

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXX, Semester Ganjil 2021/2022

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM
TERMINAL TERPADU TIPE A DI KOTA
SEMARANG



Disusun oleh :

Yeriko Aditiawan 16.A1.0165

Dosen pembimbing :

Ir. Riandy Tarigan MT

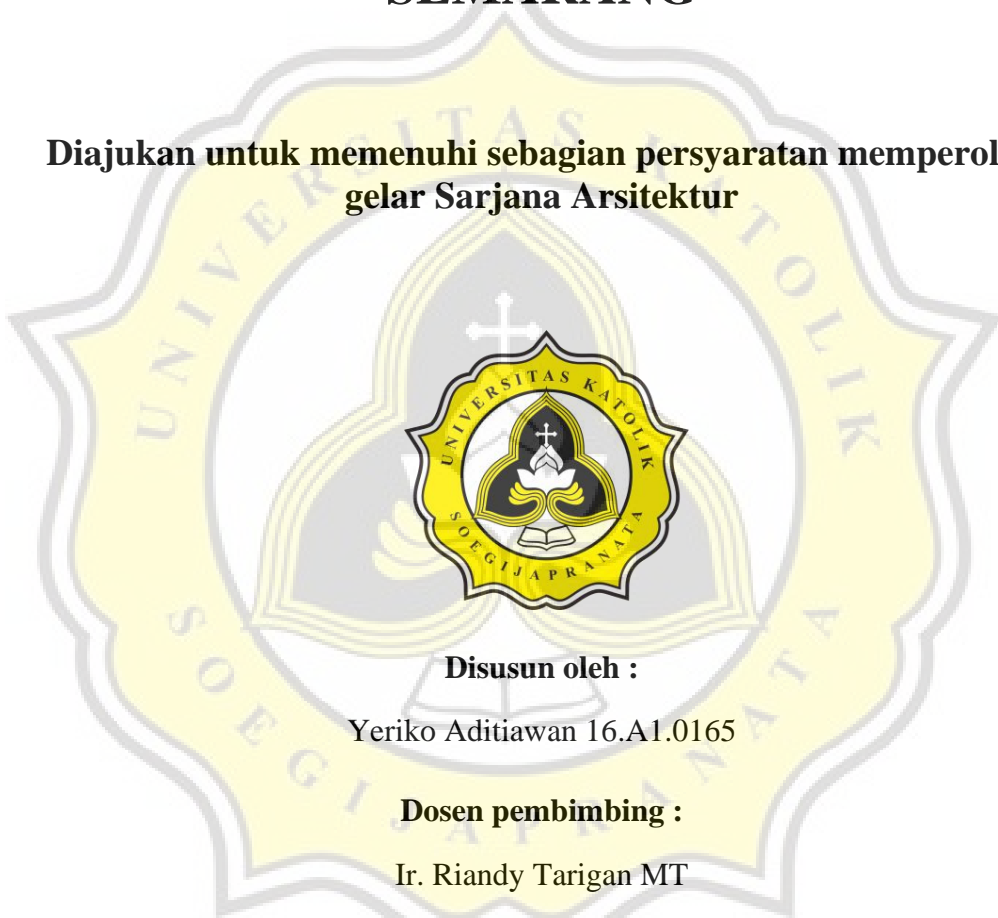
NIDN. 0629056402

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

PROYEK AKHIR ARSITEKTUR
Periode LXXX, Semester Ganjil 2021/2022

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM
TERMINAL TERPADU TIPE A DI KOTA
SEMARANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh
gelar Sarjana Arsitektur



Disusun oleh :

Yeriko Aditiawan 16.A1.0165

Dosen pembimbing :

Ir. Riandy Tarigan MT

NIDN. 0629056402

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
TAHUN AKADEMIK 2021/2022

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yeriko Aditiawan

NIM : 16.A1.0165

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul Terminal Terpadu Tipe A Di Kota Semarang tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 8 September 2021

Yang menyatakan,



Yeriko Aditiawan

HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : TERMINAL TERPADU TIPE A DI KOTA
SEMARANG

Diajukan oleh : Yeriko Aditiawan

NIM : 16.A1.0165

Tanggal disetujui : 08 September 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing : Ir. Riandy Tarigan M.T.

