

**TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**PENGEMBANGAN STASIUN WELERI KENDAL
DENGAN PENDEKATAN KONSEP
*RAILWAY ORIENTED DEVELOPMENT***



**Diajukan sebagai Pelengkap dan Syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

Oleh :

**KUKUH WIDYA PRASETYA
D 300 160 073**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

**TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)**

**Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

JUDUL	: PENGEMBANGAN STASIUN WELERI KENDAL DENGAN PENDEKATAN KONSEP <i>RAILWAY ORIENTED DEVELOPMENT</i>
Penyusun	: KUKUH WIDYA PRASETYA
NIM	: D 300 160 073

**Disetujui untuk disampaikan di depan Dewan Penguji
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta**

**Telah diperiksa dan disahkan oleh
Pembimbing**



**Ir. Alpha Febela Priyatmono, MT.
NIK. 486**

LEMBAR PENILAIAN

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PENGEMBANGAN STASIUN WELERI KENDAL
DENGAN PENDEKATAN KONSEP *RAILWAY ORIENTED
DEVELOPMENT*
Penyusun : KUKUH WIDYA PRASETYA
NIM : D 300 160 073

Setelah melalui tahap pengujian

Di hadapan dewan penguji pada tanggal 05 April 2018

Dinyatakan *Lulus* dengan nilai *77,8 / A*

Surakarta, 11 / 4 / 2018

Penguji

Pembimbing I : Ir. Alpha Febela Priyatmono, MT. (.....)

Penguji I : Suryaning Setyowati, ST, MT. (.....)

LEMBAR PENILAIAN

DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

JUDUL : PENGEMBANGAN STASIUN WELERI KENDAL
DENGAN PENDEKATAN KONSEP *RAILWAY ORIENTED
DEVELOPMENT*

Penyusun : KUKUH WIDYA PRASETYA
NIM : D 300 160 073

Setelah melalui tahap pengujian
Di hadapan dewan penguji pada tanggal 03 Juli 2018
Dinyatakan lulus dengan nilai 77,1 / A

Surakarta, 23 Juli 2018

Penguji
Pembimbing I : Ir. Alpha Febela Priyatmono, MT. (.....)
Penguji I : Suryaning Setyowati, ST, MT. (.....)
Penguji II : Ir. Indrawati, MT. (.....)

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur



Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD. IPM
NIK. 682



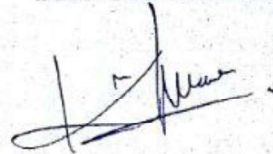
Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT.
NIK. 386

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi di sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan dalam naskah dan daftar pustaka.

Apabila kelak dikemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta Maret 2018



Kukuh Widya Prasetya
D 300 160 073

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T yang telah memberikan Rahmat, Taufik, Hidayah serta Inayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan tugas Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) yang berjudul : **“Pengembangan Stasiun Weleri Kendal dengan Pendekatan Konsep *Railway Oriented Development*”** dengan baik dan lancar. Shalawat serta salam semoga dilimpahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wa ‘Ala Alihi Wa Sallam atas Nabi pembawa Rahmat untuk semesta alam yang selalu kita nantikan syafaatnya di yaumul qiyamah serta pengikutnya hingga akhir zaman.

Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) ini merupakan salah satu syarat akademik untuk memperoleh gelar Strata I (S1) pada program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penulis menyadari bahwa selesainya laporan ini tidak lepas dari pihak-pihak yang telah membantu baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang Tua, Ibu Endang Jamirah dan Bapak Sutarwi Eko Putro yang selalu memberikan motivasi, semangat dan doa untuk kelancaran pendidikan penulis.
2. Ibu Dr.Ir. Widyastuti Nurjayanti MT., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Ronim Azizah, selaku Koordinator Mata kuliah Tugas Akhir.
4. Bapak Ir. Alpha Febela Priyatmono, MT, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang telah menyediakan tenaga, waktu, dan pikiran dalam penyusunan laporan ini.
5. Septi Ayuningtyas, yang selalu memberikan semangat dan dukungan untuk menyelesaikan pendidikan penulis.
6. Teman-teman ekstensi seperjuangan, Rizky Amalia, Wahyu Dwi Yoga Jati, Muhammad Arifudin, Eka Nugraha Syahputra, Galih Adhi Pradana, Mochtar Gunawan, Indah Candra Lukita, Erysa Ekky Meriastuti.

