PROPOSAL PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

STASIUN TERPADU PASAR SENEN

Dengan Tema

Expresi Struktur

MAHASISWA:

HADI PATRIANA (NIM: 41207120005)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK PERENCANAAN DAN DESAIN

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN 2014-2015

http://digilib.mercubuana.ac.id/

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Hadi Patriana
2. NIM : 412107120005
3. Judul Perancangan Akhir : Perancangan Stasiun Terpadu Dan Apartement Pasar Senen Jakarta Pusat

Telah menyelesaikan kegiatan dan pelaporan sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 6 Agustus 2015

Mengesahkan,

Pembimbing:	Koordinator Perancangan Akhir
Ir.Muji Indarwanto.M.,MT	**Abraham seno, M.Ars.**

Ketua Program Studi:

Ir. Joni Hardi, MT.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1.	Nama	:	Hadi Patriana
2.	NIM	:	41207120005
3.	Judul PAA	:	Stasiun Terpadu Pasar Senen dengan Tema Expresi Struktur

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari proposal Perancangan Aristektur Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Jakarta, 14 Agustus 2015,

METERAI TEMPEL 6000

Hadi Patriana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

MERCU BUANA

SURAT KETERANGAN HASIL SIDANG
PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

Q

No Dokumen	010 423 4 47 00	Distribusi					
Tgl. Efektif	7 MARET 2005						

Berdasarkan hasil Sidang Perancangan Arsitektur Akhir Periode ke 73 Tahun Akademik 2014/2015 semester genap pada hari ini Selasa, tanggal 28 Juli 2015 maka mahasiswa berikut ini :

Nama : Hadi Patriana
NIM : 41207120005
Judul Penelitian : Perancangan Stasiun Terpadu Senen
Pembimbing : Ir.Muji Indarwanto M.,MT

dinyatakan :

- ☐ **Lulus Langsung**, dengan nilai .....
- ☑ **Lulus Melengkapi**, dengan nilai ..BC, 3(A) .
- ☐ **Perbaikan**
- ☐ **Tidak Lulus**

Ketua dan Anggota Dewan Penguji :

1. Ir.Muji Indarwanto M.,MT. 2. Dr. Ir. M. Syarif Hidayat,M.Arch. 3. ~~Ir.Muji Indarwanto M.,MT.~~ Abraham Seno B.,ST.,M.Ars.

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR ARSITEKTUR MELENGKAPI/PERBAIKAN

Pembimbing/Ketua Sidang/Penguji I — Penguji II

Ir.Muji Indarwanto M.,MT — Dr. Ir. M. Syarif Hidayat,M.Arch.

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir — Penguji III

Abraham Seno.ST.,M.Ars — Abraham Seno.ST.,M.Ars

Catatan :

- Lembar Pengesahan Perancangan Arsitektur Akhir Melengkapi/Perbaikan ini ditanda tangani apabila mahasiswa telah melengkapi/memperbaiki laporan penelitian sesuai catatan Dewan Penguji pada saat Sidang laporan penelitian
- Lembar Pengesahan ini harus telah ditandatangani oleh Pembimbing, Penguji dan Ketua Sidang pada laporan penelitian yang telah dilengkapi/diperbaiki dikumpulkan.
- Jadual pengumpulan laporan Perancangan Arsitektur Akhir Melengkapi tanggal : 10 **Agustus 2015** maksimum jam 16.00 WIB. Jadual pengumpulan laporan penelitian Perbaikan tanggal : **29 Agustus 2015** maksimum jam 16.00 WIB.
- Apabila mahasiswa tidak memasukkan laporan penelitian Melengkapi/Perbaikan sesuai jadual yang telah ditetapkan, maka status kelulusannya diturunkan satu tingkat ke bawah

UNIVERSITAS MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR ISI

Daftar Isi 1

Daftar Gambar 9

Daftar tabel 10

Pengantar 11

Ucapan Terima Kasih 12

Bab I: Pendahuluan 14

1.1. Latarbelakang 14
1.2. Rumusan Masalah 16
1.3. Tujuan 16
1.4. Sistematika Laporan 16
1.5. Skema Alur Perancangan 17

Bab II: STUDI 18

2.1. Tanggapan Terhadap Kerangka Acuan Kerja 18
2.1.1. Latar Belakang 18
2.1.2. Tujuan dan Saran 18
2.2. Studi Pustaka 19
2.2.1. Pengertian Tema 19
2.2.2. Sejarah Expresi Struktur dalam Arsitektur 20
2.2.3. Hubungan Struktur dengan Arsitektur 20
2.2.4. Kriteria Pemilihan Sistem Struktur 22
2.2.5. Manfaat Pemlilihan Struktur 22

