



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

FASILITAS TRANSPORTASI INTERMODA BSD CITY

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik*

oleh:

MUHAMMAD BARRY BUDI PRIMA

21020112140157

Dosen Pembimbing Utama:

DR. Ir. R. Siti Rukayah, MT.

Dosen Pembimbing Kedua:

Bintang Noor Prabowo, ST, MT.

Dosen Penguji:

Prof. DR. Ing. Gagoek Hardiman

Ir. Bambang Suyono, MT.

TUGAS AKHIR PERIODE 134/56

Februari - Juni 2016

PROGRAM STUDI S1

JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2016

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Semarang, 28 Juni 2016

A handwritten signature in black ink on a light blue background. The signature is written in a cursive style and appears to read 'Barry Budi Prima'.

Nama : Muhammad Barry Budi Prima
NIM : 21020112140157

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Barry Budi Prima
NIM : 21020112140157
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur
Judul : Fasilitas Transportasi Intermoda BSD City

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Jurusan / Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : DR.Ir. R. Siti Rukayah, MT

(.....)

Pembimbing II : Bintang Noor Prabowo, ST, MT

(.....)

Penguji I : Ir. Bambang Suyono, MT

(.....)


Penguji I : Prof.DR.Ing. Gagoek Hardiman


(.....)

Semarang, 28 Juni 2016

Ketua Jurusan Arsitektur

Ketua Program Studi Arsitektur


Edward Endrianto P, ST, MT, PHd
NIP 197402231997021001


Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
NIP, 195205051980111001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Barry Budi Prima
Nim : 21020112140157
Jurusan / Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

FASILITAS TRANSPORTASI INTERMODA BSD CITY

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti / Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 28 Juni 2016

Yang menyatakan,



Muhammad Barry Budi Prima

ABSTRAK

Pada Era Modern saat ini, fungsi dan keberadaan sarana transportasi menjadi semakin vital dalam suatu kawasan lingkungan binaan. Khususnya Perpindahan manusia dari luar atau pinggiran kota Jakarta menuju ibukota Jakarta yang tinggi namun didukung oleh prasarana yang masih kurang memadai. Kondisi sarana transportasi yang masih jauh dari keteraturan dengan Berbagai macam jenis moda transportasi telah tersedia namun tidak bersinergi satu sama lain justru mengakibatkan permasalahan baru yang muncul. BSD city yang merupakan kota satelit yang terbentuk dari pesatnya perkembangan kota metropolitan ibukota Jakarta merasakan dampak yang sangat signifikan dalam hal tersebut. Sehingga BSD memerlukan suatu kawasan sentra moda transportasi dengan konsep intermoda untuk dapat mensinergikan moda transportasi yang ada dengan didukung fasilitas yang memadai.

Kajian ini diawali dengan mengelompokkan moda transportasi yang dapat disinergikan beserta kebutuhan fasilitas yang dibutuhkan. Lalu dilakukan analisa kebutuhan kapasitas berdasarkan data banyaknya penumpang yang memakai moda transportasi. Pendekatan Perancangan Arsitektural dilakukan untuk dapat menghasilkan rancangan fasilitas transportasi yang representatif, menjawab permasalahan yang ada, dapat mengikuti perkembangan teknologi serta menselaraskan manusia dengan alam /lingkungan binaan.

Dari Kajian ini dihasilkan program dasar kebutuhan ruang beserta persyaratan persyaratan yang dibutuhkan dalam perencanaan dan perancangan arsitektur.

Kata kunci : Transportasi , Intermoda, Fasilitas, BSD City,

ABSTRACT

In this current Modern Era, function and the existence of modes of transportation becomes rapidly vital in an area of the built environment. Especially for a human movement from the outside or the suburbs of Jakarta to the capital city Jakarta, but it still supported by inadequate infrastructure. The Conditions of modes of transport are still far from regularity, with many kinds of modes of transportation has been provided, but not in good synergy one with each other, even create a new problems. Satellite city 'BSD city' which are formed from the rapid development of the capital city Jakarta feel a very significant impact in this case. BSD thus require a central region with the concept of intermodal transport modes in order to synergize the existing transportation modes supported with adequate facilities.

This study begins by classifying modes of transport that can be synergized together with the needs of the facilities needed. Then do a need analysis based on the data capacity of the number of passengers who use the modes of transportation. Architectural design approach can be done to produce a draft of a representative transport facility, answer the problems that exist, can follow the development of technology and human harmonize with the natural / built environment.

This study resulted from a basic program space requirement along with the requirements of the requirements needed in the planning and architectural design.

