleh lebih dari 900 cm. Panjang ramp dengan kemiringan yang lebih rendah dapat lebih panjang.
 - Leber minimum dari ramp adalah 95 cm tanpa tepi pengaman, dan 120 cm dengan tepi pengaman. Untuk ramp yang juga digunakan ekaligus untuk pejalan kaki dan pelayanan angkutan barang harus dipertimbangkan secara seksama lebarnya,

- sedemikian sehingga bisa dipakai untuk kedua fungsi tersebut, atau dilakukan pemisahan ramp dengan fungsi sendiri-sendiri.
- Muka datar (bordes) pada awalan atau akhiran dari suatu ramp harus bebas dan datar sehingga memungkinkan sekurang-kurangnya untuk memutar kursi roda dengan ukuran minimum 160 cm.
 - Permukaan datar awalan atau akhiran suatu ramp harus memiliki tekstur sehingga tidak licin baik diwaktu hujan.
 - Lebar tepi pengaman ramp (low curb) 10 cm, dirancang untuk menghalangi roda kursi roda agar tidak terperosok atau keluar dari jalur ramp. Apabila berbatasan langsung dengan lalu-lintas jalan umum atau persimpangan harus dibuat sedemikian rupa agar tidak mengganggu jalan umum.
 - Ramp harus diterangi dengan pencahayaan yang cukup sehingga membantu penggunaan ramp saat malam hari. Pencahayaan disediakan pada bagian-bagian ramp yang memiliki ketinggian terhadap muka tanah sekitarnya dan bagian-bagian yang membahayakan.
 - Ramp harus dilengkapi dengan pegangan rambatan (hindari) yang dijamin kekuatannya dengan ketinggian yang sesuai.
 - Struktur menggunakan sistem struktur bentang lebar dan terekspos. Sehingga struktur yang dipilih yang memiliki kesan ringan, agar tidak terasa penat bila berada di dalam ruangan.
- b. Material
- Karena site berdekatan dengan laut, maka site mendapat angin laut yang dapat

memberikan karatan, sehingga pada bangunan di dominasi menggunakan material yang bersifat anti korosif seperti kayu, beton, dan rerumputan. Karena juga perlu material yang berkekuatan tinggi, maka material tersebut akan dicoating.

c. Vegetasi

RTH Taman kota dapat dimanfaatkan penduduk untuk melakukan berbagai kegiatan sosial pada satu kota atau bagian wilayah kota. Taman ini dapat berbentuk sebagai RTH (lapangan hijau), yang dilengkapi dengan fasilitas rekreasi, taman bermain (anak/balita), taman bunga, taman khusus (untuk lansia), fasilitas olah raga terbatas, dan kompleks olah raga dengan minimal RTH 30%. Semua fasilitas tersebut terbuka untuk umum.

▪ Kriteria Vegetasi untuk RTH Taman dan Taman Kota

Kriteria pemilihan vegetasi untuk taman lingkungan dan taman kota adalah sebagai berikut:

- Mengganggu pondasi

- Tidak beracun, tidak berduri, dahan tidak mudah patah
- Tajuk cukup rindang dan kompak, tetapi tidak terlalu gelap
- Ketinggian tanaman bervariasi, warna hijau dengan variasi warna lain seimbang;
- Perawakan dan bentuk tajuk cukup indah;
- Kecepatan tumbuh sedang;
- Berupa habitat tanaman lokal dan tanaman budidaya;
- Jenis tanaman tahunan atau musiman;
- Jarak tanam setengah rapat sehingga menghasilkan keteduhan yang optimal;
- Tahan terhadap hama penyakit tanaman;
- Mampu menjerap dan menyerap cemaran udara;
- Sedapat mungkin merupakan tanaman yang mengundang burung.

