

**REVIEW MASTER PLAN BANDAR UDARA RAR GWAMAR DOBO
KABUPATEN KEPULAUAN ARU, MALUKU**

Laporan Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :
EDISON BALTASAR RUPIASA
NPM. : 08 02 13142



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA, JULI 2014**

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

**REVIEW MASTER PLAN BANDAR UDARA RAR GWAMAR DOBO
KABUPATEN KEPULAUAN ARU, MALUKU**

Oleh :

EDISON BALTASAR RUPIASA

NPM : 08 02 13142

telah disetujui oleh Pembimbing
Yogyakarta, 2014

Pembimbing



(FX Pranoto Dirhan Putra, ST., MURP)

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



UNIVERSITAS AIRLANGGA

(J. Januar Sudjati, S.T., M.T.)

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

REVIEW MASTER PLAN BANDAR UDARA RAR GWAMAR DOBO
KABUPATEN KEPULAUAN ARU, MALUKU



Oleh :
EDISON BALTASAR RUPIASA
NPM. : 08 02 13142

Telah diuji dan disetujui oleh

	Nama Dosen
Ketua	: FX. Pranoto Dirhan P, ST., MURP
Anggota	: Benidiktus Susanto, S.T., M.T
Anggota	: Dr. Ir. Imam Basuki, M.T

Tanda tangan

Tanggal
25/08/2014
21/08/14.
21/08-2014

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa

Tugas Akhir dengan judul:

REVIEW MASTER PLAN BANDAR UDARA

RAR GWAMAR DOBO KABUPATEN KEPULAUAN ARU, MALUKU

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir ini. Apabila terbukti di kemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2014

Yang membuat pernyataan

(Edison Baltasar Rupiasa)

PERSEMBAHAN

"Setiap orang yang sukses pernah mengalami kegagalan, jadi jangan takut untuk gagal karena kegagalan adalah bagian dari kesuksesan"

Dengan rendah hati dan penuh syukur Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah Tri Tunggal Maha Kudus
2. Yang tercinta kedua orangtua saya, papa Julianus Rupiasa dan mama Jakoba Potimau.
3. Pemberi dukungan dan semangat kedua saudara saya "Yuli dan Piet".
4. Ponakan tercinta Jay dan Eli.
5. Keluarga besar Rupiasa dan Potimau dimana pun berada.
6. Rekan-rekan seperjuangan yang saya menyebut mereka keluarga (Dedew, Erik, George, Ferly, Ian, Jack dan Jean).
7. Sahabat-sahabat seperjuangan "Angkatan 2008" dan semua sahabat mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
8. Semua tangan yang pernah membantu tapi tak dapat ku sebutkan satu persatu.

Terima kasih untuk semua cinta, kasih, dukungan dan kebersamaannya.
Terima kasih buat semuanya, God Bless Us, Amin.....

"Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan"

(Amsal 1 : 7)

KATA HANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa atas tuntunan, berkat, hikmat, kasih dan karunia yang telah diberikan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan baik.

Laporan Tugas Akhir dengan judul '*Review Master Plan* Bandar Udara Rar Gwamar Dobo Kabupaten Kepulauan Aru, Maluku' ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis tidak mampu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan hanya mengandalkan kemampuan penulis semata. Karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, antara lain sebagai berikut.

1. Bapak Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. J. Januar Sudjati, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Y. Lulie, M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir Bidang Transportasi.
4. Bapak FX Pranoto Dirhan Putra, ST., MURP. , selaku Dosen Pembimbing yang banyak memberi bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Keluarga tercinta : Papa Julianus Rupiasa, Mama Jakoba Potimau, Kakak Yuliana Rupiasa, Kakak Piet Rupiasa, Ipar Javier, Ponakan Jay dan Eli, yang telah memberikan dukungan baik doa maupun materi, kalian adalah keluarga terhebat, kalian adalah penyemangat dalam hidupku.

