



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**MEDAN FLIGHT ACADEMY
(AKADEMI PENERBANGAN DI MEDAN)**

TUGAS AKHIR

**FRANS CANIGIA BANGUN
21020112130038**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ARITEKTUR/S1**

SEPTEMBER 2016



UNIVERSITAS DIPONEGORO

**MEDAN FLIGHT ACADEMY
(AKADEMI PENERBANGAN DI MEDAN)**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**FRANS CANIGIA BANGUN
21020112130038**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR/S1**

**SEMARANG
SEPTEMBER 2016**

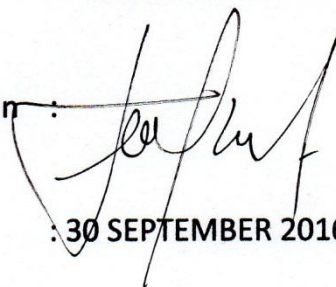
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

NAMA : FRANS CANIGIA BANGUN

NIM : 21020112130038

Tanda Tangan :



Tanggal : 30 SEPTEMBER 2016


HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : FRANS CANIGIA BANGUN
NIM : 21020112130038
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur/S1 Arsitektur
Judul Skripsi : *Medan Flight Academy* (Akademi Penerbangan di Medan)

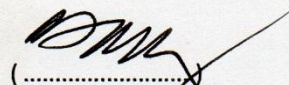
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana/S1 pada Jurusan/ Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

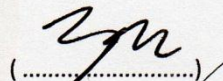
Pembimbing 1 : DR.Ir. Suzanna Ratih S, MM.,MA


(.....)

Pembimbing 2 : DR.Ir. Edi Purwanto, MT


(.....)

Penguji : Prof.Dr.Ir H. Bambang Setioko,M.Eng

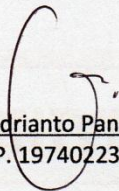

(.....)

Penguji : M. Sahid Indraswara, ST.,MT

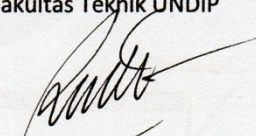

(.....)

Semarang, 30 September 2016

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP


Edward Endrianto Pandelaki, S.T.,M.T.,Phd
NIP.197402231997021001

Ketua Program Studi S1 Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP


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 : Frans Canigia Bangun
NIM : 21020112130038
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur/S1 Teknik Arsitektur
Departemen :
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 :

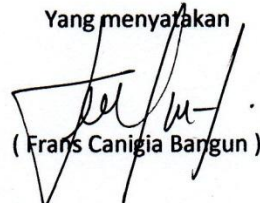
***Medan Flight Academy*
(Akademi Penerbangan di Medan)**

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 : 30 September 2016

Yang menyatakan


(Frans Canigia Bangun)

ABSTRAKSI

Sektor industri penerbangan Indonesia mengalami pertumbuhan yang sangat pesat beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data yang ada di INACA (Indonesia National Air Carriers Association), pertumbuhan penumpang di Indonesia telah bergerak 12 hingga 15 % per tahunnya dan terdapat penambahan sekitar 100 unit pesawat baru setiap tahunnya. Sedangkan berdasarkan data dari IATA (International Air Transport Association), jumlah penumpang Indonesia pada 2034 atau dalam 20 tahun kedepan akan naik 200 persen dari tahun 2014 yang mencapai 86 juta penumpang pertahun.

Selain pertumbuhan industri penerbangan yang begitu tinggi, dalam menghadapi ASEAN Open Sky Policy Indonesia perlu meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur penerbangan, menyiapkan sumber daya manusia yang profesional, meningkatkan manajemen penerbangan dan memenuhi standar keselamatan internasional. Berdasarkan Kepala Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Kemenhub setiap tahunnya dibutuhkan 800 tenaga pilot setiap tahunnya dan 185.000 pilot hingga tahun 2031 untuk kawasan Asia Sekolah Penerbang yang ada di Indonesia hanya mampu menyediakan 400-500 orang pertahun. Untuk ATC, Indonesia diperkirakan masih kekurangan 200 orang per tahun. Lulusan ATC dari BPSDM mencapai 120-130 orang, dan kebutuhan Teknisi lebih dari 4700 teknisi per tahun yang tersedia 300-400 teknisi per tahun.