Penguji 1 : Dr.Ir. Alb. Sidharta M.S.A.

Penguji 2 : Dr. Ir. A. Rudyanto Soesilo M.S.A.

Penguji 3 : Ir. Ch. Koesmartadi M.T.

Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars

Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0165

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yeriko Aditiawan

Program Studi : Arsitektur

Fakultas : Arsitektur dan Desain

Karya : Landasan Teori dan Program

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Terminal Terpadu Tipe A Di Kota Semarang” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 8 September 2021



Yeriko Aditiawan

PRAKATA

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah, rahmatNya sehingga dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur (PAA 80) dengan judul Terminal Terpadu Tipe A Di Kota Semarang. Penyusunan Landasan Teori dan Program Proyek Akhir Arsitektur ini diajukan dengan tujuan untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Katolik Soegijapranata. Didalam penyusunan proposal ini, penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yaitu kepada:

1. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT. sebagai dosen koordinator Proyek Perancangan Arsitektur (PAA) 80.
2. Ir. Riandy Tarigan, MT. sebagai dosen pembimbing Proyek Akhir Arsitektur yang memberikan dukungan, motivasi, kritik dan saran dari awal hingga akhir penyusunan proposal ini.
3. Ke dua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan doa untuk kelancaran dan keberhasilan penyusunan proposal ini.
4. Seluruh sahabat dan rekan seangkatan yang telah memberikan doa dan dukungan. Semoga proposal ini dapat memberikan informasi dan manfaat bagi para pembaca mengenai Proyek Akhir Arsitektur ini. Kritik dan saran yang membangun akan bermanfaat besar untuk perkembangan proposal ini, Terimakasih

Semarang, 8 September 2021



Yeriko Aditiawan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR BAGAN	ix
ABSTRAK.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang Permasalahan.....	11
1.2 Pertanyaan Masalah Utama.....	12
1.3 Tujuan	12
1.4 Orisinalitas	12
1.5 Manfaat	14
BAB 2 GAMBARAN UMUM	15
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	15
2.1.1 Terminologi Proyek	15
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	15
2.1.3 Pengguna.....	16
2.1.4 Fasilitas Pada Terminal Terpadu Tipe A	16
2.2 Gambaran Umum Lokasi	17
2.2.1 Pemilihan Lokasi.....	17
2.2.2 Gambaran Umum Lokasi	19
2.3 Studi Preseden.....	21
2.3.1 Studi Preseden 1	21
2.3.2 Studi Preseden 2.....	22
BAB 3 ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR.....	23
3.1 Analisis Fungsi Bangunan	23
3.1.1 Kapasitas dan Karakteristik Pengguna.....	23
3.1.2 Kegiatan Yang Terjadi	24

3.1.3 Pola Kegiatan	28
3.1.4 Kebutuhan Ruang Dalam	31
3.2 Analisis dan Program Tapak	43
3.3.1 Pemilihan Tapak.....	43
3.3.2 Analisis Tapak.....	45
3.3.3 Pemrograman Tapak	47
3.3 Analisis Struktur dan Sistem Bangunan.....	51
3.4 Analisis Lingkungan Buatan	52
3.4.1 Analisis Bangunan Sekitar	52
3.4.2 Analisis Transportasi dan Utilitas Kota	53
3.4.3 Analisis Vegetasi Perkotaan.....	54
3.5 Analisis Lingkungan Alami	55
3.5.1 Analisis Lansekap	55
BAB 4 PENELUSURAN MASALAH DESAIN	57
4.1 Analisis Masalah	57
4.1.1 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Aspek Pengguna.....	57
4.1.2 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Tapak.....	57
4.1.3 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Lingkungan Di Luar Tapak.....	58
4.1.4 Topik Yang Akan Diangkat	58
4.2 Identifikasi Permasalahan	59
4.3 Pernyataan Masalah	59
BAB 5 LANDASAN TEORI.....	61
5.1 Masalah Desain 1	61
5.1.1 Pola Sirkulasi	64
5.1.2 Pencapaian	65
5.2 Masalah Desain 2	67
5.2.1 Pengelolaan Tapak	68
5.3 Masalah Desain 3	69
5.3.1 Konsep Kenyamanan Termal.....	70
BAB 6 PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN.....	75
6.1 Penetapan Pendekatan Desain.....	75
6.2 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan	76
6.3 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan	77
6.4 Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi	77
6.5 Landasan Perancangan Bahan Bangunan.....	79
6.6 Landasan Perancangan Wajah Bangunan	80

