

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
PERIODE LXXI, Semester Genap, Tahun 2016 / 2017

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

TERMINAL BUS TIPE A DI KOTA SEMARANG SEBAGAI PENGGANTI TERMINAL TERBOYO

Tema Desain

Arsitektur Neo Vernakular

Fokus Kajian

Pengaturan Sirkulasi Terminal Untuk Menciptakan Kenyamanan Baik Pada Pengguna Maupun Kendaraan.

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Puput Surya Suprpta 13.11.0156

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Ant. Ardiyanto, MT.

NIDN : 0629056301



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
Maret, 2017

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
PERIODE LXXI, Semester Genap, Tahun 2016 / 2017

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

TERMINAL BUS TIPE A DI KOTA SEMARANG SEBAGAI PENGGANTI TERMINAL TERBOYO

Tema Desain

Arsitektur Neo Vernakular

Fokus Kajian

Pengaturan Sirkulasi Terminal Untuk Menciptakan Kenyamanan Baik Pada Pengguna Maupun Kendaraan.

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik Arsitektur

Disusun oleh :

Puput Surya Suprpta 13.11.0156

Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Ant. Ardiyanto, MT.
NIDN : 0629056301



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
Maret, 2017**

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXI Semester Genap Tahun 2016/2017
Program Studi Arsitektur
Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Katolik Soegijapranata
Semarang

JUDUL : Terminal Bus Tipe A di Kota Semarang Sebagai Pengganti Terminal Terboyo

TEMA DESAIN : Arsitektur Neo Vernakular

FOKUS KAJIAN : Pengaturan Sirkulasi Terminal untuk Menciptakan Kenyamanan Baik pada Pengguna Maupun Kendaraan

PENYUSUN : Puput Surya Suprpta NIM : 13.11.0156

PEMBIMBING : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT

PENGUJI : Ir. CH. Koesmartadi, MT
Ir. Supriyono, MT
Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT

Semarang, 6 Maret 2017

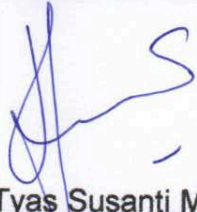
Mengetahui dan mengesahkan,

Dekan


Fakultas Arsitektur dan Desain

Ketua

Program Studi Arsitektur


Dra. B. Tyas Susanti MA., PhD

NIDN. 0626076501


MD. Nestri Kiswari, ST., MSc

NIDN. 0627097502

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXI Semester Genap Tahun 2016/2017
Program Studi Arsitektur
Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Katolik Soegijapranata
Semarang

JUDUL : Terminal Bus Tipe A di Kota Semarang Sebagai Pengganti Terminal Terboyo

TEMA DESAIN : Arsitektur Neo Vernakular

FOKUS KAJIAN : Pengaturan Sirkulasi Terminal untuk Menciptakan Kenyamanan Baik pada Pengguna Maupun Kendaraan

PENYUSUN : Puput Surya Suprpta NIM : 13.11.0156

PEMBIMBING : Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT

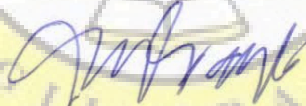
PENGUJI : Ir. CH. Koesmartadi, MT

Ir. Supriyono, MT

Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT

Semarang, 6 Maret 2017

Pembimbing,



Dr. Ir. Antonius Ardiyanto, MT


NIDN. 0629056301


Penguji,

Penguji,

Penguji,


Ir. CH. Koesmartadi, MT
NIDN. 0616035901


Ir. Supriyono, MT
NIDN. 0615025701


Ir. FX. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN. 0625116302

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Puput Surya Suprpta
NIM : 13.11.0156

Menyatakan bahwa karya ilmiah pada Proyek Akhir Arsitektur periode 71 Semester Genap Tahun Ajaran 2016 / 2017 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Judul : Terminal Bus Tipe A di Kota Semarang Sebagai Pengganti Terminal Terboyo.

Tema Desain : Arsitektur Neo Vernakular

Fokus Kajian : Pengaturan Sirkulasi Terminal Untuk Menciptakan Kenyamanan Baik Pada Pengguna Maupun Kendaraan.

Pembimbing : Dr. Ir. Ant. Ardiyanto, MT.

NIDN : 0629056301

Adalah bukan karya plagiasi dan jika dikemudian hari ditemukan tindak plagiasi dalam penyusunan karya ilmiah tersebut, maka pembuat pernyataan di atas siap menerima segala konsekuensinya.