No.	Jenis dan Nama Tanaman	Nama Latin	Keterangan
1	Bunga Kupu-kupu	<i>Rayhania Purpurea</i>	Berbunga
2	Sikat botol	<i>Callitemon lanceolatus</i>	Berbunga
3	Kemboja merah	<i>Plumeria rubra</i>	Berbunga
4	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	Berbuah
5	Kendal	<i>Cordia sebestena</i>	Berbunga
6	Kesumba	<i>Rika orellana</i>	Berbunga
7	Jambu batu	<i>Psidium guajava</i>	Berbuah
8	Bunga Sakura	<i>Lagerstroemia kudozumi</i>	Berbunga
9	Bunga saputangan	<i>Amherstia nobilis</i>	Berbunga
10	Lengkeng	<i>Eugenia longan</i>	Berbuah
11	Bunga Langston	<i>Brownea arida</i>	Berbunga
12	Bungur	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	Berbunga
13	Tanjung	<i>Mimosa elengi</i>	Berbunga
14	Kemanga	<i>Cassia odorata</i>	Berbunga
15	Sono kecil	<i>Mandilaria laevis</i>	Berbuah
16	Akasia mangium	<i>Acacia mangium</i>	Berbuah
17	Jambu air	<i>Eugenia aquina</i>	Berbuah
18	Kembang	<i>Cassia communis</i>	Berbuah

Catatan: pemilihan tanaman disesuaikan dengan kondisi tanah dan iklim setempat

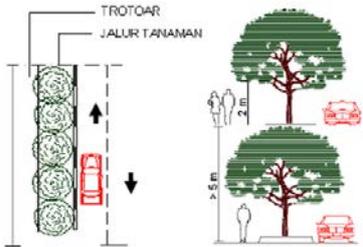
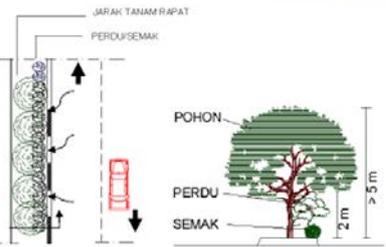
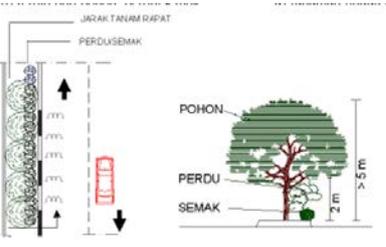
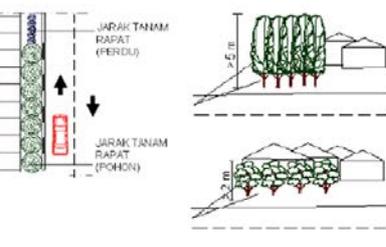
Tabel 4. 1 Contoh pohon untuk taman lingkungan dan taman kota

No.	Jenis dan Nama Tanaman	Nama Latin	Keterangan
I	Perdu/semak		
1	Akalisa merah	<i>Acalypha wilkesiana</i>	Daun berwarna
2	Nusa Indah merah	<i>Mussaenda erythrorhynchos</i>	Berbunga
3	Daun Mangkokan	<i>Notopanax scutellarium</i>	Berdahan unik
4	Bogenvil merah	<i>Bougainvillea glabra</i>	Berbunga
5	Azalea	<i>Rhododendron indicum</i>	Berbunga
6	Soka daun besar	<i>Ipomoea javanica</i>	Berbunga
7	Bakung	<i>Criminum asiaticum</i>	Berbunga
8	Oleander	<i>Nerium oleander</i>	Berbunga
9	Palem Kuning	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i>	Daun berwarna
10	Silene	<i>Quercus revoluta</i>	Bentuk unik
11	Alamanda	<i>Alamanda cathartica</i>	Merambat berbunga
12	Puring	<i>Codiaeum variegatum</i>	Daun berwarna
13	Kembang merak	<i>Cassipouira pauciflora</i>	Berbunga
II	Ground Cover		
1	Rumput Gajah	<i>Axonopus compressus</i>	Tekstur kasar
2	Lantana ungu	<i>Lantana camara</i>	Berbunga
3	Rumput kawat	<i>Cynodon dactylon</i>	Tekstur sedang

Tabel 4. 2 Contoh tanaman untuk rooftop garden

- Kriteria Vegetasi untuk Taman Atap Bangunan dan Tanaman dalam Pot
- Kriteria pemilihan vegetasi untuk RTH ini adalah sebagai berikut:
- Tanaman tidak berakar dalam sehingga mampu tumbuh baik dalam pot atau bak tanaman;
 - Relatif tahan terhadap kekurangan air;
 - Perakaran dan pertumbuhan batang yang tidak mengganggu struktur bangunan;
 - Tahan dan tumbuh baik pada temperatur lingkungan yang tinggi;
 - Mudah dalam pemeliharaan.
- Pada jalur tanaman tepi jalan

