

**TUGAS AKHIR PERIODE 139**

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur  
(LP3A)

**Gedung Departemen Kedokteran Gigi  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro**



Diajukan Oleh :

**Zulfa Minhalina Khotijah**  
**21020113120054**

Dosen Pembimbing I :

**Ir. Agung Dwiyanto, MSA, IAI**

Dosen Pembimbing II:

**Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, MT**

Dosen Penguji:

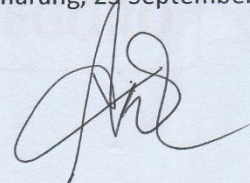
**Ir. Satrio Nugroho, MT**

**DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG  
2017**

**HALAMAN  
PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian, saya sanggup menerima sanksi sesuai hukum yang berlaku.

Semarang, 25 September 2017



Zulfa Minhalina Khotijah  
NIM 21020113120054

## HALAMAN PENGESAHAN

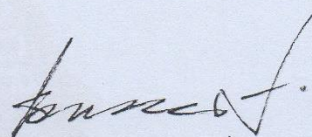
Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ( LP3A ) ini diajukan oleh :

Nama : Zulfa MInhalina Khotijah  
NIM : 21020113120054  
Departemen / Program Studi : Arsitektur/ S1  
Judul Skripsi : Gedung Departemen Kedokteran Gigi FK UNDIP

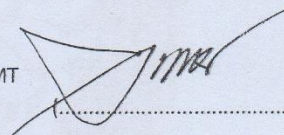
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Departemen / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

### TIM DOSEN

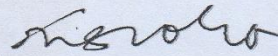
Pembimbing I : Ir. Agung Dwiyanto, MSA  
NIP. 19620110 198902 1

  
(.....)

Pembimbing II : Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, MT  
NIP. 195901091987031001

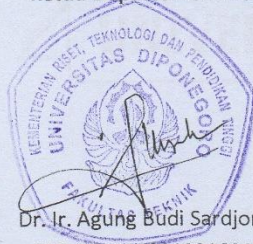
  
(.....)

Penguji I : Ir. Satrio Nugroho, M.Si  
NIP. 19620327 198803 1

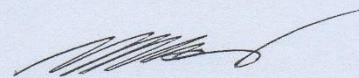
  
(.....)

Semarang, 25 September 2017

Ketua Departemen Arsitektur

  
Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
NIP. 196310201991021001

Ketua Program Studi S1 Arsitektur

  
Dr. Ir. Erni Setyowati, MT  
NIP. 196704041998022001

## **ABSTRAK**

### **Gedung Departemen Kedokteran Gigi FK UNDIP**

**Oleh: Zulfa Minhalina Khotijah, Ir. Agung Dwiyanto, MSA, Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, MT**

Pendidikan merupakan salah satu indikator utama dalam mengukur kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu negara. Semakin baik sistem pendidikan suatu negara, maka kualitas SDM nya pun meningkat. Salah satu penunjang sistem pendidikan di Indonesia adalah perguruan tinggi.

Universitas Diponegoro (UNDIP) merupakan salah satu Perguruan Tinggi Negeri unggulan yang berlokasi di Semarang, Jawa Tengah. Sebagai Universitas unggulan, UNDIP mempunyai misi menjadi universitas riset yang unggul tahun 2020. UNDIP memiliki 11 Fakultas dan 2 Sekolah, dengan rincian 21 Program Studi Diploma III (D3), 51 Program Studi Sarjana (S1), 35 Program Studi Magister (S2), 18 Program Studi Pendidikan Dokter Spesialis, 3 Program Profesi dan 13 Program Studi Doktor (S3).

Pada tahun 2016, Fakultas Kedokteran UNDIP membuka departemen baru, yaitu Departemen Kedokteran Gigi. Saat ini fasilitas yang tersedia masih sangat minim dan hanya bisa menunjang kegiatan perkuliahan tahun pertama saja. Untuk mendukung terwujudnya misi UNDIP, maka dibutuhkan sarana dan prasarana yang dapat mendukung proses belajar mengajar di Departemen Kedokteran Gigi FK UNDIP.

