

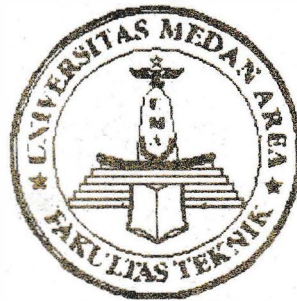
PERENCANAAN STASIUN KERETA API LAYANG DALAM KOTA DI MEDAN

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur*

Disusun Oleh :

ARKINOVA SYAHRUM

98.814.0007



**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
2001**

JUDUL TUGAS AKHIR : **PERENCANAAN STASIUN KERETA API
LAYANG DALAM KOTA DI MEDAN**

Nama : Arkinova Syahrum
Stb : 98.814.0007
Periode : / Studio 17 / 2001



Mengesahkan
Panitia Ujian Sarjana
Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

Sekretaris

Ir. AMIR HUTAGAOL

Ketua

Ir. YAFIZ, MSA

Penguji I

(Ir. Yafiz, MSA)

Penguji II

(Ir. Amir Hutagaol)

Penguji III

(Ir. Darmawan Sugiarto)

Mengetahui;

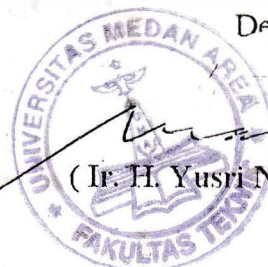
Ketua Jurusan,



Ir. Yafiz, MSA

UNIVERSITAS MEDAN AREA

Dekan.



(Ir. H. Yusri Nasution, SH)

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur atas kehadiran **ALLAH SWT** , yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Skripsi Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Dimana Skripsi Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Teknik Arsitektur pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area .

Adapun judul yang diangkat pada skripsi ini adalah :

“STASIUN KERETA API LAYANG DI MEDAN”

Dengan selesainya skripsi ini, izinkanlah saya menyampaikan ucapan terima-kasih atas dorongan & bantuan yang diberikan .

Ucapan terima-kasih ini disampaikan kepada :

1. **Kedua Orang tua saya** yang terhormat dan tercinta beserta kedua adik saya yang dengan ikhlas membantu dan memberikan dorongan dan doa sehingga selesainya skripsi Tugas Akhir ini
2. **Bapak Ir. Yafiz,MSA** ,selaku pembimbing I
3. **Bapak Ir. Amir Hutagaol** ,selaku Pembimbing II
4. **Bapak Ir. Yafiz,MSA** , selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur di Universitas Medan Area.
5. **Bapak Ir. Yusri Nasution,SH** , selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area .
6. **Seluruh staf fakultas teknik**
7. **Kakanda Rusty** , selaku staf jurusan Arsitektur yang telah banyak membantu dalam pengurusan administrasi .
8. Untuk **YULIA** yang telah banyak membantu , memberikan dorongan , doa dan semangat selama masa perkuliahan sampai selesainya skripsi ini.
9. kepada **Rekan-rekan di Arsitektur UMA** , yang banyak membantu selama ini .
10. kepada **Rekan-rekan di Arsitektur Itenas-Bandung** terutama **sohib-sohibku Addy Kusnadi,ST , Fahmi Firdaus,ST , Ferry Hendra,ST , Budi Santosa,ST , Tri Vidya Wardana,ST , Surya Ramadhani,ST , Atep,ST , Agung Darmawan,ST , Rommy,ST** yang telah banyak memberikan kontribusi,ide dan data.
11. untuk **Dr.Cuday , Dr.Milvan Teleng ,Aman “ai” Fahri,SE , Mira , Henlantang , Linda,SE** , yang telah memeberikan semangat dan canda tawa .
12. Untuk rekan kerja **Ir.Indra Siregar , Ir.Hermansyah , Nasir Muktar , Yuhana , dan Inong** .
13. Rekan di **Intenational College, Penang, Malaysia. Jakkra, Tomoko, Goh Wei Pin, Teh Wei Chun, Alex, Kenji, dan Sammy Jo.** yang telah memebantu dalam survey dan pengumpulan data .
14. dan pihak-pihak lain yang telah membantu dan mohon maaf tidak dapat disebutkan satupersatu.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran **ALLAH SWT** , yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Skripsi Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Laporan Perencanaan dan perancangan ini adalah bagian dari tugas akhir untuk meraih gelar sarjana Teknik Arsitektur Univ. Medan Area. Laporan Perencanaan dan Perancangan, konsep gambar perencana, gambar arsitektur dan maket yang berjudul: **“STASIUN KERETA API LAYANG DI MEDAN”**.

Dengan laporan Perencanaan dan Perancangan ini, izinkanlah saya menyampaikan ucapan terima-kasih atas dorongan & bantuan yang diberikan .

