

## TUGAS AKHIR 135



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

**Sekolah Menengah Kejuruan Grafika di Mijen, Semarang**

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna memperoleh judul Tugas Akhir*

oleh:

**PUTRI SURYANINGTYAS**

**21020112130124**

Dosen Pembimbing I :

**Ir. Dhanoe Iswanto, M.T**

Dosen Pembimbing II :

**Dr. Ir. Agung Budi Sarjono, M.T.**

Dosen Penguji:

**Sukawi, S.T., M.T.**

**JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**SEMARANG**

**2016**

## 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 : Putri Suryaningtyas  
NIM : 21020112130124  
Tanda Tangan :  .....  
Tanggal : 29 September 2016

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :  
NAMA : Putri Suryaningtyas  
NIM : 21020112130124  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur  
Judul Tugas Akhir : Sekolah Menengah Kejuruan Grafika di Mijen, Semarang

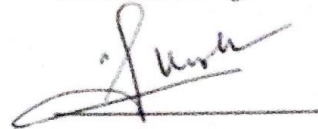
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Jurusan/ Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

### TIM PENGUJI

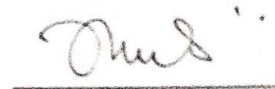
Pembimbing I : Ir. Dhanoe Iswanto, M.T.  
NIP 195712221987031001



Pembimbing II : Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T.  
NIP 196310201991021001



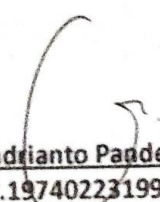
Penguji I : Sukawi, S.T.,M.T.  
NIP 197410202000121001

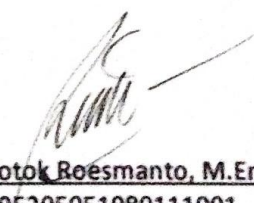


Semarang, 29 September 2016

Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,

  
Edward Endrianto Pangelaki, ST, MT, PhD  
NIP.197402231997021001

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

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

---

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

Nama : Putri Suryaningtyas  
NIM : 21020112130124  
Jurusan/Program Studi : 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 Grafika di Mijen, 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 : 29 September 2016

Yang menyatakan,



(Putri Suryaningtyas)

## **ABSTRAK**

### *Sekolah Menengah Kejuruan Grafika di Mijen, Semarang*

Oleh: Putri Suryaningtyas, Dhanoe Iswanto, Agung Budi Sardjono

Direktur Jenderal Pendidikan Dasar Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Dirjen Dikdasmen Kemdikbud) Hamid Muhammad mengatakan, pemerintah ke depannya akan memperbanyak, serta mem-prioritaskan dan meningkatkan sekolah menengah kejuruan (SMK) daripada Sekolah Menengah Atas (SMA). Banyaknya minat siswa dalam memilih meneruskan ke jenjang SMK juga dikarenakan oleh mahalnnya biaya perguruan tinggi saat ini. Biaya pendidikan di perguruan tinggi negeri memang mahal.

SMK dengan bidang kejuruan grafika memfokuskan pada bidang keahlian persiapan grafika dan produksi grafika. Sekolah ini akan mendidik siswanya dalam menangani pemeliharaan mesin cetak, teknik reproduksi grafika, desain grafis, dan lain sebagainya yang berhubungan dengan persiapan serta produksi grafika. Saat ini perkembangan industri grafika sangat pesat.

Salah satu kecamatan di tepian kota, Mijen, terus berkembang. Kecamatan yang berada di sebelah barat tersebut kini semakin dilirik oleh para pengembang. Berkembangnya daerah Mijen menjadi daerah permukiman, menimbulkan kebutuhan-kebutuhan salah satunya sekolah. Warga akan membutuhkan sarana pendidikan mulai dari pendidikan dini hingga pendidikan menengah lanjutan.

Diharapkan dari adanya judul ini dapat memberikan usulan desain sekolah menengah kejuruan grafika yang baik dan memenuhi persyaratan dan peraturan.

***Kata Kunci:*** SMK, Grafika, Mijen, Kota Semarang

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada ALLAh SWT, yang telah memberikan rahmat, dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul “Sekolah Menengah Kejuruan Grafika di Mijen, Semarang” yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

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

1. Allah SWT
2. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan lahir dan batin selama penyusunan Tugas Akhir
3. Bapak Ir. Dhanoe Iswanto, M.T, selaku dosen pembimbing utama
4. Bapak Dr. Ir. Agung Budi Sarjono, M.T., selaku dosen pembimbing pendamping
5. Bapak Sukawi, S.T., M.T., selaku dosen penguji
6. Bapak Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA selaku Koordinator Panitia TA Periode 134/57
7. Bapak Prof.Ir. Totok Roesmanto, M.Eng selaku Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
8. Bapak Edward Endrianto P, ST, MT, PhD, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro beserta segenap Bapak dan Ibu dosen JAFT Universitas Diponegoro
9. Kepada sahabat-sahabat yang telah memberikan semangat, bantuan, dan motivasi
10. 11. Kepada teman-teman TA periode 135/57 dan teman-teman angkatan 2012 JAFT 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 JAFT Universitas Diponegoro, dan umumnya bagi masyarakat serta pemerintah, sebagai bahan referensi dan pertimbangan agar dapat dikembangkan di kemudian hari.

