

**RENCANA STUDI PENGEMBANGAN
BANDAR UDARA WAI OTI, MAUMERE**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA SATU

Oleh :

**VICTOR TUNGGAL
No. Mahasiswa : 10237 / TST
NPM : 00 02 10237**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, MARET 2010**

**RENCANA STUDI PENGEMBANGAN
BANDAR UDARA WAI OTI, MAUMERE**

TUGAS AKHIR SARJANA STRATA SATU

Oleh :

VICTOR TUNGGAL
No. Mahasiswa : 10237 / TST
NPM : 00 02 10237



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, MARET 2010**

PENGESAHAN

Tugas Akhir Sarjana Strata Satu

RENCANA STUDI PENGEMBANGAN BANDAR UDARA WAI OTI, MAUMERE

Disusun oleh :

VICTOR TUNGGAL

No. Mahasiswa : 10237 / TST

NPM : 00 02 10237

telah diperiksa dan disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, 9 Maret 2010

Pembimbing



(Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng.)

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.)

PENGESAHAN

Tugas Akhir Sarjana Strata Satu

RENCANA STUDI PENGEMBANGAN BANDAR UDARA WAI OTI, MAUMERE

Disusun oleh :

VICTOR TUNGGAL

No. Mahasiswa : 10237 / TST
NPM : 00 02 10237

Telah diperiksa, disetujui dan diuji oleh Penguji

(Nama Dosen)

(Paraf Dosen)

(Tanggal)

Ketua

Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng.



19-3-2010

Anggota

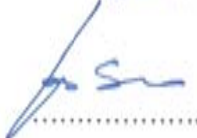
Ir. Y. Hendra Suryadharna, MT.



19.03.2010

Anggota

Benidiktus Susanto, ST., MT.



19.03.2010

PERSEMBAHAN

Semua kesuksesan aku tidak akan pernah tercapai oleh campur tangan :

1. Sang pemilik nafas kehidupan “Yesus Kristus”.
2. Orangtuaku tersayang, “Bapak Efraim Tunggal” dan Mama “Maria Magdalena”, terima Kasih untuk Segalanya.
3. Adikku tercinta “Christian Tunggal”, *the next red devil's, Manchester United sampai mati!!!*
4. “Om Esrik & Tanta Ema sekeluarga”, terima kasih untuk semua bantuannya.
5. Para pemberi ilmu pengetahuan khususnya dosen pembimbing Tugas Akhir saya “Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng.”, serta seluruh staff pengajar Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. “Anita Pusparini”, makasih udah bantuin & nemenin selama pembuatan skripsi ini, support tanpa henti. Makasih banget.
7. “Wiwied & Lukas yang memberi kemudahan disaat sulit.
8. Keluarga besar “Manchester United FC & mentorku Garry Neville”, *Glory..Glory..Man United...!!!*
9. Keluarga besar “sepak bola Atma Jaya, futsal JUI, tmn2 sepakbola YKPN”.
10. Para teman seperjuangan “ sipil atmajaya 00 dan angkatan sebelum & sesudahnya”.
11. Teman2 perjuangan tiada lelah dalam Tugas Akhir : “Adriano, Sony autocad man”.
12. Keluarga besar Tambak Bayan : “Eko, Indra, Dayat, Heri, Goni, Marcel, Primus, Ansi, Iman, Simon, Eki, Dion, Rio, Hugo, Ray, Rois, Rizky, Lako & teman2x semuanya yang saya kenal, Terima kasih, maaf kalau lupa sebutin kalian satu persatu”.

Terima kasih buat semua cinta, kasih, penuntunan dan kebersamaannya. Terima kasih buat semuanya, semoga Tuhan selalu memberkati.