6.7 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak	81
6.8 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan	81
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	89



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Administrasi Kecamatan Banyumanik Kota Semarang	19
Gambar 2. Bangunan di Lingkungan Sekitar	20
Gambar 3. Terminal Pula Gebang.....	21
Gambar 4. Terminal Bus Tirtonadi	22
Gambar 5. Eksisting Tapak	44
Gambar 6. Alternatif Tapak	45
Gambar 7. Analisis Aksesibilitas	45
Gambar 8. Analisis Matahari	46
Gambar 9. Analisis Topografi.....	46
Gambar 10. Dimensi Bus Besar AKAP/AKDP	47
Gambar 11. Dimensi Angkutan Kota Feeder	48
Gambar 12. Dimensi Bus Rapid Transit	49
Gambar 13. Analisis Bangunan Sekitar	52
Gambar 14. Gambar Bangunan Sekitar Tapak Sebelah Utara.....	52
Gambar 15. Bangunan Di Sekitar Tapak	53
Gambar 16. Saluran Drainase Kota dan Jaringan Listrik/Telepon	54
Gambar 17. Analisis Vegetasi Di Sekitar Tapak	54
Gambar 18. Vegetasi Di Sekitar Tapak.....	55
Gambar 19. Vegetasi Dalam Area Tapak	55
Gambar 20. Kondisi Lansekap Tapak.....	55
Gambar 21. Kondisi Kontur Tapak.....	56
Gambar 22. Ilustrasi Sustainable Architecture.....	59
Gambar 23. Gambar Pencapaian Secara Langsung	66
Gambar 24. Pencapaian Bangunan Tersamar	66
Gambar 25. Pencapaian Bangunan Dengan Berputar	67
Gambar 26. Metode Cut and Fill	69
Gambar 27. Elemen Pelindung Matahari	72
Gambar 28. Ilustrasi Penerapan Sustainable Architecture.....	75
Gambar 29. Pondasi Footplate	78
Gambar 30. Pondasi Sumuran.....	78
Gambar 31. Struktur Rangka Beton Bertulang	79
Gambar 32. Struktur Atap Baja WF.....	79
Gambar 33. Sistem Utilitas Air.....	82
Gambar 34. Sistem Pengolahan Daur Ulang Air	82
Gambar 35. Sistem Solar Panel.....	83
Gambar 36. Genset Diesel.....	83
Gambar 37. Sistem Air Handling Unit.....	84
Gambar 38. Sprinkler	84
Gambar 39. Hydrant.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Orisinalitas	13
Tabel 2. Jumlah Rata-rata Bus Tiap Tahun.....	23
Tabel 3. Jumlah Rata-rata penumpang Tiap Tahun	23
Tabel 4. Kegiatan Kelompok Umum	24
Tabel 5. Kegiatan Kelompok Pengelola.....	25
Tabel 6. Kegiatan Kru/Awak Bus dan Angkutan Umum	26
Tabel 7. Kegiatan Penunjang	26
Tabel 8. Ruang Servis	27
Tabel 9. Kebutuhan Ruang Utama	31
Tabel 10. Kebutuhan Ruang Pendukung.....	32
Tabel 11. Kebutuhan Ruang Pengguna/Penumpang.....	33
Tabel 12. Kebutuhan Ruang Pengelola.....	34
Tabel 13. Analisis Kebutuhan Ruang Kru dan Awak Bus	35
Tabel 14. Persyaratan Ruang.....	37
Tabel 15. Kebutuhan Ruang Parkir Bus AKAP/AKDP	47
Tabel 16. Analisis Kebutuhan Ruang Parkir Feeder.....	48
Tabel 17. Analisis Kebutuhan Ruang Parkir BRT	49
Tabel 18. Analisis Kebutuhan Ruang Parkir.....	50
Tabel 19. Pola Sirkulasi	64
Tabel 20. Tabel Klasifikasi Kemiringan Lahan	68
Tabel 21. Tabel Klasifikasi Tanah	68
Tabel 22. Tabel Standar Kenyamanan Termal.....	70
Tabel 23. Tabel Shading Coefficient	73
Tabel 24. Jarak Pohon Dengan Bangunan	73

