

## **TERMINAL ANGKUTAN UMUM DENGAN PENEKANAN ARSITEKTUR MODERN**

### **PUBLIC TRANSPORTATION TERMINALS WITH MODERN ARCHITECTURE CONCEPT**

**Andri Surasno, Y. Seno Prakoso,**

Program Studi Teknik Arsitektur

Universitas Riau Kepulauan

Email; senoprakoso@gmail.com

#### **Abstrak**

Semakin meningkatnya pertumbuhan penduduk di Batam setiap tahunnya memberikan pengaruh lain, salah satunya kebutuhan transportasi bagi aktifitas masyarakat. Ketika aktifitas masyarakat yang membutuhkan sarana transportasi tidak terpenuhi dengan baik yang akan terjadi adalah masyarakat akan menggunakan kendaraan pribadi sebagai sarana untuk memenuhi segala aktifitasnya. Apabila semua masyarakat di Batam menggunakan kendaraan pribadi sebagai sarana trasportasinya maka kemacetan tidak tidak terhindarkan seperti saat ini yang sudah mulai terjadi di beberapa lokasi di Batam. Dalam menanggapi hal tersebut tercipta gagasan untuk merencanakan bangunan terminal angkutan umum di kota Batam sebagai salah satu solusi untuk menghindari kemacetan di Batam. Selain itu Batam juga belum mempunyai terminal yang layak bagi kendaraan angkutan umum.

**Kata Kunci :** Terminal Angkutan Umum, Arsitektur Modern.

#### ***Abstract***

*The increasing of population growth in Batam year by year results another effect, one of them is transportation needs for citizens' activities. If citizens' activities which need transportation facilitation were not fulfilled properly, so, citizens would drive/ride private vehicles to facilitate all their activities. If all Batam citizens drive private vehicles, so traffic jam cannot be avoide, as it has been happening at several locations in Batam. In responding to this, an idea was created to plan a public transportation terminal in Batam as one of solutions to avoid traffic jam in Batam. Besides it, today, Batam has not have a proper public transportation terminal.*

***Keywords:*** Public Transportation Terminal, Modern Architecture.

## **PENDAHULUAN**

Pertumbuhan penduduk yang terjadi di kota Batam memberikan pengaruh salah satunya akan kebutuhan sarana transportasi. Ketika aktifitas transportasi masyarakat tidak terpenuhi maka masyarakat akan memilih menggunakan kendaraan pribadi sebagai alat trasportasinya yang sebenarnya akan

menyebabkan kemacetan akibat dari banyaknya kendaraan pribadi. Untuk itu perlu adanya sebuah terminal sebagai kegiatan transportasi yang baik untuk mengurangi kemacetan. Permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana merencanakan sebuah terminal angkutan umum yang layak dengan konsep arsitektur modern.

Tujuan dari perancangan ini adalah mampu merancang bangunan terminal angkutan umum sebagai tempat untuk penunjang kebutuhan akan tempat bagi angkutan yang ada di Batam. Diharapkan dapat mengurangi masalah-masalah yang ada akibat dari tidak tertatanya tempat pemberhentian untuk angkutan umum kota Batam. Sasaran dari perancangan ini adalah mampu menerapkan menciptakan sebuah bangunan terminal yang dapat mewadahi segala aktifitas kendaraan angkutan umum dan menciptakan sebuah bangunan yang modern. Terminal adalah pangkalan kendaraan bermotor umum yang digunakan untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang dan atau barang, serta perpindahan moda angkutan.<sup>1</sup>

Tipe terminal di bagi menjadi tiga yaitu :

- *Terminal type A*, peran utamanya untuk melayani kendaraan umum untuk angkutan lintas batas negara, dan atau angkutan Antar Kota antar Provinsi ( AKAP ) angkutan perkotaan dan angkutan pedesaan.
- *Terminal Type B*, peran utamanya untuk melayani kendaraan umum Angkutan Kota Dalam Propvinsi ( AKDP ) yang dipadukan dengan pelayanan angkutan perkotaan dan atau angkutan pedesaan.
- *Terminal Type C*, peran utamanya adalah untuk melayani kendaraan umum angkutan perkotaan dan pedesaan.<sup>2</sup>

## **METODOLOGI**

Dari hasil pemilihan lokasi menggunakan Matriks, Lokasi ke II yakni Jalan Duyung, Jodoh Batam menjadi lokasi terpilih karena lebih memiliki nilai unggul. Hal ini dihasilkan dari beberapa kriteria yang terpenuhi dan mendukung sebagai lokasi terminal salah satunya adalah lokasi tapak berada pada pusat aktifitas kegiatan

---

<sup>1</sup> Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan

<sup>2</sup> Keputusan Menteri Perhubungan Nomor PM 132, Th. 2015, tentang penyelenggaraan terminal dan angkutan jalan.

perdagangan. Lokasi jodoh merupakan pusat tujuan bagi kendaraan angkutan umum yang ada di Batam. Batas – batas untuk lokasi terpilih adalah :

- Sisi Utara : Lahan kosong
- Sisi Selatan : Lahan kosong
- Sisi Timur : Top 100 Jodoh
- Sisi Barat : Lahan kosong

Dalam melakukan perancangan ini penulis memilih dua terminal sebagai kajian studi. Kajian studi yang pertama adalah bangunan terminal Purabaya yang ada di Surabaya. Bangunan terdiri dari 2 lantai, luas lahan bangunan 120.000 m<sup>2</sup>. Kemudian kajian studi yang kedua adalah Terminal Bus Kaysery di Turki. Luas bangunannya adalah 1500 m<sup>2</sup>, terdiri dari 2 lantai. Bangunan terminal dengan dominan kaca-kaca menciptakan kesan lebih modern

## **PEMBAHASAN**

### **Analisa Perancangan**

Analisa sebuah perancangan dilakukan untuk memecahkan masalah maupun potensi yang ada dalam perancangan ini . Analisa yang dilakukan terdiri dari analisa non fisik dan analisa fisik. Analisa non fisik digunakan untuk indentifikasi masalah dalam hal analisa mengenai pelaku kegiatan yang akan beraktivitas di bangunan terminal, analisa jenis kegiatan, analisa kebutuhan dan luas ruang. Sedangkan analisa fisik terdidi pada beberapa aspek yang akan dianalisa yaitu analisa lingkungan tapak, analisa sirkulasi, analisa view, analisa iklim, serta analisa ruang terbangun. mewadahi kegiatannya.