Ucapan terima-kasih ini disampaikan kepada :

1. **Kedua Orang tua saya** yang terhormat dan tercinta beserta kedua adik saya yang dengan ikhlas membantu dan memberikan dorongan dan doa sehingga selesainya skripsi Tugas Akhir ini
2. **Bapak Ir. Yafiz,MSA** ,selaku pembimbing I
3. **Bapak Ir. Amir Hutagaol** ,selaku Pembimbing II
4. **Bapak Ir. Yafiz,MSA** , selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur di Universitas Medan Area.
5. **Bapak Ir. Yusri Nasution,SH** , selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area .

6. **Seluruh staf fakultas teknik**
7. **Kakanda Rusty** , selaku staf jurusan Arsitektur yang telah banyak membantu dalam pengurusan administrasi .
8. Untuk **YULIA** yang telah banyak membantu , memberikan dorongan , doa dan semangat selama masa perkuliahan sampai selesainya skripsi ini.
9. kepada **Rekan-rekan di Arsitektur UMA** , yang banyak membantu selama ini .
10. kepada **Rekan-rekan di Arsitektur Itenas-Bandung** terutama **sohib-sohibku** **Addy Kusnadi,ST , Fahmi Firdaus,ST , Ferry Hendra,ST , Budi Santosa,ST , Tri Vidya Wardana,ST , Surya Ramadhani,ST , Atep,ST , Agung Darmawan,ST , Rommy,ST** yang telah banyak memberikan kontribusi, ide dan data.
11. untuk **Dr.Cuday , Dr.Milvan Teleng ,Aman “ai“ Fahri,SE , Mira , Henlantang , Linda,SE** , yang telah memeberikan semangat dan canda tawa .
12. Untuk rekan kerja **Ir.Indra Siregar , Ir.Hermansyah , Nasir Muktar , Yuhana , dan Inong .**
13. Rekan di **Intenational College**,Penang,Malaysia. **Jakkra,Tomoko,Goh Wei Pin,Teh Wei Chun,Alex,Kenji,danSammy Jo.** yang telah memebantu dalam survey dan pengumpulan data .
14. dan pihak-pihak lain yang telah membantu dan mohon maaf tidak dapat disebutkan satupersatu.

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	
Daftar Isi	
Daftar Gambar	
Daftar Tabel	
Daftar Lampiran	
Abstraksi	

Bab I Pendahuluan

1.1. Latar Belakang	
1.2. Maksud & Tujuan Pembahasan.....	
1.3. Lingkup Pembahasan	
1.4. Metode Pembahasan	
1.5. Sistematika Pembahasan	

Bab II Tinjauan Umum dan Khusus

II.1. Tinjauan Umum.....	
II.1.1. Sejarah Kereta Api	
II.1.2. Sejarah Kereta Api di Indonesia	
II.2. Stasiun Kereta Api Layang.....	
II.2.1. Klasifikasi Stasiun Kereta Api Layang.....	
II.2.2. Fasilitas Stasiun Kereta Api Layang.....	
II.3. Tinjauan Khusus.....	
II.3.1. Tinjauan Fisik Kota Medan	
II.3.1.1. Data Fisik	
II.3.1.2. Data Non Fisik.....	
II.3.2. Kondisi Eksisting Stasiun Kereta Api di Medan.....	

Bab III Elaborasi Thema

- III.1. Arsitektur Kota.....
- III.2. Study Banding Tema dan Bangunan Sejenis
- III.2.1. Stasiun LRT, di Kuala Lumpur
- III.2.2. Stasiun MRT, di Singapura

Bab IV Analisa Perancangan Arsitektur

- IV.1. Pelaku Kegiatan.....
- IV.2. Kebutuhan Ruang.....
- IV.3. Standart Besaran Ruang.....
- IV.4. Perlengkapan Bangunan.....
- IV.5. Alternatif Site.....

Bab V Landasan dan Program Perancangan Arsitektur

- V.1. Program Ruang.....
- V.2. Standart, Kapasitas dan Besaran Ruang.....
- V.3. Perlengkapan Bangunan.....
- V.4. Site Terpilih

Daftar Pustaka

Lampiran

ABSTRAKSI

ARKINOVA SYAHRUM, Stasiun Kereta Api Layang di Medan, (dibimbing oleh Bapak Ir. Yafiz , MSA sebagai pembimbing I & Bapak Ir. Amir Hutagaol sebagai pembimbing II).

Stasiun Kereta Api Layang Medan adalah Sarana Umum yang digunakan untuk menunjang kelancaran arus transportasi di dalam kota Medan , dengan membangun lintasan kereta api diatas permukaan tanah sehingga tidak mengganggu arus lalu-lintas dibawahnya . Sistem kereta api dalam kota ini juga diharapkan dapat mengatasi kemacetan lalu-lintas di Medan , polusi udara , dan penghematan bahan bakar serta suku-cadang , karena diharapkan dapat mengganti sarana transportasi jenis lain .