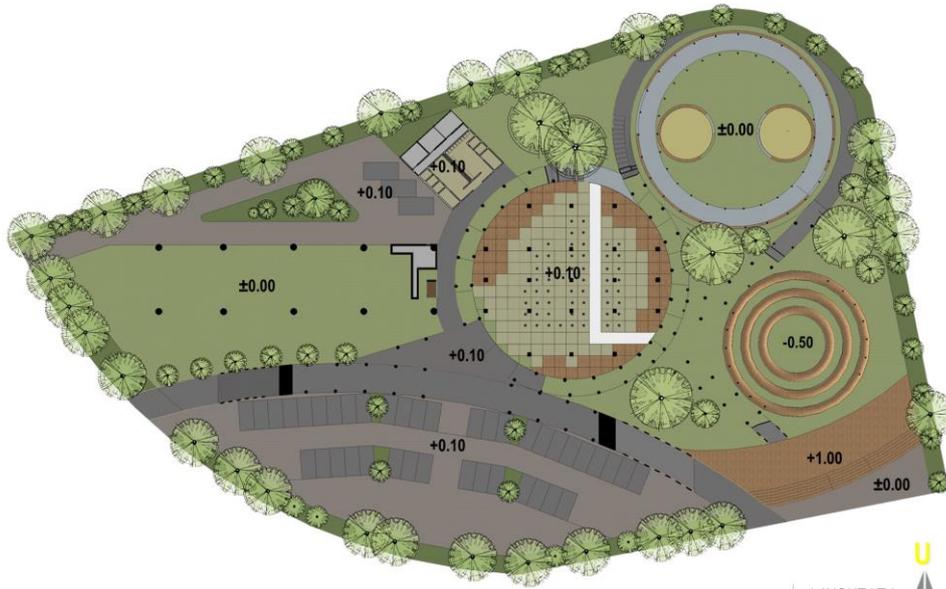
No	Fungsi	Keterangan
1.	Peneduh	a) ditempatkan pada jalur tanaman (minimal 1,5 m dari tepi median);

	 <p>Gambar 2.5 Jalur Tanaman Tepi Peneduh</p>	<ul style="list-style-type: none"> b) percabangan 2 m di atas tanah; c) bentuk percabangan batang tidak merunduk; d) bermassa daun padat; e) berasal dari perbanyak biji; f) ditanam secara berbaris; g) tidak mudah tumbang.
2.	<p>Penyerap polusi udara</p>  <p>Gambar 2.6 Jalur Tanaman Tepi Peneduh</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) terdiri dari pohon, perdu/semak; b) memiliki kegunaan untuk menyerap udara; c) jarak tanam rapat; d) bermassa daun padat.
3.	<p>Peredam kebisingan</p>  <p>Gambar 2.7 Jalur Tanaman Tepi Peneduh</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) terdiri dari pohon, perdu/semak; b) membentuk massa; c) bermassa daun rapat; d) berbagai bentuk tajuk.
4.	<p>Pembatas pandang</p>  <p>Gambar 2.8 Jalur Tanaman Tepi Peneduh</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) tanaman tinggi, perdu/semak; b) bermassa daun padat; c) ditanam berbaris atau membentuk massa; d) jarak tanam rapat.

