



LAPORAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR
(LP3A)

“Museum Lokomotif Jawa Tengah Di Semarang”

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur

Diajukan Oleh :
Muhammad Afga Al Qhofiqi
21020113140128

Dosen Pembimbing I :
Dr. Ir. R. Siti Rukayah, MT

Dosen Pembimbing II :
Dr. Ir. Erni Setyowati, MT

Dosen Penguji:
Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA

TUGAS AKHIR DAFT Periode 140
“Juli – Desember 2017”

**Program Studi S1 Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang
2018**

HALAMAN

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Semarang, 12 Januari 2018



Muhammad Afga Al Qhofiqi
NIM. 21020113140128

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Afga Al Qhofiqi
NIM : 21020113140128
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)
Judul Skripsi : Museum Lokomotif Jawa Tengah di Semarang

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Pengaji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM DOSEN

Pembimbing I : Dr. Ir. R. Siti Rukayah, MT
NIP. 19680628 199802 2 001



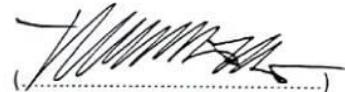
(.....)

Pembimbing II : Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 19670404 199802 2 001



(.....)

Pengaji I : Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA
NIP. 19541023 198503 2 001



(.....)

Semarang, 12 Januari 2018



Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001

ABSTRAK

Museum Lokomotif Jawa Tengah di Semarang

Oleh: Muhammad Afga Al Qhofiqi, R. Siti Rukayah, Erni Setyowati

Awal mula sejarah perkeretaapian di Semarang pada zaman kolonial bermula pada saat pengangkutan barang hasil produksi dari daerah menuju pelabuhan di semarang yang berimbang pada kehidupan perkereta apian di semarang. Banyak stasiun yang dibangun, baik sebagai tempat pemberhentian, pengangkutan dan penumpang atau barang, maupun hanya sebagai halte. Stasiun-stasiun tersebut adalah Stasiun Samarang NIS, Stasiun Tuntang, Stasiun Jurnatan, Stasiun Pendrikan , Stasiun Tawang dan Stasiun Poncol.

Dewasa ini , masalah yang seringkali masih ditemui adalah pengetahuan akan perkereta apian oleh warga Semarang masih terkesan sangat minim. Sedangkan minat akan pariwisata di Semarang dari tahun ke tahun semakin meningkat. Di sisi lain, Keberadaan fasilitas penunjang pendidikan terhadap anak-anak usia sekolah di kota Semarang yang dilihat akhir-akhir juga masih minim. Anak-anak usia sekolah lebih memilih untuk pergi ke pusat perbelanjaan dibandingkan harus mengunjungi museum. Sedangkan di Kota Semarang sendiri sudah memiliki 3 museum terkenal seperti museum Jawa Tengah Ranggawarsita adalah museum yang memamerkan barang-barang warisan budaya dan benda budaya di Jawa Tengah.

keberadaan museum-museum yang berada di kota Semarang saat ini masih kurang diminati pengunjung khususnya masyarakat kota Semarang. Karena fasilitas yang minim dan kurang atraktif menjadi alasan utama kurang berminatnya masyarakat Semarang termasuk juga anak-anak usia sekolah. Padahal sejatinya di dalam museum banyak sekali menampung ilmu-ilmu pengetahuan yang dapat diserap apalagi untuk menambah wawasan pengetahuan baik masyarakat maupun anak-anak di usia sekolah.

Dengan adanya beberapa fenomena yang terjadi pada masyarakat di kota Semarang tersebut munculah ide dasar tentang suatu bangunan yang memiliki konsep Edukasi dan Entertainment (Edutainment) di kota Semarang dalam bentuk sebuah Museum (Museum Lokomotif Jawa Tengah). Museum Lokomotif Jawa Tengah di kota Semarang ini diharapkan mampu memberi solusi terhadap peningkatan fasilitas penunjang di bidang pendidikan yang tidak hanya menarik tetapi juga menambah wawasan pengetahuan masyarakat Semarang khususnya anak-anak usia pra-sekolah hingga usia sekolah terhadap transportasi umum khususnya tentang Lokomotif.

Kata kunci: Museum Lokomotif, Edutainment, Kota Semarang

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul "**Museum Lokomotif Jawa Tengah di Semarang**" yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.

