

TUGAS AKHIR 140



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

Gedung Kuliah Bersama Sekolah Vokasi

Universitas Diponegoro

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur*

Oleh :

INDANA ZULFA
21020113120068

Dosen Pembimbing Utama :

Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT

Dosen Pembimbing Kedua :

Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT

Dosen Penguji :

Ir. Dhanoe Iswanto, MT

S-1 DEPARTEMEN 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



(Indana Zulfa)

NIM. 21020113120068

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama : Indana Zulfa
NIM : 21020113120068
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S-1)
Judul Skripsi : Gedung Kuliah Bersama Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro

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

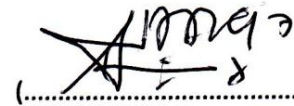
TIM DOSEN

Pembimbing I : Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT
NIP. 196310201991021001



(.....)

Pembimbing II : Dr. Eng. Bangun I.R.H, ST, MT
NIP. 198401292009121003



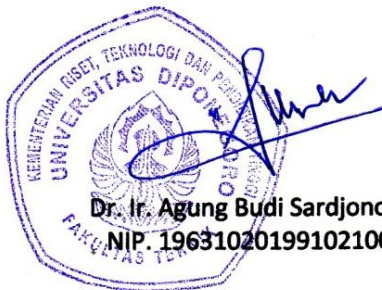
(.....)

Penguji I : Ir. Dhanoe Iswanto, MT
NIP. 195712221987031001



(.....)

Ketua Departemen Arsitektur



Semarang, 12 Januari 2018
Ketua Program Studi S1 Arsitektur



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT
NIP. 196704041998022001

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

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

Nama : Indana Zulfa
NIM : 21020113120068
Departemen / Program Studi : Arsitektur / S1
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

GEDUNG KULIAH BERSAMA SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS DIPONEGORO

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan 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 : 12 Januari 2018
Yang menyatakan,



Indana Zulfa

ABSTRAK

Gedung Kuliah Bersama Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro Oleh : Indana Zulfa, Agung Budi Sardjono, Bangun IRH

Universitas Diponegoro menyelenggarakan tiga pendidikan yaitu pendidikan akademik, profesi, dan vokasi. Pendidikan vokasi yaitu pendidikan yang menyiapkan mahasiswa untuk pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu.

Dalam perencanaan pembangunan Sekolah Vokasi Undip, terdapat tantangan yang dihadapi diantaranya mengenai prodi, dimana prodi D3 masih dikelola oleh Fakultas induk masing-masing. Kemudian permasalahan mengenai akreditasi, terdapat beberapa prodi Diploma yang akan melaksanakan akreditasi kembali karena masa berlaku akreditasi sebelumnya telah habis. Maka ketika Sekolah Vokasi terbentuk, 21 prodi diploma yang ada di Undip langsung akan berada dalam pengelolaan Dekanat Sekolah Vokasi. Hal ini diperkuat dengan adanya berita mengenai gedung yang rencananya akan dibangun terdiri dari 3 bangunan utama, yakni Dekanat Sekolah Vokasi, LSP (Lembaga Sertifikasi Profesi), dan VDC (Vocational Development Center).

Dari pernyataan diatas diharapkan dapat terpenuhinya fasilitas yang mendukung seluruh kegiatan Sekolah Vokasi, salah satunya yaitu pembangunan Gedung Kuliah Bersama yang merupakan wadah bagi mahasiswa dalam melakukan kegiatan utama di Sekolah Vokasi. Selain itu adanya pembangunan gedung ini juga mendukung visi dari Sekolah Vokasi Undip yaitu menjadi pusat pendidikan vokasi (terapan) yang unggul dan bertaraf Internasional.

Kata Kunci: Gedung Kuliah Bersama, Sekolah Vokasi, Universitas Diponegoro

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas terselesaikannya Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) Tugas Akhir dengan judul **“Gedung Kuliah Bersama Sekolah Vokasi Universitas Diponegoro”**. LP3A yang disusun ditujukan dalam rangka memenuhi persyaratan yang harus dipenuhi oleh mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.

Penyusun tidak lupa menyampaikan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian LP3A Tugas Akhir, yaitu :

- Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT, selaku dosen pembimbing Utama Tugas Akhir.
- Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT, selaku dosen pembimbing Kedua Tugas Akhir.
- Bintang Noor Prabowo, ST, MT, selaku dosen pembimbing bayangan.
- Mirza Ramandhika, ST, MT, selaku dosen pembimbing bayangan.
- Ir. Dhanoë Iswanto, MT, selaku dosen penguji Tugas Akhir.
- Ir. B. Adji Murtommo, MSA, selaku dosen koordinator mata kuliah Tugas Akhir yang telah memberikan penjelasan terkait Tugas Akhir.
- Dr. Ir. Agung Budi Sarjono, MT, selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik UNDIP.
- Dr. Ir. Erni Setyowati, MT, selaku Ketua Prodi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik.
- Keluarga penyusun yang telah memberikan doa dan dukungan selama menjalani mata kuliah Tugas Akhir.
- Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu , yang telah membantu selama penyusunan LP3A ini.