V DESAIN

V.1. Eksplorasi Formal

a. Tatanan



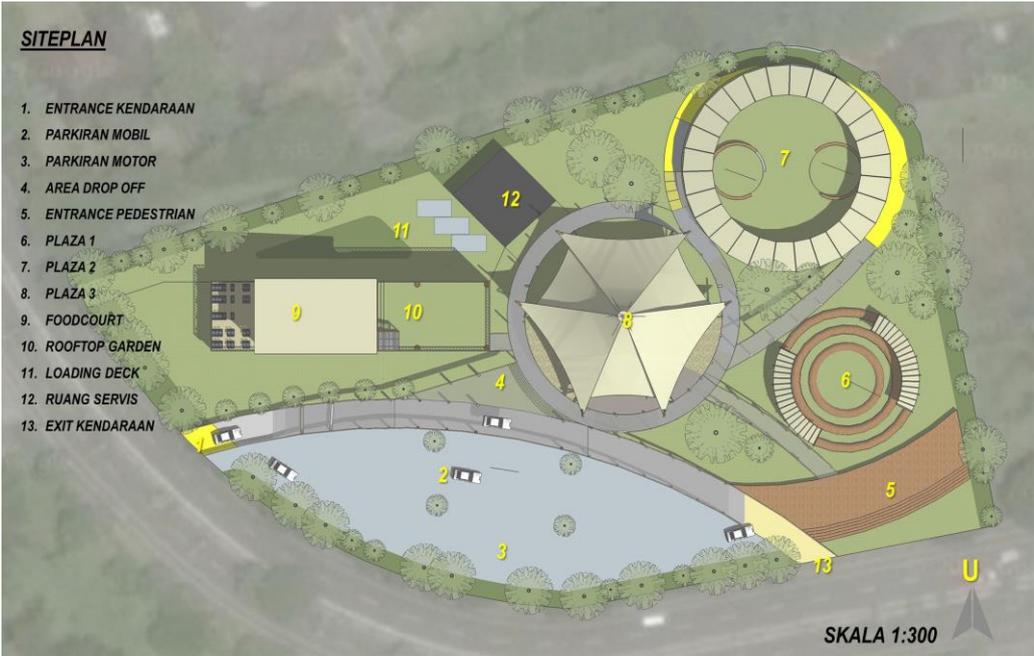
LAYOUT LT.1
SKALA 1:300



LAYOUT LT.2
SKALA 1:300

SITEPLAN

1. ENTRANCE KENDARAAN
2. PARKIRAN MOBIL
3. PARKIRAN MOTOR
4. AREA DROP OFF
5. ENTRANCE PEDESTRIAN
6. PLAZA 1
7. PLAZA 2
8. PLAZA 3
9. FOODCOURT
10. ROOFTOP GARDEN
11. LOADING DECK
12. RUANG SERVIS
13. EXIT KENDARAAN