Hal tersebut menjadi peluang bagi kota-kota lain di Indonesia untuk mendirikan sekolah penerbangan. Keberadaan 9 bandara di Sumatera Utara untuk mendukung penyediaan sumber daya penerbangan maksimal di Sumatera Utara. Kedepannya tidak hanya untuk memenuhi sumber daya penerbangan dalam skala lokal, sekolah penerbangan ini diharapkan dapat memenuhi sumber daya dalam skala nasional dan internasional. Untuk mendukung program tersebut, maka dibutuhkan fasilitas berupa Akademi Penerbangan di Medan dengan penekanan desain arsitektur post-modern yang berfokus pada pendidikan teknisi di bidang penerbangan serta menghasilkan lulusan yang dapat diakui secara internasional.

Kata Kunci : Akademi, Arsitektur Post Modern

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa sehingga LP3A ini dapat penulis selesaikan dengan baik dan tepat waktu.

LP3A dengan judul "*Medan Flight Academy* dengan Penekanan Konsep Desain Arsitektur Post-Modern" ini disusun untuk memenuhi Tugas Akhir Studi S1-Teknik Arsitektur Universitas Diponegoro. LP3A ini dibuat dengan tujuan memperoleh suatu judul Tugas Akhir yang jelas dan layak, dengan suatu penekanan desain yang spesifik sesuai karakter/keunggulan judul dan citra yang dikehendaki atas judul yang diajukan.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih atas bimbingan dan pengarahan, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan LP3A ini kepada :

1. Edward E Pandelaki, ST, MT, PhD, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,
2. DR. Ir. Atik Suprapti, MT, Sekretaris Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,
3. Prof. Ir. Totok Roesmanto, M. Eng. Ketua Program Studi S1 Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro,
4. Ir. B. Adji Murtomo, MSA selaku Koordinator TA Periode-135
5. DR. Ir. Suzanna Ratih MM,MA selaku Dosen Pembimbing 1,
6. DR. Ir.Edi Purwanto, MT selaku Dosen Pembimbing 2,
7. M. Sahid Indraswara, S.T., MT dan Prof.Dr.Ir H. Bambang Setioko, M.Eng Selaku Dosen Penguji,
8. Kedua orang tua saya, kedua abang saya Bahagia Bangun dan Sudianto Bangun yang selalu memberikan dukungan doa dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir,
9. Ana Fadlina Santotso, S.T, Riska Amalia, S.AB dan Riski Amelia Nasutin, S.AB yang senantiasa memberikan semangat, motivasi dan dukungan,
10. Yasin Mahpuz, S.E.,M.M dan keluarga yang turut membantu dalam proses survey,
11. Teman-teman Sekontrakan Jagoan Ibu sebagai Teman Seperjuangan,
12. Seluruh Teman-teman Tugas Akhir Periode-135,
13. Seluruh teman Arsitektur 2012
14. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan LP3A ini.

Demikian laporan ini penulis susun. Penulis menyadari bahwa pembuatan LP3A ini masih jauh dari kata sempurna. Penulis mohon maaf atas kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan LP3A ini. Kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai perbaikan ke depan. Meskipun demikian penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan pihak-pihak yang memerlukannya.

Semarang, September 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAKSI	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR BAGAN.....	xii
BAB 1 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
1.3.1. Subyektif	2
1.3.2. Obyektif.....	2
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Metode Pembahasan.....	3
1.5.1. Metode Deskriptif.....	3
1.5.2. Metode Dokumentatif	3
1.5.3. Metode Komparatif	3
1.6. Sistematika Pembahasan	4
1.7. Alur Pikir	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tinjauan Pendidikan Tinggi	6
2.1.1. Pengertian.....	6
2.1.2. Fungsi dan Tujuan	6
2.1.3. Jenis dan Program Pendidikan Tinggi	7
2.1.4. Kurikulum dan Masa Pendidikan Tinggi.....	8
2.1.5. Penyelenggara Pendidikan Tinggi	9

