



UNIVERSITAS DIPONEGORO

***"SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF
DI SEMARANG"***

**TUGAS AKHIR JAFT
PERIODE 131/53 MEI - SEPTEMBER**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik


**GANANG HERUANTO
21020111120012**

**FAKULTAS TEKNIK
S-1 JURUSAN ARSITEKTUR
SEMARANG
OKTOBER 2015**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

NAMA : GANANG HERUANTO
NIM : 21020111120012

Tanda Tangan : 
Tanggal : 2 Oktober 2015



HALAMAN PENGESAHAN

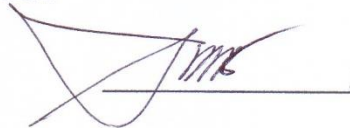
Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : GANANG HERUANTO
 NIM : 21020111120012
 Jurusan/Program Studi : TEKNIK ARSITEKTUR
 Judul Skripsi : SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF DI SEMARANG

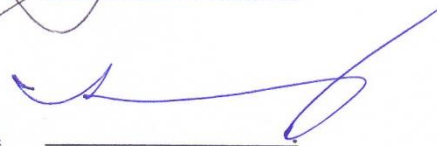
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan/Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Ir. Djoko Indrosaptono, MT
 NIP 195901091987031001



Pembimbing II : Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA
 NIP 195305051985031001



Penguji I : Arnis Rochma Harani, ST, MT
 NIP 198705172014042001



Penguji II : Dr. Ir. Bambang Suprijadi, MSA
 NIP 195608181986031005



Semarang, 2 Oktober 2015

Ketua Jurusan Arsitektur
 Fakultas Teknik UNDIP.

Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur
 Fakultas Teknik UNDIP.

Edward Endrianto Pandelaki, S.T, M.T, PhD
 NIP. 19740223 199702 1 001

Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
 NIP. 195205051980111001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ganang Heruanto
NIM : 21020111120012
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Departemen : Pendidikan Nasional
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF DI SEMARANG

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang
Pada Tanggal : 2 Oktober 2015

Yang menyatakan



(GANANG HERUANTO.)

HALAMAN PERSEMBAHAN

LP3A ini penulis persembahkan kepada seluruh pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak, dalam proses penyusunan LP3A ini, yang telah berperan dalam terselesaikannya laporan ini, yaitu:

1. Allah. SWT, atas berkah dan rahamat-Nya yang senantiasa menyertai proses penyusunan LP3A ini.
2. Bapak Ir.Djoko Indrosaptono, MT selaku dosen pembimbing utama.
3. Bapak Ir. Bambang Adji Mutomo, MSA selaku dosen pembimbing pendamping.
4. Ibu Arnis Rochma Harani,ST,MT selaku dosen penguji
5. Bapak Dr.Ir.Bambang Suprijadi,MSA selaku dosen penguji
6. Bapak Edward Endrianto, ST, MT, Ph.D selaku dosen wali.
7. Bapak Ir. Bambang Adji Mutomo, MSA selaku Koordinator Panitia TA Periode 131.
8. Bapak Edward Endrianto, ST, MT, Pd.D selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro beserta segenap Bapak dan Ibu dosen JAFT Universitas Diponegoro.
9. Kepada Kedua orang tua, Bapak tercinta yang selalu memberi dukungan dan semangat serta Ibu tercinta yang selalu mendoakan dalam proses penyusunan lapoaran ini.
10. Kepada adik saya Yovita Risnawati.
11. Kepada Ibu Soemartiningsih dan Bapak Setyo Pranoto serta segenap guru - guru SMK Negeri 4 Semarang yang telah membantu kelancaran proses pengumpulan data.
12. Kepada teman – teman KKN Tim I Desa Munding Tito, Clara, Elva, Faizir, Fathia, Hutami, Rendra, Valentina, Widya, Yogya yang telah memberikan semangat dan motivasi.
13. Kepada grup 2 bimbingan TA, Bayu, Septianna, Jiwangga, Widya, Veronika, Nafis, dan Mas Dirga.
14. Kepada Ahmad Dzulkarnain, Bella Fitri Labaikha, Ilmi, Alan, Rif'an, Syamsul, Habib, Ismail Hanaping, Tegar Abieza, Syamsul Arif, yang telah membantu selama tugas akhir.
15. Kepada teman – teman TA periode 131 yang berjuang bersama. Teman – teman angkatan 2011 yang telah memberikan motivasi.
16. Dan semua pihak yang telah membantu penyusun dalam penyusunan LP3A ini.



SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF DI SEMARANG

ABSTRAK

Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif di Semarang ini merupakan sebuah wadah yang berfungsi sebagai tempat pembelajaran bagi siswa siswi yang ingin melanjutkan pendidikan dari Sekolah Menengah Pertama ke jenjang yang lebih tinggi lagi. Dikarenakan banyaknya siswa siswi yang ingin mendaftar di SMK Jurusan Otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri, dibuatlah Sekolah ini. Selain itu siswa siswi di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri biasanya fasilitasnya kurang memadai. Dengan begitu adanya Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif Di Semarang ini dapat digunakan sebagai sarana dan wadah pendidikan yang lebih maju, diharapkan mampu mendukung daya kreatifitas siswa siswi dalam kegiatan belajar. Selain memiliki fasilitas yang cukup lengkap, Sekolah ini juga memiliki fasilitas pendukung yang tidak kalah penting yaitu "Showroom". Showroom ini berfungsi sebagai ajang pameran hasil karya siswa siswi dari Sekolah Menengah Kejuruan Otomotif ini selain itu para siswa siswi juga diajarkan mengenai manajemen kewirausahaan agar berguna di dunia kerja nantinya. Dengan adanya fasilitas Showroom ini juga dapat dirasakan manfaatnya bagi masyarakat sekitar, yaitu dengan cara masyarakat dapat membeli kendaraan di Showroom tersebut dan juga dapat menikmati fasilitas service bergaransi di showroom itu juga. Dengan adanya sekolah ini diharapkan dapat menjadi manfaat bagi warga sekitar dan juga bagi siswa siswi maupun guru - guru yang ada disini. Sehingga dapat menghasilkan lulusan yang mampu bersaing di dunia kerja.

Kata Kunci : Sekolah Menengah Kejuruan, Semarang



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkah dan limpahan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, yang berjudul:

SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN OTOMOTIF DI SEMARANG

Atas bimbingan dan pengarahan selama proses penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir.Djoko Indrosaptono, MT sebagai Pembimbing I dan Bapak Ir. Bambang Adji Mutomo, MSA sebagai Pembimbing II yang telah mencurahkan perhatian dan bimbingan sejak awal penulisan LP3A ini hingga selesai.
2. Ibu Arnis Rochma Harani,ST,MT sebagai Dosen Penguji.
3. Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Ph.D selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Bapak Ir. Bambang Adji Mutomo, MSA, sebagai Ketua Panitia Ujian Sarjana Jurusan Arsitektur FT UNDIP Periode 131/53.
5. Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng, Selaku Ketua Program Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang.
6. Pengajar dan seluruh staf di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Orang tua ku tercinta atas segala doa, dukungan dan pengertiannya dalam penyusunan LP3A ini.
8. Teman-teman studio TA periode 131/53 atas bantuan, bimbingan, dan perjuangan bersama selama pengerjaan tugas akhir ini.
9. Berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang turut serta memberikan bantuan dan informasi dalam penyelesaian LP3A ini.

Demikian LP3A ini disusun sesuai keadaan yang sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, 1 Oktober 2015

