

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR
PERIODE LXXVII, Semester Genap, Tahun 2019/2020

LANDASAN TEORI DAN PROGRAM

POLITEKNIK ELEKTRO DI KABUPATEN KENDAL

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
Memperoleh gelar Sarjana Arsitektur



Disusun Oleh :
Aglie Karzeinda Julian
16.A1.0114

Dosen Pembimbing :
Ir. F.X. Bambang Suskiyatno, MT
NIDN : 0625116302

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DISAIN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG
FEBRUARI 2020

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aglie Karzeinda Julian
NIM : 16.A1.0114
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain

Menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa Projek Akhir Arsitektur (PAA) tahap Laporan Perancangan periode 77 Semester Genap Tahun Ajaran 2019 / 2020 Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang:

judul : Politeknik Elektro di Kabupaten Kendal

Pembimbing : Ir. FX. Bambang Suskiyatno,MT.

NIDN : 0625116302

ini merupakan hasil karya tulisan saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya tulis orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam Projek Akhir Arsitektur (PAA) tahap Landasan Teori dan Program (LTP) ini mengandung ciri – ciri plagiat dan bentuk peniruan penulisan dari karya orang lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, 18 Februari 2020
Penulis

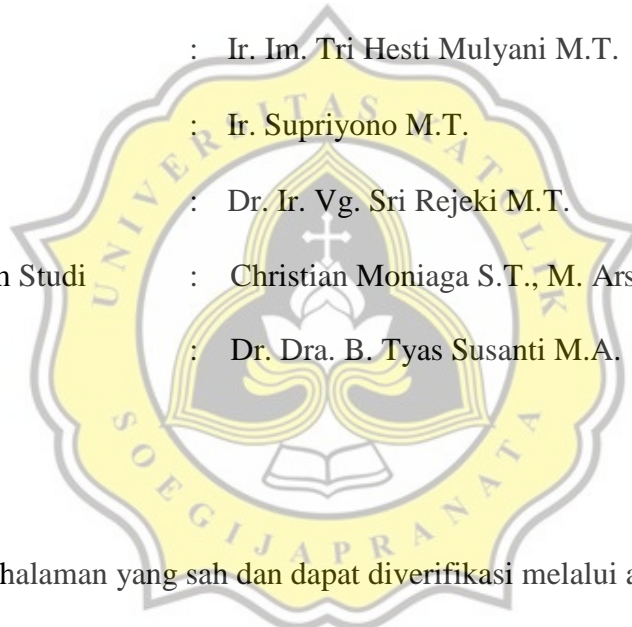


Aglie Karzeinda Julian
NIM : 16.A1.0114



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Politeknik Elektro di Kabupaten Kendal
Diajukan oleh : Aglie Karzeinda Julian
NIM : 16.A1.0114
Tanggal disetujui : 18 Februari 2020 Telah
setujui oleh
Pembimbing : Ir. FX. Bambang Suskiyatno,MT.
Penguji 1 : Ir. Im. Tri Hesti Mulyani M.T.
Penguji 2 : Ir. Supriyono M.T.
Penguji 3 : Dr. Ir. Vg. Sri Rejeki M.T.
Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars
Dekan : Dr. Dra. B. Tyas Susanti M.A.



Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0114

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aglie Karzeinda Julian
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain
Jenis Karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Politeknik Elektro di Kabupaten Kendal”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 18 Februari 2020

Yang menyatakan



Aglie Karzeinda Julian
NIM : 16.A1.0114

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Landasan Teori dan Program PAA Periode Semester Ganjil 2019/2020 yang berjudul “Politeknik Elektro Kendal” proposal ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan tugas akhir di Fakultas Arsitektur dan Desain Unika Soegijapranata Semarang.

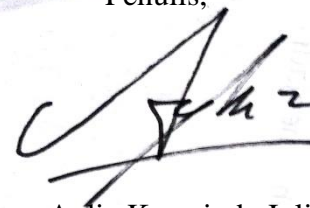
Dalam penyusunan Landasan Teori dan Program ini penulis mengalami hambatan dan rintangan berkaitan dengan kemampuan penulis yang masih merupakan tahap permulaan. Namun, penulis juga memperoleh banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu yaitu :

1. Ibu Dra. B. Tyas Susanti, MA., PhD., selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain
2. Ibu Ir. Yulita Titik Sunarimahingsih, MT., selaku Dosen Koordinator PAA
3. Ir. F.X. Bambang Suskiyatno, MT, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi masukan, serta memberikan ilmu selama proses penyusunan hingga terselesaikannya Proposal ini.
4. Orang tua, sanak saudara, dan teman-teman yang telah mendukung baik secara spiritual maupun materi.
5. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulis dalam penyusunan Laporan ini yang penulis tidak dapat sebutkan satu-persatu

