

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ASRAMA DAN GEDUNG KEGIATAN MAHASISWA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA - 1

UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN YUDISIUM UNTUK MENCAPAI
DERAJAT SARJANA TEKNIK (S-1)
PADA PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

DISUSUN OLEH:

DAVID
110114044



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2016

LEMBAR PENGABSAHAN SKRIPSI

Skripsi
Berupa
Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan

ASRAMA DAN GEDUNG KEGIATAN MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

DAVID
NPM: 110114044

Telah diperiksa dan dievaluasi oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 20 Januari 2016 dan dinyatakan telah memenuhi sebagian persyaratan menempuh tahap pengerjaan rancangan pada Studio Tugas Akhir untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

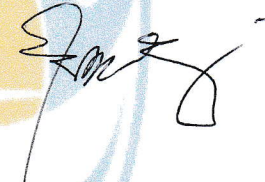
PENGUJI SKRIPSI

Penguji I

Penguji II



Gerarda Orbita Ida C., S.T., MBS.Dev.,



F. Binarti, S.T., Dipl., NDS., Arch.,

Yogyakarta, 26 Januari 2016

Koordinator Tugas Akhir Arsitektur
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(Ir. A. Atmaji, M.T.,)

Ketua Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta



(Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T.,)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : David
NPM : 110114044

Dengan sungguh-sungguh dan atas kesadaran sendiri,
Menyatakan bahwa :

Hasil karya Tugas Akhir – yang mencakup Landasan Konseptual
Perencanaan dan Perancangan – yang berjudul:

ASRAMA DAN GEDUNG KEGIATAN MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri,

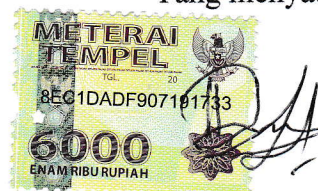
Pernyataan, gagasan, maupun kutipan – baik langsung maupun tidak langsung – yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) maupun Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut, catatan kaki, dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya – yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan (Skripsi) dan Gambar Rancangan serta Laporan Perancangan – ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 22 Januari 2016

Yang menyatakan,



David

INTISARI

Universitas Atma Jaya merupakan salah satu universitas yang memiliki mahasiswa dari Sabang sampai Merauke. Jumlah mahasiswa Atma Jaya dari luar DIY setiap tahunnya selalu naik 0,1%. Adanya kebutuhan akan tempat tinggal yang disewakan bagi mahasiswa dari luar DIY selama menempuh studinya di Universitas, salah satunya asrama mahasiswa. Membutuhkan tempat sebagai beradaptasi dan transisi secara sosial, lingkungan, dan budaya. Membutuhkan tempat untuk mengembangkan kegiatan positif, bakat, dan minat mahasiswa seperti kerja kelompok, rapat, belajar, olahraga, dan makan, dan lain-lain. Asrama dan gedung kegiatan mahasiswa UAJY dimaksudkan untuk mendukung proses beradaptasi dan mengarahkan kegiatan positif, bakat, dan minat.

Yogyakarta beriklim tropis lembab yaitu musim hujan dan kemarau. Permasalahan pemanasan global menyebabkan ketidaknyamanan fisik. Permasalahan dapat diatasi dengan pemanfaatan pencahayaan dan penghawaan alami melalui prinsip-prinsip arsitektur tropis. Mahasiswa membutuhkan kenyamanan fisik dalam melakukan aktivitas baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan.

Desain asrama mahasiswa dan gedung kegiatan mahasiswa UAJY yang dapat mendukung kegiatan yang mengembangkan ilmu atau kemampuan, yang membentuk karakteristik mahasiswa, yang meningkatkan bakat dan minat mahasiswa dan yang membantu mahasiswa dalam berinteraksi, bersosialisasi, dan beradaptasi di lingkungan yang baru.

