

TUGAS AKHIR
STASIUN KERETA API
DI BANGKALAN

Untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Tugas Akhir (Strata – 1)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR



Diajukan oleh :

RACHMAD HIDAYAT

19051010017

Dosen Pembimbing :

Ir. SYAIFUDDIN ZUHRI, M.T.

FAKULTAS ARSITEKTUR & DESAIN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR

2023

HALAMAN PENGESAHAN

STASIUN KERETA API

DI BANGKALAN

Disusun oleh :

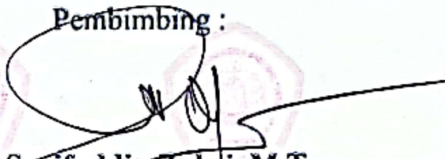
RACHMAD HIDAYAT

19051010017

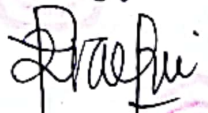
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal : 15 Mei 2023


Pembimbing :


Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T.
NIP. 19621019 199403 1001

Penguji I :


Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2001

Penguji II :


Adibah Nurul Yumsya, S.T. B.Be. M.Sc.
NPT. 172 19890603 023

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)


Kampus Arsitektur dan Desain
Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIPPPK. 19710916 202121 1004

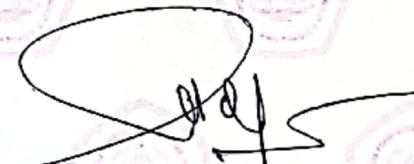
HALAMAN PERSETUJUAN
STASIUN KERETA API
DI BANGKALAN

Disusun oleh :

RACHMAD HIDAYAT
19051010017

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal : 15 Mei 2023

Pembimbing :



Ir. Syaifuddin Zuhri, M.T.
NIP. 19621019 199403 1001

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S-1)

Plt. Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Eva Elviana, M.T.
NIPPPK. 19660411 202121 2001

SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN KARYA PERANCANGAN
(ORIGINALITAS DESIGN)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : RACHMAD HIDAYAT
NPM : 19051010017
JUDUL TA : STASIUN KERETA API DI BANGKALAN
PEMBIMBING : Ir. SYAIFUDDIN JUHRI. M.T

Dengan ini Menyatakan bertanggung jawab atas keaslian (*originalitas*) karya rancang yang saya kerjakan dan bersedia dikenakan sanksi akademis bila karya yang dihasilkan diragukan keasliannya.

Mengetahui

Koordinator Prodi Arsitektur


(MOHAMMAD PRANTO SOEDJARWO ST.MT)

Surabaya, 31 JANUARI 2023
Yang Menyatakan.


(RACHMAD HIDAYAT...)

STASIUN KERETA API DI BANGKALAN

**Rachmad Hidayat
19051010017**

ABSTRAK

Kabupaten Bangkalan merupakan pintu gerbang utama dalam berbagai kegiatan terutama lintas barang dan jasa yang menghubungkan Jawa dan Madura. Transportasi yang terdapat di Pulau Madura saat ini hanya mengandalkan jaringan jalan raya yang terhubung dari Jembatan Suramadu. Sesuai dengan arahan Rencana Induk Perkeretaapian tahun 2018 dalam pengembangan perkeretaapian nasional, Kabupaten Bangkalan menjadi konsentrasi Pemerintah dalam pembangunan infrastruktur guna mendukung pemerataan dan percepatan pembangunan di sekitar wilayah Gerbangkertosusila. Tujuan dari perancangan ini dapat menciptakan stasiun kereta api yang terintegrasi dengan mode transportasi lainnya serta dapat terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat Madura. Pembangunan transportasi perkeretaapian diharapkan mampu menjadi tulang punggung angkutan barang dan angkutan penumpang sehingga dapat menjadi salah satu penggerak utama perekonomian di Kabupaten Bangkalan.