Atas bimbingan, pengarahan, bantuan serta dukungan selama proses penyusunan LP3A ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala.
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan lahir dan batin selama penyusunan Tugas Akhir.
3. Ibu Dr.Ir.R Siti Rukayah, M.T., selaku dosen pembimbing utama.
4. Ibu Dr.Ir Erni Setyowati, M.T., selaku dosen pembimbing pendamping.
5. Ibu Dr.Ir.Titien Woro Martini, MSA selaku dosen penguji.
6. Bapak Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA selaku Koordinator Panitia TA Periode 140/62.
7. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T. selaku Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
8. Bapak Ir. Agung Budi Sardjono, M.T., selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro beserta segenap Bapak dan Ibu dosen DAFT Universitas Diponegoro.
9. Kepada sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat dan bantuan untuk mengerjakan tugas akhir yang bersifat kolektif ini.
10. Kepada teman-teman TA periode 140/62 dan teman-teman angkatan 2013 DAFT yang telah memberikan semangat dan motivasi.
11. Dan semua pihak yang telah membantu dalam menyusun Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penyusun berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa DAFT Universitas Diponegoro, dan umumnya bagi masyarakat serta pemerintah, sebagai bahan referensi dan pertimbangan agar dapat dikembangkan di kemudian hari.

Semarang, 5 Oktober 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	I
Daftar Isi	II
Daftar Gambar.....	IV
Daftar Tabel	VII
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	2
1.2.1 Tujuan	2
1.2.2 Sasaran	2
1.3 Manfaat	2
1.3.1 Subyektif.....	2
1.3.2 Obyektif.....	3
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Metode Pembahasan.....	3
1.5.1 Metode Deskriptif	3
1.5.2 Metode Dokumentatif	3
1.5.3 Studi Banding	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
1.7 Alur Pikir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Museum	6
2.1.1 Pengertian Museum	6
2.1.2 Fungsi Museum.....	7
2.1.3 Tugas Museum.....	7
2.1.4 Jenis Museum	8
2.2 TINJAUAN LOKOMOTIF	9
2.2.1 Pengertian Lokomotif	9
2.2.2 Jenis-Jenis Lokomotif	9
2.3 Tinjauan Museum Lokomotif	11
2.3.1 Pengertian Museum Lokomotif.....	11
2.3.2 Fungsi dan Tugas Museum Lokomotif.....	11
2.3.3 Aktivitas Museum	12
2.3.4 Pelaku Museum	13
2.3.5 Struktur Organisasi Museum	14
2.3.6 Fasilitas Museum	15
2.3.7 Metode dan Teknik Penyajian Objek Museum.....	15
2.3.8 Persyaratan Museum.....	17
2.4 Tinjauan Konsep Edukasi-Entertainment	20
2.5 Tinjauan Penekanan Desain	20
2.5.1 Pengertian High-Technology Architecture	20
2.5.2 Ciri-ciri High-Technology Architecture	21

2.6 Studi Banding	22
2.6.1 Museum Angkut Malang	22
2.6.2 Indonesian Railway Museum.....	25
2.6.3 Kesimpulan Studi banding	37
BAB III TINJAUAN DATA.....	39
3.1 Tinjauan Umum Provinsi Jawa Tengah.....	39
3.1.1 Tinjauan Kota Semarang.....	44
3.1.2 Tinjauan Non Fisik Kota Semarang	45
3.2 Tinjauan Data Museum Lokomotif Jawa Tengah Kota Semarang	50
3.2.1 Fasilitas yang ada di dalam Museum Lokomotif Jawa Tengah	50
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN.....	54
4.1 Kesimpulan	54
4.2 Batasan	54
4.3 Anggapan	55
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	56
5.1 Pendekatan Aspek Fungsional	56
5.1.1 Pendekatan Pelaku dan Aktivitas	56
5.1.2 Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	58
5.1.3 Pendekatan Kebutuhan Ruang Berdasarkan Aktivitas.....	63
5.1.4 Pendekatan Sirkulasi Berdasarkan Aktifitas.....	64
5.2 Kebutuhan Kapasitas dan Besaran Ruang	65
5.2.1 Pendekatan Besaran Ruang Sesuai Aktivitas	65
5.2.2 Pendekatan Besaran Ruang	66
5.2.3 Kebutuhan Lahan Parkir	79
5.3 Pendekatan Aspek Kontekstual	81
5.3.1 Pendekatan Penentuan Lokasi	81
5.3.2 Pemilihan Tapak	83
5.4 Pendekatan Aspek Kinerja	86
5.4.1 Sistem Pencahayaan dan Penghawaan	86
5.4.2 Sistem Akustik	88
5.4.3 Sistem Mekanikal Elektrikal.....	88
5.4.4 Sistem Pemipaian dan Sanitasi.....	89
5.4.5 Sistem Jaringan Listrik	90
5.4.6 Sistem Telekomunikasi	90
5.4.7 Sistem Pencegahan Kebakaran	90
5.4.8 Jaringan Sampah.....	91
5.4.9 Sistem Keamanan	91
5.4.10 Sistem Penangkal Petir	92
5.5 Pendekatan Aspek Teknis	92
5.6 Pendekatan Aspek Visual Arsitektural.....	93
BAB VI LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	93
6.1 Program Dasar Perencanaan.....	93
6.1.1 Program Ruang.....	93
6.2 Tapak Terpilih	97
6.3 Program Perancangan	97
6.3.1 Aspek Kinerja	97
6.3.2 Aspek Arsitektural	98
DAFTAR PUSTAKA.....	101