Arsitektur Tropis adalah suatu perancangan bangunan yang di rancang dan direncana untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang terdapat di daerah tropis. Elemen – elemen desain yang akan mempengaruhi hasil dari sasaran desain, yaitu tapak atau site, layout bangunan, karakter lahan, orientasi bangunan, vegetasi, dinding dan atap, orientasi bukaan, pembayangan bukaan dan dinding, dan warna.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis hanturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir – Skripsi yang berjudul Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan ASRAMA DAN GEDUNG KEGIATAN MAHASISWA UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA dengan lancar. Penulisan Tugas Akhir – Skripsi merupakan untuk memenuhi sebagian persyaratan yudisium untuk mencapai derajat Sarjana Teknik (S-1) pada Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam pembuatan laporan ini, penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. Ucapan terima kasih secara khusus ditujukan kepada:

1. Bapak Ir. Soesilo Boedi Leksono, M.T., selaku Ketua Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dalam proses penyusunan laporan kerja praktik.
2. Bapak Ir. A. Atmaji, M.T., dan Ibu Khaerunnisa, S.T., M.Eng., selaku Koordinator Tugas Akhir Arsitektur, Fakultas Teknik, Program Studi Arsitektur, Universitas Atma Jaya Yogyakarta
3. Ibu Gerarda Orbita Ida C., S.T., MBS.Dev., selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah membimbing, mendampingi sejak awal penulisan dan banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang dapat digunakan selama proses Tugas Akhir ini.
4. Ibu F. Binarti, S.T., Dipl., NDS., Arch., selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah membimbing, mendampingi sejak awal penulisan dan banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang dapat digunakan selama proses Tugas Akhir ini.
5. Ibu Gerarda Orbita Ida C., S.T., MBS.Dev., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Segenap dosen dan staff pengajar Fakultas Teknik Program Studi Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengampu saya.

7. Kedua Orang tua saya (Bapak Kasir dan Ibu Silvia Susanty), Ketiga Adik saya (Vika Dhavesia, Kevin, dan Resco), yang selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga dapat menyelesaikan Penulisan Tugas Akhir dengan lancar.
8. Sahabat Ponbagers dan Sahabat Kamadhis yang telah membantu, mendukung, dan memberi semangat sampai Penulisan Tugas Akhir ini selesai.
9. Dan kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa produk Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, maka setiap komentar, saran, dan kritik yang membangun dari pembaca akan sangat berguna bagi penulis. Penulis juga mengucapkan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam pengetikan maupun tata bahasa yang kami gunakan dalam penulisan laporan ini.

Yogyakarta, 22 Januari 2016

Penulis

David

NPM: 110114044

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PENGABSAHAN SKRIPSI	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAKSI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xv
Bab 1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.1. Latar Belakang pengadaan proyek.....	1
1.1.2. Latar Belakang Penekanan Desain.....	5
1.2. Rumusan Permasalahan.....	8
1.3. Tujuan dan sasaran	8
1.3.1. Tujuan.....	8
1.3.2. Sasaran.....	8
1.4. Lingkup Studi	8
1.4.1. Materi Studi	8
1.4.2. Pendekatan Studi	9
1.5. Motode Studi	9
1.5.1. Metode Deduktif.....	9
1.5.2. Metode kompratif	9
1.6. Tata Langkah	10
1.7. Sistematika Pembahasan.....	11
BAB II. Tinjauan Asrama dan Kegiatan Mahasiswa	12
2.1. Asrama	12
2.1.1. Pengertian Asrama Mahasiswa	12
2.1.2. Jenis-Jenis Asrama.....	13
2.1.3. Fungsi Asrama Mahasiswa.....	17
2.1.4. Standar Perencanaan dan Perancangan Asrama Mahasiswa.....	18
2.2. Kegiatan Mahasiswa	29
2.2.1. Pengertian Kegiatan Mahasiswa	29
2.2.2. Macam-macam Kegiatan Mahasiswa	29
2.2.3. Sifat Kegiatan Mahasiswa.....	30
2.2.4. Standar Perencanaan dan Perancangan Kegiatan Mahasiswa....	30
2.3. Preseden Tipologi Asrama Mahasiswa	32
2.3.1. Univesitas Airlangga.....	32