Perancangan ini menggunakan metode metafora kombinasi dari tanean lanjhang dan kerapan sapi sebagai identitas dalam bentuk arsitektural dan non arsitektural. Tentu saja penggabungan metafora kombinasi dapat memberikan ciri khas serta karakter sebagai simbol dan pembeda yang mudah di pahami bagi para pengunjung. Selain itu, perancangan ini menggunakan tema integrasi dalam transportasi yang dapat mengintegrasikan jaringan transit secara regional dan melengkapi strategi pengembangan lingkungan yang telah ada di sekitar lokasi. Dengan adanya layanan transportasi yang menyeluruh kepada masyarakat maka *Transit Oriented Development* menjadi sebuah jawaban untuk layanan moda transportasi yang terintegrasi dengan layanan mode lain serta mampu menjadi bagian penting dalam struktur perekonomian Kabupaten Bangkalan

Kata Kunci : Bangkalan, Kereta Api, *Transit Oriented Development*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan kasihNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini. Laporan ini merupakan salah satu bagian dalam menyelesaikan studi perguruan tinggi S1 jurusan Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain di UPN “Veteran” Jawa Timur.

Adapun maksud penulisan laporan ini adalah untuk memenuhi persyaratan Tugas Akhir pada Program Studi Arsitektur. Usulan judul ini dimaksudkan untuk memberi gambaran secara garis besar mengenai lingkup proyek yang akan dikerjakan, baik keseluruhannya maupun kedalamannya. Judul yang penulis usulkan adalah “STASIUN KERETA API DI BANGKALAN” semoga dapat dijadikan sebuah sarana untuk mewadahi kegiatan transportasi.

Dalam kesempatan ini diucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya yang telah ikut memberikan inspirasi kepada :

1. Kedua Orang Tua saya yang selalu mendukung dan percaya kepada saya selama saya menempuh kuliah di program Arsitektur ini.
2. Bapak Ir. Syaifuddin Zuhri, MT., sebagai dosen pembimbing, terima kasih atas bimbingan, saran, arahan, dan tuntunan selama proses penyusunan laporan ini.
3. Semua dosen program studi Arsitektur yang sudah mengajar dan memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
4. Ayu Ningrum yang sudah membantu dalam pengumpulan data lapangan yang tidak dapat penulis lakukan sendiri, terimakasih sudah memberikan bantuan baik motivasi dan semangat untuk penulisan skripsi ini.
5. Teman-teman Nareska Diwangkara Arsitektur 2019 khususnya Danang, Deo, Davin, Zidan, dan Fikran yang telah menjadi teman mengerjakan tugas selama proses penyelesaian proposal ini.

Sangat disadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasan, ataupun penulisannya. Oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun, bekal pengalaman bagi penulis untuk perubahan menjadi lebih baik di masa yang akan datang.

Surabaya, 15 Mei 2023
Penulis

(Rachmad Hidayat)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
TUGAS AKHIR.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran.....	5
1.3. Batasan Perancangan.....	6
1.4. Tahapan Perancangan.....	7
1.5. Sistematika Penulisan.....	8
BAB II TINJAUAN OBJEK RANCANGAN.....	10
2.1. Tinjauan Umum Perancangan.....	10
2.1.1. Pengertian Judul.....	10
2.1.2. Studi Literatur.....	11
2.1.3. Studi Kasus Objek.....	46
2.1.4. Analisis Hasil Studi.....	54
2.2. Tinjauan Khusus Perancangan.....	56
2.2.1. Penekanan Perancangan.....	56
2.2.2. Lingkup Pelayanan.....	56
2.2.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	57

2.2.4. Perhitungan Luasan Ruang	60
2.2.5. Program Ruang	65
BAB III TINJAUAN LOKASI PERANCANGAN	68
3.1. Latar Belakang Pemilihan Lokasi	68
3.2. Penetapan Lokasi	69
3.3. Kondisi Fisik Lokasi	70
3.3.1. Eksisting Site	73
3.3.2. Aksesibilitas	73
3.3.3. Potensi Lingkungan	74
3.3.4. Infrastruktur Kota	74
3.3.5. Peraturan Bangunan Setempat	75
BAB IV ANALISA PERANCANGAN	77
4.1. Analisa Site	77
4.1.1. Analisa Aksesibilitas	77
4.1.2. Analisa Iklim	78
4.1.3. Analisa Lingkungan Sekitar	82
4.1.4. Analisa Zoning	84
4.2. Analisa Ruang	85
4.2.1. Analisa Organisasi Ruang	85
4.2.2. Hubungan Ruang dan Sirkulasi	86
4.2.3. Diagram Abstrak	87
4.3. Analisa Bentuk dan Tampilan	88
4.3.1. Analisa Bentuk Massa Bangunan	88
4.3.2. Analisa Tampilan Bangunan	89
BAB V KONSEP RANCANGAN	90