LAMPIRAN..........**102**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lokomotif Uap	9
Gambar 2.2 Lokomotif Diesel Mekanis	9
Gambar 2.3 Lokomotif Elektrik	10
Gambar 2.4 Lokomotif Diesel Hidraulik	10
Gambar 2.5 Lokomotif Listrik.....	10
Gambar 2.6 Struktur Organisasi Museum.....	14
Gambar 2.7 Penggunaan Cahaya Alami Pada Museum	18
Gambar 2.8 Perletakan Koleksi Panel	19
Gambar 2.9 Sirkulasi Ruang Pamer	19
Gambar 2.10 Pengamatan Pengunjung Ruang Pamer	20
Gambar 2.11. Museum Angkut Malang	22
Gambar 2.12 Entrance	23
Gambar 2.13 Hall Utama.....	23
Gambar 2.14 Zona Edukasi.....	23
Gambar 2.15 Zona Sunda Kelapa & Batavia.....	23
Gambar 2.16 Zona Gangster Town	23
Gambar 2.17 Zona Eropa.....	23
Gambar 2.18 Zona London.....	23
Gambar 2.19 Zona Istana Buckingham	23
Gambar 2.20 Zona Flight Training	24
Gambar 2.21 Zona Pecinan	24
Gambar 2.22 Zona Hollywood.....	24
Gambar 2.23. Pasar Apung.....	24
Gambar 2.24 Indonesian Railway Museum	25
Gambar 2.25 Parkir IRM	27
Gambar 2.26 Lobby	27
Gambar 2.27 Signage	28
Gambar 2.28 Ruang Tunggu.....	28

Gambar 2.29 Kursi Roda.....	28
Gambar 2.30 RAM	29
Gambar 2.31 Mushola.....	29
Gambar 2.32 Perpustakaan.....	29
Gambar 2.33 Tempat Duduk.....	30
Gambar 2.34 Ruang Rapat	30
Gambar 2.35 Ruang P3K.....	31
Gambar 2.36 Taman.....	31
Gambar 2.37 Toilet Area Dipo.....	32
Gambar 2.38 Toilet Area Museum	32
Gambar 2.39 Toilet Area Dalam Stasiun	32
Gambar 2.40 Toilet Area Parkir	32
Gambar 2.41 Teknik Penyajian Free Standing.....	36
Gambar 2.42 Teknik Penyajian Vitrine.....	36
Gambar 3.1 Peta Wilayah Administratif Provinsi Jawa Tengah	39
Gambar 3.2 Peta Kota Semarang	40
Gambar 3.3 Peta Wilayah Tata Ruang Kota Semarang	41
Gambar 3.4 Peta Kecamatan Semarang Barat.....	46
Gambar 3.5 Diagram Total Wisatawan	49
Gambar 5.1 Skema Sirkulasi Pengunjung Museum.....	56
Gambar 5.2 Struktur Organisasi Pengelola Museum	57
Gambar 5.3 Skema Sirkulasi Pengunjung Area Ruang Pamer	64
Gambar 5.4 Skema Sirkulasi Staff Area Ruang Pamer	64
Gambar 5.5 Skema Sirkulasi Aktifitas Pengelola	64
Gambar 5.6 Skema Sirkulasi Pengunjung Cafetaria	65
Gambar 5.7 Skema Sirkulasi Karyawan Cafetaria	65
Gambar 5.8 Standar Ruang Informasi.....	67
Gambar 5.9 .Standar Area Duduk Lobby.....	68
Gambar 5.10 Area Kerja dan Ruang Tamu pada Ruang Direktur.....	69