Keywords: Transportation, Intermodal, Facilities, BSD City

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmatNya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan Judul Fasilitas Transportasi Intermoda BSD City.

Tujuan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini adalah untuk mendapatkan landasan konseptual perencanaan dan perancangan Fasilitas Transportasi Intermoda BSD City.

Selama kegiatan penyusunan laporan ini, penyusun mendapat banyak bantuan dan bimbingan baik moril maupun materiil dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tak terhingga kepada yang terhormat:

1. Edward Endianto Pandelaki, ST, MT, P.h.D selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Undip;
2. Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng selaku Kepala Prodi S-1 Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro;
3. Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku Dosen Koordinator Mata Kuliah Tugas Akhir Periode 134/56;
4. DR.Ir. R. Siti Rukayah, MT selaku Dosen Pembimbing Pertama;
5. Bintang Noor Prabowo, ST, MT selaku Dosen pembimbing kedua;
6. Ir. Bambang Suyono, MT dan Prof.DR.Ing. Gagoek Hardiman selaku Dosen Penguji;
7. Ganjar Nugraha selaku Junior Supervisor UPT Stasiun Kelas 3 Cisauk
8. Keluarga Tercinta , Bapak, Ibu, Adik dan Kakak yang selalu membantu secara materiil, moril dan doa kepada penulis
9. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan maupun Penyusunan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari bahwa penyusunan laporan ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyusunan selanjutnya. Akhir kata penyusun berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun maupun bagi pihak-pihak yang berkenan

Semarang, 28 Juni 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Dan Sasaran	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Sasaran	2
1.3 Manfaat	2
1.3.1 Secara Subjektif	2
1.3.2 Secara Objektif	2
1.4 Lingkup Pembahasan	2
1.4.1 Ruang Lingkup Substansial	2
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial	2
1.5 Metode Pembahasan	3
1.5.1 Metode Deskriptif	3
1.5.2 Metode Dokumentatif	3
1.5.3 Metode Komparatif	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
1.7 Alur Pikir	5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Fasilitas Transportasi Intermoda Bsd City	6
2.1.1 Pengertian Transportasi Intermoda	6
2.1.2 Jenis Transportasi Intermoda Secara Umum	6
2.2 Tinjauan Moda Transportasi	6
2.2.1 Kereta Listrik <i>Commuterline</i> JABODETABEK	6
2.2.2 Kereta Api Lokal	8
2.2.3 <i>Shuttle Bus/Feeder Busway & Trans BSD</i>	9
2.3 Tinjauan Prasarana Moda Transportasi	10
2.3.1 Tinjauan Stasiun	10
2.3.1.1 Definisi Stasiun	10
2.3.1.2 Jenis Stasiun	10
2.3.1.3 Fasilitas Stasiun	12
2.3.1.4 Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api	13
2.3.1.5 Standar Pelayanan Minimum Stasiun	17
2.3.2 Tinjauan Terminal	22
2.3.2.1 Definisi Terminal	22

2.3.2.2	Jenis Terminal.....	22
2.3.2.3	Fasilitas Terminal.....	23
2.3.2.4	Perencanaan Terminal.....	23
2.3.2.5	Terminal Kelas C	25
2.3.3	Tinjauan Jalur Pejalan Kaki	26
2.3.3.1	Definisi Jalur Pejalan Kaki	26
2.3.3.2	Fasilitas Jalur Pejalan Kak	26
2.3.4	Tinjauan Gedung Parkir..	26
2.3.4.1	Definisi Gedung Parkir.....	26
2.4	Penekanan Desain	29
2.4.1	Tinjauan Konsep <i>Transit Oriented Development (TOD)</i>	29
2.4.2	Tinjauan Konsep <i>High Tech Architecture</i>	30
2.5	Studi Banding.....	32
2.5.1	<i>Milwaukee Intermodal Station, Wisconsin, United States</i>	32
2.5.2	<i>Millbrae Intermodal Terminal, California, United States</i>	33
2.5.3	Tinjauan Model Rancangan Bangunan Stasiun	34
2.5.3.1	Stasiun Sudirman, Menteng, Jakarta Pusat.....	34
2.5.3.2	Stasiun Manggarai, Tebet, Jakarta Selatan	35
2.5.3.3	Stasiun Serpong, Serpong, Tangerang Selatan.....	36
2.5.4	Tinjauan Model Rancangan Bangunan Terminal Bis	37
2.5.4.1	Terminal Bis Trans BSD, Serpong, Tangerang Selatan.....	38
2.5.4.2	Terminal Shuttle Summarecon, Kelapa Dua, Tangerang.....	38
2.5.4.3	Terminal Paramount Land City Shuttle, Gading Serpong, Tangerang.....	39

