

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

STASIUN KERETA API
DENGAN PENDEKATAN *TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT*
DI KOTA MAGELANG

TUGAS AKHIR



Diajukan sebagai Syarat untuk Mencapai
Gelar Sarjana Arsitektur
Universitas Sebelas Maret

Disusun Oleh :
Narotama
I0214066

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019

**STASIUN KERETA API
DENGAN PENDEKATAN *TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT*
DI KOTA MAGELANG**

Disusun Oleh :

**Narotama
I0214066**

Menyetujui,
Surakarta, 19 Maret 2020

Pembimbing II

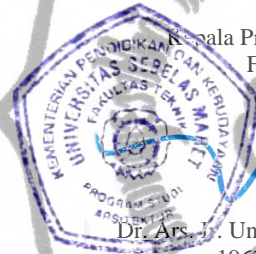
Pembimbing I

Ir. Leny Pramesti M.T.
196106281998022001

Dr. Kahar Sunoko S.T., M.T
196903201995031002

Mengesahkan,

Kepala Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik



Dr. Ars. J. Untung Joko Cahyono M.Arch.
196302191989031002

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2019**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. PENGERTIAN JUDUL	1
1. Stasiun Kereta Api.....	1
2. Transit-Oriented Development (TOD).....	1
3. Magelang	1
B. LATAR BELAKANG.....	2
C. PERMASALAHAN DAN PERSOALAN	5
1. Permasalahan.....	5
2. Persoalan.....	5
D. TUJUAN DAN SASARAN	5
1. Tujuan.....	5
2. Sasaran.....	6
E. LINGKUP DAN BATASAN.....	6
F. SISTEMATIKA	6
BAB II TINJAUAN TEORI.....	9
A. TINJAUAN STASIUN	9
1. Pengertian	9
2. Fungsi	9
3. Prinsip Desain Stasiun.....	9
4. Kereta Api Indonesia.....	10
5. Jenis Stasiun	11
6. Lingkup Kegiatan Stasiun	15

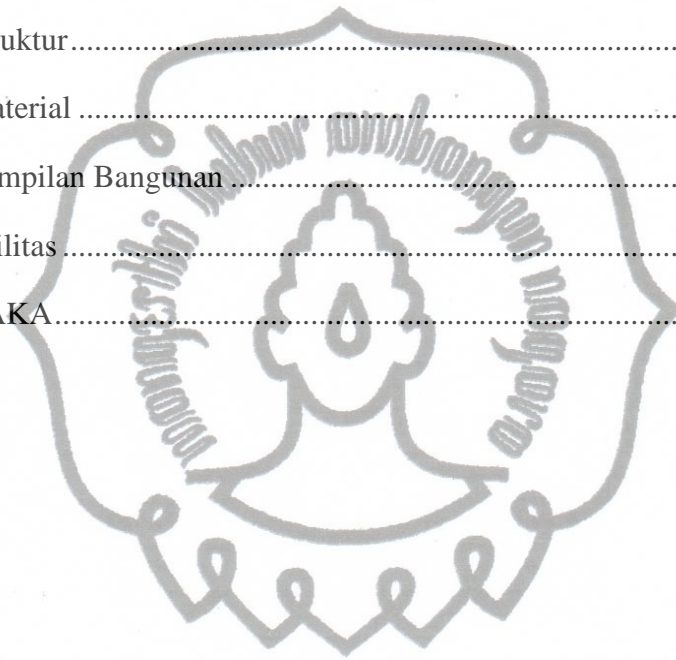
7. Klasifikasi Stasiun Kereta Api	16
8. Persyaratan Teknis Stasiun.....	17
B. STUDI PRESEDEN STASIUN	25
1. Stasiun Cisauk Di Kabupaten Tangerang.....	25
2. Lorient Multimodal Hub, Perancis	28
C. TINJAUAN TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT (TOD)Pengertian <i>TOD</i> ...	30
1. Pengertian TOD	30
2. Prinsip-prinsip Transit-Oriented Development	32
BAB III METODE PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	36
A. METODE IDENTIFIKASI MASALAH DAN PENGUMPULAN DATA.....	36
1. Metode Identifikasi Masalah	36
2. Metode Pengumpulan Data	36
B. METODE ANALISIS DATA	38
1. Analisis Perencanaan.....	38
2. Analisis Perancangan.....	38
C. METODE PEMBUATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	41
1. Sintesis.....	41
2. Transformasi Desain.....	41
D. POLA PIKIR	42
BAB IV TINJAUAN DATA.....	43
A. KOTA MAGELANG	43
1. Wilayah Administratif dan Kondisi Geografis.....	43
2. Demografi.....	45
3. Topografi	45
4. Kondisi Iklim.....	46
5. Pariwisata Magelang	46