Semarang, 10 Maret 2016



Puput Surya Suprpta
Puput Surya Suprpta

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga Proposal Proyek Akhir Arsitektur 71 ini dapat terselesaikan dengan baik. Landasan Teori dan Proposal yang berjudul Terminal Tipe A di Kota Semarang yang merupakan persyaratan kelengkapan untuk Proyek Akhir Arsitektur 71, Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Proposal yang dibuat dapat terlaksana dengan baik atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang terkait. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Ant. Ardiyanto, MT., selaku dosen pembimbing dan dosen koordinator Proyek Akhir Arsitektur 71.
2. Dra. B. Tyas Susanti, MA., Ph.D selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
3. MD. Nestri Kiswari, ST, M.Sc selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
4. Jajaran dosen dan staff yang terkait dalam proses Proyek Akhir Arsitektur 71.

5. Orangtua, keluarga, teman-teman serta pihak-pihak lain yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.

Berharap dengan disusunnya Landasan Teori dan Program ini dapat memberikan gambaran mengenai Proyek Akhir Arsitektur 71 yang berjudul Terminal Bus Tipe A di Kota Semarang Sebagai Pengganti Terminal Terboyo. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih.



Semarang, 10 Maret 2016

Puput Surya Suprpta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SKEMA	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Projek.....	1
1.1.1 Gagasan Awal.....	1
1.1.2 Alasan Pemilihan Judul	4
1.2 Tujuan dan Sasaran Pembahasan	8
1.2.1 Tujuan	8
1.2.2 Sasaran Pembahasan.....	9
1.3 Lingkup Pembahasan	10
1.3.1 Ruang Lingkup Substansial.....	10
1.3.2 Ruang Lingkup Spasial	11

1.4	Metode Pembahasan.....	12
1.4.1	Metode Pengumpulan Data.....	12
1.4.2	Metode Penyusunan dan Analisis	14
1.4.3	Metode Pemrograman.....	15
1.4.4	Metode Perancangan Arsitektur.....	17
1.5	Sistematika Pembahasan	18
1.5.1	BAB I : Pendahuluan.....	18
1.5.2	BAB II : Tinjauan Proyek	18
1.5.3	BAB III : Analisis Pendekatan Program Arsitektur.....	19
1.5.4	BAB IV : Program Arsitektur.....	20
1.5.5	BAB V : Kajian Teori.....	20
1.5.6	Daftar Pustaka.....	20
1.5.7	Lampiran	21
BAB II TINJAUAN PROYEK		22
2.1	Tinjauan Umum	22
2.1.1	Gambaran Umum.....	22
2.1.2	Pemahaman Tentang Terminal.....	23
2.1.3	Latar Belakang – Perkembangan – Tren.....	40
2.1.4	Sasaran yang Akan Dicapai	46
2.2	Tinjauan Khusus	47
2.2.1	Terminologi	47
2.2.2	Kegiatan.....	49
2.2.3	Spesifikasi dan Persyaratan Desain.....	58

2.2.4	Deskripsi Konteks Kota	59
2.2.5	Studi Banding Kasus Proyek Sejenis	66
2.2.6	Permasalahan Desain	73
2.3	Kesimpulan, Batasan, dan Anggapan.....	74
2.3.1	Kesimpulan	74
2.3.2	Batasan	75
2.3.3	Anggapan.....	75
BAB III ANALISIS PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR		77
3.1	Analisa Pendekatan Arsitektur.....	77
3.1.1	Studi Aktivitas.....	77
3.1.2	Studi Fasilitas	87
3.2	Analisa Pendekatan Sistem Bangunan.....	120
3.2.1	Studi Sistem Struktur dan <i>enclosure</i>	120
3.2.2	Studi Sistem Utilitas	135
3.2.3	Studi Sistem Pengkondisian Polusi Udara Terminal	144
3.2.4	Studi Sistem Penanggulangan Rob.....	146
3.2.5	Studi Pemanfaatan Teknologi	148
3.3	Analisa Konteks Lingkungan.....	151
3.3.1	Analisis Pemilihan Lokasi.....	151
3.3.2	Analisis Pemilihan Tapak	164
BAB IV PROGRAM ARSITEKTUR		170
4.1	Konsep Program.....	170
4.1.1	Aspek Citra / Performance arsitektural.....	170