2.3.2. Universitas Indonesia.....	33
2.3.3. Universitas Gajah Mada.....	34
2.3.4. Kesimpulan Perbandingan.....	38
2.3.5. Kesimpulan Preseden Asrama Mahasiswa.....	39
2.4. Preseden Kegiatan Mahasiswa.....	39
2.4.1. Universitas Muhammadiyah Malang.....	39
2.4.2. Institut Teknologi Bandung <i>Campus Center</i>	40
2.4.3. Kesimpulan Studi Kasus Kegiatan Mahasiswa.....	41
BAB III. Tinjauan Wilayah	42
3.1. Tinjauan Umum D.I. Yogyakarta.....	42
3.1.1. Keadaan Geografis.....	42
3.1.2. Iklim.....	42
3.1.3. Pembagian Wilayah Administratif.....	43
3.1.4. Karakteristik Daerah Istimewa Yogyakarta.....	44
3.2. Tinjauan Lokasi.....	44
3.2.1. Lokasi Site.....	44
3.2.2. Kondisi Kawasan Terpilih.....	45
3.2.3. Kondisi Site.....	48
BAB IV. Arsitektur Tropis	50
4.1. Karakter Iklim Tropis Lembab	50
4.2. Pengertian Arsitektur Tropis	52
4.2.1. Tapak atau Site.....	53
4.2.2. Layout Bangunan	54
4.2.3. Karakter Lahan.....	55
4.2.4. Orientasi Bangunan.....	55
4.2.5. Vegetasi.....	56
4.2.6. Dinding dan Atap.....	58
4.2.7. Orientasi Bukaannya.....	60
4.2.8. Pembayangan Bukaannya dan Dinding	62
4.2.9. Warna	63
BAB V. Analisis Perencanaan dan Perancangan	65
5.1. Analisis Perencanaan	65
5.1.1. Analisis Pelaku.....	65
5.1.2. Analisis Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	66
5.1.3. Analisis Besaran Ruang	71
5.1.4. Analisis Keterkaitan Antar Ruang	75
5.1.5. Analisis Hubungan Antar Ruang	77
5.2. Analisis Perancangan	78
5.2.1. Pemilihan Lokasi Dan Tapak	78
5.2.2. Analisis Tapak	80

5.2.3. Analisis Bentuk Denah.....	91
5.2.4. Analisis <i>Landscaping</i>	91
5.2.5. Analisis Kulit Bangunan	91
5.2.5.1. Analisis Bentuk Atap.....	91
5.2.5.2. Analisis Dinding	92
5.2.5.3. Analisis Orientasi Bukaannya	92
5.2.5.4. Analisis Pembayangan Dinding dan Bukaannya.....	93
5.2.6. Analisis Warna	93
5.2.7. Analisis Perancangan Aklimatisasi Ruang	95
5.2.7.1. Analisis Sistem Penghawaan pada Ruang.....	95
5.2.7.2. Analisis Sistem Pencahayaan pada Ruang.....	97
5.2.7.3. Analisis Sistem Akustika pada Ruang	101
5.2.8. Analisis Perancangan Struktur dan Konstruksi	102
5.2.9. Analisis Jaringan Air Bersih.....	104
5.2.10. Analisis Jaringan Air Kotor	105
5.2.11. Analisis Jaringan Transportasi.....	106
5.2.12. Analisis Jaringan Listrik.....	106
5.2.13. Analisis Sistem Telekomunikasi	107
5.2.14. Analisis Sistem Proteksi Kebakaran.....	108
5.2.15. Analisis Keamanan Bangunan.....	110
5.2.16. Analisis Sistem Penangkal Petir	110
5.2.17. Analisis Distribusi Jaringan Sampah.....	111
BAB VI Konsep Desain	112
6.1. Konsep Perencanaan	112
6.1.1. Konsep Pelaku dan Alur Kegiatan	112
6.1.2. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang.....	113
6.1.3. Konsep Hubungan Antar Ruang	114
6.2. Konsep Perancangan	115
6.2.1. Konsep Perancangan Tapak	115
6.2.2. Konsep Penekanan Desain Arsitektur Tropis	117
6.2.3. Konsep Aklimatisasi Ruang.....	123
6.2.3.1. Konsep Penghawaan Ruang	123
6.2.3.2. Konsep Pencahayaan Ruang.....	123
6.2.3.3. Konsep Akustika Ruang	123
6.2.4. Konsep Struktur dan Konstruksi	123
6.2.5. Konsep Utilitas Bangunan.....	124
6.2.5.1. Sistem Jaringan Air Bersih	124
6.2.5.2. Sistem Jaringan Air Kotor	125
6.2.5.3. Sistem Jaringan Transportasi.....	125