Akhir kata, penulis telah berusaha semaksimalnya dalam penyusunan Landasan Teori dan Program ini. Semoga dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, 18 Februari 2020

Penulis,



Aglie Karzeinda Julian
NIM : 16.A1.0114

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.A1.0114.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pernyataan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4 Orisinalitas.....	3
BAB 2 GAMBARAN UMUM	5
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	5
2.1.1 Terminologi Proyek.....	5
2.1.2 Gambaran Umum Fungsi Bangunan	7
2.2 Gambaran Umum Topik.....	19
2.2.1 Pengertian Arsitektur <i>High Tech</i>	19
2.2.2 Karakteristik Arsitektur <i>High Tech</i>	20
2.3 Gambaran Umum Lokasi Dan Tapak	23
2.3.1 Pemilihan Lokasi dan Tapak	23
2.3.2 Gambaran Umum Lokasi di Luar Tapak	24
BAB 3 ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR.....	30
3.1 Analisa dan Program Fungsi Bangunan	30
3.1.1 Karakteristik dan Kapasitas Pengguna	30
3.1.2 Kegiatan yang Terjadi	38
3.1.3 Ruang Dalam	59
3.1.4 Struktur ruang.....	85
3.2 Analisa dan Program Tapak.....	89
3.2.1 Jenis Ruang Luar	89

3.2.2 Luas lahan efektif yang digunakan untuk bangunan berdasarkan pada kondisi tapak dan peraturan.....	91
3.3. Analisa Lingkungan Buatan	92
3.3.1 Analisa bangunan sekitarnya	92
3.3.2 Analisa Transportasi dan Utilitas Kota.....	93
3.3.3 Analisa Vegetasi	94
3.4. Analisa Lingkungan Alami.....	95
3.4.1 Analisa klimatik.....	95
3.4.2 Analisa lansekap	95
BAB 4 PENELUSURAN MASALAH.....	96
4.1 Analisa Masalah	96
4.1.1 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Aspek Pengguna	96
4.1.2 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Tapak	96
4.1.3 Masalah Fungsi Bangunan Dengan Lingkungan Di Luar Tapak.....	97
4.2 Identifikasi Permasalahan.....	98
4.2.1 Arsitektur	98
4.2.2 Bangunan.....	98
4.2.3 Lingkungan.....	98
4.3 Pernyataan Masalah.....	98
BAB 5 LANDASAN TEORI.....	99
5.1 Landasan Teori Pernyataan Masalah 1	99
5.2 Landasan Teori Pernyataan Masalah 2	103
5.3 Landasan Teori Pernyataan Masalah 3	108
BAB 6 PENDEKATAN PERANCANGAN	110
6.1 Pendekatan desain.....	110
6.2 Pendekatan desain bangunan	110
6.2.1 Tata ruang.....	110
6.2.2 Fungsi ruang	111
6.2.3 Sirkulasi	112
6.2.4 Kualitas Ruang	113
6.2.5 Citra Visual.....	114
6.3 Pendekatan Desain Bangunan.....	114
BAB 7 LANDASAN PERANCANGAN	115
7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan.....	115
7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan.....	115

7.3	Landasan Perancangan Struktur Bangunan	115
7.4	Landasan Perancangan Bahan Bangunan	117
7.5	Landasan Perancangan Wajah Bangunan.....	117
7.6	Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak.....	118
7.7	Landasan Perancangan Utilitas Bangunan.....	118
DAFTAR PUSTAKA		120



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pompidou Centre, Paris	20
Gambar 2. egg building, Mumbai	21
Gambar 3. Escalator Pompidou Centre, Paris	21
Gambar 4. Utilitas Pompidou Centre, Paris	22
Gambar 5. Hearst Tower	22
Gambar 6. Peta Kecamatan Brangsong	24
Gambar 7. Foto Karakteristik Bangunan Kendal	25
Gambar 8. Foto Karakteristik Bangunan Pabrik Kendal	25
Gambar 9. Kondisi Eksisting Tapak	27
Gambar 10. Kondisi Batas Tapak	28
Gambar 11. Gambaran Laboratorium Tipe A	62
Gambar 12. Gambaran Laboratorium Tipe B	63
Gambar 13. Gambaran Laboratorium Tipe C	64
Gambar 14. Gambaran Laboratorium Tipe D	64
Gambar 15. Gambaran Laboratorium Tipe E	65
Gambar 16. Bangunan Industri Sekitar Tapak	92
Gambar 17. Bangunan Perdagangan dan Jasa Sekitar Tapak	92
Gambar 18. Bangunan Pendidikan Sekitar Tapak	92
Gambar 19. Bangunan Permukiman Sekitar Tapak	93
Gambar 20. Analisa Transportasi dan Utilitas Kota	94
Gambar 21. Analisa Vegetasi	94
Gambar 22. Organisasi Linier	100
Gambar 23. Organisasi Grid	100
Gambar 24. Organisasi Terpusat	101
Gambar 25. Organisasi Radial	101
Gambar 26. Organisasi Cluster	102
Gambar 27. Tampak Pompidou Centre, Paris	104
Gambar 28. Struktur egg building, Mumbai	105
Gambar 29. Escalator	105
Gambar 30. Utilitas Pampidou Center dan Inmos Factory	106
Gambar 31. Kolom doric Hearst Tower	107
Gambar 32. Wiring Installation	108
Gambar 33. Ducting AC Central	109
Gambar 34. escalator transparent	109
Gambar 35. lift transparent	109
Gambar 36. Organisasi Linier	110
Gambar 37. Organisasi Cluster	111
Gambar 38. Laboratorium Singapore Polytechnic	111
Gambar 39. Class Room Singapore Polytechnic	112