TAMPAK DEPAN
SKALA 1:300

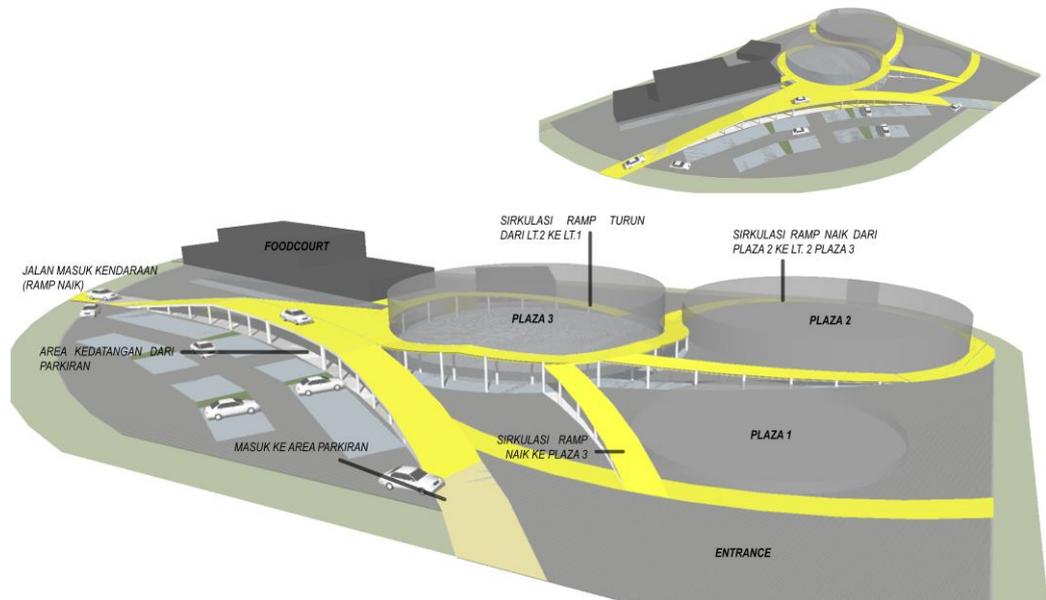


TAMPAK SAMPING
SKALA 1:300



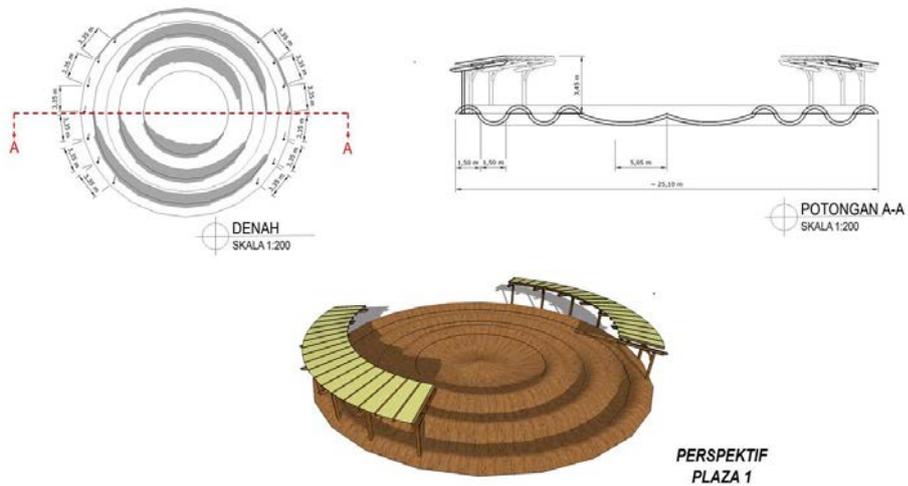
POTONGAN A-A
SKALA 1:300

b. Sirkulasi



c. Ruang Dalam

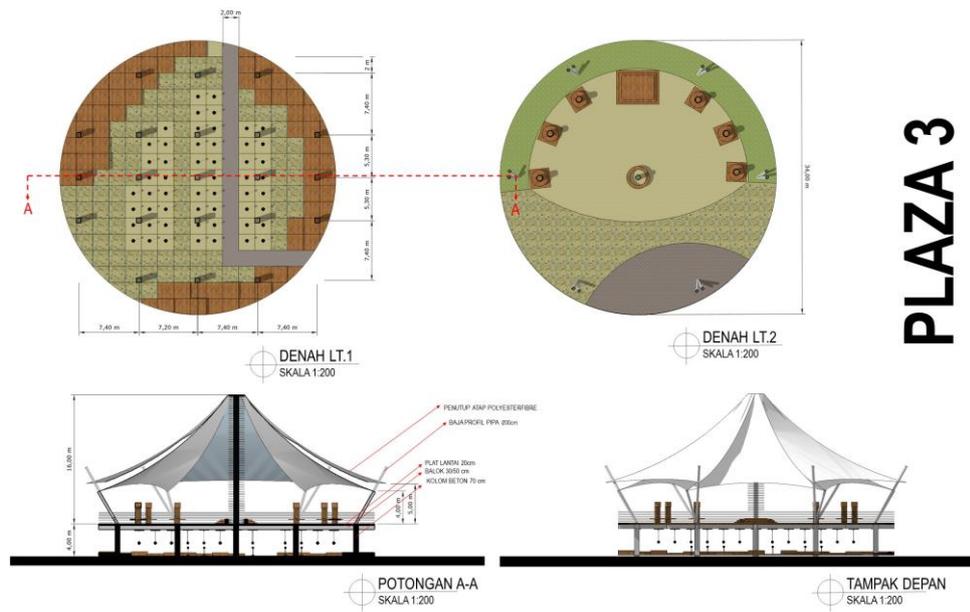
- Plaza 1



Plaza dibuat bergelombang bertujuan untuk melatih

kekuatan tulang maupun otot pengguna.

▪ Plaza 3



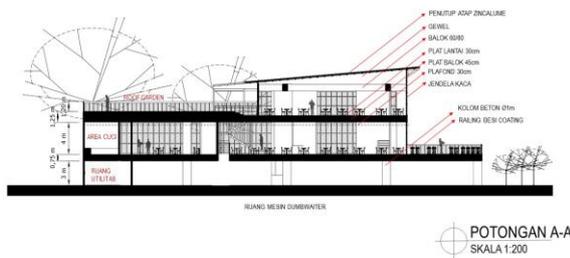
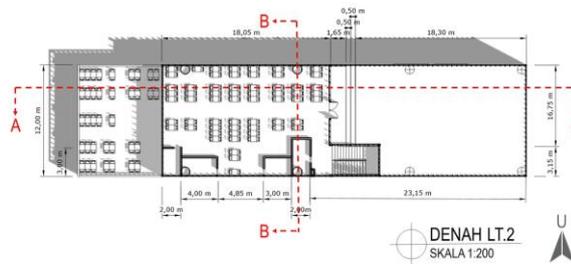
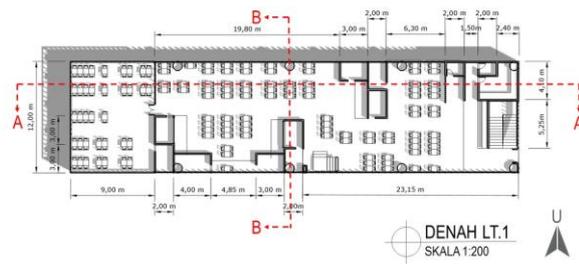
Pada sirkulasi lansia diberi material kerikil. agar golongan usia lainnya tertarik memilih sirkulasi yang memutar. Pada sirkulasi memutar diberi *speed ball* yang digantung di plafond. Hal ini bertujuan agar yang melewati sirkulasi ini termotivasi untuk memukul