6.2.5.4. Sistem Jaringan Listrik	126
6.2.5.5. Sistem Telekomunikasi.....	126
6.2.5.6. Sistem Proteksi Kebakaran.....	127
6.2.5.7. Sistem Keamanan Bangunan	127
6.2.5.8. Sistem Penangkal Petir	127
6.2.5.9. Sistem Distribusi Jaringan Sampah	127
Daftar Pustaka	128



Daftar Tabel

Tabel 1.1. Data jumlah mahasiswa yang masuk ke Universitas Atma Jaya Yogyakarta dari tahun 2005-2014	1
Tabel 1.2. Data Kegiatan Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.....	4
Tabel 2.1. Perbandingan Asrama Mahasiswa UGM.....	37
Tabel 2.2. Perbandingan Preseden Asrama Mahasiswa di Indonesia	38
Tabel 2.3. Kesimpulan Preseden Kegiatan Mahasiswa	41
Tabel 3.1. Tabel Peraturan Zonasi di Wilayah Blok III-09.....	47
Tabel 5.1. Data jumlah mahasiswa yang masuk ke Universitas Atma Jaya Yogyakarta dari Tahun 2005-2014.....	66
Tabel 5.2. Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Mahasiswa UAJY.....	67
Tabel 5.3. Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Pengelola Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	68
Tabel 5.4. Jenis Kegiatan dan Kebutuhan Pengunjung Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	70
Tabel 5.5. Analisis Besaran Ruang Kegiatan dan Kebutuhan Pengunjung Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	71
Tabel 5.6. Kebutuhan Total Area Bangunan Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	73
Tabel 5.7. Analisis Keterkaitan Antar Ruang Asrama UAJY.....	75
Tabel 5.8. Analisis Keterkaitan Antar Ruang Gedung Kegiatan Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta	76
Tabel 5.9. Analisis Tapak.....	80
Tabel 5.10. Analisis Penghawaan Alami dan Penghawaan Buatan pada Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	96
Tabel 5.11. Jenis Lampu yang Digunakan.....	98
Tabel 5.12. Analisis Pencahayaan Alami dan Pencahayaan Buatan pada Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	100

Tabel 6.1. Konsep Kebutuhan dan Besaran Ruang Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY 113