**Diberkatilah orang yang
mengandalkan TUHAN,
yang menaruh harapannya
pada TUHAN!**

(Yeremia 17 : 7)

KATA HANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya atas anugrah-Nya penulis dapat menyelesaikan karya penulisan tugas akhir dengan judul “ **Rencana Studi Pengembangan Bandar Udara Wai Oti, Maumere** ”. Penulisan ini dalam rangka melengkapi persyaratan untuk memperoleh Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam tugas akhir ini penulis melakukan studi terhadap proyeksi lalu lintas angkutan udara pada tahun 2020 yang meliputi pertumbuhan penumpang, pesawat, bagasi dan kargo.

Dari hasil analisis ini bahwa perlu dilakukan pengembangan terhadap fasilitas-fasilitas Bandar Udara Wai Oti guna menghadapi perkembangan dan pertumbuhan transportasi masa mendatang, sehingga diharapkan pada tahun-tahun mendatang Bandar Udara Wai Oti dapat berfungsi secara optimal.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini, terutama kepada Ibu Ir. P. Eliza Purnamasari, M.Eng., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberi nasehat - nasehat kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan, Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun penulis terima dengan hati yang terbuka. Akhir kata semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Penulis

Victor Tunggal

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	7
1.3. Batasan Masalah	7
1.4. Tujuan Penelitian	8
1.5. Manfaat Penelitian	8
1.6. Sistematika Penulisan	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Umum.....	10
2.1.1. Bandar udara	10
2.1.2. Sistem lapangan terbang	11
2.2. Sistem Terminal Penumpang	12
2.2.1. Jalan masuk (<i>access interface</i>).....	12
2.2.2. Sistem pemrosesan (<i>processing</i>).....	14
2.2.3. Pertemuan dengan pesawat (<i>flight interface</i>).....	15
2.3. Fasilitas Bandar Udara	16
2.3.1. Landas pacu (<i>runway</i>).....	16
2.3.2. Landas hubung (<i>taxiway</i>)	17
2.3.3. Landas parkir (<i>apron</i>)	17
2.3.4. Zona publik	17
2.3.5. Zona teknik.....	18
2.3.6. Zona penunjang	18
2.3.7. Pengelolaan air bersih	18
BAB III LANDASAN TEORI	
3.1. Umum.....	19
3.2. Perkiraan Volume Penumpang.....	19
3.3. Letak Bandar Udara	21
3.4. Klasifikasi Bandar Udara	21
3.4.1. Klasifikasi bandar udara menurut ICAO.....	21
3.4.2. Klasifikasi bandar udara menurut FAA	22

3.5.	Konfigurasi Bandar Udara	25
3.5.1.	Landas pacu (<i>runway</i>)	25
3.5.2.	Landas hubung (<i>taxiway</i>)	35
3.5.3.	Landas parkir (<i>apron</i>)	38
3.6.	Konfigurasi Bandar Udara Wai Oti.....	43
3.7.	Penyusunan Ruang	43
3.8.	Parameter-parameter Permintaan Terminal	44
3.9.	Sistem Pertemuan Jalan Masuk.....	46
3.9.1.	Pelataran terminal	46
3.9.2.	Unsur jalan	47
3.10.	Sistem Pemrosesan Penumpang	48
3.10.1.	Jalan masuk dan serambi.....	48
3.10.2.	Daerah lobi terminal.....	48
3.10.3.	Ruang penjualan dan pelayanan tiket.....	49
3.10.4.	Keamanan.....	50
3.10.5.	Ruang tunggu keberangkatan.....	51
3.10.6.	Koridor	52
3.10.7.	Fasilitas pengambilan bagasi	52
3.10.8.	Fasilitas-fasilitas Internasional.....	52
3.11.	Parkir Kendaraan.....	53
3.12.	Kebutuhan Fasilitas Sisi Darat	56
3.10.1.	Kebutuhan Bangunan dan Prasarana Sisi Darat.....	56
3.10.2.	Kebutuhan Fasilitas Penunjang	58
3.13.	Rencana Induk Bandar Udara	59