7. Teman teman mahasiswa Arsitektur Universitas Muhammadiyah surakarta.
8. Pihak-pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kata baik. Maka dari itu sebelumnya penulis memohon maaf apabila terjadi kesalahan baik yang disengaja maupun yang tidak disengaja. Masukkan dari pembaca juga diperlukan sebagai pembelajaran penulis. Semoga laporan ini bisa menjadi bahan referensi yang baik dan bermanfaat untuk pembaca. Terima Kasih.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Surakarta, 29 Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENILAIAN.....	iii
LEMBAR PENILAIAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Deskripsi Judul	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Perumusan Masalah.....	6
1.4 Tujuan dan Sasaran	6
1.4.1 Tujuan	6
1.4.2 Sasaran	6
1.5 Ruang Lingkup Pembahasan	6
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah	6
1.5.2 Ruang Lingkup Materi	7
1.6 Metode Pembahasan.....	8
1.7 Kerangka pikir.....	10
1.8 Sistematika penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kawasan Pertumbuhan	12
2.2 <i>Transit Oriented Development</i>	14
2.3 <i>Railway Oriented Development</i>	18
2.4.1 <i>Community Land Use and Developoment</i>	19

2.4.2	<i>Station Area Land Use and Development</i>	20
2.4.3	<i>Supporting Transportation System</i>	21
2.4	Tinjauan umum kereta api	22
2.4.1	Definisi kereta api	22
2.4.2	Keunggulan kereta api.....	23
2.4.3	Jenis-jenis kereta api	23
2.5	Tinjauan umum stasiun kereta api	26
2.5.1	Definisi stasiun.....	26
2.5.2	Fungsi stasiun.....	27
2.5.3	Jenis stasiun.....	27
2.5.4	Fasilitas Penunjang Stasiun.....	33
2.5.5	Pelayanan Stasiun.....	34
2.6	<i>Best Practice</i>	47
2.6.1	Konsep	47
2.6.2	Potensi	48
2.6.3	Dampak	49
2.6.4	Implementasi	50
2.6.5	Stasiun KL Sentral, Kuala Lumpur, Malaysia	51
BAB III	GAMBARAN UMUM	54
3.1	Profil Kawasan	54
3.2	Stasiun Weleri	62
3.2.1	Kondisi Stasiun	63
3.2.2	Sarana dan prasarana Stasiun	63
3.2.3	Kepemilikan Lahan Stasiun	64
3.2.4	Sistem Jadwal Stasiun.....	65
3.2.5	Sistem Integrasi dengan Transportasi lain	66
3.3	Pasar Weleri	67
3.3.1	Kondisi Pasar Weleri 1.....	67
3.3.2	Sarana dan Prasarana Pasar Weleri 1	68
3.3.3	Sistem intregasi dengan Stasiun.....	68
BAB IV	ANALISIS PENDEKATAN DAN KONSEP PERANCANGAN.....	70
4.1	Analisis dan Konsep Kawasan	70

4.1.1	Analisis Konstelasi Kawasan	70
4.1.2	Analisis Lingkungan	72
4.2	Analisis dan Konsep Messo	74
4.2.1	Analisis Aktivitas	74
4.2.2	Analisis Hubungan Antar Kelompok Aktivitas	76
4.2.3	Analisis Sirkulasi dan Parkir	77
4.2.4	Analisis Jalur Pedesterian	78
4.3	Analisis dan Konsep Mikro	80
4.3.1	Analisis dan Konsep Site	80
4.3.2	Analisis Pencapaian	81
4.3.3	Analisis <i>Access</i>	82
4.3.4	Analisis Lintasan Matahari dan Arah angin	82
4.3.5	Analisis Kebisingan	84
4.3.6	Analisis Vegetasi	84
4.3.7	Analisis View	85
4.3.8	Analisis Zoning	86
4.4	Analisis Konsep <i>Railway Oriented Development</i>	87
4.5	Analisis dan Konsep Tata Ruang	88
4.5.1	Analisis Pelaku dan Kegiatan	88
4.5.2	Analisis Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang	91
4.5.3	Analisis Pola Ruang	96
4.6	Analisis Konsep Tampilan Arsitektur	98
4.6.1	Konsep Eksterior	98
4.6.2	Konsep Interior	99
4.7	Analisis Konsep Struktur	99
4.8	Analisis Konsep Utilitas	101
4.8.1	Sistem Air Bersih	101
4.8.2	Sistem Air Kotor	102
4.8.3	Sistem Pengelolaan Air Hujan	102
4.8.4	Pengelolaan Limbah	103
4.8.5	Sistem Pengelolaan Sampah	103
4.8.6	Sistem Jaringan Bahaya Kebakaran	103