Perencanaan ini meliputi perencanaan jalur kereta api layang di Medan serta stasiun-stasiun transit , berupa peta jalur . Dan Stasiun Pusat / Center Line yang berlokasi di Ex Lahan Perumahan TNI-AU & sebagian Lapangan parkir Ex Bandara Polonia Medan , seluas 46.500 m² dengan kapasitas penumpang 3000 orang/ jam , kapasitas lahan parkir 300 kendaraan roda empat dan 650 kendaraan roda dua . Stasiun ini memiliki 3 lantai bangunan dengan luas lantai 32.000 m² dan memiliki 6 lintasan dilengkapi dengan fasilitas pendukung untuk kenyamanan dan keamanan penumpang . Stasiun ini direncanakan untuk menampung 6 unit rangkaian KA layang / lintasan setiap 5 – 15 menit / keberangkatan . Sehingga dapat menampung 36 unit rangkaian KA layang dalam saat yang bersamaan .

Tinggi lintasan berkisar antara 9 – 23 m dari permukaan tanah mengikuti keperluan jarak terjauh (Ground Clearans) agar tidak menghalani aktifitas yang berada dibawah lintasan dan tidak mengurang estetika .

Perencanaan Sistem KA layang berdampak langsung kepada sistem tata kota sehingga penulis berkesimpulan bahwa perencanaan ini memiliki tema Arsitektur Kota , walaupun secara fisik bangunan Stasiun KA layang bertema Arsitektur Post Modern , Tetapi karena dampak kepada kota dirasa lebih besar maka skripsi ini bertema Arsitektur Kota .

Medan sebagai kota ketiga terbesar di Indonesia dengan penduduk 2 juta jiwa per Januari 2000 dan perkembangan penduduk sekitar 11% per tahun , diperkirakan memiliki penduduk sekitar 6 juta pada tahun 2010 . Masalah transportasi menjadi suatu isu yang sentral , sehingga pemecahan masalah ini juga diharapkan secara global. Medan sebagai pintu gerbang Sumatra dan Indonesia di wilayah barat kan menampung laju pertumbuhan ekonomi yang besar sehingga memerlukan sarana transportasi yang baik sehingga dapat menjawab tantangan jaman .

Perencanaan ini diharapkan menjadi usulan salah satu pemecahan masalah transportasi di Medan.

Bab I

Pendahuluan



1.1. Latar Belakang

Medan sebagai kota terbesar di Pulau Sumatra adalah pintu gerbang utama di wilayah barat Indonesia, dan juga merupakan kota ke-3 terbesar di Indonesia setelah Jakarta dan Surabaya memiliki populasi penduduk yang cukup tinggi. Medan sebagai Kota Besar yang dituntut sebagai *Kota Modern* yang dapat melayani masyarakat yang bermukim di Medan dengan Fasilitas yang memadai, manusiawi, & Modern, untuk mendukung aktifitas kescharian penduduk kota.

Pada Bahasan ini diangkat suatu permasalahan yang dihadapi Medan pada saat sekarang dan masa mendatang yang perlu pemecahan masalah yang *serius dan sistematis*, yaitu masalah pelayanan transportasi umum terutama transportasi darat dalam kota.

Transportasi umum di Medan saat ini dihadapkan pada masalah kepadatan lalu lintas akibat tidak seimbangnya antara penambahan jumlah kendaraan dengan perkembangan ruas jalan raya. Transportasi umum dalam kota di Medan menggunakan kendaraan roda 3 atau 4 yang berkapasitas penumpang yang rendah menimbulkan masalah cukup serius di Medan yaitu kemacetan lalu lintas dan peningkatan polusi udara yang terasa sangat tinggi. Akhir akhir ini pada jam sibuk di jalan yang padat dilalui oleh kendaraan umum.

Sebagai alternatif penanggulangan masalah transportasi umum di Medan kereta api layang diharapkan dapat sebagai solusi permasalahan kemacetan lalu lintas karena menghemat ruang (space) dan membebaskan ruas jalan raya dari pertemuan dengan jalur kereta api, selain itu juga dapat mencegah kecelakaan (crossing) pada perlintasan.

Ada beberapa hal yang menjadi pertimbangan mengapa kereta api menjadi sebuah alternatif yaitu, :

◆ **CEPAT**

Kereta api mampu bergerak lebih cepat dari bus maupun kendaraan umum lainnya karena kereta api mempunyai prioritas jalan yang hambatannya relatif kecil dan telah mempunyai jalur khusus yang tidak mengganggu pengguna jalan raya, terutama bila jalur dibuat lebih tinggi dari permukaan jalan sehingga tidak terjadi krosing dengan kendaraan lain.