Gambar 5.11 Meja Kerja Waka. Pengelola.....	69
Gambar 5.12 Ruang Direktur	70
Gambar 5.13 Ruang Rapat	70
Gambar 5.14 Standar Ruang Kerja & Arsip.....	70
Gambar 5.15 Loker	71
Gambar 5.16 Standar ruang auditorium	73
Gambar 5.17 Standar kursi auditorium.....	73
Gambar 5.18 Standar ruang makan	76
Gambar 5.19 Standar Loading dock	78
Gambar 5.20 Alternatif Tapak 1	83
Gambar 5.21 Batas Timur Tapak 1	84
Gambar 5.22 Batas Utara Tapak 1	84
Gambar 5.23 Batas Barat Tapak 1	84
Gambar 5.24 Batas Selatan Tapak 1.....	84
Gambar 5.25 Alternatif Tapak 2	84
Gambar 5.26 Batas Timur Tapak 2	84
Gambar 5.27 Batas Utara Tapak 2	84
Gambar 5.28 Batas Barat Tapak 2	85
Gambar 5.29 Batas Selatan Tapak 2.....	85
Gambar 5.30 Sistem pencahayaan alami	86
Gambar 5.31 Sistem pencahayaan alami dan buatan.....	87
Gambar 5.32 Bentuk ruang dan pemantulan bunyi (akustik) yang terjadi.....	88
Gambar 5.33 Skema Sistem Air Bersih.....	89
Gambar 5.34 Skema Sistem Air Kotor	89
Gambar 5.35 Jaringan Listrik	89
Gambar 5.36 Sprinkler system dan krakteristik penyiraman.....	90
Gambar 5.37 Sistem keamanan yang menyeluruh dan kompleks.....	91
Gambar 5.38 Komponen sistem penangkal petir dan pemasangannya	91
Gambar 5.39 Contoh Bangunan High Tech Architecture	92
Gambar 6.1 Alternatif Tapak 1	98

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Alur Pikir	5
Tabel 2.1 Daftar Lokomotif IRM	35
Tabel 2.2 Kesimpulan Studi Banding	37
Tabel 3.1 Tabel Iklim Jawa Tengah.....	40
Tabel 3.2 Potensi Batas Wilayah Kota.....	43
Tabel 3.3 Fungsi Kegiatan Kota Semarang	46
Tabel 3.4 Jumlah Penduduk Kota Semarang.....	47
Tabel 3.5 Daya Tarik Kota Pariwisata Kota Semarang (2014)	48
Tabel 3.6 Jumlah Wisatawan Kota Semarang	48
Tabel 3.7 Jumlah Pengunjung Goa Kreo.....	49
Tabel 3.8 Jumlah Pengunjung Museum Ranggawarsito	50
Tabel 3.9 Jumlah Pengunjung Taman Margasatwa Semarang.....	50
Tabel 3.10 Fasilitas Dalam Museum Lokomotif Kota Semarang	51
Tabel 3.11 Jenis Lokomotif.....	52
Tabel 5.1 Struktur Organisasi Pengelola	57
Tabel 5.2 : Jumlah Wisatawan Kota Semarang	59
Tabel 5.3 Grafik Pertumbuhan Wisatawan Kota Semarang.....	59
Tabel 5.4 Pengunjung IRM tahun 2016	60
Tabel 5.5 Pendekatan Kebutuhan Ruang Berdasarkan AKtivitas	63
Tabel 5.6 Pendekatan Kebutuhan Ruang Berdasarkan Aktivitas	65
Tabel 5.7 Flow Area	67
Tabel 5.8 Pendekatan besaran ruang kelompok aktivitas penerima	68
Tabel 5.9 Pendekatan besaran ruang kelompok aktivitas pengelola.....	71
Tabel 5.10 Jumlah Luas Aktivitas Utama	74
Tabel 5.11 Jumlah Luas Aktivitas Penunjang.....	77
Tabel 5.12 Jumlah Luas Aktivitas Pendukung.....	78
Tabel 5.13 Rekapitulasi jumlah luas ruang berdasarkan aktivitas	78
Tabel 5.14 Kebutuhan lahan parkir kendaraan pengelola	79
Tabel 5.15 Kebutuhan lahan parkir kendaraan pengunjung.....	80
Tabel 5.16 Rekapitulasi jumlah lahan yang dibutuhkan	81
Tabel 5.17 Penilaian Lokasi	85
Tabel 6.1 Program Ruang Aktivitas Pengunjung	94
Tabel 6.2 Program Ruang Aktivitas Pengelola.....	94
Tabel 6.3 Program Ruang Aktivitas Penunjang	95
Tabel 6.4 Program Ruang Aktivitas Pendukung	96
Tabel 6.5 Luas Total Program Ruang Berdasarkan Jenis Aktivitas	97
Tabel 6.6 Program Ruang Aktivitas Parkir	97