Selain hal yang berhubungan dengan arsitektural analisa juga dilakukan dalam sistem struktur dengan tujuan untuk mengetahui jenis struktur apa yang akan digunakan dan analisa sistem mekanikal elektrikal. Dari semua analisa yang telah dianalisa akan mendapatkan masalah dan potensi yang didapat sehingga dalam merancang berpedoman pada analisa-analisa tersebut sehingga mendapatkan hasil rancangan yang baik.

### **Konsep Perancangan**

Dari referensi, analisa data – data, survey lapangan serta studi tata guna lahan maka diperoleh :

Luas lahan : 10.380 m<sup>2</sup>  
 KDB ( 50 % ) : 5.190 m<sup>2</sup> m<sup>2</sup>  
 KLB : Tidak Ditentukan  
 GSB : 15 m (depan)  
 Tinggi Bangunan : 2 lantai  
 Fungsi Bangunan : Terminal angkutan umum  
 Jumlah Parkir :Sepeda motor(56 kantong parkir), Mobil (34 kantong parkir),dan mobil angkutan 42 kantong parkir.

Berikut ini merupakan program dan besaran ruang didalam kantor sewa ini.

a. Ruang Pengelola

Tabel 1. Ruang Pengelola

No	Ruang	Total ( m <sup>2</sup> )
1	Ruang Informasi	4
2	R. tunggu kedatangan	160
3	R. tunggu keberangkatan	320
4	Loket penjualan tiket	72
5	Jalur keberangkatan	96
6	Jalur kedatangan	96
7	Parkir Bus	720
8	Parkir angkot kecil	360
9	Parkir angkot sedang	702
10	Menara Pengawas	15
11	R. pimpinan	25
12	R. bendahara	25
13	R. sekretaris	25
14	R. tata usaha	25
15	R. Staf	25
16	Ruang Rapat	40
17	Ruang tamu	15
18	Pos Retribusi	6
19	Ruang Kebersihan	7.5
20	Gudang	22.5
21	Lavatory	12
23	Kios	108
24	Warung makan	238

b. Ruang Penunjang

Tabel 2. Ruang Penunjang

No	Ruang	Total ( m2 )
1	R.perawatan	32.4
2	R. menyusui	22
3	Musholla	80
4	Ruang Istirahat kru	36
5	Atm Center	7
5	Ruang Genset	36
7	Water Tower	60
8	Ruang M/E	45

### **Konsep Arsitektur Modern**

Arsitektur modern identik dengan bentuk-bentuk yang baru. Namun dalam menciptakan bangunan modern tidak hanya dalam bentuk saja melainkan fungsi yang lebih diutamakan seperti pada suatu bangunan terminal maka fungsi utama bangunan tersebut yang paling penting dicapai adalah sirkulasi yang baik. maka bentuk akan mengikuti fungsi-fungsi tersebut dan di kuatkan kembali dengan analisa-analisa yang lain ataupun dengan penerapan material yang menciptakan bangunan dengan konsep modern.

### **Konsep Sirkulasi**

Pemisahan sirkulasi kendaraan angkutan umum, kendaraan pengunjung dan pengelola juga pejalan kaki menciptakan sirkulasi yang terus bergerak sehingga tidak terjadi tabrakan atau (Crossing ). Penerapan sirkulasi searah sangat penting karena kendaraan akan terus bergerak tanpa bersinggungan dengan kendaraan yang lain yang bisa menyebabkan kemacetan dan kesan tidak rapi. Kemudian sirkulasi didalam bangunan juga dipisahkan khususnya bagi penumpang yang datang maupun keluar terminal sehingga tidak terjadi penumpukan.

### **Bentuk Massa Bangunan**

Bentuk yang dihasilkan dari bangunan ini adalah berdasarkan analisa terhadap faktor sirkulasi matahari dan angin. Bentuk bangunan memanjang mengikuti pola gerak matahari kemudian penggunaan material kaca menciptakan kesan modern dan memberikan pandangan yang lebih luas bagi pengguna didalam bangunan.

### **Konsep Struktur**

Sistem struktur yang akan digunakan pada bangunan terminal ini adalah sistem struktur dengan pola grid dengan menggunakan beton bertulang. Bangunan dua lantai masih sangat memenuhi untuk sistem struktur beton bertulang konvensional. Pondasi yang digunakan pada bangunan ini adalah menggunakan tiang pancang dan pondasi tapak disesuaikan dengan fungsi kolomnya apakah kolom utama atau hanya kolom penunjang yang tidak terlalu banyak beban.

### **Konsep Utilitas**

- a. Listrik. Sumber daya listrik menggunakan sumber dari PLN melalui jaringan yang ada serta menggunakan genset sebagai sumber daya cadangan yang akan bekerja secara otomatis bila distribusi listrik dari PLN terputus / pemadaman. Semua jaringan dikendalikan melalui IBS control system.
- b. Air Bersih. Air bersih diperoleh dari ATB yang ditampung kedalam bak penampungan bawah tanah yang kemudian di salurkan ke bak penampung di atap bangunan baru kemudian dialirkan setiap lantai.
- c. Air Kotor. Air kotor yang berasal dari kloset disalurkan melalui pipa didalam shaft ke septictank, kemudian dialirkan ke resapan. Sedangkan air yang berasal dari wastafel dialirkan ke sumur resapan sebelum dialirkan ke saluran lingkungan untuk menghindari pencemaran lingkungan.
- d. Sistem Penanganan Kebakaran. Penanganan kebakaran yang diterapkan pada bangunan ini terdiri dari dalam dan luar gedung. Penanganan di luar gedung yakni dengan menyediakan *hydrant pillar* yang mudah di akses. *Fire Alarm System* yang dikendalikan melalui IBS control system. *Fire Detection System* (smoke detector, heat detector, sprinkler system) yang dikendalikan melalui IBS control system.
- e. Sistem Pencahayaan. Sistem penerangan buatan yang digunakan pada bangunan ini yakni dengan menggunakan lampu *downlight* dan pencahayaan alami melalui kaca-kaca baik pada dinding maupun pada atap bangunan.
- f. Sistem Penanganan Sampah. Penanganan terhadap sampah yang dihasilkan pada bangunan ini adalah menempatkan tempat sampah

ditempat-tempat khusus yang memungkinkan banyak sampah nantinya. Selain penempatan tempat sampah dalam bangunan juga disiapkan bak utama untuk menaruh sampah di luar bangunan yang dapat dengan mudah diakses oleh mobil dinas kebersihan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