2.2.	Tinjauan Akademi Penerbangan	10
2.2.1.	Definisi Akademi Penerbangan	10
2.2.2.	Standar Pendidikan Akademi	10
2.2.3.	Dasar Hukum Akademi Penerbangan Indonseia	11
2.2.4.	Institusi Penerbangan yang ada di Indonesia	11
2.2.5.	Jenis, Karateristik, Tuntutan Kegiatan, Kurikulum dan Fasilitas Sekolah Penerbangan.....	13
2.3.	Studi Banding	15
2.3.1.	STPI Curug	16
2.3.2.	ATKP Makassar	28
2.3.3.	ATKP Surabaya	43
2.3.4.	Manfaat Studi Banding	51
2.4.	Tinjauan Arsitektur Post-Modern	56
2.4.1.	Pengertian dan Ciri Arsitektur Post-Modern	56
2.4.2.	Sejarah Arsitektur Post-Modern	56
BAB 3	TINJAUAN LOKASI	58
3.1.	Tinjauan Umum Kota Medan	58
3.1.1.	Keadaan Geografis	58
3.1.2.	Keadaan Klimatologi	59
3.2.	Kependudukan	59
3.3.	Perekonomian	59
3.3.1.	Pertumbuhan Ekonomi	59
3.3.2.	Pendapatan Perkapita.....	59
3.4.	Pendidikan	59
3.5.	Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kota Medan Untuk Pusat Pendidikan	62
BAB 4	KESIMPULAN, BATASAN DAN ANGGAPAN	64
4.1.	Kesimpulan	64
4.2.	Batasan	64
4.3.	Anggapan	65
BAB 5	PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	66
5.1.	Dasar Pendekatan.....	66
5.1.1.	Gambaran Umum Medan Flight Academy	66
5.1.2.	Jurusan dan Program Studi Medan Flight Academy.....	66

5.1.3.	Struktur Organisasi Medan Flight Academy	67
5.2.	Pendekatan Aspek Fungsional	68
5.2.1.	Pendekatan Pelaku Kegiatan	69
5.2.2.	Pendekatan Kelompok Aktivitas	69
5.2.3.	Pendekatan Kebutuhan Ruang	71
5.2.4.	Pendekatan Pola Kegiatan	74
5.2.5.	Pendekatan Kapasitas dan Besaran Ruang	81
5.2.6.	Pendekatan Sirkulasi	90
5.3.	Pendekatan Aspek Kontekstual	94
5.3.1.	Pendekatan Lokasi	94
5.3.2.	Pendekatan Tapak	96
5.4.	Pendekatan Aspek Kinerja	102
5.4.1.	Sistem Pencahayaan	102
5.4.2.	Sistem Penghawaan/Pengkondisian Ruang.....	103
5.4.3.	Sistem Akustik.....	105
5.4.4.	Sistem Jaringan Air Bersih.....	105
5.4.5.	Sistem Pembuangan Air Kotor	105
5.4.6.	Sistem Jaringan Listrik.....	106
5.4.7.	Sistem Pembuangan Sampah	106
5.4.8.	Sistem Pencegahan Kebakaran.....	106
5.4.9.	Sistem Komunikasi.....	107
5.4.10.	Sistem Penangkal Petir	107
5.4.11.	Sistem Keamanan	107
5.5.	Pendekatan Aspek Teknis	107
5.5.1.	Sistem Struktur	107
5.5.2.	Sistem Modul	108
5.6.	Pendekatan Aspek Arsitektural	108
5.6.1.	Penekanan Desain.....	108
5.6.2.	Tampilan Bangunan	109
BAB 6	PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	110
6.1.	Program Dasar perencanaan	110
6.1.1.	Program Ruang	110
6.1.2.	Tapak Terpilih	114

6.2. Program Dasar Perancangan	115
6.2.1. Aspek Kinerja	115
6.2.2. Aspek Teknis	119
6.2.3. Aspek Visual Arsitektural	119
DAFTAR PUSTAKA.....	120
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. STPI Curug Sumber : google.com/stpi+curug	16
Gambar 2.2. Lab/Bengkel Pesawat	17
Gambar 2.3. ATKP Makassar	29
Gambar 2.4. ATKP Surabaya.....	44
Gambar 2.5. Prodi Teknik Listrik Bandara	45
Gambar 2.6. Prodi Komunikasi Penerbangan	45
Gambar 2.7. Kurikulum DIII Manajemen Transportasi Udara.....	47
Gambar 3.1. Peta Kota Medan	58
Gambar 3.2. Peta Provinsi Sumatera	62
Gambar 3.3. Peta Provinsi Sumatera Utara	62
Gambar 3.4. Peta Kota Medan	63
Gambar 3.5. Peta Kecamatan Medan Selayang	63
Gambar 5.1. Polas Sirkulasi Linear	90
Gambar 5.2. Pola Sirkulasi Terpusat	91
Gambar 5.3. Pola Sirkulasi Keliling	91
Gambar 5.4. Pola Sirkulasi Koridor Disamping.....	92
Gambar 5.5. Pola sirkulasi Sentral Koridor.....	92
Gambar 5.6. Alternatif Tapak 1	96
Gambar 5.7. Peta Tapak ALternatif 1	96
Gambar 5.8. Alternatif Tapak 2	97
Gambar 5.9. Peta Tapak Alternatif 2.....	98
Gambar 5.10. Alternatif Tapak 3	99
Gambar 5.11. Peta Tapak Alternatif 3	99
Gambar 6.1. Tapak Terpilih	114