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

4.1.	Umum.....	60
4.2.	Lokasi Penelitian.....	60
4.3.	Waktu Penelitian	61
4.4.	Peralatan Penelitian	61
4.5.	Data Primer	61
4.6.	Data Sekunder	61
4.7.	Kondisi Bandar Udara Wai Oti.....	62
4.7.1.	Status bandar udara	62
4.7.2.	Rute penerbangan.....	64
4.7.3.	Data pengguna jasa angkutan udara bandar udara wai oti	64
4.7.4.	Kondisi fasilitas sisi udara bandar udara.....	67
4.7.5.	Kondisi fasilitas sisi darat bandar udara.....	70
4.7.6.	Kondisi fasilitas komunikasi penerbangan.....	72
4.7.7.	Kondisi fasilitas navigasi	73
4.7.8.	Kondisi fasilitas listrik	74
4.7.9.	Kondisi fasilitas keselamatan penerbangan	75
4.7.10.	Kondisi fasilitas keselamatan.....	76
4.7.11.	Kondisi fasilitas kendaraan bandara.....	77
4.7.12.	Kondisi fasilitas peralatan perawatan dan <i>workshop</i> ..	78

4.8.	Langkah – langkah Penelitian	79
4.9.	Prediksi Pengembangan Bandar Udara Wai Oti	79
4.9.1.	Prediksi jenis pesawat	81
4.10.	Bagan Alir Metode Penelitian	83
BAB V ANALISIS DATA DAN PERENCANAAN		
5.1.	Analisis Perkiraan Lalu Lintas Udara	84
5.1.1.	Arus penumpang, pesawat, bagasi dan kargo	84
5.1.2.	Perkiraan jumlah penumpang, pesawat, bagasi dan kargo	86
5.1.3.	Kapasitas angkut penumpang, bagasi dan kargo.....	84
5.2.	Analisis Kebutuhan Fasilitas Sisi Darat.....	103
5.2.1.	Konsep kebutuhan fasilitas	103
5.2.2.	Sirkulasi penumpang.....	104
5.2.3.	Zona publik	108
5.2.4.	Zona teknik.....	114
5.2.5.	Zona penunjang	122
5.2.6.	Fasilitas pengelolaan air bersih	123
5.3.	Analisis Kebutuhan Fasilitas Sisi Udara	126
5.3.1.	Perencanaan sisi udara	127
5.4.	Analisis Efisiensi Perpindahan.....	133
5.5.	Perkiraan Pengguna Tambahan Angkutan Udara	138
5.6.	Akses Kendaraan dari Jalan Raya ke Terminal.....	139
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1.	Kesimpulan	140
6.2.	Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA		144
INDEX		145
LAMPIRAN.....		146

DAFTAR TABEL

Tabel	Keterangan	Halaman
1.1.	Data Jumlah Penumpang di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	5
1.2.	Data Jumlah Pesawat di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	6
1.3.	Data Jumlah Bagasi di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	6
1.4.	Data Jumlah Kargo di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	6
3.1.	Pemberian Kode bagi Bandar Udara Oleh ICAO	22
3.2.	Pemberian Kode bagi Bandar Udara Oleh ICAO	22
3.3.	Klasifikasi Kelompok Rancangan Pesawat untuk Perencanaan Geometrik Bandar Udara menurut FAA	24
3.4.	Klasifikasi Katagori Pendekatan Pesawat ke Landasan Menurut FAA	24
3.5.	Ukuran Pesawat yang Berhubungan dengan <i>Taxiway</i>	24
3.6.	Kapasitas Landasan V Terbuka	28
3.7.	Komposisi Pesawat Campuran	29
3.8.	Penggolongan Pesawat Terbang untuk cara – cara kapasitas Praktis	29
3.9.	Pemberian Kode Bagi Bandar Udara oleh ICAO	30
3.10.	Perkiraan Pengaruh Angin Terhadap Landasan	34
3.11.	Landas Pacu ICAO	36
3.12.	Lebar Landas Pacu FAA	36
3.13.	Lebar <i>Taxiway</i> (ICAO)	37
3.14.	Jari-jari desain standar <i>taxiway</i>	37
3.15.	Nilai – nilai Pemakaian Pintu Tipikal	40
3.16.	Metoda Parkir Kendaraan dan Kebutuhan Ruang	55
4.1.	Data Bangunan Fasilitas Sisi Darat	70
4.2.	Fasilitas Telekomunikasi di Bandar Udara Wai Oti	73
4.3.	Fasilitas Navigasi Penerbangan	74
4.4.	Fasilitas Listrik	75
4.5.	Fasilitas Genset	75
4.6.	Fasilitas Keamanan Bandara	77
4.7.	Fasilitas Kendaraan operasional dan perawatan bandara	78
4.8.	Peralatan Perawatan di <i>Workshop</i> dan Bengkel	78
4.9.	Spesifikasi Teknis Pesawat Boeing 737-300	83
5.1.	Jadwal Penerbangan di Bandar Udara Wai Oti	85