- Perancangan terminal ini berada di di kawasan Jodoh Batam yang merupakan pusat aktifitas kegiatan masyarakat yang membutuhkan tempat pemberhentian yang layak bagi angkutan umum yang ada kawasan tersebut.
- Fungsi utama yang ditekankan pada perancangan terminal ini adalah sirkulasi kendaraan dan sirkulasi manusia yang dibedakan untuk menciptakan sistem sirkulasi yang lancar khususnya kendaraan angkutan yang ada didalamnya.
- Bentuk bangunan dihasilkan dari analisa sirkulasi terhadap kendaraan angkutan, matahari dan angin. Pada analisa matahari, bentuk bangunan dibuat mengikuti pergerakan matahari untuk mendapatkan cahaya alami sepanjang hari yang dihasilkan dari bukaan dan kaca pada atapnya.

### **Saran**

- Pemilihan lokasi tapak harus dikaji dan disesuaikan dengan kebutuhan apakah lokasi tersebut membutuhkan terminal bagi kendaraan-kendaraan angkutan umum.
- Perancangan sebuah terminal angkutan umum yang paling penting dan harus diperhatikan adalah sirkulasi kendaraan dan manusia yang lancar dan tidak menciptakan *Crossing*.
- Penerapan konsep modern tidak hanya pada bentuk dan material bangunan namun dapat diterapkan pada hal-hal lain yang dapat menguatkan konsep modern tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar , I, 1996, *Menuju Lalulintas dan Angkutan Jalan yang tertib*, Direktur Jenderal Perhubungan Darat dan Departemen Perhubungan, Jakarta.
- Anonim. 1994. Kamus Besar Bahasa Indonesia. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Balai Pustaka. Jakarta.
- Anonim. 2016. *Pengertian Parkiran*. <https://id.wikipedia.org/wiki/Parkir> . Diakses pada tanggal 8 Mei 2016.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2005, Kamus Besar bahasa Indonesia Edisi Ketiga. Jakarta Balai Pustaka
- Dinas Perhubungan Kota Batam, 20016, *Studi Kajian Penataan Terminal*, Pemerintah Kota Batam, Batam
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat, 1996, *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Parkir*, Departemen Perhubungan , Direktur Jenderal Perhubungan Darat.
- <http://datin.bpbatam.go.id/>. Diakses pada hari kamis tgl 5 mei 2016.
- [https://id.wikipedia.org/wiki/Terminal\\_Purabaya](https://id.wikipedia.org/wiki/Terminal_Purabaya). Diakses pada hari kamis tgl 7 mei 2016.
- <http://dppka.jogjaprov.go.id/peta-diy.html>. Diakses pada hari kamis tgl 7 mei 2016
- <http://perkembanganarsitekturduunia.blogspot.co.id/2013/01/arsitektur-modern.html>
- <http://anugrah-archblog09.blogspot.co.id/2010/01/arsitektur-modern.html>
- <http://www.alphagroup.co.id/2013/10/terminal-penumpang-dan-sistem-jaringan.html>
- Hubdat. 2016. *Peraturan Pemerintah Tentang Angkutan Jalan*. <http://hubdat.dephub.go.id/> . Diakses pada tanggal 8 Mei 2016.
- Morlok, E.K. (1995) *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Erlangga. Jakarta.
- Neufert, Ernst, Jilid 1, *Data Arsitek*, Jakarta, Erlangga
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No 74 Tahun 2014 *Tentang Angkutan Jalan*
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia, No PM 132, Tahun 2015, *Tentang Penyelenggaraan Terminal penumpang dan Angkutan Jalan*
- Peraturan Daerah Kota Batam, No.9, Tahun 2014, *Tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan di kota Batam*



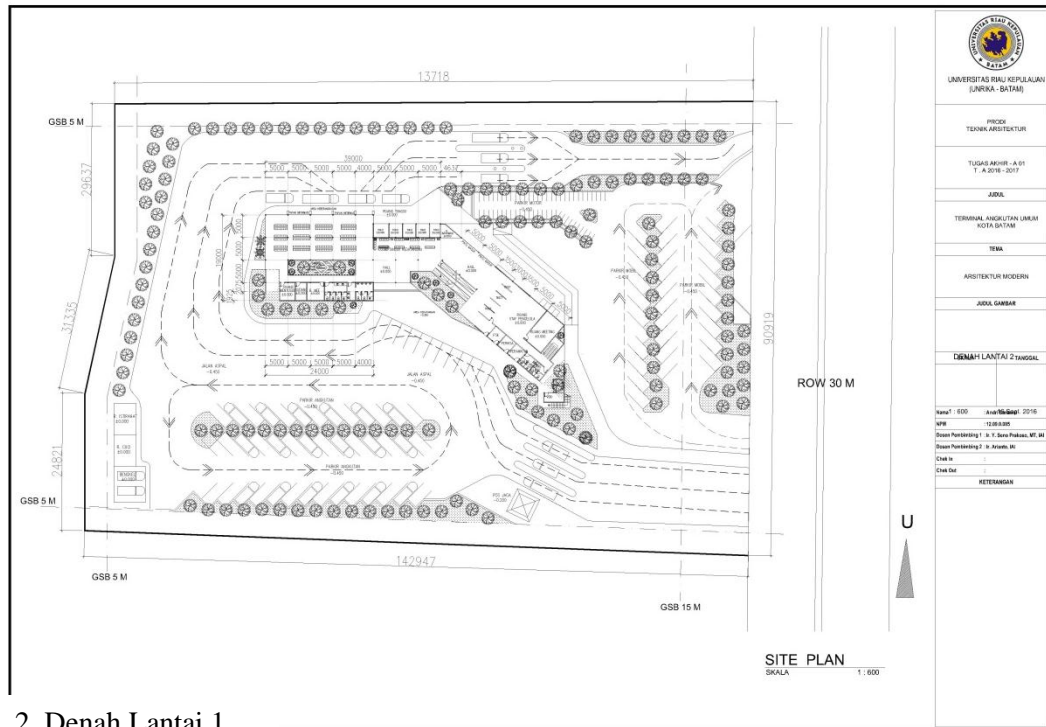
Schimbeck, Egon. 1988. *Gagasan, Bentuk, dan Arsitektur. Prinsip-Prinsip Perancangan Dalam Arsitektur Kontemporer*. Intermatra. Bandung.