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kurikulum dan Lama Masa Studi Program Pendidikan Tinggi	8
Tabel 2.2. Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT)	10
Tabel 2.3. Institusi Penerbangan di Indonesia	11
Tabel 2.4. Matriks Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Tinggi Penerbangan.....	15
Tabel 2.5. Kurikulum DII Teknik Bangunan Landasan	21
Tabel 2.6. Kurikulum DIII Mekanikal Udara.....	23
Tabel 2.7. Kurikulum DII Teknik Pesawat Udara	26
Tabel 2.8. Diklat ATPK Makassar	29
Tabel 2.9. Sarana dan prasarana ATPK Makassar	29
Tabel 2.10. Kurikulum DII Teknik Bangunan Landasan	32
Tabel 2.11. Kurikulum DIII Mekanikal Udara.....	35
Tabel 2.12. Kurikulum DII Teknik Pesawat Udara	37
Tabel 2.13. Kurikulum DII Komunikasi Penerbangan	39
Tabel 2.14. DIII Penerangan Aeronautika	41
Tabel 2.15. Hasil Studi Banding STPI Curug dan LP3 Banyuwangi	51
Tabel 3.1. Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Partisipasi Murni (APM) Kota Medan 2008-2010.....	60
Tabel 3.2. Angka Partisipasi Sekolah Kota Medan Tahun 2007-2011	61
Tabel 5.1. Pendekatan Kebutuhan ruang.....	71
Tabel 5.2. Jumlah Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Penerbangan.....	81
Tabel 5.3. Jumlah Perkiraan Mahasiswa Medan Flight Academy	81
Tabel 5.4. Besaran Ruang Kelompok Aktivitas Utama Belajar Mengajar.....	85
Tabel 5.5. Besaran ruang Kelompok Kegiatan Utama Non Belajar Mengajar.....	87
Tabel 5.6. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis	89
Tabel 5.7. Besaran Ruang Kelompok AKTivitas Luar	89
Tabel 5.8. Kriteria Pemilihan lokasi Sekolah Penerbangan	94
Tabel 5.9. Penilaian Alternatif Tapak	100
Tabel 6.1. Besaran Ruang Kelompok Aktivitas Utama Belajar Mengajar.....	110
Tabel 6.2. Besaran ruang Kelompok Kegiatan Utama Non Belajar Mengajar.....	111
Tabel 6.3. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis	112
Tabel 6.4. Besaran Ruang Kelompok AKTivitas Luar	113
Tabel 6.5. Rekapitulasi Ruang.	113

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1. Struktur Organisasi STPI Curug.....	20
Bagan 2.2. Struktur Organisasi ATKP Makassar	31
Bagan 2.3. Struktur Organisasi ATKP Surabaya	46
Bagan 5.1. Struktur Organisasi Medan Flight Academy.....	67
Bagan 5.2. Pola Kegiatan mahasiswa	74
Bagan 5.3. Pola Kegiatan Dosen/Instruktur	74
Bagan 5.4. Pola Kegiatan Ketua AKademi Penerbangan.....	75
Bagan 5.5. Pola kegiatan Pembantu Ketua Akademi	75
Bagan 5.6. Pola Kegiatan Ketua Jurusan	76
Bagan 5.7. Pola Kegiatan Ketua Prodi	76
Bagan 5.8. Pola kegiatan Staff.....	77
Bagan 5.9. Pola kegiatan Unit perpustakaan dan Dokumentasi	77
Bagan 5.10. Pola Kegiatan Unit bengkel dan laboratorium	78
Bagan 5.11. Pola Kegiatan unit Teknologi dan Indormatika	78
Bagan 5.12. Pola Kegiatan Unit Poliklinik.....	78
Bagan 5.13. Pola kegiatan Unit fasilitas umum.....	79
Bagan 5.14. pola Kegiatan Unit ketentraman dan ketertiban kampus.....	79
Bagan 5.15. Pola Kegiatan Servis Pengelola/karyawan.....	80
Bagan 5.16. Pendekatan Pola Kegiatan.....	80