5.2.	Data Jumlah Penumpang di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	85
5.3.	Data Jumlah Pesawat di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	85
5.4.	Data Jumlah Bagasi di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	86
5.5.	Data Jumlah Kargo di Bandar Udara Wai Oti Tahun 2000 – 2005	86
5.6.	Persentase Kenaikan Jumlah Penumpang Periode Tahun 2000 – 2005	88
5.7.	Persentase Pergerakan Pesawat Periode Tahun 2000 – 2005	90
5.8.	Persentase Kenaikan Jumlah Bagasi Tahun 2000– 2005	91
5.9.	Persentase Kenaikan Jumlah Kargo Tahun 2000 – 2005	93
5.10.	Prakiraan Arus Lalu Lintas Udara Tahun 2020 Menggunakan Metode Geometri dan <i>Trendline</i>	99
5.11.	Kapasitas Tempat Duduk dan Volume Ruang Barang Tiap Jenis Pesawat Terbang	102
5.12.	Kapasitas Angkut dan Barang Rata – rata Menurut Jenis Pesawat di Bandar Udara Wai Oti	102
5.13.	Asumsi Kebutuhan Air Bersih	123
5.14.	Waktu Penumpang yang Diselidiki bagi Fasilitas Pemrosesan Penumpang di Bandar – bandar Udara	136
5.15.	Jadwal Waktu Tipikal dari Kegiatan – kegiatan Pelayanan Pesawat pada Pintu – hubung (Administrasi Penerbangan Federal)	137