Undang-undang Republik Indonesia No. 22, Tahun 2009, *Tentang Lalulintas dan Angkutan Jalan*

Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Bandung: Penerbit ITB.

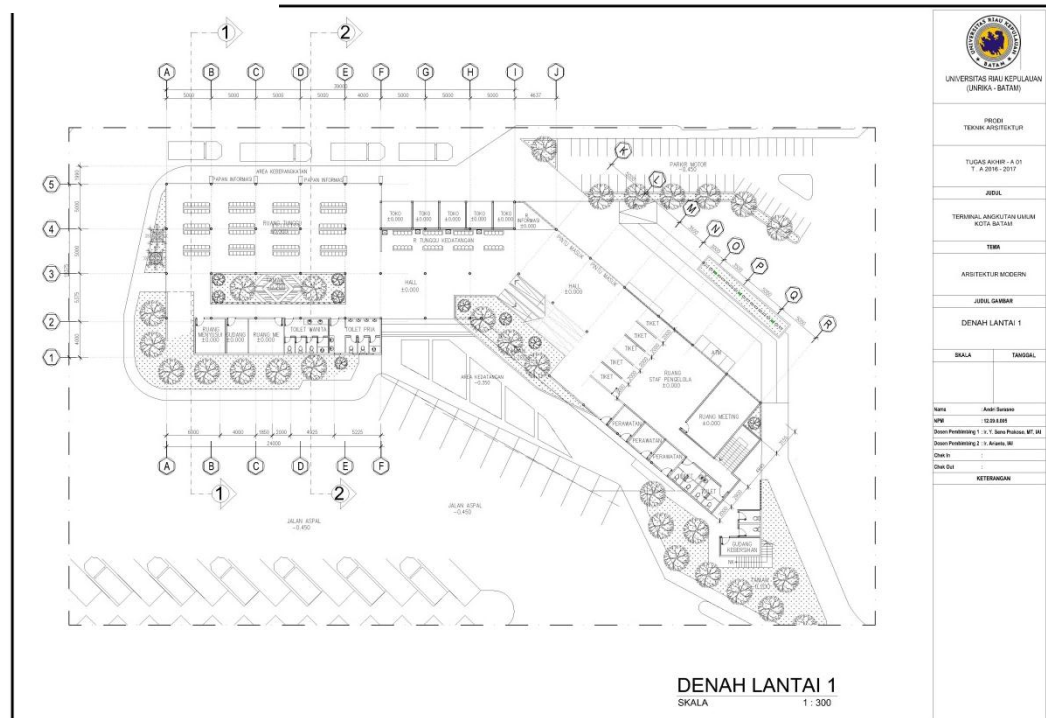
LAMPIRAN

1. Site Plan



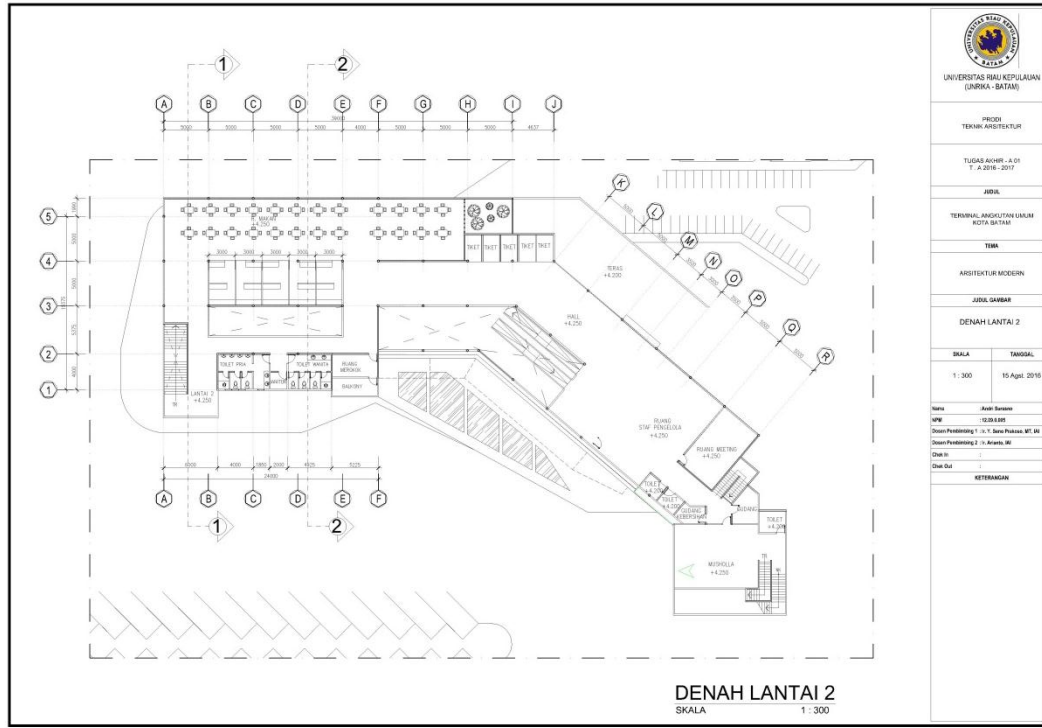
 UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (UNRIKA - BATAM)	
PROJEK TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR - A 01 T. A. 2018 - 2017	
JUDUL TERMINAL ANGKUTAN LINTAS KOTA BATAM	
TEMA ARSITEKTUR MODERN	
JURUSAN GAMBAR	
DENAH LANTAI 2 TANGGAL	
Nama : EDD Aadi Samsul NPM : 121018105 Dosen Pembimbing 1 : Ir. Y. Samsul Paksi, MT, M.Eng. Dosen Pembimbing 2 : Ir. Arisul, Ir. Oleh : Nama : NPM : Keterangan :	