Penulis

vii



DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pernyataan Orisinalitas	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis.....	iv
Halaman Persembahan	v
Abstrak	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xiii
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. Subjektif.....	2
1.3.2. Objektif	3
1.4. Lingkup Pembahasan.....	3
1.4.1. Secara Substansial	3
1.4.2. Secara Spasial.....	3
1.5. Metode Pembahasan	3
1.5.1. Metode Deskriptif.....	3
1.5.2. Metode Dokumentatif	3
1.5.3. Metode Komparatif	3
1.6. Sistematika Pembahasan	4
1.7. Alur Pikir	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Tinjauan Umum Sekolah Menengah Kejuruan	6
2.1.1. Pengertian Sekolah	6
2.1.2. Pengertian Sekolah Menengah Kejuruan.....	6
2.1.3. Pengertian Teknik Otomotif.....	7
2.1.4. Tujuan dan Fungsi Sekolah.....	7
2.1.5. Standar sarana & prasarana SMK.....	8
A. Satuan Pendidikan	8
B. Lahan	8
C. Bangunan	9
D. Kelengkapan Prasaranan dan Sarana.....	11
2.1.6. Sejarah Berdirinya SMK N 4 Semarang	12
2.1.7. Analisa Pelaku Aktivitas.....	12
2.1.8. Analisa Aktivitas	13

2.1.9. Analisa Fasilitas	14
2.2. Penekanan Desain	15
2.2.1. Pengertian <i>Green- Architecture</i>	15
2.2.2. Prinsip - prinsip <i>Green - Architecture</i>	15
2.2.3. Konsep <i>Green Architecture</i> menurut GBCI.....	16
2.3. Studi Banding	19
2.3.1. SMK N 7 Semarang	19
2.3.2. SMK N 2 Salatiga.....	22
2.3.3. SMK N 2 Surakarta	26
2.3.4. Kesimpulan Studi Banding.....	29
BAB III. TINJAUAN LOKASI	32
3.1. Tinjauan Umum Kota Semarang	32
3.1.1. Tinjauan Detail Lokasi.....	32
a. Keadaan Geografis.....	33
b. Keadaan Topografi	34
c. Keadaan Klimatologi.....	35
3.1.2. Tinjauan Non - Fisik Kota Semarang	36
a. Penduduk	36
3.2. Kebijakan Tata Wilayah Kota Semarang dan Pengembangannya.....	36
3.3. Tinjauan Data	39
3.3.1. Perkembangan Sekolah Menengah Kejuruan negeri 4 Semarang	39
3.3.2. Lokasi Sekolah Menengah Kejuruan negeri 4 Semarang	39
3.4. Tinjauan SMK N 4 Semarang	40
3.4.1. Profil Sekolah.....	40
3.4.2. Kurikulum Jurusan Otomotif	41
3.4.3. Data Survey	42
BAB IV. PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR	45
4.1. Dasar Pendekatan Perencanaan dan Perancangan	45
4.2. Pendekatan Aspek Fungsional	46
4.2.1. Pendekatan Pelaku dan Aktifitas.....	46
4.2.2. Pendekatan Kapasitas	51
4.2.3. Pendekatan Besaran Ruang	53
4.2.4. Pendekatan Sirkulasi	60
4.3. Pendekatan Aspek Kontekstual.....	61
4.3.1. Pemilihan Lokasi.....	61
4.3.2. Pemilihan tapak.....	61
4.4. Pendekatan Aspek Kinerja	64
4.4.1. Sistem Pencahayaan.....	64
4.4.2. Sistem Penghawaan	65
4.4.3. Sistem Jaringan air Bersih	65
4.4.4. Sistem Pembuangan Air Kotor	66
4.4.5. Sistem Jaringan Listrik.....	67
4.4.6. Sistem Pembuangan Sampah.....	67

4.4.7. Sistem Pencegahan Kebakaran	67
4.4.8. Sistem Komunikasi	68
4.4.9. Sistem Penangkal Petir.....	69
4.5. Pendekatan Aspek Teknis	69
4.5.1. Sistem Struktur.....	69
4.5.2. Sistem Modul	69
4.6. Pendekatan Aspek Visual Arsitektural	70
BAB V. PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SMK OTOMOTIF	71
5.1. Program Dasar Perencanaan.....	71
5.1.1. Program Ruang.....	71
5.1.2. Tapak Terpilih.....	75
5.2. Program Dasar Perancangan.....	77
5.2.1. Aspek Kinerja.....	77
5.2.2. Aspek Teknis.....	78
5.2.3. Aspek Arsitektural	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 : Alur pikir 5