6. Martha Vina Kilay. Terima kasih untuk banyak hal yang tak bisa dijelaskan satu persatu.
7. Kaks dan diks penghuni kost Adi Tjondro : Kaks Udju, Ovan, Bang Toni, Mas Pandu, Arip, Jaka, Bli Bagus, Donny, Andre, Denny, Diks Stevi, Diks Yono, Diks Willy, Diks Jerry, Diks Kadek, Diks Alpon, Diks Umbu, Diks Vicktor (Lapregos), Bastanta, Aris, Diks Basten, Kabes, Fanni, dan Mas Anam yang telah menjadi keluarga kedua selama di Yogyakarta.
8. Spesial Thank's for Diks Guntur Dermawan Siregar makasih banyak diks buat bantuannya.
9. Teman-teman Futsal Blaugrana 08 (George, Jack, Jean, Sondang, Rio, Lerry, dan Fajar) yang telah sama-sama bertanding dan mendapat Juara I Thomas Aquines Cup.
10. Sahabat yang saya anggap keluarga, (Dedew, Erik, Santy, Marlin, Ferli, Ian, George, Junior, Rio, Gusti).
11. Teman-teman KKN UAJY 63 Kelompok 34 (Risky, Danang, Rikj, Teto, Ara, Wiwid, Siska dan Dian) dan Padukuhan Karang Gunung yang telah menjadi keluarga pada saat KKN.
12. Teman-teman Ikatan Mahasiswa Aru Yogyakarta dan kepada Charles Noya, Kakak Andi Lengan, dan Dedi Lagiaduay.
13. Segenap karyawan maupun karyawan Bandar Udara Rar Gwamar Dobo yang telah membantu dalam memperoleh data.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, yang telah membantu proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Tuhan Memberkati kalian semua.

Yogyakarta, Juli 2014

Edison Baltasar Rupiasa
NPM : 08 02 13142

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA HANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DARTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	5
1.5 Keaslian Tugas Akhir.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <u>Umum</u>	6
2.1.1 Bandara.....	6
2.1.2 Macam-macam bandara.....	8
2.1.3 Syarat-syarat bandara.....	10

2.1.4	Pemilihan lokasi bandara.....	10
2.1.5	Tujuan sistem bandara.....	11
2.1.6	Sistem bandara.....	11
2.2	Sistem Pelayanan Penumpang (<i>Passenger Handling System</i>).....	13
2.2.1	Jalan masuk (<i>access interface</i>).....	14
2.2.2	Sistem pemrosesan (<i>processing</i>).....	15
2.2.3	Pertemuan daerah pesawat (<i>flight interface</i>).....	16
2.3	Lapangan Parkir.....	17
2.4	Terminal Penumpang.....	18
2.5	Fasilitas Bandara.....	20
2.5.1	Landas pacu (<i>runway</i>).....	20
2.5.2	Landas hubung (<i>taxiway</i>).....	21
2.5.3	Landas parkir (<i>apron</i>).....	22
2.5.4	<i>Holding apron</i>	22
2.5.5	<i>Holding bay</i>	22
BAB III	LANDASAN TEORI	24
3.1	Umum.....	24
3.2	<i>Master Plan</i>	24
3.3	Faktor – faktor yang Mempengaruhi Ukuran Bandar Udara.....	26
3.3.1	Karakteristik pesawat terbang.....	26
3.3.2	Perkiraan volume penumpang.....	28
3.3.3	Letak bandar udara.....	29
3.4	Klasifikasi Bandar Udara.....	29
3.4.1	Klasifikasi bandar udara menurut ICAO.....	29
3.4.2	Klasifikasi bandar udara menurut FAA.....	30
3.5	Konfigurasi Bandar Udara.....	33
3.5.1	Landas pacu (<i>runway</i>).....	33

3.5.2 Landas hubung (<i>taxiway</i>).....	44
3.5.3 Landas parkir (<i>apron</i>).....	45
3.6 Penyusunan Ruangan.....	53
3.7 Parameter-parameter Permintaan Terminal.....	53
3.7.1 Penentuan pembagi cara dan model jalan masuk.....	54
3.7.2 Penetapan jumlah dan tipe penumpang.....	55
3.7.3 Penetapan permintaan komponen penumpang dan jalan masuk.....	56
3.8 Bangunan Terminal Penumpang.....	57
3.8.1 Fasilitas terminal.....	57
3.8.2 Kebutuhan ruang.....	58
3.8.3 Waktu proses penumpang.....	59
3.9 Sirkulasi Penumpang.....	60
3.10 Daerah-daerah Lainnya.....	64
3.10.1 Kegiatan Perusahaan Penerbangan-Ruang Eksklusif	
Perusahaan Penerbangan.....	64
3.10.2 Fasilitas Penumpang-Ruang yang Menghasilkan Pendapatan.....	65
3.10.3 Operasi dan Pelayanan Bandar Udara-Bukan Untuk Umum.....	65
BAB IV METODE PENELITIAN.....	67
4.1 Umum.....	67
4.2 Cara Pengumpulan Data.....	67
4.2.1 Pengumpulan data primer.....	67
4.2.2 Pengumpulan data sekunder.....	67
4.3 Lokasi Penelitian.....	68
4.4 Metode Penelitian.....	68
4.4.1 Perencanaan fasilitas sisi udara (<i>air side facilities</i>).....	69
4.5 Bagan Alir Penelitian.....	70