UNIVERSITAS MERCU BUANA
http://digilib.mercubuana.ac.id/

2.2.6. Expresi Struktur 22
2.2.7. Pengaruh Struktur dan Teknologi terhadap Bentuk 23
2.2.8. Studi Banding Tema sejenis 26
2.3. Tipologi Stasiun 30
2.4. Rencana Rel Kereta Api 33
2.5. Peraturan dan Standar yang digunakan 34
2.5.1. Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Menurut P.T.KAI 34
2.5.2. Gedung Stasiun Kereta Api 35
2.5.3. Jenis-jenis Stasiun Kereta Api 37
2.5.4. Stasiun Menurut Bentuknya 37
2.5.5. Stasiun Menurut Jangkauan Pelayanan 38
2.5.6. Stasiun Menurut Letaknya 38
2.5.7. Stasiun Menurut Ukuranya 38
2.5.8. Stasiun Menurut Posisinya 39
2.6. Stasiun Terpadu 39
Bab III: ANALISA KEGIATAN 40
3.1. Analaisis Pelaku Kegiatan 40
3.2. Aspek Pengguna 42
3.3. Hubungan Antar Zona 43
3.4. Oraganisasi Ruang 44
3.5. Program Ruang Stasiun 45
3.6. Perhitungan Program Ruang Stasiun 47
3.7. Program Ruang Apartemen 48
3.8. Kebutuhan Unit Apartemen 48
3.9. Kebutuhan Fasilitas Pengelola 50
3.10. Kebutuhan Fasilitas Service 51
3.11. Kebutuhan Fasilitas Olah Raga 52
3.12. Kebutuhan Fasilitas Penunjang 52
3.13. Kebutuhan Fasilitas Parkir 53
3.14. Kebutuhan Fasilitas Drop Off 53
3.15. Kebutuhan Fasilitas Vertical Trasnfortasi 53

UNIVERSITAS MERCU BUANA
http://digilib.mercubuana.ac.id/

3.16. Total Kebutuhan Ruang 54

Bab Iv: ANALISA site 55

4.1 Lokasi Site 55

4.2 Analisa Tapak 56

3.3.1. Analisa Pencapaian 57

3.3.2. Analisa Sirkulasi 58

3.3.3. Analisa Ruang Luar 59

3.3.4. Analisa View 60

3.3.5. Analisa Kebisingan 61

3.3.6. Analisa Lintasan Matahari 62

3.3.7. Penzoningan 63

Bab IV: pertimbangan ARSITEKTUR 64

4.1. Bentuk Masa Bangunan 64

4.2. Penampilan Bangunan 66

4.3. Analisa Sistem Struktur 66

4.3.1. Sistem Struktur 66

4.3.2. Sub-Struktur 67

4.3.3. Upper-Struktur 68

4.3.4. Struktur Atap 70

4.3.5. Sistem Modular 72

4.3.6. Penggunaan Bahan 73

4.3.7. Penzoningan Dalam Bangunan 73

4.3.8. Utilitas 75

1. Air Bersih 75

2. Air Bersih 75

3. Pengolahan Air Limbah 76

4. Penerangan dan Daya Listrik 77

5. Pencegah Kebakaran 78

6. Pencegah pasif 79

7. Pengkondisian Udara 79

http://digilib.mercubuana.ac.id/

8. Sistem Transportasi 81
9. Sistem Pembuangan Sampah 82
10. Sistem Keamanan 82

Bab V: KONSEP PERANCANGAN 83

5.1. Konsep Kegiatan 83
5.2. Program Kegiatan 84
5.2.1 Program Kegiatan stasiun 84
Zona 84
Luas Ruang M2 84
5.2.2. Program Kegiatan stasiun 85
5.2.2. Skema Organisasi Ruang 85
5.3. Konsep Tapak 86
5.4. Konsep Bangunan 87
5.5. Pola Letak Bangunan 88
5.6. Konsep Tampilan Bangunan 89
5.7. Konsep Struktur Bangunan 90
5.7.1. Sub Struktur 90
5.7.2. Super Struktur 90
5.8. Konsep Ruang 91
5.8.1. Konsep Modul Ruang 91
5.9. Konsep Utilitas 91
5.9.1. Air Bersih 91
5.9.2. Air Kotor dan Bekas 92
5.9.3. Listrik 92
5.9.4. Pengkondisian Udara 92
5.9.5. pencegah Kebakaran 93
5.9.6. Sistem Transfortasi 93
5.9.7. Sistem Keamanan 94
5.9.8. Sistem Sampah 94