Tabel 6.2. Konsep Perancangan Tata Bangunan dan Ruang 116

Tabel 6.3. Konsep Penekanan Desain Arsitektur Tropis 117



Daftar Gambar

Gambar 1.1. Suhu terendah dan tertinggi Indonesia Tahun 2015.....	6
Gambar 2.1. <i>Double Loaded Corridor</i>	14
Gambar 2.2. <i>The Gallery Plan</i>	15
Gambar 2.3. <i>Vertical Houses</i>	15
Gambar 2.4. <i>The Extended Core Plan</i>	16
Gambar 2.5. <i>Point Tower Plan</i>	16
Gambar 2.6. Gambar susunan diagramatik, single rooms persegi panjang.....	20
Gambar 2.7. Gambar susunan diagramatik, double rooms persegi panjang.....	21
Gambar 2.8. Gambar susunan ruang suites.....	23
Gambar 2.9. Gambar perspektif bangunan asrama mahasiswa Universitas Airlangga.....	33
Gambar 2.10. Hubungan Antar Ruang Denah lantai 2-4 secara Skematik.....	33
Gambar 2.11. Hubungan Antar Ruang Tampak secara Skematik.....	33
Gambar 2.12. Hubungan Antar Ruang Denah lantai 2-4 secara Skematik.....	35
Gambar 2.13. Hubungan Antar Ruang Tampak secara Skematik.....	36
Gambar 3.1. Peta Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	42
Gambar 3.2. Peta Curah Hujan pada Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	43
Gambar 3.3. Peta Administratif Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.....	44
Gambar 3.4. Letak lokasi.....	45
Gambar 3.5. Peta Rencana Pengembangan Wilayah.....	46
Gambar 3.6. Master Plan Universitas Atma Jaya Yogyakarta Gedung Thomas Aquinas.....	47
Gambar 3.7. Dokumentasi Pribadi tentang Kondisi Site.....	48
Gambar 4.1. Pengaruh Lahan terhadap Pergerakan Angin/Udara.....	54
Gambar 4.2. Bentuk Denah.....	55
Gambar 4.3. Orientasi.....	56
Gambar 4.4. Penghijauan di sekitar bangunan.....	57
Gambar 4.5. Pengaruh Vegetasi terhadap Pergerakan Angin/Udara.....	57

Gambar 4.6. Proses masuknya radiasi matahari menuju bangunan	58
Gambar 4.7. Bentuk Atap dan Pengaruh terhadap Bukaannya.....	59
Gambar 4.8. Efektifitas proteksi atap pada fungsi warna, bertilasi dan kemampuan termalnya.....	59
Gambar 4.9. Bukaannya pada dinding untuk pencahayaan alami	60
Gambar 4.10. Jumlah Penempatan Jendela.....	61
Gambar 4.11. Letak Jendela.....	61
Gambar 4.12. Bukaannya Horizontal.....	62
Gambar 4.13. Bukaannya pada atap untuk pencahayaan alami.....	62
Gambar 4.14. Warna Dasar	64
Gambar 5.1. Hubungan Antar Ruang Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	77
Gambar 5.2. Master Plan Universitas Atma Jaya Yogyakarta Gedung Thomas Aquinas	78
Gambar 5.3. Foto Lokasi dan Foto-foto Batasan Tapak	79
Gambar 5.4. Efektifitas proteksi atap pada fungsi warna, bertilasi dan kemampuan termalnya.....	92
Gambar 5.5. Penempatan Jendela secara Bilateral.....	93
Gambar 5.6. Penggunaan Warna pada Asrama, Gedung Kegiatan Mahasiswa, dan Gedung Parkir	94
Gambar 5.7. Sirkulasi Penghawaan Alami	95
Gambar 5.8. <i>Air Conditioner and Exhaust Fan</i>	95
Gambar 6.1. Pengelompokan Pelaku dan Pengelola Asrama dan Gedung Kegiatan Mahasiswa UAJY	112
Gambar 6.2. Konsep Hubungan antar Ruang.....	114
Gambar 6.3. Konsep Perancangan Tapak	115
Gambar 6.4. Konsep Tata Bangunan dan Ruang	116
Gambar 6.5. Konsep Tata Bangunan dan Ruang dengan Pendekatan Arsitektur Tropis	122
Gambar 6.6. Bagan Aliran Distribusi Air Bersih.....	125

Gambar 6.7. Bagan Aliran Distribusi Air Kotor 125

Gambar 6.8. Bagan Aliran Distribusi Listrik 126



Daftar Grafik

Grafik 1.1. Data jumlah mahasiswa yang masuk ke Universitas Atma Jaya Yogyakarta dari berbagai provinsi.....2