Gedung Departemen Kedokteran Gigi FK UNDIP ini direncanakan dan dirancang dengan penekanan pada kemudahan dan pengoptimalan fungsi-fungsi ruangan yang ada sehingga memudahkan terjadinya pertukaran ilmu yang lebih luas antar departemen di Fakultas Kedokteran UNDIP.

**Kata Kunci:** Departemen , Kedokteran Gigi, UNDIP

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa, yang telah melimpahkan berkat, rahmat, dan ridho- Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul **“GEDUNG DEPARTEMEN KEDOKTERAN GIGI UNIVERSITAS DIPONEGORO”** dengan penekanan Arsitektur Berkelanjutan, yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, terutama kepada :

1. Ir. Agung Dwiyanto, MSA, IAI selaku dosen pembimbing utama.
2. Dr. Ir. Djoko Indrosaptono, MT selaku dosen pempimbing dua.
3. Ir. Satrio Nugroho, MT selaku dosen penguji.
4. Ir. B. Adji *Murtomo*, MSA selaku Koordinator Panitia TA Periode 135.
5. Ir. Agung Budi Sarjono, MT selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro beserta segenap Bapak dan Ibu dosen DAFT Universitas Diponegoro.
6. Keluarga dan teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan semangat dan motivasi.

Akhir kata, penyusun berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 8 Juli 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
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
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.4.1 Ruang Lingkup Subtansial.....	3
1.4.2 Ruang Lingkup Spasial .....	3
1.5 Metode Pembahasan .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
1.7 Skema Alur Pikir.....	5
BAB II STUDI PUSTAKA .....	7
2.1 Tinjauan Umum Gedung Kuliah.....	7
2.1.1 Pengertian Gedung Kuliah.....	7
2.2 Tinjauan Umum Pendidikan Tinggi .....	7
2.2.1 Pengertian Pendidikan Tinggi.....	7
2.2.2 Program Pendidikan Tinggi .....	7
2.2.3 Standar Bangunan Perguruan Tinggi .....	8
2.2.4 Standar Sarana dan Prasarana Perguruan Tinggi.....	8
2.3 Tinjauan Departemen Kedokteran Gigi .....	9
2.3.1 Pendidikan Kedokteran Gigi.....	9
2.3.2 Syarat Penyelenggaraan Departemen Kedokteran Gigi.....	10

2.3.3 Peraturan Jumlah Dosen.....	10
2.3.4 Sarana dan Prasarana .....	11
2.4 Tinjauan Studi Banding.....	17
2.4.1 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga .....	17
2.4.2 Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hang Tuah .....	22
2.5 Rumusan Hasil Studi Pustaka dan Studi Banding .....	26
<b>BAB III TINJAUAN LOKASI.....</b>	<b>29</b>
3.1 Tinjauan Universitas Diponegoro .....	29
3.2.1 Kondisi Lingkungan Universitas DIponegoro .....	29
3.2 Rencana Induk Pengembangan Universitas Diponegoro .....	30
3.3 Program Studi Kedokteran Gigi FK UNDIP .....	31
3.3.1 Kurikulum .....	31
3.3.2 Mahasiswa .....	32
3.3.3 Staff Akademik dan Staff Non- Akademik.....	32
3.3.4 Sarana dan Prasarana .....	33
<b>BAB IV PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN</b>	<b>36</b>
4.1. Dasar Pendekatan .....	36
4.2. Pendekatan Aspek Fungsional .....	36
4.2.1. Pendekatan Perilaku Kegiatan.....	36
4.2.2. Pendekatan Kelompok Kegiatan .....	37
4.2.3. Pendekatan Jumlah Perilaku.....	38
4.2.4 Pendekatan Kebutuhan Ruang berdasarkan Perilaku dan Kegiatan .....	40
4.2.5 Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang .....	45
4.2.6 Pendekatan Sirkulasi .....	45
4.2.7 Pendekatan Kapasitas Ruang .....	49
4.3 Pendekatan Besaran Ruang .....	53
4.4 Pendekatan Aspek Kontekstual.....	59
4.5 Pendekatan Aspek Teknis .....	61
4.5.1 Sistem Struktur.....	61
4.6 Pendekatan Aspek Kinerja .....	62
4.6.1 Sistem Penerangan .....	62
4.6.2 Sistem Penghawaan.....	62
4.6.3 Sistem Jaringan Air Bersih.....	63