◆ **AMAN**

Kereta api relatif lebih aman karena batas kecepatan dapat dikontrol dan mempunyai jalur khusus. Kereta api juga mempunyai rambu-rambu dan pusat kontrol, sehingga bergerak lebih stabil.

◆ **TERATUR**

Penggunaan jalur dapat diatur dan frekuensi keberangkatan juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan, sebagai ilustrasi, pada saat *peakhour* atau jam sibuk frekuensi dapat ditingkatkan dan begitu juga sebaliknya sehingga efisiensi

• **MURAH**

Biaya operasional kereta api relatif lebih murah dibandingkan kendaraan lain karena daya angkut yang besar dan jam operasi yang tinggi. Sehingga biaya / ongkos perjalanan yang dibayar oleh konsumen dapat ditekan.

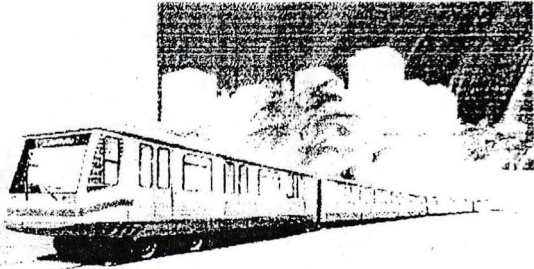
DAFTAR PUSTAKA

- Sofyan Ahmad* , **Perencanaan Gedung Pondok Pesantren Modern di Tebing Tinggi** , Skripsi Univ.Medan Area , FT-Jurusan Arsitektur , Medan , 1999 .
- BPPD-SU* , **Pengembangan Kota Raya Mebidang** , Pemprov.Sumatra Utara , Medan , 1999
- Sutedjo Suwondo Bismo* , *Prof,PhD,Dipl.Ing.* , **Proses Perancangan yang Sistematis** , Penerbit Djambatan , Jakarta , 1981.
- Hart.F* , **Multy Storey Building in Steel** , Collins , London , 1982.
- Isaac* , **Pendekatan Terhadap Perancangan Arsitektur** , Terjemahan Onggodiputro Aris K.,Ir., Intermatra , Bandung , 1986.
- Gleen MS Yusuf* , **Intervensi Amerika di Indonesia** , Majalah Tempo , 29 Agustus 1999 , hal.74.
- Neufert Ernest* , **Data Arsitek vol 2** , terjemahan Amril Sjamsu,Ir. Penerbit Airlangga , Jakarta , 1981.
- Pemko Medan* , **Rencana Tata Ruang Wilayah & Pengembangan Wilayah Permukiman di Medan** , Pemko Medan , Medan, 2000 .
- J.Pignatara Louis* , **Traffic Engineering** , Prentice Hall , USA , 1973.
- Subarkah Imam,Ir.* , **Jalan Kereta Api** , Idea Dharma , Bandung , 1981.
- B.Gallion Arthur* , *FAIA & Eisner Simon* , *APA,AIG* , **Pengantar Perancangan Kota** , terjemahan Susongko,Ir.,Penerbit Erlangga , Jakarta , 1986.
- Shirvani Hamid* , **The Urban Design Process**, Van Nostrand Reinhold , NY , 1985.
- Taylor Roy & Lambert Mark* , **Alam Pesawat** , Gramedia , Jakarta , 1983 .

Kartu Asistensi

TUGAS AKHIR

STASIUN KERETA API LAYANG MEDAN



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

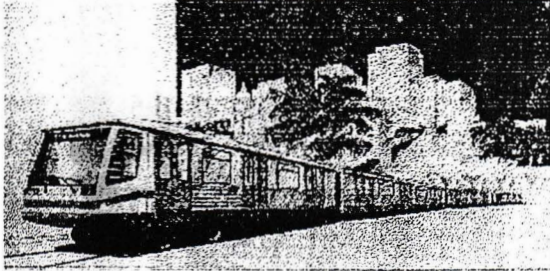
NAMA : ARKINOVA
SYAHRUM
NPM : 98.814.0007

Pembimbing II : Ir. Amir Hutagaol

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	28 ag-2011	Perbaikan penulisan, perbaikan dan judul itu serungkap dari pengajaran di latar belakang.	

Kartu Asistensi
TUGAS AKHIR

STASIUN KERETA API LAYANG MEDAN



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
ARSITEKTUR

NAMA : ARKINOVA SYAHRUM
NPM : 98.814.0007

Pembimbing I : Ir.Yafiz,MSA

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
		<ul style="list-style-type: none">- OUTLINE SEMIPURNAMA- LANJUTKAN MATERI	SC
	21/01/12	<ul style="list-style-type: none">- LATIH BELAKANG DI PERTAMINA- TINJAUAN STASIUN K.A LAYANG- LANJUTKAN BAB V.	P