BAB V BANDAR UDARA RAR GWAMAR DOBO KABUPATEN KEPULAUAN

ARU	71
5.1 Lokasi Letak Bandar Udara.....	71
5.2 Kondisi Eksisting.....	72
5.3 Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Kepulauan Aru.....	76
5.3.1 Jaringan transportasi.....	77
5.4 Kependudukan.....	83
5.5 Pola Penggunaan Lahan Kota Dobo.....	84
5.6 Kondisi Perekonomian Kabupaten Kepulauan Aru.....	85
5.7 Evaluasi Fasilitas Sisi Udara (<i>Airside Facilities</i>).....	86
5.7.1 Landas pacu (<i>runway</i>).....	86
5.7.2 Landas hubung (<i>taxiway</i>).....	89
5.7.3 Landas parkir (<i>apron</i>).....	90
5.8 Evaluasi Fasilitas Sisi Darat (<i>Landside Facilities</i>).....	91
5.8.1 Terminal penumpang.....	86
BAB VI PEMBAHASAN	93
6.1 Analisis Perkiraan Lalu Lintas Udara.....	93
6.1.1 Arus penumpang, bagasi, kargo dan pesawat.....	93
6.1.2 Perkiraan jumlah penumpang, bagasi, kargo dan pesawat.....	94
6.1.3 Kapasitas angkut penumpang, bagasi dan kargo.....	102
6.2 Analisis Kapasitas Bandar Udara.....	105

6.2.1 Analisis sisi darat (<i>landside</i>).....	105
6.2.2 Analisis besaran ruang.....	106
6.3 Analisis Sisi Udara.....	112
6.4 Perencanaan Sisi Udara.....	113
6.4.1 Perancangan dimensi landas pacu (<i>runway</i>).....	115
6.4.2 Perencanaan landas hubung (<i>taxiway</i>).....	118
6.4.3 Perancangan <i>Apron</i>	119
6.4.4 Menghitung jumlah <i>gates</i>	121
6.4.5 Menghitung kapasitas <i>gates</i>	121
6.5 Rencana Peruntukan Lahan Bandara.....	121
6.6 Rencana Perletakan Bangunan Fasilitas Sisi Udara (<i>Air Side Facilities</i>).....	122
6.7 Rencana Perletakan Bangunan Fasilitas Sisi Darat (<i>Land Side Facilities</i>).....	123
6.7.1 Perletakan ruangan.....	124
6.8 Optimalisasi Penerapan Hasil Rancangan.....	126
6.8.1 Kondisi eksisting.....	126
6.8.2 Optimalisasi Penerapan.....	127
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	130
7.1 Kesimpulan.....	130
7.2 Saran.....	133
DAFTAR PUSTAKA	135
LAMPIRAN	137

DAFTAR TABEL

No	Tabel	Halaman
3.1.	Pemberian Kode bagi Bandar Udara Oleh ICAO	30
3.2.	Pemberian Kode bagi Bandar Udara oleh ICAO	30
3.3.	Klasifikasi Kelompok Rancangan Pesawat untuk Perencanaan Geometrik Bandar Udara menurut FAA	32
3.4.	Klasifikasi Katagori Pendekatan Pesawat ke Landasan Menurut FAA	32
3.5.	Ukuran Pesawat yang Berhubungan dengan Taxiway	32
3.6.	Komposisi Pesawat Campuran	37
3.7.	Penggolongan Pesawat Terbang untuk cara – cara Kapasitas Praktis	37
3.8.	Kapasitas Tahunan Praktis Landasan Pacu	38
3.9.	Perkiraan Pengaruh Angin Terhadap Landasan	43
3.10.	Standar-standar Ukuran Taxiway	45
3.11.	Nilai – nilai Pemakaian Pintu Masuk Tipikal	52
3.12.	Penentuan Permintaan bagi Berbagai Tipe Fasilitas Penumpang	56
5.1.	Jumlah Penumpang, Barang dan Bagasi Angkutan Udara yang melalui Bandara Rar Gwamar Dobo, 2008	81
5.2.	Banyaknya Penduduk Menurut Kecamatan dan Jenis Kelamin di Kabupaten Kepulauan Aru (2008 – 2012)	83
5.3.	Pola Penggunaan Lahan Kota Dobo	84
5.4.	PDRB Kabupaten Kepulauan Aru Menurut Lapangan Usaha Atas Dasar Harga Berlaku (Jutaan Rupiah)	85
5.5.	Aerodrome Reference Code	87
5.6.	Ketentuan IACO Tentang Lebar Landas Pacu	87
5.7.	Ketentuan Untuk Lebar Taxiway	90
6.1.	Pertumbuhan Penumpang Bandara Rar Gwamar Dobo	93
6.2.	Pertumbuhan Pesawat Bandara Rar Gwamar Dobo	94
6.3.	Pertumbuhan Bagasi Bandara Rar Gwamar Dobo	94