4.6.4 Sistem Pembuangan Air Kotor .....	63
4.6.5 Sistem Pencegahan Kebakaran .....	64
4.6.6 Sistem Jaringan Listrik.....	64
4.6.7 Sistem Komunikasi .....	65
4.6.8 Sistem Penangkal Petir.....	66
4.6.9 Sistem Keamanan.....	66
4.6.10 Sistem Transportasi Vertikal.....	66
4.7 Pendekatan Aspek Arsitektural .....	66
<b>BAB V PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>69</b>
5.1 Program Ruang.....	69
5.3 Tapak Terpilih.....	69
5.4 Konsep Dasar Perancangan.....	70
5.3.1. Aspek Kinerja .....	70
5.3.2. Aspek Teknis.....	72
5.3.3. Aspek Arsitektural .....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>74</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daya Tampung dan Peminat Kedokteran Gigi.....	1
Tabel 1. 2 Alur Pikir .....	5
Table 2. 1 Jumlah Minimal Dosen .....	10
Table 2. 2 Ruang Kelas FKG UNAIR.....	19
Table 2. 3 Laboratorium Kelas FKG Unair .....	19
Table 2. 4 Ruang Kelas FKG UHT .....	24
Table 2. 5 Laboratorium FKG UHT.....	24
Table 2. 6 Rumusan Hasil Studi Banding .....	26
Tabel 3. 1 Metode Pembelajaran DKG Undip .....	32
Tabel 3. 2 Rencana penerimaan mahasiswa baru dalam 4 tahun pertama .....	32
Tabel 3. 3: Staff Akademik dan Staff Non-Akademik .....	33
Tabel 3. 4: Sarana dan Prasarana DKG FK UNDIP .....	33
Tabel 4. 1Kelompok Kegiatan DKG Undip .....	37
Tabel 4. 2 Daya Tampung dan Mahasiswa Aktif FK Undip .....	39
Tabel 4. 3 Kebutuhan Ruang berdasarkan Perilaku dan Kegiatan .....	40
Tabel 4. 4 Kebutuhan Ruang berdasarkan Kelompok Ruang.....	43
Tabel 4. 5 Kebutuhan Jam Pemakaian Laboratorium .....	50
Tabel 4. 6 Perhitungan Besaran Ruang Kelompok Ruang Utama .....	54
Tabel 4. 7 Perhitungan Besaran Ruang Kelompok Ruang Pengelola .....	55
Tabel 4. 8 Perhitungan Besaran Ruang Kelompok Ruang Penunjang.....	56
Tabel 4. 9 Perhitungan Besaran Ruang Kelompok Ruang Servis .....	58
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Perhitungan Besaran Ruang.....	59
Tabel 5. 1 Rekapitulasi Program Ruang.....	69