4.8.7	Sistem Jaringan Listrik.....	108
4.8.8	Sistem Jaringan Keamanan	108
4.8.9	Sistem Transportasi Vertikal.....	109
DAFTAR PUSTAKA		.

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Media Informasi Stasiun	35
Tabel 2 Pelayanan Ticketing	38
Tabel 3 Pelayanan Keamanan	39
Tabel 4 Layanan Toilet dan Musholla	40
Tabel 5 Pelayanan Ruang Tunggu VIP	42
Tabel 6 Pelayanan Parkir Kendaraan	42
Tabel 7 Potensi Kawasan Perancangan	57
Tabel 8 Permasalahan Kawasan Perancangan	59
Tabel 9 Jadwal Stasiun	65
Tabel 10 Konstelasi Weleri Raya	71
Tabel 11 Analisis Kegiatan	88
Tabel 12 Kebutuhan Ruang	89
Tabel 13 Besaran Ruang	91
Tabel 14 Ruang Dalam Stasiun	92
Tabel 15 Besaran Ruang	93
Tabel 16 Besaran Ruang	94
Tabel 17 Besaran Ruang	94
Tabel 18 Besaran Ruang	95
Tabel 19 Besaran Ruang	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Pikir.....	10
Gambar 2 Kereta Api Uap.....	23
Gambar 3 Lokomotif Diesel.....	24
Gambar 4 Kereta Listrik.....	24
Gambar 5 Kereta Api Magnet.....	25
Gambar 6 Kereta Monorail	25
Gambar 7 Overtrack Station.....	29
Gambar 8 Underelevated Track	29
Gambar 9 At Grade Station.....	29
Gambar 10 Bangunan Stasiun Terhadap Rel	30
Gambar 11 Pengaturan Arah Sirkulasi Penumpang.....	46
Gambar 12 Potensi	48
Gambar 13 Dampak	49
Gambar 14 Implementasi	50
Gambar 15 Stasiun KL Malaysia	51
Gambar 16 Layout Stasiun KL	52
Gambar 17 Peta Kecamatan Weleri	54
Gambar 18 Peta Kelurahan Karangdowo.....	55
Gambar 19 Kawasan Perancangan.....	56
Gambar 20 Permasalahan Kawasan Perancangan.....	61
Gambar 21 Stasiun Weleri	62
Gambar 22sarana Prasarana Stasiun Weleri	64
Gambar 23 Kondisi Pasar Weleri.....	68
Gambar 24 Kawasan Perancangan.....	70
Gambar 25 Analisis Lingkungan	72
Gambar 26 Zoning Kawasan.....	73
Gambar 27 Analisis Konsep Messo	74
Gambar 28 Hubungan Antar Aktivitas	76
Gambar 29 Site Pedesterian	78
Gambar 30 Konsep Jalur Pedesterian	79
Gambar 31 Konsep Site	80
Gambar 32 Analisis Pencapaian.....	81
Gambar 33 Analisis Access	82
Gambar 34 Analisis Arah Angin dan Matahari.....	83
Gambar 35 Analisis Kebisingan.....	84
Gambar 36 Analisis Vegetasi.....	85
Gambar 37 Analisis View	86
Gambar 38 Analisis Zoning	87
Gambar 39 Analisis Konsep ROD	87
Gambar 40 Pola Pengantar Pengunjung.....	96
Gambar 41 Pola Kedatangan Penumpang.....	96