4.1.2	Aspek Fungsi	171
4.1.3	Aspek Teknologi.....	172
4.2	Tujuan, Faktor Penentu, Faktor Persyaratan Perancangan.....	173
4.2.1	Tujuan Perancangan	173
4.2.2	Faktor Penentu Perancangan	174
4.2.3	Faktor Persyaratan Perancangan	175
4.3	Program Arsitektur.....	176
4.3.1	Program Kegiatan dan Fasilitas	176
4.3.2	Program Besaran Ruang.....	187
4.3.3	Program Sistem Struktur dan <i>Enclosure</i>	188
4.3.4	Program Sistem Utilitas.....	189
4.3.5	Studi Sistem Pengkondisian Polusi Udara Terminal	200
4.3.6	Program Penanggulangan Banjir Rob.....	201
4.3.7	Program Sistem Teknologi.....	202
4.3.8	Program Lokasi dan Tapak	204
BAB V KAJIAN TEORI.....		211
5.1	Kajian Teori Penekanan / Tema Desain	211
5.1.1	Interpretasi dan Elaborasi Penekanan Desain	211
5.1.2	Studi Preseden Bandara Soekarno Hatta (T1 - T2).....	215
5.1.3	Kemungkinan Implementasi Teori Penekanan Desain.....	217
5.2	Kajian Teori Permasalahan Dominan / Fokus Kajian.....	219
5.2.1	Interpretasi dan Elaborasi Penekanan Desain	219
5.2.2	Studi Preseden.....	226

Terminal Bulupitu (Purwokerto)	226
5.2.3 Kemungkinan Implementasi Teori Permasalahan Dominan....	228
DAFTAR PUSTAKA.....	231
LAMPIRAN.....	234

DAFTAR GAMBAR

gambar 1. 1 Kekumuhan Terminal Terboyo.....	6
gambar 1. 2 Infrastruktur terminal Terboyo.....	6
gambar 1. 3 Rob di Terminal Terboyo	7
gambar 1. 1 Kekumuhan Terminal Terboyo.....	42
gambar 1. 2 Infrastruktur terminal Terboyo.....	42
gambar 2. 1 jalur miring	32
gambar 2. 2 Jalur batas sejajar.....	33
gambar 2. 3 Jalur batas tegak lurus pintu masuk.....	33
gambar 2. 4 Jalur keluar dengan sudut diagonal	33
gambar 2. 5 Parkir sejajar.....	34
gambar 2. 6 Parkir menyudut.....	34
gambar 2. 7 Peta Kota Semarang.....	60
gambar 2. 8 Peta terminal Tirtonadi, Solo.....	66
gambar 2. 9 Pembedaan ruang berdasarkan jurusan.....	67
gambar 2. 10 Suasana ruang tunggu.....	67
gambar 2. 11 Tempat perhentian Bus indoor.....	67
gambar 2. 12 penerapan e-ticketing	67
gambar 2. 13 pembedaan tekstur lantai untuk pengguna difabel.	68

gambar 2. 14 Site plan Terminal Tirtonadi, Solo	68
gambar 2. 15 Peta Terminal Bulupitu, Purwokerto	69
gambar 2. 16 Site plan Terminal Bulupitu, Purwokerto	70
gambar 2. 17 Area Keberangkatan Terminal	71
gambar 2. 18 Tempat Parkir Taxi.....	71
gambar 2. 19 Suasana area tempat tunggu.....	71
gambar 2. 20 Taman sebagai fasilitas tunggu untuk pengunjung.....	71
gambar 3 1 Denah area Keberangkatan AKAP	112
gambar 3 2 denah area keberangkatan	113
gambar 3 3 Parkir AKAP	114
gambar 3 4 Detail Parkir AKAP	115
gambar 3 5 Parkir AKDP	115
gambar 3 6 Detail Parkir AKDP	116
gambar 3 7 Parkir Angkutan Kota	116
gambar 3 8 ruang menyusui	118
gambar 3 9 pondasi batu belah.....	122
gambar 3 10 Pondasi Footplat	122
gambar 3 11 Pondasi Rakit.....	123
gambar 3 12 pondasi sumuran	123
gambar 3 13 struktur rangka.....	124
gambar 3 14 plat dinding sejajar	125
gambar 3 15 truss baja	126
gambar 3 16 Struktur Shell	126
gambar 3 17 Space Frame	127
gambar 3 18 Dak beton	128
gambar 3 19 dinding batu bata	130
gambar 3 20 Aluminium Composite Panel (ACP)	131