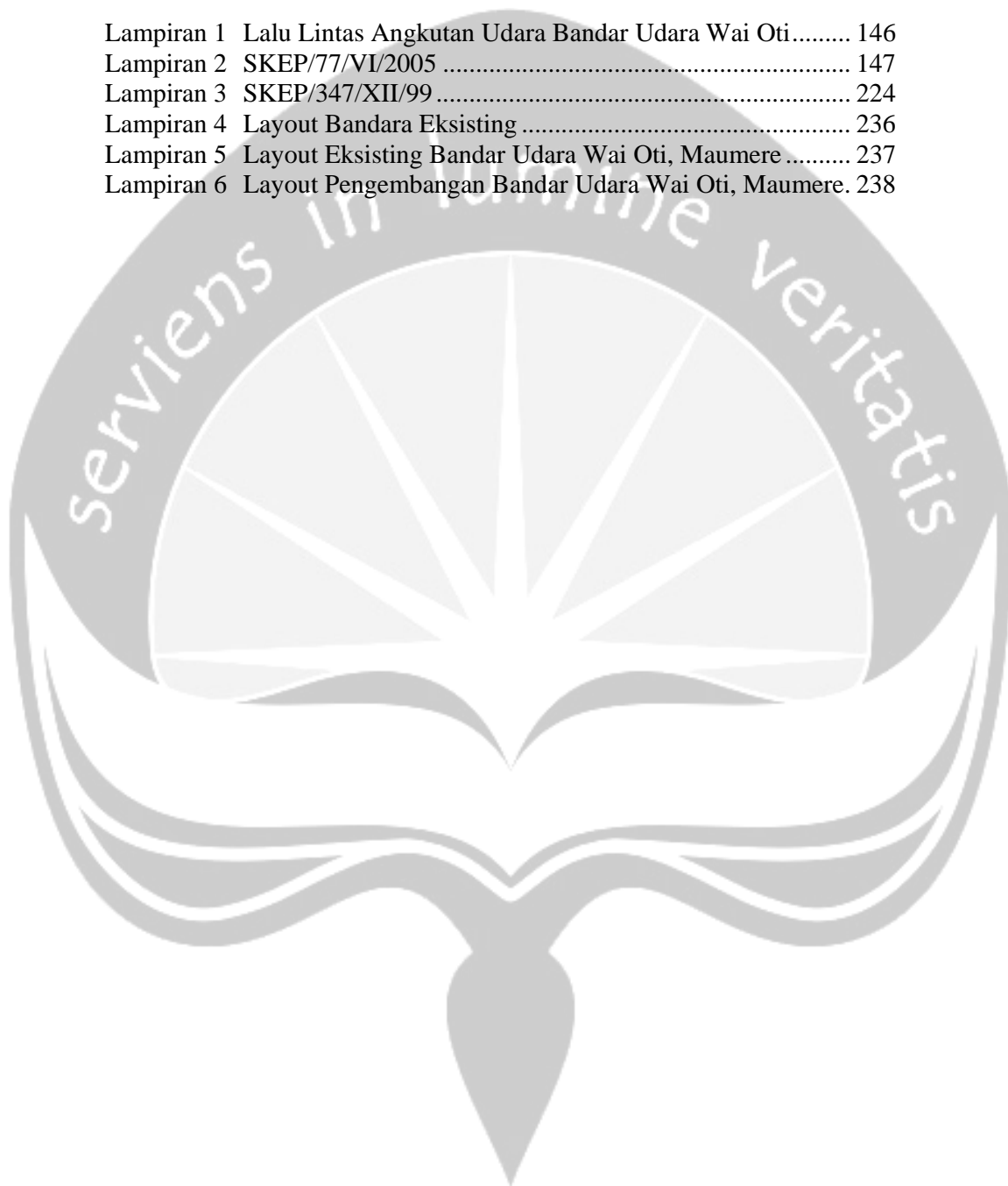
DAFTAR GAMBAR

Tabel	Keterangan	Halaman
1.1.	Lokasi Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur	2
1.2.	Denah Kota Maumere	2
1.3.	Pelabuhan Laut di Maumere	2
1.4.	Taman Laut Pulau Besar dan Taman Laut Paga Batang	3
1.5.	Taman Laut Waiara	3
1.6.	Foto udara Bandar udara Wai Oti dan Kota Maumere	4
1.7.	Jenis-jenis pesawat yang beroperasi di Bandar udara Wai Oti	5
2.1.	Bagian-bagian dari Suatu Sistem Bandar Udara	11
3.1.	Landasan Tunggal	25
3.2.	Landasan Sejajar Segaris	26
3.3.	Landasan Sejajar Digeser	26
3.4.	Landasan V Terbuka dan V Tertutup	28
3.5.	Penampang Melintang dan Detail Potongan	31
3.6.	Elemen – Elemen <i>Runway</i>	31
3.7.	<i>Nose in parking</i>	41
3.8.	<i>Nose out parking</i>	41
3.9.	<i>Angled nose in</i>	41
3.10.	<i>Angled nose out</i>	42
3.11.	<i>Parallel parking</i>	42
3.12.	Konfigurasi – konfigurasi Meja Pelayanan Tiket Umumnya (Administrasi Penerbangan Federal)	49
3.13.	Denah Pemeriksaan Umumnya (FAA)	50
3.14.	Denah Ruang Tunggu Keberangkatan (FAA)	51
3.15.	Skema Alur Penumpang dan Bagasi yang Datang	53
4.1.	Letak Bandara dan Jaringan Jalan Kota Maumere	63
4.2.	Rute Penerbangan di Bandar Udara Wai Oti	64
4.3.	Pergerakan Penumpang di Bandara Wai Oti Tahun 1990 – 2005	65
4.4.	Pergerakan Pesawat di Bandara Wai Oti Tahun 1990 – 2005	65
4.5.	Pergerakan Bagasi di Bandara Wai Oti Tahun 1990 – 2005	66
4.6.	Pergerakan Kargo di Bandara Wai Oti Tahun 1990 – 2005	66
4.7.	Bandar Udara Wai Oti dari Udara	68
4.8.	Kondisi Ujung RW 23	68
4.9.	Kondisi Ujung RW 05	68