Semarang, 29 September 2016

Penyusun

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR DIAGRAM.....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.5 Metode Pembahasan.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	4
1.7 Alur Pikir .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Umum SMK .....	6
2.1.1. Pengertian SMK.....	6
2.1.2. Jenis SMK .....	6
2.1.3. Kurikulum SMK.....	9
2.1.4. Standar Sarana dan Prasarana Bangunan SMK .....	12
2.2 Studi Banding .....	23
2.2.1. SMK N 11 Semarang .....	23
2.2.2. SMK Raden Umar Said Kudus.....	27
2.3. Penekanan Desain .....	29
2.3.1. Pengertian Arsitektur Tropis .....	29
2.3.2. Ciri-Ciri Arsitektur Tropis.....	30

<b>BAB III TINJAUAN UMUM KECAMATAN MIJEN .....</b>	<b>32</b>
<b>3.1 Gambaran Umum Kecamatan Mijen .....</b>	<b>32</b>
<b>3.2 Lokasi Tapak .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.1. Lokasi Tapak Alternatif 1.....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2. Lokasi Tapak Alternatif 2.....</b>	<b>36</b>
<b>BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1. Pendekatan Aspek Fungsional .....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.1. Pendekatan Pelaku Aktivitas.....</b>	<b>37</b>
<b>4.1.2. Pendekatan Kelompok Aktivitas .....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.3. Pendekatan Kapasitas.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.4. Pendekatan Kebutuhan Ruang.....</b>	<b>47</b>
<b>4.1.5. Pendekatan Sirkulasi .....</b>	<b>54</b>
<b>4.2. Pendekatan Aspek Kontekstual .....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.1. Pemilihan Lokasi.....</b>	<b>55</b>
<b>4.2.2. Pemilihan Tapak .....</b>	<b>55</b>
<b>4.3. Pendekatan Aspek Kinerja.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.1. Sistem Pencahayaan.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3.2. Sistem Penghawaan .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.3. Sistem Jaringan Air Bersih.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.4. Sistem Pembuangan Air Kotor .....</b>	<b>59</b>
<b>4.3.5. Sistem Jaringan Listrik .....</b>	<b>59</b>
<b>4.3.6. Sistem Pembuangan Sampah.....</b>	<b>60</b>
<b>4.3.7. Sistem Pencegah Kebakaran .....</b>	<b>60</b>
<b>4.3.8. Sistem Komunikasi .....</b>	<b>60</b>
<b>4.3.9. Sistem Penangkal Petir .....</b>	<b>60</b>
<b>4.4. Pendekatan Aspek Teknis.....</b>	<b>61</b>
<b>4.4.1. Sistem Struktur.....</b>	<b>61</b>
<b>4.4.2. Sistem Modul .....</b>	<b>61</b>
<b>4.5. Pendekatan Aspek Arsitektural .....</b>	<b>61</b>
<b>4.5.1. Penampilan Bangunan .....</b>	<b>61</b>
<b>4.5.2. Massa Bangunan .....</b>	<b>62</b>
<b>4.5.3. Orientasi Bangunan .....</b>	<b>62</b>