benda tersebut, sehingga melatih otot tangannya, ketinggian *speed ball* tersebut berada 150 cm dari lantai. Selain itu, diberikan alternatif alat boxing lainnya(bukan pada jalur sirkulasi), yang dipasang menempel di permukaan lantai.



Gambar : interior plaza 3

▪ Foodcourt



Foodcourt menjual jenis makanan siap saji, sehingga dapurpun dipilih sistem sentral. Tiap kios memiliki ruang bebas berdimensi 6m², dimana didalamnya terdapat area memanaskan makanan.

Kemudian pada sistem air hujan pada atap, air hujan tersebut ditampung oleh talang airkemudian diteruskan ke ipal yang kemudian air daur ulangnya dialirkan ke tanaman.

- Detail



Kursi menggunakan prinsip paku mur, dimana lempengan meja dapat diputar menyesuaikan ketinggian yang

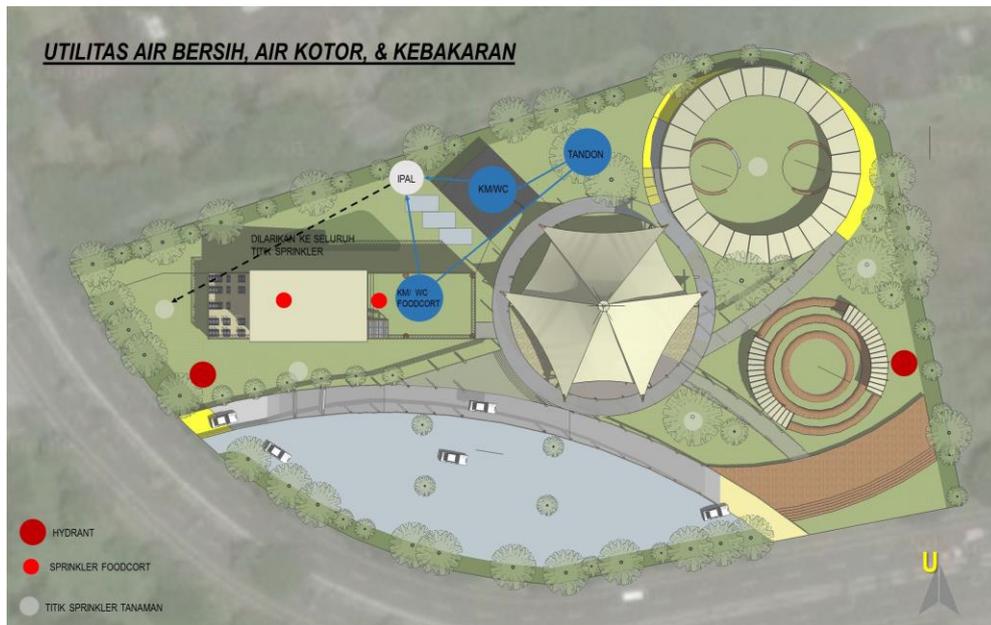
diinginkan. Hal ini bertujuan agar pengguna melatih otot tangannya ketika mengerakannya.

- Interior dan Perspektif



V.2 Eksplorasi Teknis

a. Utilitas



b. Struktur

Struktur sirkulasi kendaraan menggunakan struktur kolom-beton, dengan kolom berdiameter 50cm dengan jarak 5m dan plat beton berukuran 30cmx50cm. Plat lantai berukuran 30cm.

Struktur Plaza 3 :

Bangunan berdiameter 40 m.

Bangunan ini menggunakan struktur membran berbahan polyfibre yang ditopang dengan 2 kolom baja profil pipa berdiameter 30cm yang kemudian diteruskan dengan dengan kolom pedastal berdiameter 70cm ke permukaan tanah.

c. Material

Atap : Metal Gelombang zinalume

Metal gelombang zinalume dipilih karena dapat digunakan pada bentang besar dan bersifat anti korosif.