2. Denah Lantai 1



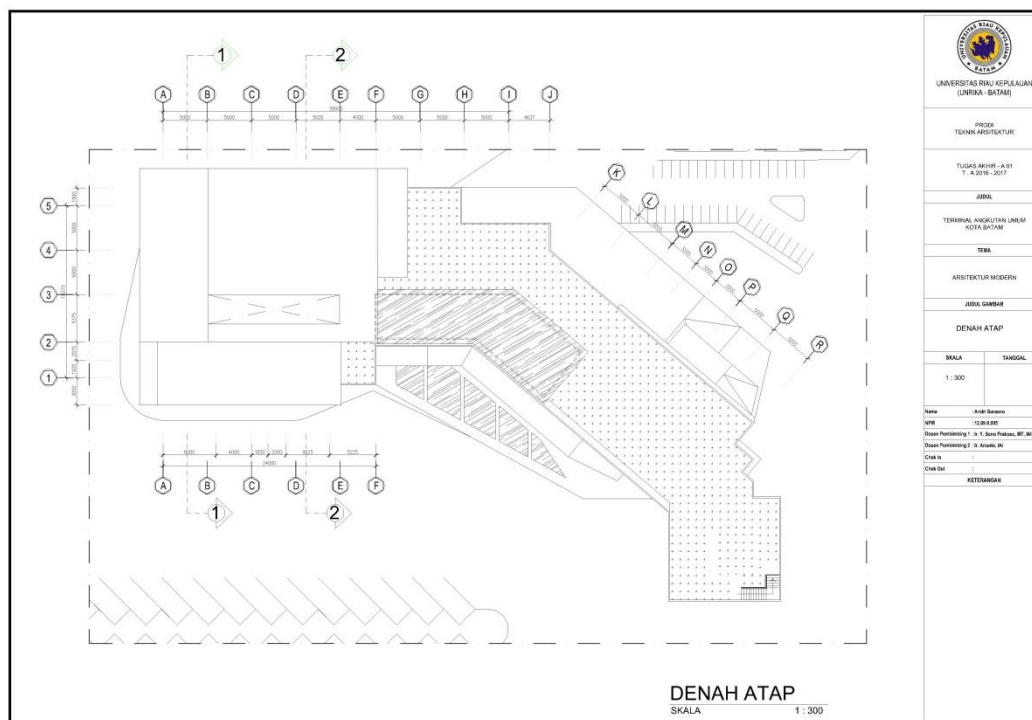
 UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (UNRIKA - BATAM)	
PROJEK TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR - A 01 T. A. 2018 - 2017	
JUDUL TERMINAL ANGKUTAN LINTAS KOTA BATAM	
TEMA ARSITEKTUR MODERN	
JURUSAN GAMBAR	
DENAH LANTAI 1	
Nama : Aadi Samsul NPM : 121018105 Dosen Pembimbing 1 : Ir. Y. Samsul Paksi, MT, M.Eng. Dosen Pembimbing 2 : Ir. Arisul, Ir. Oleh : Nama : NPM : Keterangan :	

3. Denah Lantai 2



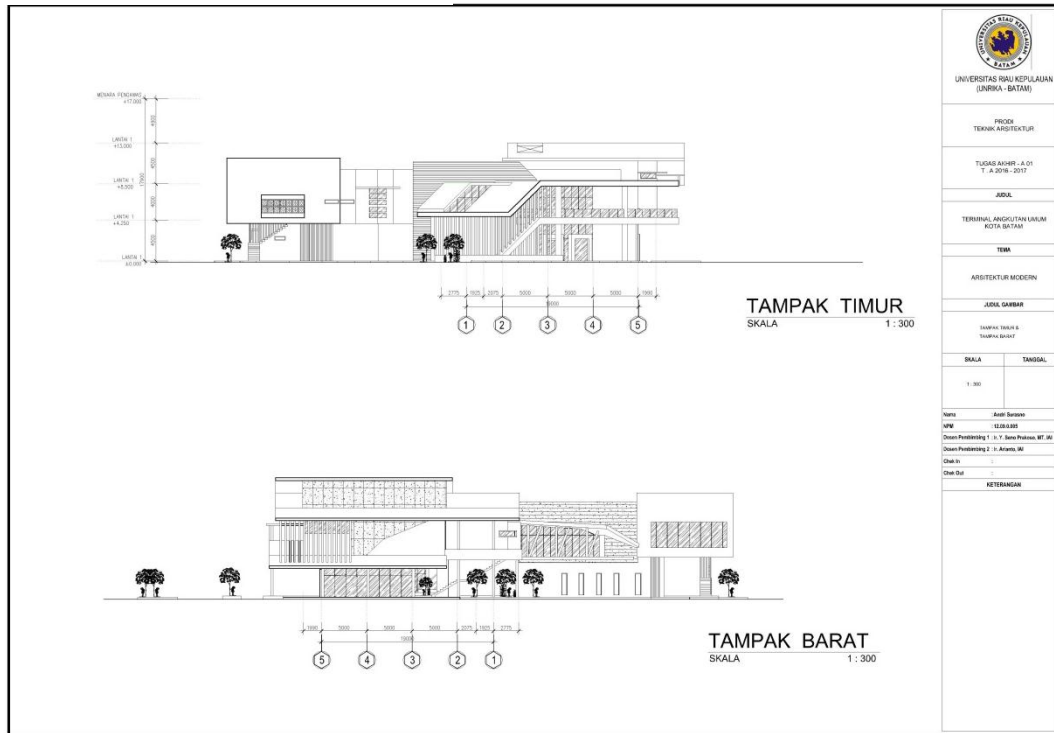
 UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (URK - BATAM)	
PROJEK TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR - A.01 T. A. 2018 - 2017	
JUDUL	
TERMINAL ANGKUTAN LUMAH KOTA BATAM	
TEMA	
ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR	
DENAH LANTAI 2	
SKALA	TANGGAL
1 : 300	15 April 2018
Nama : Amir Ibrahim	
NPM : 12018101	
Dosen Pembimbing 1 : H. T. Samsudin, M.Ts, M.Eng	
Dosen Pembimbing 2 : H. Ananda, M.Eng	
Date in : -	
Date out : -	
KETERANGAN	