4.10.	Kondisi <i>Taxiway</i>	69
4.11.	Kondisi <i>Apron</i>	69
4.12.	Konfigurasi Parkir Pesawat saat Jam Puncak	70
4.13.	Terminal Keberangkatan dan Terminal Kedatangan	71
4.14.	Perluasan Terminal	71
4.15.	Kantor Administrasi dan Tower Lama	71
4.16.	<i>Workshop</i> dan Kantor BMG serta Taman Meteo	72
4.17.	Parkir Kendaraan	72
4.18.	Tower ATC	72
4.19.	DVOR/DME	74
4.20.	Fasilitas PK-PPK dan Landing T	76
4.21.	Pesawat Boeing 737-300	81
5.1.	Prakiraan Jumlah Penumpang Datang Tahun 2020	95
5.2.	Prakiraan Jumlah Penumpang Berangkat Tahun 2020	95
5.3.	Prakiraan Jumlah Pesawat Datang Tahun 2020	96
5.4.	Prakiraan Jumlah Pesawat Berangkat Tahun 2020	96
5.5.	Prakiraan Jumlah Bagasi Bongkar Tahun 2020	97
5.6.	Prakiraan Jumlah Bagasi Muat Tahun 2020	97
5.7.	Prakiraan Jumlah Kargo Bongkar Tahun 2020	98
5.8.	Prakiraan Jumlah Kargo Muat Tahun 2020	99
5.9.	<i>Flow Chart Departure Passenger Circulation</i>	105
5.10.	<i>Flow Chart Arrival Passenger Circulation</i>	106
5.11.	<i>Flow Chart Transit Passenger Circulation</i>	107

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lalu Lintas Angkutan Udara Bandar Udara Wai Oti.....	146
Lampiran 2	SKEP/77/VI/2005	147
Lampiran 3	SKEP/347/XII/99	224
Lampiran 4	Layout Bandara Eksisting	236
Lampiran 5	Layout Eksisting Bandar Udara Wai Oti, Maumere	237
Lampiran 6	Layout Pengembangan Bandar Udara Wai Oti, Maumere.	238