Tanpa bimbingan dan dukungan mereka semua tentu tugas ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Dengan disusunnya LP3A ini, penyusun berharap dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro dan bermanfaat kepada masyarakat.

Semarang, 12 Januari 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
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.....	2
1.4 Ruang Lingkup	2
1.4.1 Substansial	2
1.4.2 Spasial.....	2
1.5 Metode Pembahasan	2
1.5.1 Metode Deskriptif	3
1.5.2 Metode Dokumentatif	3
1.5.2 Metode Komparatif.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan	3
1.7 Alur Pikir	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Pendidikan Tinggi	5
2.1.1 Definisi Pendidikan Tinggi	5
2.1.2 Jenis-Jenis Pendidikan Tinggi	5
2.2 Definisi Gedung Kuliah Bersama	5
2.3 Tinjauan Sekolah Vokasi	6
2.3.1 Definisi Sekolah Vokasi.....	6
2.3.2 Keistimewaan Pendidikan Vokasi	6
2.4 Standar Sarana dan Prasarana Perguruan Tinggi	7
2.5 Tinjauan Sarana dan Prasarana Gedung Kuliah Bersama	8
2.6 Tinjauan Modern Architecture (Fungsioanlisme)	17
2.6.1 Pengertian Modern Architecture (Fungsioanlisme)	17
2.6.2 Ciri-Ciri Modern Architecture (Fungsioanlisme)	17
2.7 Studi Preseden	18
2.7.1 Sekolah Vokasi Universitas Gajah Mada (UGM)	18
BAB III DATA	
3.1 Tinjauan Universitas Diponegoro	25

3.2 Tinjauan Sekolah Vokasi UNDIP	26
3.2.1 Profil Sekolah Vokasi UNDIP	26
3.2.2 Visi Misi Sekolah Vokasi UNDIP	27
3.2.3 Tujuan dan Sasaran Sekolah Vokasi UNDIP	27
3.2.4 Pimpinan Sekolah Vokasi UNDIP	28
3.2.5 Departemen Sekolah Vokasi UNDIP	28
3.3 Tinjauan Umum Kota Semarang	49
3.3.1 Keadaan Geografis	49
3.3.2 Keadaan Topografi	49
3.3.3 Keadaan Klimatologis	50
3.3.4 Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Semarang	50
3.3.5 Pembagian Wilayah Kota (BWK)	51
3.3.6 Peraturan Pemerintah Mengenai Bangunan	52
3.3.7 Pemilihan Site/Tapak	55

BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG KULIAH BERSAMA SEKOLAH VOKASI UNDIP

4.1 Pendekatan Aspek Fungsioanl	57
4.1.1 Pendekatan Pelaku Kegiatan	57
4.1.2 Pendekatan Kelompok Kegiatan	57
4.1.3 Pendekatan Jumlah Pelaku	58
4.1.4 Pendekatan Kebutuhan Ruang berdasarkan Pelaku dan Kegiatan	59
4.1.5 Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang	62
4.1.6 Pendekatan Sirkulasi	62
4.1.7 Pendekatan Kapasitas Ruang	64
4.2 Pendekatan Besaran Ruang	69
4.3 Pendekatan Aspek Teknis	75
4.3.1 Sistem Struktur.....	75
4.3.2 Sistem Modul Bangunan	75
4.4 Pendekatan Aspek Kinerja	76
4.4.1 Sistem Pencahayaan.....	76
4.4.2 Sistem Penghawaan	76
4.4.3 Sistem Jaringan Air Bersih.....	76
4.4.4 Sistem Pembuangan Air Kotor	77
4.4.5 Sistem Pencegahan Kebakaran	78
4.4.6 Sistem Jaringan Listrik	78
4.4.7 Sistem Komunikasi	79
4.4.8 Sistem Penangkal Petir.....	79
4.4.9 Sistem Keamanan.....	79
4.4.10 Sistem Transportasi Bangunan.....	79
4.5 Pendekatan Aspek Arsitektural	80

BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG KULIAH BERSAMA SEKOLAH VOKASI UNDIP