gambar 3 21 Bata Habel	132
gambar 3 22 gypsumboard	132
gambar 3 23 Plafond PVC	133
gambar 3 24 Dak beton	134
gambar 3 25 Atap Polycarbonate.....	134
gambar 3 26 Orientasi parkir menghadapkan buritan menjauh	145
gambar 3 27 Tanaman penyerap polusi	146
gambar 3 28 Instalasi Traffic Control	148
gambar 3 29 Metal Detector.....	150
gambar 3 30 Lampu solar sell.....	150
gambar 3 31 Peta Kota Semarang.....	151
gambar 3 32 Peta BWK IV	155
gambar 3 33 Peta BWK V.....	159
gambar 3 34 Alternatif tapak 1	165
gambar 3 35 Alternatif tapak 1	167
gambar 4. 1 Tanaman penyerap polusi	201
gambar 4. 2 Kolam Retensi	202
gambar 4. 3 Peta BWK V	205
gambar 4. 4 gambar tapak terpilih	209
gambar 5. 1 Tampak Atas Bandara Soekarno Hatta	215
gambar 5. 2 Analisa Desain Bandara Soekarno Hatta.....	217
gambar 5. 3 Peta Terminal Bulupitu, Purwokwrto	226

DAFTAR TABEL

tabel 1. 1 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur barat	2
tabel 1. 2 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur selatan.....	3
tabel 1. 3 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur timur.....	3
tabel 2. 1 jenis – jenis bus.....	36
tabel 2. 2 Kelas Jalan di Pulau Jawa	40
tabel 2. 3 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur barat	44
tabel 2. 4 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur selatan	44
tabel 2. 5 jumlah penumpang angkutan umum pada jalur timur.....	45
tabel 2. 6 Fasilitas Utama	56
tabel 2. 7 Fasilitas Penunjang.....	57
tabel 2. 8 Fasilitas Pengelola	57
tabel 2. 9 Fasilitas Service	58
tabel 2. 10 Pembagian BWK dan Kecamatan Kota Semarang	61
tabel 2. 11 Jenis Tanah dan Lokasi di Kota Semarang.....	62
tabel 2. 10 Pembagian BWK dan Kecamatan Kota Semarang	152
tabel 2. 11 Jenis Tanah dan Lokasi di Kota Semarang.....	153
Tabel 3. 1 Kelompok Kegiatan Utama	78
Tabel 3. 2 Kelompok Kegiatan Penunjang.....	80
Tabel 3. 3 Kelompok Kegiatan Penunjang.....	80
Tabel 3. 4 Kelompok Kegiatan Service	81
Tabel 3. 5 Waktu Operasional Bangunan	86
Tabel 3. 6 Kelompok kegiatan utama.....	87

Tabel 3. 7 Kelompok Kegiatan Penunjang	89
Tabel 3. 8 Kelompok Kegiatan Pengelola	90
Tabel 3. 9 Kelompok Kegiatan Service	91
Tabel 3. 10 Kebutuhan Ruang	92
Tabel 3. 11 Persyaratan Ruang	94
Tabel 3. 12 Jumlah Bus AKAP masuk Terminal Terboyo	95
Tabel 3. 13 Estimasi jumlah Bus AKAP masuk Terminal Terboyo.....	97
Tabel 3. 14 Studi kebutuhan ruang AKAP	98
Tabel 3. 15 Jumlah Bus AKDP masuk Terminal Terboyo	99
Tabel 3. 16 Estimasi jumlah Bus AKDP masuk Terminal Terboyo.....	101
Tabel 3. 17 Studi kebutuhan ruang AKDP	102
Tabel 3. 18 Studi kebutuhan ruang Bus Kota	103
Tabel 3. 19 Studi kebutuhan ruang BRT.....	104
Tabel 3. 20 Studi kebutuhan ruang Angkutan Kota.....	104
Tabel 3. 21 Prosentase Penumpang Pertahun	105
Tabel 3. 22 Kebutuhan R. Tunggu	106
Tabel 3. 23 Kebutuhan parkir Penumpang	107
Tabel 3. 24 Kebutuhan Besaran Ruang Penunjang.....	109
Tabel 3. 25 Kebutuhan Besaran Ruang Pengelola.....	109
Tabel 3. 26 Kebutuhan Besaran Ruang Servis.....	110
Tabel 3. 27 Kebutuhan Besaran Ruang Keseluruhan.....	110
Tabel 3. 28 Baku Mutu Udara Untuk Terminal dan Industri	144