4. Denah Atap

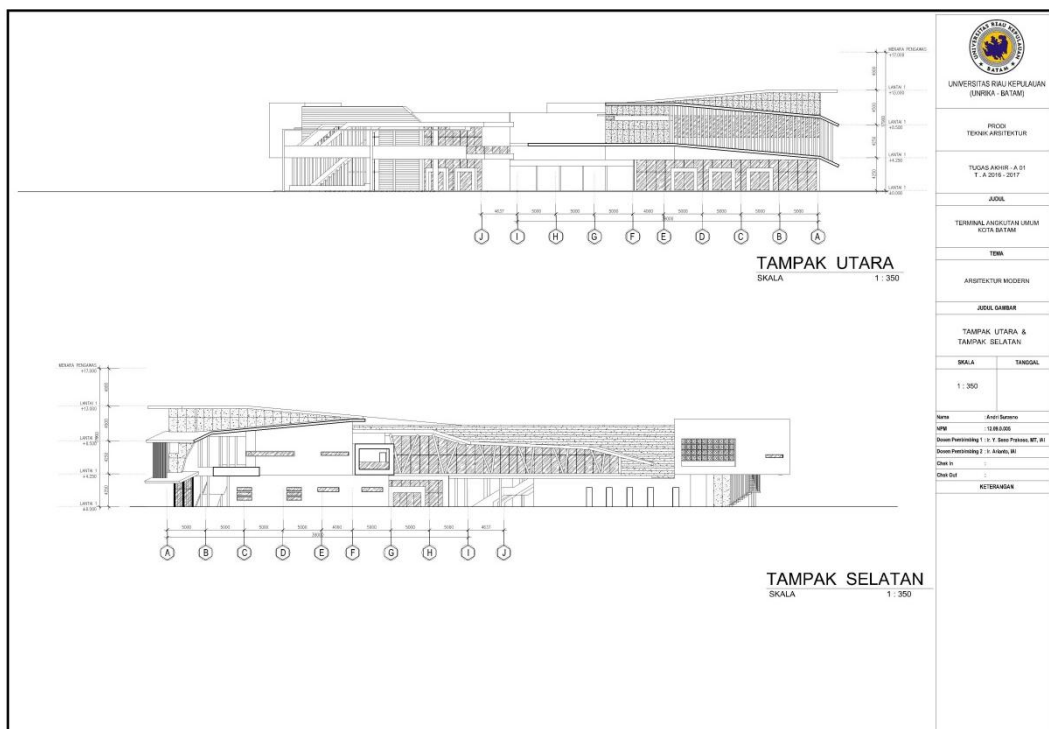


 UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (URK - BATAM)	
PROJEK TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR - A.01 T. A. 2018 - 2017	
JUDUL	
TERMINAL ANGKUTAN LUMAH KOTA BATAM	
TEMA	
ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR	
DENAH ATAP	
SKALA	TANGGAL
1 : 300	
Nama : Amir Ibrahim	
NPM : 12018101	
Dosen Pembimbing 1 : H. T. Samsudin, M.Ts, M.Eng	
Dosen Pembimbing 2 : H. Ananda, M.Eng	
Date in : -	
Date out : -	
KETERANGAN	