<b>BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN SMK GRAFIKA.....</b>	<b>63</b>
<b>5.1. Program Dasar Perencanaan .....</b>	<b>63</b>
<b>5.1.1. Program Ruang.....</b>	<b>63</b>
<b>5.1.2. Lokasi Tapak.....</b>	<b>70</b>
<b>5.2. Program Dasar Perancangan .....</b>	<b>70</b>
<b>5.2.1. Aspek Kinerja .....</b>	<b>70</b>
<b>5.2.2. Aspek Teknis .....</b>	<b>71</b>
<b>5.2.3. Aspek Arsitektural .....</b>	<b>72</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. SMK N 11 Semarang .....	23
Gambar 2.2. Struktur Organisasi SMK N 11 Semarang .....	24
Gambar 2.3. Ruang Bengkel Fotorepro.....	24
Gambar 2.4. Kamera pada Bengkel Fotorepro .....	24
Gambar 2.5. Ruang Lab. Komputer 2.....	25
Gambar 2.6. Ruang Instruktur Lab. Komputer .....	25
Gambar 2.7. Ruang Bengkel Montase .....	25
Gambar 2.8. Mesin Pembuatan Film .....	25
Gambar 2.9. Ruang Bengkel <i>Plat Maker</i> .....	25
Gambar 2.10 Mesin <i>Plat Maker</i> .....	25
Gambar 2.11. Ruang Bengkel Perwajahan.....	26
Gambar 2.12. Meja Blat pada Bengkel Perwajahan .....	26
Gambar 2.13. Ruang Bengkel Cetak Offset .....	26
Gambar 2.14. Mesin Cetak Offset Oliver 58.....	26
Gambar 2.15. Mesin Oliver 272.....	26
Gambar 2.16. Mesin Plotter.....	26
Gambar 2.17. Ruang Bengkel Finishing .....	27
Gambar 2.18. Mesin Potong .....	27
Gambar 2.19. Ruang Cetak Sablon .....	27
Gambar 2.20. Mesin <i>Screen Printing</i> .....	27
Gambar 2.21. SMK Raden Umar Said Kudus .....	27
Gambar 2.22. Ruang Bengkel Produksi Grafika.....	28
Gambar 2.23. Ruang Bengkel Produksi Grafika.....	28
Gambar 2.24. Mesin Penyinaran Bengkel Produksi Grafika.....	29
Gambar 2.25. Ruang Bengkel Produksi Grafika.....	29
Gambar 2.26. Ruang Bengkel Persiapan Grafika .....	29
Gambar 2.27. Ruang Komputer.....	29
Gambar 2.28. Ilustrasi Atap Rumah di Daerah Tropis .....	30
Gambar 2.29. Ilustrasi Ventilasi Silang .....	31
Gambar 3.1 Peta Wilayah Kecamatan Mijen .....	32

<b>Gambar 3.2. Peta Persebaran SMA/SMK/MA/MAK di Kecamatan Mijen .....</b>	<b>34</b>
<b>Gambar 3.3. Lokasi Tapak Alternatif 1.....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar 3.4. Lokasi Tapak Alternatif 1.....</b>	<b>35</b>
<b>Gambar 3.5. Lokasi Tapak Alternatif 2.....</b>	<b>36</b>
<b>Gambar 4.1. Lokasi Tapak Alternatif 1.....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 4.2. Lokasi Tapak Alternatif 2.....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4.3. Sistem Up Feed Distribution.....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 4.4. Sistem Down Feed Distribution .....</b>	<b>59</b>
<b>Gambar 5.1. Lokasi Tapak Terpilih .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Spektrum Keahlian Pendidikan Menengah Kejuruan .....	7
Tabel 2.2. Struktur Kurikulum SMK/MAK .....	10
Tabel 2.3. Jenis, Rasio dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Produksi Grafika.....	21
Tabel 2.4. Jenis, Rasio dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Persiapan Grafika.....	22
Tabel 3.1. Jumlah Wilayah Administrasi di Kecamatan Mijen Tahun 2014.....	32
Tabel 3.2. Jumlah Sekolah Formal Kecamatan Mijen 2014.....	33
Tabel 3.3. Banyak Penduduk Menurut Usia .....	34
Tabel 4.1. Tabel Pelaku, Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	38
Tabel 4.2. Data Penerimaan Peserta Didik SMK 11 Semarang .....	43
Tabel 4.3. Jumlah Guru SMK Grafika .....	45
Tabel 4.4. Besaran Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Belajar-Mengajar.....	47
Tabel 4.5. Besaran Kebutuhan Kelompok Aktivitas Non Belajar-Mengajar .....	49
Tabel 4.6. Besaran Kebutuhan Ruang Aktivitas Penunjang SMK Grafika .....	50
Tabel 4.7. Besaran Kebutuhan Ruang Kelompok Aktivitas Luar.....	51
Tabel 4.8. Rekapitulasi jumlah ruang dalam + luar .....	51
Tabel 4.9. Rekapitulasi Luas Lantai Dasar .....	51
Tabel 4.10. Perbandingan 2 Alternatif tapak .....	57
Tabel 5.1. Besaran Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Belajar-Mengajar.....	63
Tabel 5.2. Besaran Kebutuhan Kelompok Aktivitas Non Belajar-Mengajar .....	65
Tabel 5.3. Besaran Kebutuhan Ruang Penunjang SMK.....	66
Tabel 5.4. Besaran Ruang Kegiatan Parkir SMK .....	67
Tabel 5.5. Rekapitulasi jumlah ruang dalam + luar .....	67
Tabel 5.6 Rekapitulasi Luas Lantai Dasar .....	67
Tabel 5.7. Program Aspek Kinerja .....	71
Tabel 5.8. Program Aspek Teknis .....	72
Tabel 5.9. Program Aspek Arsitektural.....	72

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1. Skema Alur Kegiatan Siswa.....	54
Diagram 4.2. Skema Alur Kegiatan Pengelola .....	54
Diagram 4.3. Skema Alur Kegiatan Teknis .....	55
Diagram 4.4. Diagram Jaringan Listrik .....	59