BAB III DATA & TINJAUAN LOKASI

3.1	Tinjauan Kabupaten Tangerang.	40
3.1.1	Letak Geografis Kabupaten Tangerang.	40
3.1.2	Letak Administratif Kabupaten Tangerang.....	40
3.1.3	Kondisi Topografi	40
3.1.4	Kondisi Iklim.....	41
3.2	Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tangerang.....	42
3.3	Tinjauan Lokasi Bsd City.....	42
3.3.1	Aksesibilitas BSD City	41
3.3.2	Fasilitas BSD City	42
3.4	Tinjauan Kawasan Intermoda Bsd City	43
3.5	Tinjauan Lokasi Tapak.....	46
3.6	Tinjauan Umum Stasiun Cisauk	47
3.6.1	Sarana Prasarana & Fasilitas Stasiun Cisauk	48
3.6.2	Data Jumlah Personel Pengelola Stasiun Cisauk.....	48
3.6.3	Data Pengunjung Stasiun	49

BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN

4.1	Kesimpulan	51
4.2	Batasan	51
4.3	Anggapan	52

BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1	Dasar Pendekatan Gagasan Perancangan Fasilitas Transportasi Intermoda BSD City	53
5.2	Aspek Fungsional	53
5.2.1	Pendekatan Fungsi	53
5.2.2	Pendekatan Pelaku Kegiatan	53
5.2.3	Pendekatan kebutuhan Ruang.....	54
5.2.4	Pendekatan Sirkulasi.....	57
5.2.5	Pendekatan Hubungan Ruang	62
5.2.6	Pendekatan Kapasitas Ruang.....	63
5.2.7	Pendekatan Besaran Ruang.....	68
5.2.8	Rekapitulasi Luas Berdasarkan pendekatan besaran ruang	72
5.3	Aspek Kontekstual.....	73
5.3.1	Tapak Terpilih	73
5.4	Aspek Utilitas	74
5.4.1	Sistem Pencahayaan	74
5.4.2	Sistem Pengkondisian Udara	74
5.4.3	Jaringan Air Bersih	75
5.4.4	Jaringan Air Kotor	75
5.4.5	Jaringan Listrik	76
5.4.6	Jaringan Pembuangan Sampah.....	77
5.4.7	Jaringan Pemadam Kebakaran.....	77
5.4.8	Sistem Transportasi Vertikal	78
5.4.9	Sistem Penangkal Petir	81
5.4.10	Sistem Keamanan.....	81
5.5	Aspek Arsitektural.....	82
5.5.1	Tampilan Bangunan	82
5.5.2	Pemilihan Bahan Material	82
5.6	Aspek Struktural.....	83
5.6.1	Pendekatan Sistem Struktur	83

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN FASILITAS TRANSPORTASI INTERMODA BSD

6.1	Program Dasar Perencanaan.....	85
6.2	Program Ruang	85
6.3	Tapak Terpilih.....	89
6.4	Konsep Dasar Perancangan.....	90
6.4.1	Aspek Kinerja.....	90
6.4.2	Aspek Fasilitas Berteknologi Khusus.....	91
6.4.3	Aspek Visual Arsitektura	91
6.4.4	Aspek Struktural.....	92

DAFTAR PUSTAKA	93
-----------------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kereta Listrik Commuterline JABODETABEK	6
Gambar 2.2 Peta Rute KRL JABODETABEK	7
Gambar 2.3 Kereta Api Lokal Langsung	8
Gambar 2.4 Bus Trans BSD.....	9
Gambar 2.5 Shuttle Bus BSD City	9
Gambar 2.6 Ruang Bebas Jalan Rel 1067 mm untuk jalur kereta api tunggal	14
Gambar 2.7 Ruang Bebas Jalan Rel 1067 mm untuk jalur kereta api ganda	15
Gambar 2.8 Potongan Melintang Peron Tinggi.....	16
Gambar 2.9 Potongan Melintang Peron Rendah.....	16
Gambar 2.10 Potongan Melintang Peron Rendah	16
Gambar 2.11 Milwaukee Intermodal Station.....	32
Gambar 2.12 Millbrae Intermodal Terminal	33
Gambar 2.13 Stasiun Sudirman, Menteng Jakarta Pusat.....	34
Gambar 2.14 Stasiun Manggarai, Tebet Jakarta Selatan	35
Gambar 2.15 Stasiun Serpong, Serpong Tangerang Selatan.....	36
Gambar 2.16 Terminal Trans BSD, Serpong, Kota Tangerang Selatan.....	37
Gambar 2.17 Terminal Trans BSD, Serpong, Kota Tangerang Selatan.....	37
Gambar 2.18 Terminal Shuttle Summarecon, Kelapa Dua, Tangerang	38
Gambar 2.19 Terminal Shuttle Summarecon, Kelapa Dua, Tangerang	38
Gambar 2.20 Terminal Paramount Land City Shuttle, Kelapa Dua, Tangerang	39
Gambar 2.21 Terminal Utama Paramount Land City Shuttle, Kelapa Dua, Tangerang	39