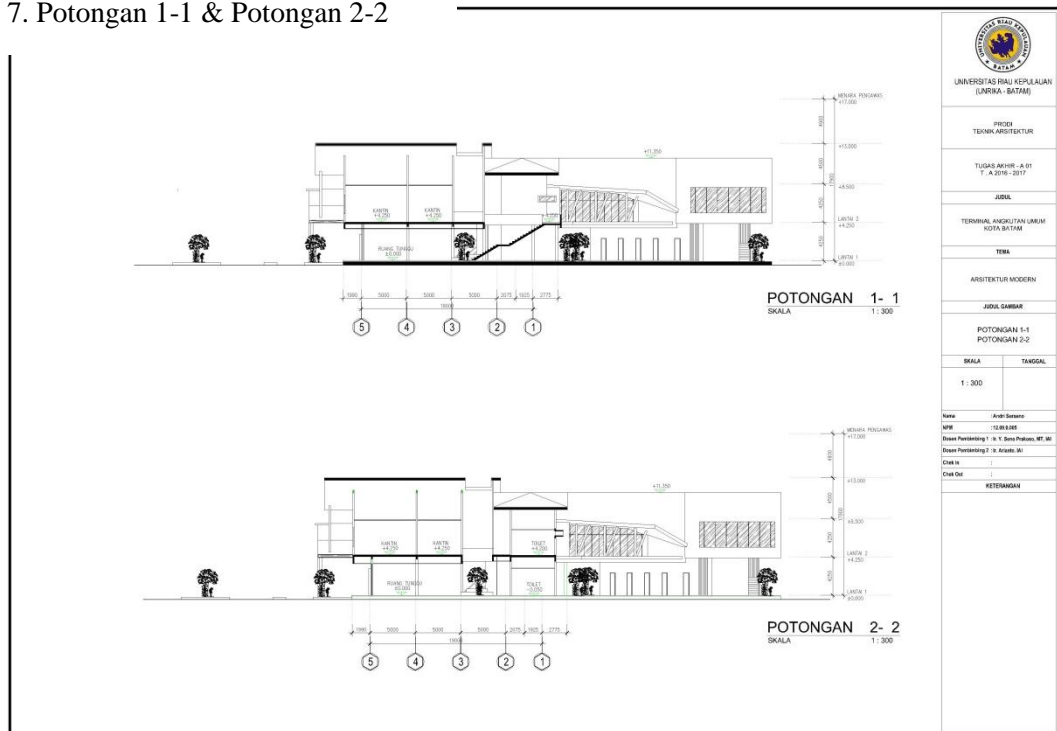
### 5. Tampak Timur & Tampak Barat



### 6. Tampak Utara & Tampak Selatan

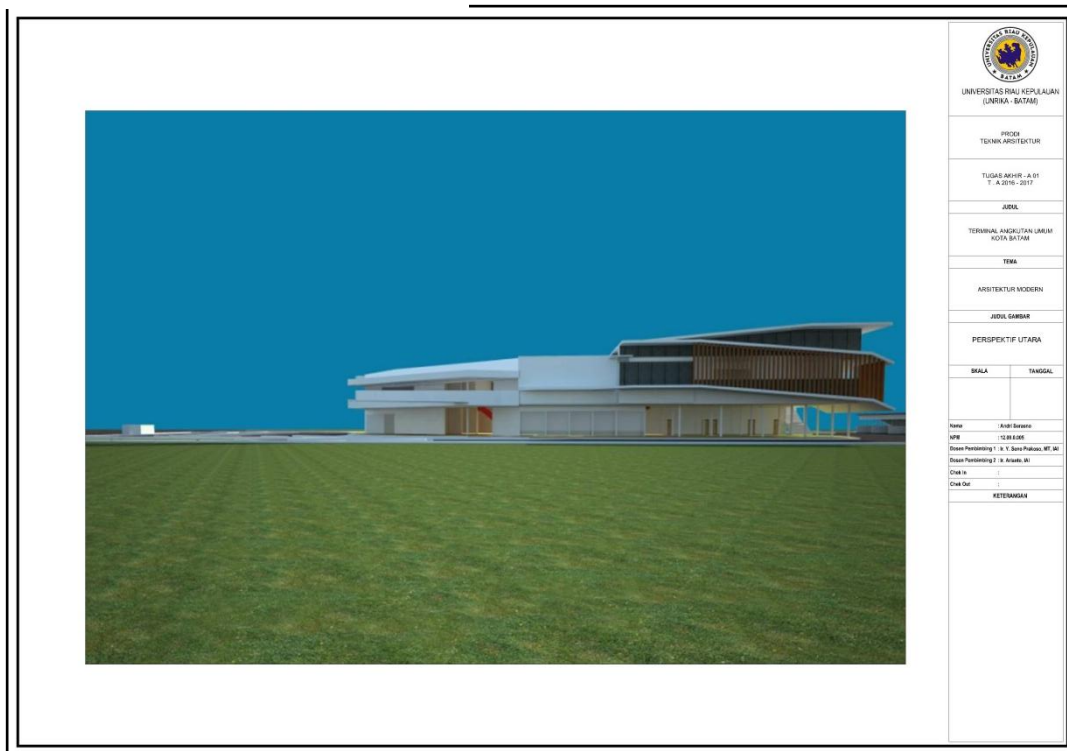


7. Potongan 1-1 & Potongan 2-2



<p>UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (UNRIKA - BATAM)</p>	
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR : A 01 T. A 2016 - 2017	
JUDUL TERMINAL ANGGARAN UMUM KOTA BATAM	
TEMA ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR POTONGAN 1-1 POTONGAN 2-2	
SKALA 1 : 300	TANGGAL
Nama Andri Supriadi	NO. REKAM
NIK 150805001	Dosen Pembimbing 1 : N. Y. Sora-Pulau, MT, M.Eng
	Dosen Pembimbing 2 : N. Ananda, MT
Orang Tua	
Orang Tua	
KETERANGAN	