commit to user

6. RTRW Kota Magelang sebagai dasar Perencanaan Stasiun Kereta Api di Kota Magelang	47
B. Data Lain	48
1. Rencana Trayek Kereta Api Semarang – Magelang – Yogya.....	48
BAB V ANALISIS PERENCANAAN	51
A. DESKRIPSI OBJEK RANCANG BANGUN.....	51
B. ANALISIS PENDEKATAN	51
1. Tujuan.....	51
2. Dasar pertimbangan.....	52
3. Analisis dan hasil.....	52
C. ANALISIS PELAKU KEGIATAN	53
1. Tujuan.....	53
2. Dasar pertimbangan.....	53
3. Analisis dan Hasil.....	53
D. ANALISIS POLA KEGIATAN.....	56
1. Tujuan.....	56
2. Dasar pertimbangan.....	56
3. Analisis dan Hasil.....	56
E. ANALISIS JUMLAH PENGGUNA	60
1. Tujuan.....	60
2. Dasar pertimbangan.....	60
3. Analisis dan hasil.....	60
F. ANALISIS KEBUTUHAN RUANG	61
1. Tujuan.....	61
2. Dasar pertimbangan.....	61
3. Analisis dan hasil.....	61
G. ANALISIS BESARAN RUANG.....	67

3. Analisis dan hasil.....	67
H. Analisis luasan TAPAK	72
1.	72
2.	72
3. Analisis dan Hasil.....	72
I. ANALISIS HUBUNGAN RUANG	72
BAB VI ANALISIS PERANCANGAN	77
a. Analisis Makro	77
1. Potensi sekitar kawasan.....	77
2. Eksisting kawasan	78
B. Analisis Mezo.....	79
1. Pencapaian.....	79
2. Profil Tapak	82
C. Analisis mikro	88
1. Analisis Sistem Informasi.....	88
2. Analisis Peron.....	89
3. Bentuk dan Tata Massa.....	90
3. Struktur	91
4. Material.....	95
5. Tampilan.....	101
6. Utilitas	105
BAB VII KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	110
A. konsep perencanaan.....	110
1. Konsep Stasiun Kereta Api di Kota Magelang dengan Pendekatan <i>Transit Oriented Development</i>	110
2. Konsep Kegiatan	111
3. Konsep kelompok kegiatan	112

4. Konsep Kebutuhan ruang dan Besaran Ruang	117
B. konsep perancangan.....	120
1. Konsep Respon Tapak	120
2. Konsep Zonasi	122
3. Konsep Bentuk dan Massa	122
3. Konsep Sistem Informasi	123
4. Konsep Peron.....	125
3. Konsep Struktur.....	125
4. Konsep Material	126
5. Konsep Tampilan Bangunan	127
6. Konsep Utilitas	129
DAFTAR PUSTAKA.....	131