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

<i>a</i>	= nilai tren periode dasar
<i>b</i>	= pertambahan trend tahunan secara rata - rata
<i>C</i>	= jarak antara dua lebar sayap pesawat (feet)
<i>DME</i>	= <i>distance measuring equipment</i>
<i>DVOR</i>	= <i>directional very omni range</i>
<i>F</i>	= kapasitas <i>gates</i> (unit/jam)
<i>FAA</i>	= <i>federal aviation administration</i>
<i>Fe</i>	= faktor koreksi terhadap elevasi
<i>Fs</i>	= faktor koreksi terhadap kemiringan landasan
<i>Ft</i>	= faktor koreksi terhadap temperatur
<i>ft</i>	= feet
<i>G</i>	= jumlah <i>gates</i> (unit)
<i>h</i>	= ketinggian bandar udara terhadap permukaan laut (feet)
<i>ICAO</i>	= <i>international civil aviation organization</i>
<i>IFR</i>	= <i>instrumen flight rule</i>
<i>kg/m³</i>	= kilogram/meter kubik
<i>km²</i>	= kilometer persegi
<i>Mi</i>	= pemakaian waktu di <i>gates</i> oleh pesawat kelas i
<i>MSL</i>	= <i>mean sea level</i> (feet)
<i>m²</i>	= meter persegi
<i>m³</i>	= meter kubik
<i>n</i>	= jangka waktu tahun proyeksi
<i>NDB</i>	= <i>non directional beacon</i>
<i>PKP-PK</i>	= pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran
<i>Pn</i>	= proyeksi prakiraan pada tahun ke-n
<i>Pt</i>	= jumlah arus lalu lintas pada akhir periode (unit)
<i>P₀</i>	= jumlah arus lalu lintas pada awal periode (unit)
<i>R</i>	= <i>turning radius</i> (feet)
<i>r</i>	= persentase rata - rata
<i>r</i>	= persentase kenaikan pada periode tertentu
<i>S</i>	= kemiringan landasan (persen)
<i>T</i>	= temperatur petunjuk lapangan (fahrenheit)
<i>t</i>	= jangka waktu tahun data
<i>Ta</i>	= temperatur rata – rata sehari dari rata – rata sebulan untuk bulan terpanas dalam setahun (fahrenheit)
<i>Ti</i>	= proporsi pesawat kelas i dalam jumlah pesawat campuran yang membutuhkan pelayanan
<i>Tm</i>	= temperatur rata – rata harian maksimum dari rata – rata sebulan pada bulan terpanas dalam satu tahun (fahrenheit)
<i>V</i>	= volume rencana dari pesawat yang datang / berangkat tiap jam
<i>VFR</i>	= <i>visual flight rule</i>
<i>VOR</i>	= <i>very omni range</i>
<i>X</i>	= jumlah unit tahunan dari periode dasar
<i>Y</i>	= besar nilai variabel independen

INTISARI

Rencana Studi Pengembangan Bandar Udara Wai Oti, Maumere,
Victor Tunggal, No. mahasiswa : 10237, Tahun 2000, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Bandar Udara Wai Oti mengalami peningkatan jumlah penumpang dan barang dari tahun ke tahun, maka permasalahan yang dihadapi Bandar Udara Wai Oti semakin kompleks, oleh karena itu dibutuhkan studi khusus untuk mengevaluasi pelayanan yang ada sehingga dapat meningkatkan kemampuan pelayanan Bandar Udara Wai Oti.

Dalam studi pengembangan bandar udara ini pembahasan meliputi sisi darat dan sisi udara. Perencanaan sisi darat bandar udara mengacu pada laju pertumbuhan pesawat, penumpang, barang, dan bagasi pada tahun 2020. Perencanaan pada sisi udara ditinjau dari karakteristik jenis pesawat terbesar yang akan beroperasi pada tahun 2020.

Hasil analisis menunjukkan bahwa untuk meningkatkan pelayanan perlu diadakan pengembangan Bandar Udara Wai Oti. Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah penumpang pada tahun 2020 adalah 210.066 orang, jumlah pesawat sebanyak 5.649 pesawat, jumlah bagasi sebanyak 2.192.254 kg, dan jumlah kargo sebanyak 2.017.586 kg. Dengan demikian perlu dilakukan pengembangan fasilitas bandar udara. Hasil disain menunjukkan perlunya penambahan *runway* menjadi 2300 m, dimensi *taxiway* tetap seperti kondisi eksisting yaitu 97m x 23 m dengan sudut belokan 45^0 , dan pelebaran untuk *apron* 200 m x 80,75 m. Luas minimal terminal penumpang 957 m^2 dan parkir kendaraan penumpang 2.802 m^2 .

Kata kunci : *runway*, *taxiway*, *apron*, terminal, bandar udara.