Gambar 2.1 : Sekolah menengah kejuruan Negeri 7 Semarang 19

Gambar 2.2 : Ruang Kelas di SMK N 7 Semarang..... 19

Gambar 2.3 : Labolatorium Komputer di SMK N 7 Semarang..... 20

Gambar 2.4 : Labolatorium Elektronika di SMK N 7 Semarang..... 20

Gambar 2.5 : Labolatorium Instalasi Listrik di SMK N 7 Semarang 21

Gambar 2.6 : Labolatorium Komputer dan Jaringan di SMK N 7 Semarang 21

Gambar 2.7 : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga 22

Gambar 2.8 : Gedung Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga..... 22

Gambar 2.9 : Gedung Perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga..... 23

Gambar 2.10 : Gedung TU Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga 23

Gambar 2.11 : Gedung Kelaas Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga..... 24

Gambar 2.12 : Lapangan Upacara Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga 24

Gambar 2.13 : Gazebo Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga 24

Gambar 2.14 : Lapangan Voli Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga..... 25

Gambar 2.15 : Bengkel Otomotif Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga..... 25

Gambar 2.16 : Bagian Informasi Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Salatiga 25

Gambar 2.17 : Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta 26

Gambar 2.18 : Ruang Kelas Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta 27

Gambar 2.19 : Lab. Komputer Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta..... 27

Gambar 2.20 : Gedung Tata Usaha Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta 28

Gambar 2.21 : Bengkel Otomotif Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 2 Surakarta..... 28

Gambar 3.1 : Peta Administrasi Kota Semarang 32

Gambar 3.2 : Diagram Pembagian Wilayah Kota Semarang 33

Gambar 3.3 : Diagram Penduduk Kota Semarang berdasarkan tingkat Pendidikan..... 36

Gambar 3.4 : Peta Pola Ruang Kota Semarang 37

Gambar 3.5 : Lokasi SMK N 4 Semarang 39

Gambar 3.6 : Tampak Depan SMK N 4 Semarang..... 42

Gambar 3.7 : Denah eksisting SMK N 4 Semarang..... 43

Gambar 3.8 : Rencana pengembangan SMK N 4 Semarang 43

Gambar 3.9 : Ruang publik SMK N 4 Semarang 43

Gambar 3.10 : Ruang Terbuka Hijau SMK N 4 Semarang..... 44

Gambar 3.11 : Lapangan Badminton SMK N 4 Semarang..... 44

Gambar 3.12 : Musholla SMK N 4 Semarang 44

Gambar 4.1 : Skema alur kegiatan siswa..... 60

Gambar 4.2 : Skema alur kegiatan pengelola 60

Gambar 4.3 : Skema alur kegiatan teknis..... 61

Gambar 4.4 : Lokasi alternatif 1 62

Gambar 4.5 : Lokasi alternatif 2 62

Gambar 4.6 : Lokasi alternatif 3 63

Gambar 4.7 : Diagram up feed distribution 65

Gambar 4.8 : Diagram down feed distribution 66

Gambar 4.9 : Diagram jaringan air kotor 66

Gambar 4.10 : Diagram jaringan listrik 67
Gambar 4.11 : Diagram sistem pembuangan sampah 67



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Data Jumlah Pendaftar SMK se - Kota Semarang Tahun 2013 - 2015.....	1
Tabel 2.1 : Standar Bangunan Baru Oleh Greenship.....	17
Tabel 2.2 : Analisa Studi Banding	29
Tabel 3.1 : Ketinggian Tempat di Kota Semarang	34
Tabel 3.2 : Kurikulum Jurusan Otomotif	41
Tabel 4.1 : Pelaku dan Aktifitas	47
Tabel 4.2 : Pendekatan jenis kegiatan.....	48
Tabel 4.3 : Besaran Kebutuhan Ruang Siswa SMK Otomotif	53
Tabel 4.4 : Besaran Kebutuhan Ruang Pengelola SMK Otomotif.....	55
Tabel 4.5 : Besaran Kebutuhan Ruang Penunjang SMK Otomotif	56
Tabel 4.6 : Besaran Kebutuhan Tempat Parkir SMK Otomotif.....	59
Tabel 4.7 : Perbandingan 3 alternatif tapak.....	64