Gambar 3.1 Peta Pembagian Wilayah Kecamatan di Kabupaten Tangerang	40
Gambar 3.2 Masterplan 1 Kawasan Intermoda BSd City.....	43
Gambar 3.3 Masterplan 2 Kawasan Intermoda BSd City.....	44
Gambar 3.4 Gambar Lokasi Tapak Kawasan Intermoda BSd City.....	44
Gambar 3.5 Aksesibilitas Ke Kawasan Intermoda BSD City.....	45
Gambar 3.6 Lokasi Perancangan Fasilitas Transportasi Intermoda BSD City.....	46
Gambar 3.7 Gambar Suasana Peron Stasiun Cisauk	47
Gambar 3.8 Denah Layout Eksisting Stasiun Cisauk	47
Gambar 3.9 Grafik Volume Penumpang Commuter Line Stasiun Cisauk	49
Gambar 3.10 Grafik Volume Penumpang Commuter Line Stasiun Cisauk Tahun 2014	50
Gambar 3.11 Grafik Volume Penumpang Commuter Line Stasiun Cisauk Tahun 2015	50
Gambar 3.12 Grafik Volume Penumpang Commuter Line Stasiun Cisauk Tahun 2016.....	50
Gambar 5.1 Gambar Pola Sirkulasi Linier.....	57
Gambar 5.2 Gambar Pola Sirkulasi Radial.....	57
Gambar 5.3 Sirkulasi Ruang Keberangkatan Kereta	58
Gambar 5.4 Sirkulasi Ruang Keberangkatan Bus	58
Gambar 5.5 Sirkulasi Ruang Kedatangan Kereta.....	59
Gambar 5.6 Sirkulasi Ruang Kedatangan Kereta – Pindah moda transportasi	59
Gambar 5.7 Sirkulasi Ruang Kedatangan Bus	60
Gambar 5.8 Sirkulasi Ruang Kedatangan Bus	60
Gambar 5.9 Sirkulasi Ruang Kedatangan Kereta – Keberangkatan kereta.....	61
Gambar 5.10 Sirkulasi Ruang Kedatangan Bus – Keberangkatan Bus.....	61
Gambar 5.11 Gambar Skema Hubungan Ruang Stasiun.....	62
Gambar 5.12 Gambar Skema Hubungan Ruang Terminal	62

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Kriteria Kelas Bangunan Stasiun	11
Tabel 2.2 Tabel Persyaratan Teknis Ukuran Peron	15
Tabel 2.3 Standar Pelayanan Minimum Stasiun kereta api	18
Tabel 2.4 Tabel Kecenderungan Rancangan Bangunan Stasiun Sudirman	34
Tabel 2.5 Tabel Kecenderungan Rancangan Bangunan Stasiun Manggarai	35
Tabel 2.6 Tabel Kecenderungan Rancangan Bangunan Stasiun Serpong	36
Tabel 3.1 Tabel Fasilitas di BSD City	42
Tabel 3.2 Tabel Fasilitas Stasiun Cisauk	48
Tabel 3.3 Tabel Jumlah Personel Stasiun Cisauk.....	48
Tabel 3.4 Tabel Volume Penumpang Commuter Line Stasiun Cisauk dari Tahun ke tahun	49
Tabel 5.1 Kelompok Kegiatan Utama Petugas Operasional Stasiun / Pengelola	54
Tabel 5.2 Kelompok Kegiatan Utama Pelayanan dan Publik Stasiun.....	55
Tabel 5.3 Kelompok Kegiatan Penunjang dan Pelayanan Khusus Stasiun.....	55
Tabel 5.4 Kelompok Kegiatan Utama Ruang Teknis Operasional Terminal	55
Tabel 5.5 Kelompok Kegiatan Pengelola Terminal.....	56
Tabel 5.6 Kelompok Kegiatan Utama Pelayanan dan Publik Terminal.....	56
Tabel 5.7 Kelompok Kegiatan Penunjang dan Pelayanan Khusus Terminal	56
Tabel 5.8 Kelompok Kegiatan parkir	57