5.1. Tema Rancangan	90
5.1.1. Pendekatan Tema	90
5.1.2. Penentuan Tema Rancangan	91
5.2. Pendekatan Perancangan	91
5.3. Metode Perancangan	93
5.4. Konsep Rancangan	94
5.4.1. Konsep Tapak.....	94
5.4.2. Konsep Ruang Dalam	97
5.4.3. Konsep Bentuk dan Tampilan.....	98
5.4.4. Konsep Struktur	100
5.4.5. Konsep Sistem Bangunan	102
BAB VI APLIKASI RANCANGAN	107
6.1. Aplikasi Rancangan.....	107
6.1.1. Aplikasi Tapak	107
6.1.2. Aplikasi Ruang Dalam	110
6.1.3. Aplikasi Bentuk dan Tampilan.....	111
6.1.4. Aplikasi Struktur	112
6.1.5. Aplikasi Sistem Bangunan	112
DAFTAR PUSTAKA	115
LAMPIRAN BERITA ACARA SIDANG LISAN	117
LAMPIRAN GAMBAR PRA-RANCANGAN.....	131

DAFTAR GAMBAR

	hal
Gambar 1.1. Rencana Jaringan Kereta Api di Pulau Madura tahun 2030.	2
Gambar 1.2. Skema Tahapan Perancangan.....	7
Gambar 2.1. Stasiun Berdasarkan Fungsi dan Letaknya.....	13
Gambar 2.2. Stasiun Kecil.	14
Gambar 2.3. Stasiun Sedang.	14
Gambar 2.4. Stasiun Besar.....	15
Gambar 2.5. Ruang Bebas Jalan Rel Lurus.	16
Gambar 2.6. Ruang Bebas Jalan Rel Lengkung.....	16
Gambar 2.7. Pembagian Zona Stasiun.	17
Gambar 2.8. Ukuran Umum Orang Dewasa.	25
Gambar 2.9. Ruang Gerak Bagi Tuna Netra.	25
Gambar 2.10. Ukuran Kursi Roda.....	26
Gambar 2.11. Potongan Peron Tinggi.....	35
Gambar 2.12. Potongan Peron Rendah.	36
Gambar 2.13. Jaringan Rel Kereta Api di Pulau Madura.	38
Gambar 2.14. Rencana Pengembangan Kawasan Strategis Suramadu.....	44
Gambar 2.15. Perjalanan Penumpang Moda Kereta Api di Pulau Madura.	45
Gambar 2.16. Stasiun Kuala Lumpur Sentral.....	46
Gambar 2.17. Peta Perjalanan Kereta Api di Kuala Lumpur.	47
Gambar 2.18. Lantai 1 Stasiun Kuala Lumpur Sentral.	48
Gambar 2.19. Lantai 2 Stasiun Kuala Lumpur Sentral.	49
Gambar 2.20. Stasiun Ketapang.....	50
Gambar 2.21. Hall Utama Stasiun Ketapang.	51
Gambar 2.22. Tampak Atas Stasiun Ketapang.	52
Gambar 2.23. Tampilan Stasiun Ketapang.	52
Gambar 2.24. Struktur Stasiun Ketapang.....	53
Gambar 2.25. Pencahayaan dan Penghawaan Stasiun Ketapang.....	53