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 peta jalur kereta api Semarang-Magelang-Yogyakarta	4
Gambar 2. 1 Peron	21
Gambar 2. 2 <i>side platform</i>	22
Gambar 2. 3 Skema <i>Center/ Island Platform</i>	23
Gambar 2. 4 potongan <i>Center/ Island Platform</i>	23
Gambar 2. 5 Potongan <i>Split level platform</i>	24
Gambar 2. 6 Skema <i>Stub Terminal Stasiun</i>	25
Gambar 2. 7 Skema peron <i>Flow-through platform</i>	25
Gambar 2. 8 Potongan peron <i>Flow-through platform</i>	25
Gambar 2. 9 Perspektif Eksterior Stasiun Cisauk	26
Gambar 2. 10 Terminal <i>Shuttle bus</i> Cisauk	27
Gambar 2. 11 Jembatan penyebrangan stasiun Cisauk	27
Gambar 2. 12 Perspektif Eksterior Lorient Multimodal Hub massa pemberhentian bus....	28
Gambar 2. 13 Tampak dari Lorient Multimoda Hub	29
Gambar 2. 14 Perspektif Lorient Multimoda Hub	29
Gambar 2. 15 Radius wilayah TOD	30
Gambar 2. 16 contoh peletakkan <i>open space</i>	34
Gambar 3. 1 Skema analisis Makro	39
Gambar 3. 2 Skema analisis Mezo	39
Gambar 3. 3 Skema analisis Mikro	40
Gambar 3. 4 Skema Pola Pikir Stasiun Kereta Api Kota Magelang	42
Gambar 4. 1 Peta posisi Kota Magelang di Jawa Tengah	43
Gambar 4. 2 Pembagian wilayah administratif Kota Magelang	44
Gambar 4. 3 Rata-rata curah hujan dan hari hujan di Kota Magelang tahun 2016	46
Gambar 4. 4 Trayek Rel Kereta Api Kota Magelang	50
Gambar 5. 1 Skema struktur organisasi Stasiun Kereta Api	55
Gambar 5. 2 Skema kegiatan penumpang kereta api	57
Gambar 5. 3 Skema kegiatan pengantar dan penjemput	57
Gambar 5. 4 Skema kegiatan pengelola stasiun	58

Gambar 5. 5 Skema Kegiatan pengelola parkir	58
Gambar 5. 6 Skema Kegiatan Pengelola Retail	58
Gambar 5. 7 Skema kegiatan penyewa.....	59
Gambar 5. 8 Skema kegiatan pemasok barang.....	59
Gambar 5. 9 Skema kegiatan pengunjung retail.....	59
Gambar 5. 10 Skema kegiatan petugas servis	60
Gambar 5. 11 Skema hubungan ruang Stasiun Kereta Api kota Magelang	73
Gambar 5. 12 Pola hubungan ruang zona penerimaan	73
Gambar 5. 13 Skema hubungan ruang zona penerimaan	73
Gambar 5. 14 Pola hubungan ruang zona transit.....	74
Gambar 5. 15 Skema hubungan ruang zona transit.....	74
Gambar 5. 16 Pola hubungan ruang zona pengelola stasiun	74
Gambar 5. 17 Skema hubungan ruang zona pengelola stasiun	74
Gambar 5. 18 Pola hubungan ruang kelompok ruang retail	75
Gambar 5. 19 Skema hubungan ruang kelompok ruang retail	75
Gambar 5. 20 Pola hubungan ruang kelompok ruang integrasi	75
Gambar 5. 21 Skema hubungan ruang kelompok ruang integrasi.....	75
Gambar 5. 22 Pola hubungan ruang kelompok ruang servis.....	76
Gambar 5. 23 Skema hubungan ruang kelompok ruang servis	76
Gambar 5. 24 view ke dalam tapak	86
Gambar 5. 25 View keluar tapak.....	87
Gambar 5. 26 View keluar tapak.....	87
 Gambar 6. 1 Objek penting radius 800m dari tapak.....	 77
Gambar 6. 2 Terminal Bus Tidar.....	78
Gambar 6. 3 Eksisting di sekitar kawasan.....	79
Gambar 6. 4 Akses di sekitar tapak	80
Gambar 6. 5 Analisis pencapaian.....	80
Gambar 6. 6 penzonaan pedestrian.....	82
Gambar 6. 7 Kontur pada tapak.....	83
Gambar 6. 8 Gerak semu matahari di Kota Magelang	84
Gambar 6. 9 Angin Muson Barat dan Timur pada tapak.....	85
Gambar 6. 10 standar ketinggian signage dan plafond berdasarkan wayfinding.....	88
Gambar 6. 11 Tata massa	91

