

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG

STASIUN SOLO BALAPAN – SURAKARTA

DENGAN PENDEKATAN *INFILL*

DEVELOPMENT



DISUSUN OLEH:

IRENEA AYU INDIRA KUSUMA WARDANI

210118453

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2025

LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR
PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG STASIUN SOLO
BALAPAN – SURAKARTA DENGAN PENDEKATAN *INFILL*
DEVELOPMENT

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

IRENEA AYU INDIRA KUSUMA WARDANI

NPM: 210118453

Telah diperiksa, dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam

PENYUSUNAN STUDIO AKHIR ARSITEKTUR

Pada Program Studi Sarjana Arsitektur

Departemen Arsitektur – Fakultas Teknik

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 11 April 2025

Pembimbing,



Dr. Rony Gunawan Sunaryo, ST., MT

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur



FAKULTAS
TEKNIK

Prof. Dr. Norberta Binarti S.T., Dipl.NIDS., Arch.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama Lengkap : Irenea Ayu Indira Kusuma Wardani

Nomor Pokok Mhs. : 210118453

Alamat (sesuai KTP) : Jl. Ontoseno Sokowaten RT003/RW000, Banguntapan.

No KTP / NIK : 3174056806010001

DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA

1. Karya Cipta berupa desain / riset tugas akhir dengan judul **Perancangan Fasilitas Pendukung Stasiun Solo Balapan – Surakarta dengan Pendekatan *Infill Development*** yang merupakan persyaratan kelulusan di Program Studi Arsitektur, Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta adalah benar merupakan ciptaan saya sendiri dan bukan merupakan ciptaan orang lain manapun serta tidak bertentangan dengan hak cipta lain manapun.
2. Seluruh persyaratan administratif yang diwajibkan untuk dapat mengikuti Studio Tugas Akhir telah dipenuhi tanpa terkecuali, dan saya mampu membuktikan pemenuhan persyaratan tersebut dengan dokumen-dokumen resmi yang mendukung pernyataan saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, jika ada klaim pihak lain terhadap karya cipta saya tersebut, dan atau ditemukan indikasi adanya plagiarisme dalam karya saya dan atau ditemukan kekurangan persyaratan administratif selama berlangsungnya proses Studio Tugas Akhir yang saya ikuti, maka saya bersedia untuk didiskualifikasi dari proses Studio Tugas Akhir dan bersedia mendapat nilai E.

Yogyakarta, 11 April 2025

Yang Menyatakan,



Irenea Ayu Indira Kusuma Wardani

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa saya panjatkan atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Studio Tugas Akhir Arsitektur dengan judul Perancangan Fasilitas Pendukung Stasiun Solo Balapan – Surakarta Dengan Pendekatan *Infill Development*.

Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak, baik lembaga maupun individu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Studio Tugas Akhir Arsitektur ini. Ucapan terima kasih khusus ditujukan kepada:

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah menjadi tempat belajar dan berkembang bagi penulis sejak awal hingga akhir masa perkuliahan.
2. Bapak Dr. Rony Gunawan Sunaryo, ST., MT., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan motivasi selama proses penulisan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.
3. Ibu Anak Agung Ayu Ratih Tribhuana Adityadewi Karang, S.T., M.Arch., dan Ibu Catharina Dwi Astuti Depari ST., MT., Ph.D., selaku dosen penguji Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.
4. Keluarga tercinta yang selalu memberikan dukungan dan semangat tanpa henti kepada penulis.
5. Teman-teman dan kerabat yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas segala bantuan dan dukungan yang diberikan.

Akhir kata, penulis berharap agar penulisan Studio Tugas Akhir Arsitektur ini dapat bermanfaat bagi segenap pihak. Penulis juga memohon maaf apabila terjadi kesalahan baik. Sekian dan terima kasih.

Yogyakarta, 11 April 2025



Ireneia Ayu Indira Kusuma Wardani

PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG STASIUN SOLO BALAPAN – SURAKARTA DENGAN PENDEKATAN *INFILL DEVELOPMENT*

ABSTRAK

Perancangan Fasilitas Pendukung Stasiun Solo Balapan – Surakarta dengan Pendekatan *Infill Development* bertujuan untuk memaksimalkan fungsi lahan guna meningkatkan kenyamanan dan daya tarik pengunjung. Pendekatan ini difokuskan pada pengoptimalan lahan terbatas di sekitar stasiun untuk menghadirkan fasilitas parkir multi-level yang terintegrasi dengan ruang publik berupa activity hub yang memfasilitasi ruang tunggu dan area komersial secara lebih maksimal. Perancangan ini bertujuan menciptakan lingkungan ramah disabilitas, memperbaiki sirkulasi, serta menyediakan ruang tunggu, area komersial, dan fasilitas publik yang nyaman dan ramah lingkungan.