8. Perspektif Utara

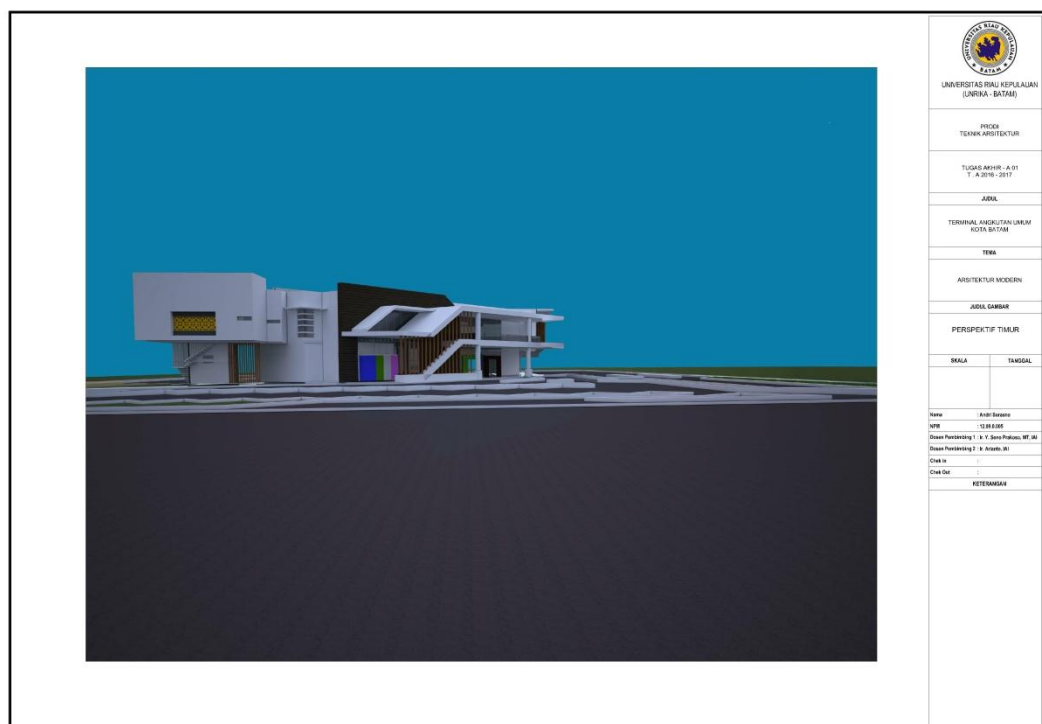


<p>UNIVERSITAS RIAU KEPULAUAN (UNRIKA - BATAM)</p>	
PRODI TEKNIK ARSITEKTUR	
TUGAS AKHIR : A 01 T. A 2016 - 2017	
JUDUL TERMINAL ANGGARAN UMUM KOTA BATAM	
TEMA ARSITEKTUR MODERN	
JUDUL GAMBAR PERSPEKTIF UTARA	
SKALA	TANGGAL
Nama Andri Supriadi	NO. REKAM
NIK 150805001	Dosen Pembimbing 1 : N. Y. Sora-Pulau, MT, M.Eng
	Dosen Pembimbing 2 : N. Ananda, MT
Orang Tua	
Orang Tua	
KETERANGAN	

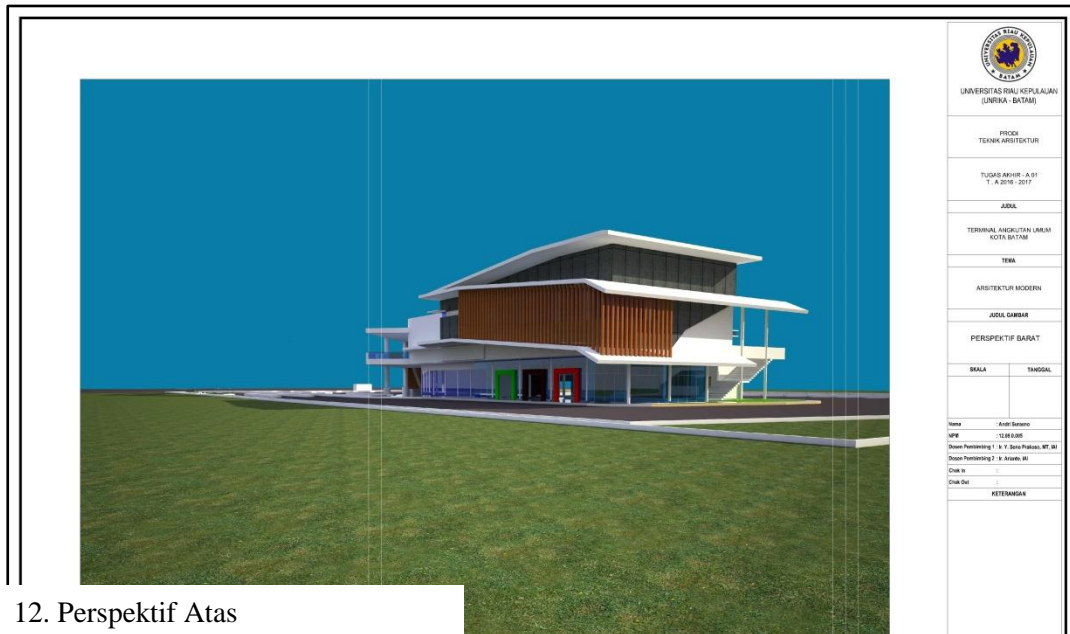
### 9. Perspektif Selatan



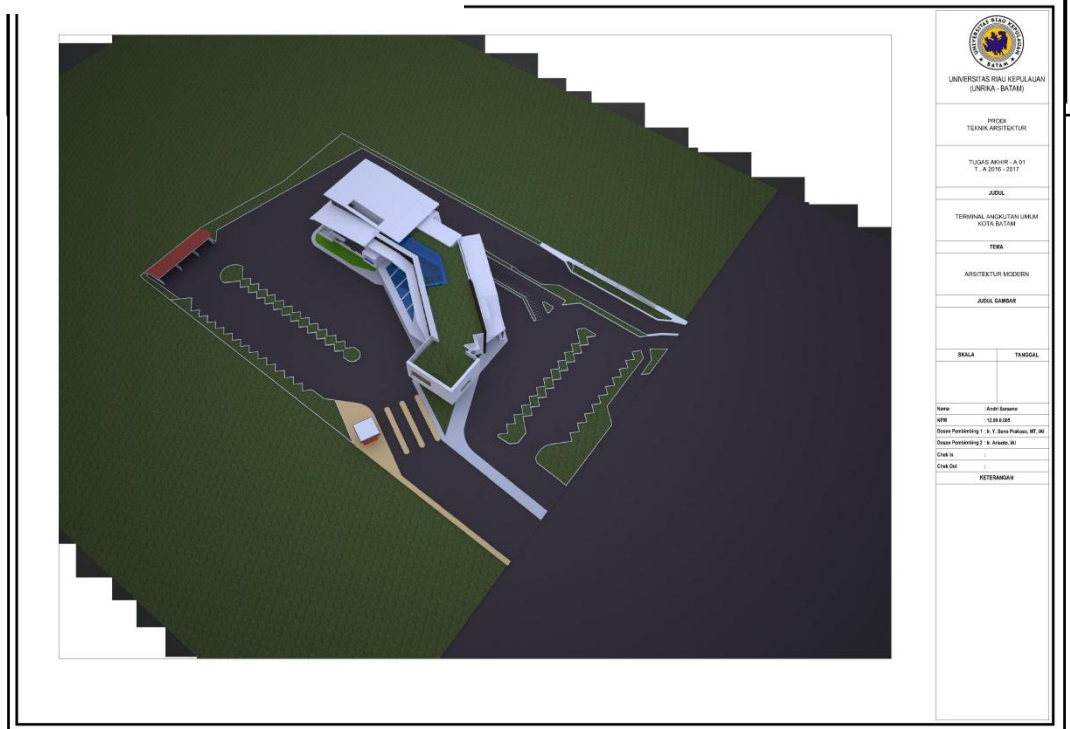
### 10. Perspektif Timur



### 11. Perspektif Barat



### 12. Perspektif Atas



13. Interior Hall Lantai 1



14. Koridor Kedatangan