Gambar 3.1. Pengembangan Wilayah Kaki Jembatan Suramadu.....	69
Gambar 3.2. Kondisi Jalur Kereta Api.....	70
Gambar 3.3. Lokasi Tapak Terpilih.....	70
Gambar 3.4. Kondisi Batas Site.....	71
Gambar 3.5. Kontur Tapak.....	72
Gambar 3.6. Suhu.....	72
Gambar 3.7. Lahan Milik PT.KAI.....	73
Gambar 3.8. Jaringan Listrik.....	75
Gambar 4.1. Pencapaian Aksesibilitas.....	77
Gambar 4.2. Analisa Orientasi Matahari.....	78
Gambar 4.3. Analisa dan Respon Desain Orientasi Matahari.....	79
Gambar 4.4. Kecepatan Angin Rata-Rata di Bangkalan.....	80
Gambar 4.5. Analisa dan Respon Desain Pergerakan Angin.....	80
Gambar 4.6. Curah Hujan di Bangkalan.....	81
Gambar 4.7. Analisa dan Respon Desain Curah Hujan.....	82
Gambar 4.8. Bangunan Sekitar Site.....	83
Gambar 4.9. Analisa View.....	83
Gambar 4.10. Analisa dan Respon Desain Kebisingan.....	84
Gambar 4.11. Zoning.....	85
Gambar 4.12. Pola Ruang Makro.....	85
Gambar 4.13. Diagram Hubungan Ruang dan Sirkulasi Fasilitas Pengelola.....	86
Gambar 4.14. Diagram Hubungan Ruang dan Sirkulasi Fasilitas Service.....	86
Gambar 4.15. Diagram Hubungan Ruang dan Sirkulasi Fasilitas Penunjang.....	87
Gambar 4.16. Diagram Abstrak.....	87
Gambar 4.17. Taneyan Lanjhang.....	88
Gambar 4.18. Tampilan Atap Rumah Adat Suku Madura.....	89
Gambar 5.1. Taneyan Lanjhang.....	93
Gambar 5.2. Skematik Konsep Rancangan.....	94
Gambar 5.3. Tatanan Tapak Taneyan Lanjhang.....	94
Gambar 5.4. Konsep Tatanan Tapak.....	95
Gambar 5.5. Konsep Sirkulasi Pada Tapak.....	95

Gambar 5.6. Konsep Pencapaian Tapak.	96
Gambar 5.7. Konsep Vegetasi Pada Tapak.	97
Gambar 5.8. Konsep Parkir Pada Tapak.	97
Gambar 5.9. Layout Tanean Lanjhang.	98
Gambar 5.10. Konsep Ruang Dalam.	98
Gambar 5.11. Konsep Bentuk dan Tampilan.	99
Gambar 5.12. Kesesuaian Bentuk dengan Lingkungan.	100
Gambar 5.13. Pondasi Sarang Laba-laba.	101
Gambar 5.14. Struktur Atap Tanean Lanjhang.	101
Gambar 5.15. konsep Material.	102
Gambar 5.16. Konsep Pencahayaan.	102
Gambar 5.17. Lift.	103
Gambar 5.18. Konsep Pencahayaan.	104
Gambar 5.19. Sistem Air Bersih.	105
Gambar 5.20. Sistem Air Kotor.	105
Gambar 5.21. Sistem Air Kotor.	105
Gambar 5.22. Instalasi Kebakaran.	106
Gambar 6.1. Aplikasi Tatanan Massa.	107
Gambar 6.2. Aplikasi Sirkulasi.	108
Gambar 6.3. Aplikasi Pencapaian Tapak.	108
Gambar 6.4. Aplikasi Vegetasi.	109
Gambar 6.5. Aplikasi Parkir.	109
Gambar 6.6. Implementasi Ruang Tanean Lanjhang.	110
Gambar 6.7. Aplikasi Ruang Dalam.	110
Gambar 6.8. Aplikasi Ruang Dalam.	111
Gambar 6.9. Aplikasi Kesesuaian dengan Lingkungan.	111
Gambar 6.10. Implementasi Struktur Tanean Lanjhang.	112
Gambar 6.11. Aplikasi Sistem Pencahayaan dan Penghawaan.	113
Gambar 6.12. Aplikasi Transportasi Vertikal.	113
Gambar 6.13. Aplikasi Pemadam Kebakaran.	114

DAFTAR TABEL

	hal
Tabel 1.1. Matrik Asal Tujuan Penumpang Pulau Madura Tahun 2030.	2
Tabel 1.2. Pengguna Suramadu dari dan menuju Bangkalan.....	3
Tabel 2.1. Penerapan Jenis Media Informasi Pada Kelas Stasiun.....	18
Tabel 2.2. Pelayanan Tiketing.....	19
Tabel 2.3. Keamanan Stasiun.....	20
Tabel 2.4. Standar Minimal Luas Ruangan Kegiatan Pokok Stasiun	29
Tabel 2.5. Ukuran Peron	34
Tabel 2.6. Perbandingan Hasil Analisis Hasil Studi	54
Tabel 2.7. Aktivitas Kebutuhan Ruang.....	58
Tabel 2.8. Klarifikasi Ruang Terhadap Penggunaanya.	59
Tabel 2.9. Klarifikasi Ruang Terhadap Penggunaanya.	62
Tabel 2.10. Program Ruang	66
Tabel 5. 1. Tabel Analisis Tanean Lanjhang.....	99