Fokus utama perancangan adalah meningkatkan fungsi lahan dengan penerapan pendekatan *Infill Development* yang mengacu pada *multi level parking*, *activity hub*, ruang ramah lingkungan, dan aksesibilitas serta konektivitas untuk mempertahankan identitas kawasan yang strategis sebagai pusat transportasi. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk memahami kebutuhan kawasan. Hasil perancangan menciptakan sebuah fasilitas yang mendukung mobilitas masyarakat, memperbaiki dan meningkatkan tata kelola parkir, ruang tunggu, area komersial, dan mendorong aksesibilitas serta konektivitas antar fasilitas pada Stasiun Solo Balapan.

Kata kunci: Stasiun Solo Balapan, Fasilitas Pendukung, Multi-Level Parking, Activity Hub, Ruang Ramah Lingkungan, Infill Development, Aksesibilitas

PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG STASIUN SOLO BALAPAN – SURAKARTA DENGAN PENDEKATAN *INFILL DEVELOPMENT*

ABSTRACT

The design of support facilities for Solo Balapan Station – Surakarta with an Infill Development approach aims to maximize land use to enhance visitor comfort and attraction. This approach focuses on optimizing the limited land around the station to provide multi-level parking facilities integrated with public spaces in the form of an activity hub that facilitates waiting areas and commercial spaces more effectively. The design seeks to create a disability-friendly environment, improve circulation, and offer comfortable and eco-friendly waiting areas, commercial spaces, and public facilities.

The main focus of the design is to enhance land functionality through the implementation of the Infill Development approach, which incorporates multi-level parking, activity hubs, green spaces, accessibility, and connectivity to maintain the strategic identity of the area as a transportation hub. The research methodology employs qualitative and quantitative approaches to understand the area's needs. The design results in a facility that supports community mobility, improves and enhances parking management, waiting areas, commercial spaces, and promotes accessibility and connectivity between facilities at Solo Balapan Station.

Keywords : Solo Balapan Station, Support Facilities, Multi-Level Parking, Activity Hub, Green Space, Infill Development, Accessibility

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
BAB I.....	18
1.1. Latar Belakang.....	18
1.2.1. Fenomena Lapangan	18
1.2.2. Sudut Pandang Topik.....	20
1.2.1.1. Pemilihan Lokasi	20
1.2.1.2. Potensi.....	22
1.2. Penelusuran Masalah	23
1.2.1. Ruang Lingkup.....	23
1.2.1.1. Ruang Lingkup Spasial	23
1.2.1.2. Ruang Lingkup Substansial	24
1.2.1.3. Ruang Lingkup Temporal	24
1.2.2. Permasalahan	26
1.2.2.1. Aspek Lingkungan	26
1.2.2.2. Aspek Sosial.....	28
1.2.2.3. Aspek Ekonomi.....	29

1.3.	Rumusan Masalah.....	31
1.4.	Rencana Pendekatan Desain	31
1.5.	Tujuan dan Sasaran.....	32
2.2.1.	Tujuan	32
2.2.2.	Sasaran	33
1.5.	Metode Perancangan.....	33
1.6.	Sistematika Penulisan	34
1.7.	Kerangka Pikir	36
BAB II		37
2.1.	Penelusuran Teori	37
2.1.1.	Activity Hub.....	37
2.1.1.1	Fungsi Activity Hub	38
2.1.1.2	Jenis Activity Hub.....	38
2.1.2.	Kajian <i>Multi-Level Parking</i>	39
2.1.2.1.	Pengetian <i>Parking</i>	39
2.1.2.2.	Pengertian <i>Multi-Level Parking</i>	40
2.1.2.3.	Jenis Parkir	40
2.1.2.4.	Kelebihan Multi-Level Parking	44
2.1.2.5.	Satuan Ruang Parkir (SRP).....	45
2.1.3.	Ruang Hijau dan Ramah Lingkungan.....	48
2.1.3.1.	Pengertian Ruang Hijau dan Ramah Lingkungan.....	48
2.1.3.2.	Fungsi Atribut Ruang Hijau	49
2.1.3.3.	Kriteria Ruang Hijau	50
2.2.	Studi Preseden	52
2.2.1.	King's Cross Station, London.....	52
2.2.2.	Strasbourg Railway Station, France.....	55