Gambar 42 Keberangkatan Penumpang.....	97
Gambar 43 Pola Pengelola	97
Gambar 44 Konsep Eksterior	98
Gambar 45 Konsep interior.....	99
Gambar 46 Pondasi Borpile	100
Gambar 47 Struktur Rangka.....	100
Gambar 48 Struktur Atap	101
Gambar 49 Sistem Air Bersih	101
Gambar 50 Sistem Air Kotor	102
Gambar 51 Pengelolaan Air Hujan Sumber www.google.com	102
Gambar 52 Pengelolaan Limbah.....	103
Gambar 53 Smoke Detector	105
Gambar 54 Sistem Fire Alarm Sumber www.google.com	106
Gambar 55 Apar.....	106
Gambar 56 Hydrant Box	107
Gambar 57 Hydrant Pillar	107
Gambar 58 Jaringan Listrik.....	108
Gambar 59 Sistem Jaringan Keamanan Sumber www.google.com	108
Gambar 60 Sistem Tangga	109
Gambar 61 Sistem Ramp	111

ABSTRAK

Stasiun Weleri (WLR) adalah stasiun kereta api yang terletak di Kelurahan Karangdowo, Kecamatan Weleri, Kabupaten Kendal. Stasiun yang terletak pada ketinggian +12 m ini masuk ke dalam Daop 4 Semarang. Stasiun yang terletak di Jalan Stasiun No. 1 ini hanya disinggahi oleh kereta api bisnis dan ekonomi kecuali Harina. Stasiun Weleri adalah stasiun utama di Kendal, stasiun ini juga cukup ramai setiap harinya untuk melayani transportasi masyarakat yang akan bepergian antarkota di Jawa Tengah maupun kota-kota besar lainnya di Pulau Jawa. Stasiun Weleri yang kini merupakan stasiun kelas II memiliki sarana dan prasarana berupa jalan rel, fasilitas pengoperasian, instalasi pendukung (untuk listrik dan telekomunikasi), peron, kantor, dan musholla. Kondisi sarana prasarana di Stasiun Weleri masih kurang baik, mulai dari peron yang berukuran kecil dan belum memiliki atap yang memadai, jumlah jalur yang terbatas, hingga belum adanya signage pada fasilitas-fasilitas didalamnya. Stasiun ini juga belum terintegrasi dengan baik dengan moda transportasi lainnya. Nampaknya Stasiun Weleri memerlukan konsep perancangan baru untuk memperbesar kawasan stasiun karena jumlah pengunjung yang dapat terus bertambah setiap tahunnya. Konsep yang digunakan pada perancangan ini ialah *Railway Oriented Development* (ROD), yaitu konsep pengembangan kawasan sekitar stasiun yang menggunakan pendekatan jalur kereta api. Konsep ini bertujuan untuk mengembangkan kawasan stasiun menjadi stasiun kelas I sehingga mampu bersaing pada tahun 2035. Selain itu, konsep ini juga diharapkan dapat menjadi jawaban untuk keselarasan serta keseimbangan Antara aktivitas dan wadahnya di kawasan Stasiun Weleri.

Kata Kunci : Stasiun, Sarana dan Prasarana, Railway Oriented Development

ABSTRACT

Weleri Station (WLR) is a railway station located in Kelurahan Karangdowo, Weleri District, Kendal District. Station located at the height of + 12 m is entered into Daop 4 Semarang. Station located at No. Station Road. 1 is only visited by economic and business rail except Harina. Weleri Station is the main station in Kendal, the station is also crowded every day to serve the transportation of people who will travel intercity in Central Java and other big cities on the island of Java. Weleri Station now a class II station has facilities and infrastructure such as rail roads, operating facilities, supporting installations (for electricity and telecommunications), platforms, offices, and musholla. The condition of infrastructure at Weleri Station is still poor, the facilities are small platform and haven't adequate roof, limited of lanes, until haven't signage on the facilities inside. This station also has'nt been well integrated with other modes of transportation. It seems that Weleri Station need a new design concept to enlarge the station area as the visitors can grow each year. The concept used in this design is Railway Oriented Development (ROD), which is the concept of development of the area around the station that uses the railway approach. This concept aims to develop the station area into a class I station so as to be able to compete in 2035. In addition, this concept is also expected to be the answer for harmony and balance Between activities and containers in the area Weleri Station.

Keyword : Station, Facilities and Infrastructure, Railway Oriented Development