Gambar 40. Pencapaian Bangunan secara Tersamar	112
Gambar 41. Konfigurasi jalur linier.....	113
Gambar 42. Hubungan ruang dan jalan	113



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinjauan Pustaka.....	3
Tabel 2. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun pertama.....	9
Tabel 3. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun kedua.....	10
Tabel 4. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun ketiga.....	10
Tabel 5. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun ketiga – Listrik.....	11
Tabel 6. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun ketiga – Mikroelektronika..	11
Tabel 7. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun ketiga - Teknologi Angkutan Cepat.....	11
Tabel 8. Kurikulum Teknik Listrik dan Elektronika tahun ketiga - Robotika & Control	11
Tabel 9. Kurikulum Teknik Sistem & Manajemen Energi tahun pertama	12
Tabel 10. Kurikulum Teknik Sistem & Manajemen Energi tahun kedua	12
Tabel 11. Kurikulum Teknik Sistem & Manajemen Energi tahun ketiga	13
Tabel 12. Kurikulum Teknik Sistem & Manajemen Energi tahun ketiga – lanjutan	13
Tabel 13. Kurikulum Teknik Sistem Rekayasa tahun pertama	13
Tabel 14. Kurikulum Teknik Sistem Rekayasa tahun kedua.....	14
Tabel 15. Kurikulum Teknik Sistem Rekayasa tahun ketiga.....	14
Tabel 16. Kurikulum Teknik Sistem Rekayasa tahun ketiga - Smart Systems Option ..	15
Tabel 17. Kurikulum Teknik Sistem Rekayasa tahun ketiga - Urban Transportation System.....	15
Tabel 18. Kapasitas Jumlah Dosen dan Pembantu Dosen	33
Tabel 19. Kapasitas Jumlah Tenaga Pendidik	33
Tabel 20. Kapasitas Tenaga Servis	36
Tabel 21. Kebutuhan Ruang Dosen dan Pembantu Dosen	40
Tabel 22. Kebutuhan Ruang Tenaga Pendidik	43
Tabel 23. Kebutuhan Ruang Tenaga Servis.....	54
Tabel 24. Kebutuhan Ruang Mahasiswa	55
Tabel 25. Kebutuhan Ruang Pengunjung	57
Tabel 26. Persyaratan Ruang	57
Tabel 27. Kebutuhan Ruang	60
Tabel 28. Kriteria Sirkulasi.....	66
Tabel 29. Dimensi Ruang Akademi Khusus.....	67
Tabel 30. Dimensi Ruang Akademi Umum.....	73
Tabel 31. Dimensi Ruang Penunjang (Manajemen).....	74
Tabel 32. Dimensi Ruang Penunjang	81
Tabel 33. Dimensi Ruang Servis	83
Tabel 34. Total Kebutuhan Luas Bangunan	84
Tabel 35. Pengelompokan Ruang	85
Tabel 36. Jenis Ruang Luar	89

DAFTAR DIAGRAM

diagram 1. Pola Aktivitas Dosen	38
diagram 2. Pola Aktivitas Tenaga Pendidik.....	38
diagram 3. Pola Aktivitas Tenaga Servis.....	39
diagram 4. Pola Aktivitas Mahasiswa.....	39
diagram 5. Pola Aktivitas Pengunjung	39
diagram 6. Hubungan Ruang Makro.....	86
diagram 7. Hubungan Ruang Mikro Dosen	87
diagram 8. Hubungan Ruang Mikro Tenaga Pendidik	87
diagram 9. Hubungan Ruang Mikro Tenaga Servis	88
diagram 10. Hubungan Ruang Mikro Mahasiswa	88
diagram 11. Hubungan Ruang Mikro Penunjang	89