2.2.3. 9th Avenue Parkade + Innovation Center, Calgary, Canada	57
2.3. Kajian Pendekatan Infill Development.....	59
2.3.1. Pengertian Infill Development	59
2.3.2. Prinsip Perancangan Infill Development	61
2.3.3. Fungsi Dalam Penerapan Infill Development.....	62
2.3.2. Logika Ruang.....	64
2.3.3. Lokalitas.....	64
2.4. Kerangka Teori	65
2.4.1. Keaslian Penulisan	65
BAB III.....	67
3.1. Spesifikasi Proyek	67
3.2. Kriteria Obyek dan Pemilihannya	67
3.3. Kajian Lokus Perancangan	69
3.3.1. Morfologi Kawasan	69
3.3.2. Tipologi Kawasan	70
3.3.3. Urban Tissue	71
3.3.4. Data Pertumbuhan Penduduk.....	71
3.3.5. Aktivitas dan Kegiatan Usaha Kawasan	72
3.3.5.1. Jenis Pelayanan Kereta Api.....	72
3.3.5.2. Performa Kefungsian Tapak.....	74
3.3.5.3. Kegiatan atau Event Di Stasiun Solo Balapan.....	75
3.4. Kajian Lokasi Tapak.....	77
BAB IV	78
4.1. Deskripsi Metodologi Perancangan.....	78
4.2. Metode Penelusuran Data	78
4.2.1. Data Primer	78

4.2.1.1.	Survey Lapangan	78
4.2.1.2.	Wawancara	79
4.2.1.3.	Kuesioner dan Kesimpulan Dari Ulasan Google Review 79	
4.2.1.4.	Dokumentasi	85
4.2.2.	Data Sekunder	85
4.2.2.1.	Platform Internet	85
4.2.2.2.	Studi Literatur	85
4.3.	Parameter dan Definisi Operasional Variabel	85
4.4.	Metode Analisis Data	86
4.4.1.	Analisis Kawasan	86
4.4.2.	Analisis Studi Pelaku dan Aktivitas	86
4.4.3.	Analisis Studi Ruang	86
4.4.4.	Analisis Hubungan Antar Ruang	86
4.4.5.	Analisis Tapak	87
4.4.6.	Analisis Kriteria Perancangan	87
4.5.	Sintesis Hasil Analisis	87
4.6.	Teknik Konsep Perancangan	87
4.7.	Skema Metode Penelitian	88
4.8.	Skema Proses Olah Data	88
4.9.	Analisis Data	88
4.9.1.	Analisis Kawasan (SWOT)	88
4.9.1.1.	Kelebihan Tapak (Strength)	88
4.9.1.2.	Kelemahan Tapak (Weakness)	89
4.9.1.3.	Potensi Tapak (Opportunities)	91
4.9.1.4.	Ancaman Tapak (Threats)	92

4.9.2. Analisis Parkir Kendaraan	93
4.9.2.1 Denah Parkir Kendaraan Awal	93
4.9.2.2 Analisis Pakir Kendaraan Dengan Kepadatan Terendah	93
4.9.2.3 Analisis Pakir Kendaraan Dengan Kepadatan Sedang	94
4.9.2.4 Analisis Pakir Kendaraan Dengan Kepadatan Cukup	95
Tinggi	
4.9.2.5 Analisis Pakir Kendaraan Dengan Kepadatan Tertinggi	96
4.9.2.6 Analisis Parkir Inap, Drop Off, dan Parkir Di Bawah 24	
jam Kendaraan	97
4.9.2.7 Kesimpulan Analisis Parkir Kendaraan	97
4.9.2.8 Perhitungan Peningkatan Jumlah Parkir	98
4.9.3. Analisis Ruang Tunggu.....	101
4.9.4. Analisis Area Komersial	103
4.9.5. Analisis Studi Pelaku dan Aktivitas.....	104
4.9.6. Analisis Besaran Ruang	107
4.9.7. Analisis Hubungan Antar Ruang	109
4.9.8. Analisis Tapak	109
4.9.6.1. Size and Zoning	110
4.9.6.2. Legal	110
4.9.6.3. View	111
4.9.6.4. Circulation.....	112
4.9.6.5. Noise	113
4.9.6.6. Climate	113
4.10. Analisis Konsep Perancangan.....	114
4.11. Sintesis Analisis.....	115