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Standar Area Kerja Laboratorium .....	12
Gambar 2. 2 Peletakan Servise pada Meja Laboratorium .....	12
Gambar 2. 3 Ruang Antara 2 Meja Laboratorium.....	13
Gambar 2. 4 Dimensi Meja dan Kursi Makan.....	14
Gambar 2. 5 Kebutuhan Dapur per jumlah kursi .....	15
Gambar 2. 6 Dimensi Orang Sholat.....	15
Gambar 2. 7 Dimensi Urinoir dan Wastafel .....	16
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Perencanaan Gedung Kuliah Kedokteran Gigi .....	31
Gambar 3. 2 Ruang Kelas dan Ruang Pengelola DKG Undip.....	35
Gambar 4. 1 Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang.....	45
Gambar 4. 2 Pendekatan Sirkulasi Mahasiswa .....	46
Gambar 4. 3 Pendekatan Sirkulasi Dosen .....	46
Gambar 4. 4 Pendekatan Sirkulasi Pengelola Departemen .....	46
Gambar 4. 5 Pendekatan Sirkulasi Staff Perpustakaan .....	47
Gambar 4. 6 Pendekatan Sirkulasi Staff Laboratorium .....	47
Gambar 4. 7 Pendekatan Sirkulasi Penjaga Kantin dan Koperasi .....	47
Gambar 4. 8 Pendekatan Sirkulasi Prtugas Kebersihan .....	48
Gambar 4. 9 Pendekatan Sirkulasi Petugas Keamanan .....	48
Gambar 4. 10 Pendekatan Sirkulasi Tamu Umum .....	49
Gambar 4. 11 Tapak .....	59
Gambar 4. 12 Ukuran Tapak .....	60
Gambar 4. 13 Sistem Pembuangan Air Kotor .....	63
Gambar 4. 14 Sistem Jaringan Listrik.....	64
Gambar 4. 15 Sistem Jaringan Komunikasi .....	65
Gambar 4. 16 Sistem Jaringan Internet .....	65
Gambar 5. 1 Ukuran Tapak .....	70

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Republik Indonesia No. 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.* (2002). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Panduan Pelaksanaan Sistem Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi.* (2005). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Standar Kompetensi Dokter Gigi.* (2006). Jakarta Selatan: Konsil Kedokteran Indonesia.
- Kamus Bahasa Indonesia.* (2008). Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Rancangan Standar Sarana dan Prasarana Pendidikan Tinggi.* (2011). Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.* (2012). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).* (2013). Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT).* (2013). Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.20/2013 tentang Pendidikan Kedokteran.* (2013). Jakarta: Presiden Republik Indonesia.
- Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi.* (2014). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Peraturan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.* (2015). Jakarta: Kemendikti.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.13 Tahun 2015 tentang Standar Pendidikan Tinggi.* (2015). Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Fakultas Kedokteran Gigi.* (2016). Retrieved Mei 31, 2017, from Universitas Hang Tuah Surabaya: <http://fkguht.com/main/halaman/10/profil>
- Naskah Akademik Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.* (2016). Semarang: Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Panduan Pelaksanaan Pendidikan Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi.* (2016). Surabaya: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
- Daftar PTN.* (2017). Retrieved April 12, 2017, from Laman Resmi SBMPTN 2017: <https://sbmptn.ac.id/index.php?mid=14&ptn=31&prodi=311025&jenis=0>
- Adler, D. (1999). *Metric Handbook Planning and Design Data* (2nd Edition ed.). Oxford: Architecture Press.
- Djoyonegoro, W. (1995). *Visi dan Strategi Pemnangunan Pendidikan untuk Tahun 2020 Tuntutan Terhadap Kualitas.* Bandung: IKIP Bandung Press.
- DK.Ching, F. (2008). *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatahan.* Jakarta: Erlangga.

- Karya, P. Y. (2013). *Rencana Induk Pengembangan Kampus Universitas Diponegoro 2013 - 2026*. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek* (Vol. II). (S. H. M. Wibi Hardani, Ed., D. I. Tjahjadi, & D. F. Chaidir, Trans.) Jakarta: Erlangga.
- Pickard, Q. (2002). *The Architect's Handbook*. UK: Backwell Science.
- Universitas Diponegoro. (2017). *Lokasi*. Retrieved Maret 1, 2017, from undip.ac.id:  
[http://www.undip.ac.id/?page\\_id=16&lang=id](http://www.undip.ac.id/?page_id=16&lang=id)