5.1 Program Ruang	81
5.2 Tapak Terpilih	83
5.3 Konsep Dasar Perancangan	84

5.3.1 Aspek Kinerja.....	84
5.3.2 Aspek Teknis.....	86
5.3.3 Aspek Arsitektural	86
DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standar Ruang Kuliah	9
Tabel 2.2 Luas per Tempat Kerja Laboratorium Perguruan Tinggi	10
Tabel 3.1 Jumlah Dosen dan Staff Teknik Elektro	29
Tabel 3.2 Jumlah Dosen dan Staff Instrumentasi & Elektronika	31
Tabel 3.3 Jumlah Dosen dan Staff Teknik Sipil.....	32
Tabel 3.4 Jumlah Mahasiswa Aktif PWK	33
Tabel 3.5 Keadaan Geografis Kota Semarang	49
Tabel 4.1 Kelompok Kegiatan	58
Tabel 4.2 Uraian Jumlah Mahasiswa dan Rencana Jumlah Mahasiswa	59
Tabel 4.3 Kebutuhan Ruang.....	60
Tabel 4.4 Rekapitulasi Kebutuhan Ruang	62
Tabel 4.5 Kebutuhan Laboratorium	68
Tabel 4.6 Referensi Standar Ruang.....	69
Tabel 4.7 Sirkulasi Ruang	69
Tabel 4.8 Kegiatan Utama	73
Tabel 4.9 Kegiatan Penunjang (Akademik & Non Akademik)	73
Tabel 4.10 Kegiatan Servis	74
Tabel 4.11 Rekapitulasi Besaran Ruang	74
Tabel 5.1 Kegiatan Utama	81
Tabel 5.2 Kegiatan Penunjang (Akademik & Non Akademik)	82
Tabel 5.3 Kegiatan Servis	82
Tabel 5.4 Rekapitulasi Besaran Ruang	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengaturan untuk 35 orang	9
Gambar 2.2	Pengaturan untuk 40 orang	9
Gambar 2.3	Ruang kerja dosen dan karyawan	10
Gambar 2.4	Area per unit kerja	10
Gambar 2.5	Modul laboratorium	11
Gambar 2.6	Layout untuk 20/16 mahasiswa	11
Gambar 2.7	Layout untuk 20/16 mahasiswa tipe 2.....	11
Gambar 2.8	Layout untuk 24 mahasiswa	12
Gambar 2.9	<i>Teaching laboratory casework options</i>	12
Gambar 2.10	<i>Flexible teaching laboratories</i>	13
Gambar 2.11	<i>Flexible laboratory layouts</i>	13
Gambar 2.12	Laboratoium fisika (Physics Labs).....	14
Gambar 2.13	Laboratorium Kimia (Chemistry Labs).....	14
Gambar 2.14	Laboratorium Teknik (Engineering Labs)	15
Gambar 2.15	Area tempat menggambar	16
Gambar 2.16	Pengaturan tempat duduk ruang seminar.....	16
Gambar 2.17	Sekolah Vokasi UGM	18
Gambar 2.18	Perpustakaan SV UGM	20
Gambar 2.19	Area Drop off SV UGM	24
Gambar 2.20	Koridor Lantai 2 SV UGM	24
Gambar 2.21	Ruang Kelas SV UGM	24
Gambar 2.22	Void SV UGM.....	24
Gambar 2.23	Ruang Komunal Sekolah Vokasi UGM.....	24
Gambar 2.24	Ruang Kelas Sekolah Vokasi UGM	24
Gambar 3.1	Stadion UNDIP	26
Gambar 3.2	Lapangan Tenis UNDIP	26
Gambar 3.3	Auditorium Prof. Soedarto.....	26

Gambar 3.4	Masjid Kampus UNDIP	26
Gambar 3.5	Sekolah Vokasi Undip.....	26
Gambar 3.6	Peta Kota Semarang	49
Gambar 3.7	Lokasi Eksisting Sekolah Vokasi.....	55
Gambar 3.8	Lokasi Gedung GKB Sekolah Vokasi Undip.....	55
Gambar 3.9	Lokasi Tapak	56
Gambar 4.1	Hubungan Antar Ruang	62
Gambar 4.2	Sirkulasi Mahasiswa	62
Gambar 4.3	Sirkulasi Staff Administrasi.....	63
Gambar 4.4	Sirkulasi Staff Laboratorium.....	63
Gambar 4.5	Sirkulasi Saff Service.....	63
Gambar 4.6	Sirkulasi Pengunjung	64
Gambar 4.7	Up Feed System.....	76
Gambar 4.8	Down Feed System.....	77
Gambar 4.9	Sistem Pembuangan Air Kotor	78
Gambar 5.1	Lokasi GKB Sekolah Vokasi UNDIP	83
Gambar 5.2	Lokasi Tapak	83
Gambar 5.3	Down Feed System	85