DAFTAR BAGAN

Bagan 1. Pola Kegiatan Penumpang Non Transit.....	28
Bagan 2. Pola Kegiatan Penumpang Transit.....	28
Bagan 3. Pola Kegiatan Penumpang Akhir.....	29
Bagan 4. Pola Kegiatan Pengantar	29
Bagan 5. Pola Kegiatan Penjemput.....	29
Bagan 6. Pola Kegiatan Pengelola	30
Bagan 7. Pola Kegiatan Kru/Awak Bus/Angkutan Umum.....	30
Bagan 8. Pola Kegiatan Mekanik dan Pencuci Bus	30
Bagan 9. Pola Kegiatan Pedagang Kios/foodcourt	31
Bagan 10. Struktur Ruang Makro Terminal.....	43

ABSTRAK

Pada era modern saat ini, perkembangan perekonomian masyarakat diiringi dengan kenaikan mobilitas dan jumlah kendaraan pribadi di kota-kota besar Indonesia. Dengan meningkatnya kegiatan mobilitas dan kendaraan pribadi di kota-kota besar menimbulkan suatu masalah baru yaitu masalah mengenai kemacetan dan kebutuhan terkait mobilitas masyarakat berupa sarana prasarana transportasi yang baik dan memadai. Kota Semarang sebagai kota metropolitan yakni Ibukota dari Provinsi Jawa Tengah menjadi salah satu kota yang menghadapi masalah tersebut. Meningkatnya jumlah kendaraan pribadi dilatar belakangi salah satunya oleh fasilitas transportasi yang kurang memadai sehingga minat masyarakat untuk menggunakan alat transportasi umum dan memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi sebagai alat transportasi sehari-hari. Sehingga perlu dilakukan berbagai macam tindakan untuk mengatasi masalah tersebut, salah satunya adalah dengan merancang sebuah fasilitas umum transportasi yang baik, nyaman dan memadai untuk mendukung kegiatan mobilitas masyarakat di Kota Semarang. Sehingga minat masyarakat untuk menggunakan fasilitas transportasi umum menjadi meningkat, serta dapat mengurangi masalah kemacetan yang ada saat ini. Terminal merupakan salah satu elemen penting yang ada pada sebuah kota untuk mendukung kelancaran kegiatan mobilitas warga masyarakat. Perancangan Terminal Bus Tipe A dilakukan untuk mengatasi masalah dan kebutuhan transportasi yang ada di Kota Semarang. Terminal Bus Tipe A nantinya akan di rancang pada kawasan di sekitar Kecamatan Banyumanik Kota Semarang. Terminal Bus Tipe A ini berfungsi sebagai tempat yang mengelola kendaraan transportasi umum seperti Bus AKAP, Bus Trans Semarang, Angkutan Umum dan lain-lain, serta dapat memberikan pelayanan transportasi massal yang aman, nyaman dan efisien untuk masyarakat di Kota Semarang.

Kata Kunci: Terminal bus terpadu, fasilitas transportasi, Kota Semarang