BAB V	118
5.1. Usulan Konsep.....	118
5.2. Konsep Ruang dan Zonasi.....	119
5.2.1 Zona Utama	119
5.2.2 Zona Pendukung.....	120
5.3. Konsep Sirkulasi.....	122
5.4. Konsep Gubahan / Bentuk Massa.....	123
5.5. Konsep Detail Desain Urban dan Lanskap	125
5.6. Konsep Rencana Struktur dan Utilitas.....	129
5.7. Kesesuaian Konsep dengan Pendekatan <i>Infill Development</i>	132
5.7.1. Pendekatan <i>Infill Development</i> Konteks Logika Ruang	132
5.7.2. Pendekatan <i>Infill Development</i> Konteks Lokalitas	133
5.7.3. Pendekatan <i>Infill Development</i> Konteks Sirkulasi.....	134
5.7.4. Kualitas Lingkungan dan Fasilitas Pendukung.....	135
5.8. Gambar Pra Rancangan	136
5.8.1 Blockplan Sebelum.....	136
5.8.2 Blockplan Sesudah	136
5.8.3 Aksonometri.....	138
5.8.4 Transformasi Massa	139
5.8.5 Situasi.....	140
5.8.6 Siteplan	140
5.8.7 Denah	140
5.8.8 Skematik Tampak	142
5.8.9 Skematik Desain	143
5.9. Kesimpulan	145
5.10. Timeline Pengerjaan Studio Tugas Akhir Arsitektur	145

1.	Minggu 1-2: Persiapan Awal	145
2.	Minggu 3-5: Pengembangan Konsep Awal	146
3.	Minggu 6-7: Pendalaman Konsep.....	146
4.	Minggu 8-9: Perancangan Skematik.....	146
5.	Minggu 10-11: Pengembangan Desain Pra-Rancang	146
6.	Minggu 12-13: Finalisasi Desain Pra-Rancang	146
7.	Minggu 14: Penyusunan Seminar dan Ujian	146
8.	Minggu 15: Ujian Studio Tugas Akhir Arsitektur	146
DAFTAR PUSTAKA.....		147
HASIL TURNITIN		148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Tapak.....	23
Gambar 1.2 Batasan Wilayah	24
Gambar 1.3 Volume Penumpang Tahun 2021	27
Gambar 1.4 Volume Penumpang Tahun 2022	27
Gambar 1.5 Volume Penumpang Tahun 2023	27
Gambar 1.6 Volume Penumpang Tahun 2024	27
Gambar 1.7 Jumlah penduduk menurut kelompok umur	28
Gambar 1.8 Kepadatan Penduduk Per Km Menurut	28
Gambar 1.9 Hall Stasiun Solo Balapan	29
Gambar 1.10 Tabel Pusat perdagangan	30
Gambar 1.11 Tabel Pertumbuhan Ekonomi.....	30
Gambar 1.12 Peta Klasifikasi Pertumbuhan Ekonomi Kota Surakarta.....	31
Gambar 1.13 Kerangka Pikir.....	36
Gambar 2.1 Parkir Konvensional	41
Gambar 2.2 Self Parking	42
Gambar 2.3 Automated Parking	42
Gambar 2.4 Mechanical Elevator Parking.....	43
Gambar 2.5 Dimensi Kendaraan Standar Mobil	45
Gambar 2.6 Satuan Ruang Parkir Mobil	47
Gambar 2.7 Golongan Satuan Ruang Parkir Mobil Penumpang.....	47
Gambar 2.8 Satuan Ruang Parkir Mobil	48
Gambar 2.9 Satuan Ruang Parkir Untuk Bus/Truk (cm).....	48
Gambar 2.10 Satuan Ruang Parkir Untuk Sepeda Motor (cm).	48
Gambar 2.11 Green Rooftop.....	51
Gambar 2.12 Pencahayaan Dan Ventilasi Alami	52
Gambar 2.13 King's Cross Station, London.....	52
Gambar 2.14 Area Komersial King Cross Station, London	53
Gambar 2.15 Area Komersial King Cross Station, London	53
Gambar 2.16 Potongan King Cross Station, London	54