Agar tidak berisik ketika hujan maka atap dilapisi polypropylene pada atap metal gelombang menghapus opini masyarakat yang menganggap bahwa atap metal menyebabkan suhu ruangan menjadi panas. Lapisan polypropylene membuat suhu ruangan menjadi lebih sejuk dan meredam suara air hujan yang keras sehingga ruang tidak menjadi bising. Prinsip kerja polypropylene adalah meredam atau menghambat

perambatan panas sinar matahari dari luar ruangan ke dalam ruangan , yang sangat bertolak belakang dengan cara kerja ventilasi yang mensirkulasi udara dalam ruangan dengan udara luar ruangan.

Atap Plaza 3 : Polyfibre

Kolom : Beton, Kayu, dan Baja Profil Pipa

Lantai : Keramik, kayu, serta paving permeable.

d. Vegetasi :

No	Fungsi	Vegetasi
1.	Peneduh	Pohon tanjung, kiara

		payung
2.	Pembatas	Bougenvile, bunga kup-kupu, kamboja merah, kembang sepatu
3.	Penyerap polusi udara	Bougenville
4.	Peredam kebisingan	Kiara payung, Bougenvile

e. Foto maket



VI KESIMPULAN

Pengembangan kota merupakan sesuatu yang selalu terjadi di setiap kota, hal tersebut dapat dipengaruhi berbagai macam faktor. Begitu juga yang terjadi pada Kota Balikpapan, dimana pengembangan kotanya dengan memunculkan pulau buatan sebagai daya tarik rekreasi kota. Hal tersebut berdampak ke tempat rekreasi lainnya yang telah ada di lingkungannya. Lapangan Merdeka yang merupakan pusat rekreasi yang ramai dikunjungi dari melakukan aktivitas olahraga sampai hanya bersantai santai sambil menikmati pemandangan lingkungan sekitar berpotensi ditinggalkan oleh masyarakat yang lebih memilih berkunjung ke pulau buatan tersebut. Agar dua tempat ini dapat berintegrasi dengan baik, maka fungsi masing masing tempat dibedakan.

Dengan menganalisis bahwa pulau buatan akan menjadi tempat rekreasi pasif, maka Lapangan Merdeka dioptimalkan menjadi tempat rekreasi aktif. Sehingga pemilihan desain berpedoman dengan pendekatan perilaku serta metode desain aktif. Yang kemudian aktivitas aktivitasnya dipilih menyesuaikan kemampuan setiap golongan usia pengguna(masyarakat). Dengan pemilihan desain tersebut diharapkan masyarakat Kota Balikpapan menjadi aktif di dalam tapak dengan menyesuaikan kemampuan aktivitas fisik masing masing pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- *Active Design: Promoting Physical Activity and Health In Designing*. NYC Health: New York City.
- *Active Desig Promoting opportunities for sport and physical activity through good desing*. Sport England; London.
- Dubberly, Hugh (2004). *How Do You Design?*. Dubberly; California.
- Keputusan menteri pekerjaan umum nomor : 468/kpts/1998
- Moudon AV, Lee C, Cheadle A, Garvin C, Johnson D, Schmid TL, Weathers RD, Lin L. Operational definitions of walkable neighborhood: theoretical and empirical insights. *Journal of Physical Activity and Health*. 2006;3(Suppl 1):S99–S117.
- Neufert, Ernst, (2002). *Data Arsitek Jilid 1*. Penerbit Airlangga; Jakarta.
- Neufert, Ernst, (2002). *Data Arsitek Jilid 2*. Penerbit Airlangga; Jakarta.
- Pedomian Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Balikpapan 2012-2032
- White, Edward T., (1995). *Site Analysis*. Florida A & m University; Florida.
- World Health Organization, (2010). *Global Recommendation on Physical Activity for Health*. WHO Press; Switzerland

Internet :

- <http://sosiologimasyarakat.blogspot.co.id/2010/05/masyarakat-perkotaan.html>
- <http://www.korankaltim.com/penertiban-pedagang-tunggu-pertamina/>
- <http://kaltim.tribunnews.com/2014/08/19/pkl-lapangan-merdeka-hanya-boleh-jual-makanan-siap-saji>
- http://www.kompasiana.com/hilmanfajrian/merawat-impian-di-lapangan-merdeka_5608b6478023bde11e0648c7