tabel 4. 1 Kebutuhan Air bersih Berdasarkan Fungsi Bangunan	190
---	-----

tabel 4. 2 Kebutuhan Air Bersih Dan Kapasitas Tandon	191
--	-----

DAFTAR SKEMA

Skema 2 1 Pola Penumpang Mengawali Perjalanan.....	50
Skema 2 2 Pola Penumpang Mengakhiri Perjalanan.....	50
Skema 2 3 Pola Penumpang Transit.....	50
Skema 3. 1 Pola Kegiatan Penumpang Mengawali Perjalanan.....	82
Skema 3. 2 Pola Kegiatan Penumpang Mengakhiri Perjalanan.....	82
Skema 3. 3 Pola Kegiatan Penumpang Transit.....	82
Skema 3. 4 Pola Kegiatan Supir dan Kru.....	83
Skema 3. 5 Pola Kegiatan Agen PO.....	83
Skema 3. 6 Pola Kegiatan Pengelola Terminal.....	83
Skema 3. 7 Pola Kegiatan Petugas Keamanan.....	84
Skema 3. 8 Pola Kegiatan Penjual Makanan dan Oleh-oleh.....	84
Skema 3. 9 Pola Kegiatan Montir.....	84
Skema 3. 10 Pola Kegiatan Penjemput 1.....	85
Skema 3. 11 Pola Kegiatan Penjemput 2.....	85
Skema 3. 12 Pola Kegiatan Penjemput 3.....	85
Skema 3. 13 Pola Distribusi Air.....	136
Skema 3. 14 Pola distribusi Grey water.....	137
Skema 3. 15 Pola distribusi air hujan.....	137
Skema 3. 16 Pola distribusi Black water.....	138
Skema 3. 17 Pola manajemen persampahan.....	138
Skema 3. 18 Alur Hydrant Box.....	139
Skema 3. 19 Alur Sprinkler dan Pendeteksi Asap.....	139
Skema 3. 20 Skema Alur Komunikasi Utama.....	140
Skema 3. 21 Alur Kelistrikan.....	142

Skema 4. 1 Pola Kegiatan Penumpang Mengawali Perjalanan	182
Skema 4. 2 Pola Kegiatan Penumpang Mengakhiri Perjalanan.....	182
Skema 4. 3 Pola Kegiatan Penumpang Transit	182
Skema 4. 4 Pola Kegiatan Supir dan Kru.....	183
Skema 4. 5 Pola Kegiatan Agen PO	183
Skema 4. 6 Pola Kegiatan Pengelola Terminal.....	183
Skema 4. 7 Pola Kegiatan Petugas Keamanan	184
Skema 4. 8 Pola Kegiatan Penjual Makanan dan Oleh-oleh	184
Skema 4. 9 Pola Kegiatan Montir.....	184
Skema 4. 10 Pola Kegiatan Penjemput 1	185
Skema 4. 11 Pola Kegiatan Penjemput 2	185
Skema 4. 12 Pola Kegiatan Penjemput 3	185
Skema 4. 13 Pola Distribusi Air.....	190
Skema 4. 14 Pola distribusi Grey water.....	192
Skema 4. 15 Pola distribusi air hujan.....	192
Skema 4. 16 Pola distribusi Black water	193
Skema 4. 17 Pola manajemen persampahan	194
Skema 4. 18 Alur Hydrant Box.....	195
Skema 4. 19 Alur Sprinkler dan Pendeteksi Asap.....	195
Skema 4. 20 Skema Alur Komunikasi Utama	196
Skema 4. 21 Alur Kelistrikan.....	198
Skema 5. 1 Sirkulasi Penumpang Mengawali Perjalanan	222
Skema 5. 2 Sirkulasi Penumpang Mengakhiri Perjalanan	222
Skema 5. 3 Sirkulasi Penumpang Transit	223
Skema 5. 4 Sirkulasi Pengunjung	223
Skema 5. 5 Sirkulasi Pengelola	223

Skema 5. 6 Sirkulasi Bus AKAP.....	224
Skema 5. 7 Sirkulasi Bus AKDP	224
Skema 5. 8 Sirkulasi Bus BRT	224
Skema 5. 9 Sirkulasi Angkutan Kota.....	225
Skema 5. 10 Sirkulasi Kendaraan Umum	225
Skema 5. 11 Sirkulasi barang di Terminal	225
Skema 5. 12 Sirkulasi Terminal Bulupitu	227
Skema 5. 13 Sirkulasi Terminal Bulupitu	228
Skema 5. 14 Ilustrasi Pola Sirkulasi Terminal.....	230