Daftar Pustaka 95

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: Expresi Struktur The Milwaukee Art Museum, USA 21

Gambar 2: Gare do Oriente di Lisboa - Portugal karya Santiago Calatrava dengan struktur atap dan fasadenya yang terlihat ekspresif 23

Gambar 3: Stasiun Berdasarkan Fungsi dan Letaknya..... 31

Gambar 4: Stasiun Berdasarkan Posisi Rel Terhadap Permukaan Tanah..... 31

Gambar 5: Stasiun Berdasarkan Perletakan Bangunan Terhadap platform..... 32

Gambar 6: Potongan Rencana Rel..... 33

Gambar 7: Jarak Bebas Rel Kereta Api..... 34

Gambar 8: Dimensi Platform 35

Gambar 9: Dimensi pada Kereta Api Bertenaga Listrik..... 35

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program Kegiatan Stasiun.....42

Tabel 2. Program Ruang Stasiun.....42

Tabel 3. Zona Utama.....42

Tabel 4. Zona Penunjang.....42

Tabel 5. Zona Pengelola.....43

Tabel 6. Zona Srevice.....43

Tabel 7. Perhitungan Program Ruang Stasiun.....44

Tabel 8.Kebutuhan Unit Apartemen.....46

Tabel 9. Fasilitas Pengelola.....47

Tabel 10. Fasiltas Service.....48

Tabel 11. Fasiltas Olah Raga.....49

Tabel 12. Fasiltas Penunjang.....49

Tabel 13. Fasiltas Parkir.....50

Tabel 14. Fasiltas Drop off.....50

Tabel 15. Kebutuhan Ruang.....51

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

PENGANTAR

Upaya-upaya dan pembenahan sistem transportasi Kota Jakarta terus dilakukan, pemerintah provinsi DKI Jakarta mengambil langkah-langkah taktis yakni dengan sesegera mungkin mengupayakan pola transportasi makro DKI Jakarta terwujud.

Pola transportasi makro sudah menjadi suatu kebutuhan mutlak bagi Jakarta, yang mencakup jalan tol lingkar luar dan dalam kota, kereta api lingkar Jakarta, monorail, subway, kereta api bandara dan pengoperasian jalur bus TransJakarta.

Oleh karena itu, sistem angkutan umum massal yang teritegrasi menjadi tulang punggung penyelesaian permasalahan transportasi di Ibukota Jakarta. Bangunan Stasiun Terpadu akan menempati lokasi di Pasar senen dan hal-hal yang perlu diperhatikan untuk lokasi Pasar senen adalah arus lalu lintas yang cukup padat, Route angkutan kota serta frekuensi pedestrian berkaitan dengan keberadaan bangunan di sekitarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan menyebut nama allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Alhamdulillah penulis panjatkan puji dan syukur atas segala limpahan nikmat dan karunia yang Allah berikan sehingga laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini bisa di selesaikan dengan baik.

Dalam menyelesaikan laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini penulis mendapatkan banyak masukan. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

Kepada Allah S.W.T yang telah selalu memberikan kesehatan dan rezki,sehingga saya bisa menyelesaikan laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini.

Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan dan doanya

Istri dan anak-anak yang selalu memberikan semangat agar penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik.

Bp.Ir.Muji Indarwanto,MM,MT sebagai dosen pembimbing yang selalu memberikan pengarahan dan masukanya dengan sabar.

Kawan-kawan alumni Universitas Mercu Buana yang telah membantu memberikan dukungan.

Kawan-kawan sekantor yang telah memberikan dukungan dan ide-ide untuk saya bisa merampungkan tugas Arsitektur Akhir ini dengan baik.

Semoga dengan laporan Perancangan Arsitektur Akhir ini saya bisa memberikan konstribusi bagi teman-teman mahasiswa yang lainya.

Jakarta, Februari 2015

Hadi Patriana

http://digilib.mercubuana.ac.id/