Gambar 6. 12 Macam <i>retaining wall</i>	92
Gambar 6. 13 Skema sistem struktur <i>Bore Pile</i>	94
Gambar 6. 14 Struktur tiang pancang.....	94
Gambar 6. 15 Terminal Bus Tidar, Kota Magelang.....	103
Gambar 6. 16 skala manusia terhadap publik space.....	104
Gambar 6. 17 Skema Sistem Air bersih	105
Gambar 6. 18 Skema Sistem Air kotor.....	106
Gambar 6. 19 Skema Sistem listrik	106
Gambar 6. 20 Skema Penangkal petir Franklin.....	108
Gambar 6. 21 Skema penangkal petir Faraday.....	109
Gambar 7. 1 fasad dan groundfloor retail.....	103
Gambar 7. 2 Skema kegiatan penumpang kereta api.....	113
Gambar 7. 3 Skema kegiatan pengantar dan penjemput	113
Gambar 7. 4 struktur organisasi pengelola stasiun.....	113
Gambar 7. 5 Skema kegiatan pengelola stasiun	115
Gambar 7. 6 Skema kegiatan pengelola parkir.....	115
Gambar 7. 7 Skema kegiatan penyewa.....	116
Gambar 7. 8 Skema kegiatan pemasok barang.....	116
Gambar 7. 9 Skema kegiatan pengunjung retail.....	117
Gambar 7. 10 Skema kegiatan petugas servis retail	117
Gambar 7. 11 Konsep Pencapaian.....	120
Gambar 7. 12 Zoning pedestrian	121
Gambar 7. 13 Zonasi akhir	122
Gambar 7. 14 Konsep bentuk dan massa.....	123
Gambar 7. 15 ketinggian bangunan berdsarkan kontur.....	123
Gambar 7. 16 <i>Signage</i> pada stasiun.....	124
Gambar 7. 17 papa iklan pada stasiun	124
Gambar 7. 18 retail signage.....	125
Gambar 7. 19 Peron.....	125
Gambar 7. 20 Terminal Bus Tidar.....	128
Gambar 7. 21 Lorient Multimoda Hub.....	128
Gambar 7. 22 Retail.....	128
Gambar 7. 23 display dan bukaan pada retail.....	129

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tipe stasiun berdasarkan karakteristik fisiknya	14
Tabel 2. 2 Jenis Gedung Stasiun Kereta Api	17
Tabel 3 1 Tabel Data Primer.....	36
Tabel 3 2 Tabel Data Sekunder	37
Tabel 4. 1 Tabel Jumlah dan laju pertumbuhan penduduk di Kota Magelang.....	45
Tabel 4. 2 Tabel wisatawan Kota Magelang Tahun 2015 dan Tahun 2018	46
Tabel 5. 1 Tabel analisis implementasi prinsip TOD	52
Tabel 5. 2 Tabel Jumlah Pengguna.....	60
Tabel 5. 3 Tabel kebutuhan ruang kelompok ruang stasiun.....	61
Tabel 5. 4 Tabel kebutuhan ruang kelompok ruang retail	65
Tabel 5. 5 Tabel kebutuhan ruang kelompok ruang integrasi	66
Tabel 5. 6 Tabel kebutuhan ruang kelompok ruang servis.....	67
Tabel 5. 7 Tabel besaran ruang kelompok ruang stasiun	68
Tabel 5. 8 Tabel besaran ruang kelompok ruang retail	70
Tabel 5. 9 Tabel besaran ruang kelompok ruang servis	71
Tabel 5. 10 Tabel total besaran ruang Stasiun Kereta Api Kota Magelang	72
Tabel 6. 1 Standar lebar jalur pedestrian	81
Tabel 6. 2 Tabel macam retaining wall	92
Tabel 6. 3 Tabel Material	97
Tabel 6. 4 Tabel penggunaan material.....	100
Tabel 6. 5 konsep implementasi prinsip TOD.....	110
Tabel 6. 6 Tabel pelaku kegiatan.....	111
Tabel 7 1 Tabel besaran ruang kelompok ruang stasiun	117
Tabel 7 2 Tabel besaran ruang kelompok retail	118
Tabel 7 3 Tabel besaran ruang kelompok ruang integrasi.....	119
Tabel 7 4 Tabel besaran ruang kelompok ruang servis	119
Tabel 7 5 Tabel total besaran ruang.....	119
Tabel 7 6 Tabel Material lantai.....	126

Tabel 7 7 Tabel material dinding.....	127
Tabel 7 8 tabel material atap.....	127
Tabel 7 9 skema sistem air bersih.....	129
Tabel 7 10 skema sistem air kotor	129
Tabel 7 11 Skema sistem listrik.....	130