Gambar 2.17 Strasbourg Railway Station - France	55
Gambar 2.18 Lokasi Strasbourg Railway Station	55
Gambar 2.19 Denah Strasbourg Railway Station	56
Gambar 2.20 9th Avenue Parkade + Innovation Center, Calgary, Canada	57
Gambar 2.21 Lokasi 9th Avenue Parkade + Innovation Center	57
Gambar 2.22 Potongan 9th Avenue Parkade + Innovation Center, Calgary, Canada.....	58
Gambar 2.23 Denah 9th Avenue Parkade	59
Gambar 2.24 Perbandingan Infill Development.....	64
Gambar 2.25 Kerangka Teori	65
Gambar 3. 1 Peta Rencana Struktur Ruang Kota Surakarta	69
Gambar 3. 2 Peta Rencana Pola Ruang Kota Surakarta	70
Gambar 3.3 Urban Tissue	71
Gambar 3. 4 Sensus Penduduk Kota Tangerang Tahun 2021-2022	71
Gambar 3. 5 Sensus Penduduk Kota Tangerang Tahun 2021-2011.....	72
Gambar 3.6 Jadwal Kereta Api Jarak Jauh	72
Gambar 3.7 Jadwal KRL Solo-Yogyakarta, Yogyakarta-Solo.....	73
Gambar 3.8 Jadwal Kereta Bandara (BIAS)	73
Gambar 3.9 Jumlah Pengguna Layanan Kereta Api.....	74
Gambar 3.10 Performa Kefungsian Tapak Aspek Sirkulasi	74
Gambar 3.11 Performa Kefungsian Tapak Aspek Akses	75
Gambar 3.12 Performa Kefungsian Tapak Aspek Parkir.....	75
Gambar 3.13 Lokasi Tapak.....	77
Gambar 4. 1 Pertanyaan 1	79
Gambar 4. 2 Pertanyaan 2	80
Gambar 4. 3 Pertanyaan 3	80
Gambar 4. 4 Pertanyaan 4	80
Gambar 4. 5 Pertanyaan 5	81
Gambar 4. 6 Pertanyaan 6	81
Gambar 4. 7 Pertanyaan 7	81
Gambar 4. 8 Pertanyaan 8	81
Gambar 4. 9 Pertanyaan 9	81

Gambar 4. 10	Google Review Stasiun Solo Balapan	82
Gambar 4. 11	Analisis Ulasan Kategori Parkir Kendaraan	83
Gambar 4. 12	Analisis Ulasan Kategori Fasilitas Umum.....	83
Gambar 4. 13	Analisis Ulasan Kategori Sirkulasi.....	84
Gambar 4. 14	Skema Metode Penelitian	88
Gambar 4. 15	Skema Proses Olah Data.....	88
Gambar 4. 16	Peta Titik Kelebihan Tapak.....	89
Gambar 4. 17	Peta Titik Kelemahan Tapak	90
Gambar 4. 18	Diagram Spaghetti Sirkulasi.....	91
Gambar 4. 19	Peta Potensi Pada Tapak	92
Gambar 4. 20	Peta Titik Ancaman Pada Tapak	93
Gambar 4. 21	Denah Parkir Kendaraan Awal.....	93
Gambar 4. 22	Grafik Kendaraan Selasa-Kamis	94
Gambar 4. 23	Grafik Kendaraan Senin & Jumat.....	95
Gambar 4. 24	Grafik Kendaraan Sabtu & Minggu.....	96
Gambar 4. 25	Grafik Kendaraan Peak Season	97
Gambar 4. 26	Tabel Kendaraan Parkir Berdasarkan Jenisnya.....	97
Gambar 4. 27	Grafik Akumulasi Kendaraan	98
Gambar 4. 28	Standar Parkir	101
Gambar 4. 29	Denah Stasiun Solo Balapan Dan Kapasitas Ruang Tunggu....	101
Gambar 4. 30	Durasi Transit Penumpang.....	102
Gambar 4. 31	Denah Stasiun Dengan Layout Area Komersial	103
Gambar 4. 32	Jenis Usaha di Area Komersial	103
Gambar 4. 33	Karakter User Stasiun Solo Balapan	106
Gambar 4. 34	Bubble Diagram Hubungan Antar Ruang.....	109
Gambar 4. 35	Diagram Matriks Hubungan Antar Ruang.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Pengerjaan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.....	26
Tabel 2.1 Golongan Kendaraan Berdasarkan Bukaannya Pintu	46
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	46
Tabel 2.3 Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP).....	60
Tabel 2.4 Tabel Keaslian Penulisan.....	66
Tabel 3.1 Tabel Spesifikasi Proyek	67
Tabel 3.2 Tabel Kriteria Obyek	69
Tabel 3.3 Tabel Event	77
Tabel 3.4 Tabel Data Regulasi Tapak	77
Tabel 4.1 Parameter dan Variabel Desain.....	86
Tabel 4.2 Analisis Program Kegiatan Pelaku	106
Tabel 4.3 Analisis Besaran Ruang	108
Tabel 4.4 Analisis Size and Zoning Tapak	110
Tabel 4.5 Analisis Legal Tapak.....	111
Tabel 4.6 Analisis View Tapak	112
Tabel 4.7 Analisis Sirkulasi Tapak	113
Tabel 4.8 Analisis Noise Tapak	113
Tabel 4.9 Analisis Climate Tapak	114
Tabel 4.10 Tabel Analisis Kriteria Perancangan.....	115
Tabel 4.11 Sintesis Analisis	117