6.4.	Pertumbuhan Kargo Bandara Rar Gwamar Dobo	94
6.5.	Kapasitas Tempat Duduk dan Volume Ruang Barang Tiap Jenis Pesawat Terbang	104
6.6.	Kapasitas Angkut dan Barang Rata – rata Menurut Jenis Pesawat	104



DAFTAR GAMBAR

No	Gambar	Halaman
1.1.	Gambar Peta Kabupaten Kepulauan Aru	1
1.2.	Foto Udara Run Way Bandara Rar Gwamar Kabupaten Kepulauan Aru	3
1.3.	Foto Run Way Bandara Rar Gwamar Kabupaten Kepulauan Aru	3
2.1.	Bagian-bagian dari Suatu Sistem Bandar Udara	12
2.2.	Sistem Pelayanan Penumpang	13
2.3.	Landas pacu (runway) Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	21
2.4.	Landas hubung (taxiway) Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	21
2.5.	Apron Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	22
2.6.	Sketsa Umum Fasilitas Sebuah Bandar Udara	23
3.1.	Bagian-bagian Pesawat Terbang	27
3.2.	Landasan Tunggal	34
3.3.	Landasan Sejajar Segaris	34
3.4.	Landasan Sejajar Digeser	35
3.5.	Landasan V Terbuka dan V Tertutup	36
3.6.	Tampak atas unsur-unsur landasan pacu	41
3.7.	Penampang Melintang dan Detail Potongan	41
3.8.	Nose in parking	47
3.9.	Nose out parking	47
3.10.	Angled nose in	48
3.11.	Angled nose out	49
3.12.	Parallel parking	50
3.13.	Flow Chart Departure Passenger Circulation	61
3.14.	Flow Chart Arrival Passenger Circulation	63
4.1.	Peta Lokasi Penelitian	68
4.2.	Bagan Alir Penelitian	70

5.1.	Peta Indonesia	71
5.2.	Foto Udara Bandara Rar Gwamar	72
5.4.	Peta Jaringan Jalan Kabupaten Kepulauan Aru	77
5.5.	Peta Jaringan Transportasi Darat Kabupaten Kepulauan Aru	77
5.6.	Jalur Pelayaran Lokal Aru Angkutan Penumpang dan Barang	79
5.7.	Peta Jalur Pelayanan Transportasi Udara Kabupaten Kepulauan Aru	82
5.8.	Grafik Jumlah Penduduk di Kabupaten Kepulauan Aru	83
5.9.	Kondisi Landasan Pacu saat ini	88
5.10.	Kondisi Terminal saat ini	92
6.1.	Grafik Perkiraan Jumlah Penumpang Datang Tahun 2023	95
6.2.	Grafik Perkiraan Jumlah Penumpang Berangkat Tahun 2023	96
6.3.	Grafik Perkiraan Jumlah Pesawat Datang Tahun 2023	97
6.4.	Grafik Perkiraan Jumlah Pesawat Berangkat Tahun 2023	98
6.5.	Grafik Perkiraan Jumlah Bagasi Datang/Bongkar Tahun 2023	99
6.6.	Grafik Perkiraan Jumlah Bagasi Berangkat/Muat Tahun 2023	100
6.7.	Grafik Perkiraan Jumlah Kargo Datang/Bongkar Tahun 2023	101
6.8.	Grafik Perkiraan Jumlah Kargo Berangkat/Muat Tahun 2023	102
6.9.	Parallel Parking di Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	113
6.10.	Pesawat Boeing 737-300	113
6.11.	Sirkulasi Keberangkatan Penumpang	125
6.12.	Sirkulasi Kedatangan Penumpang	126

DAFTAR LAMPIRAN

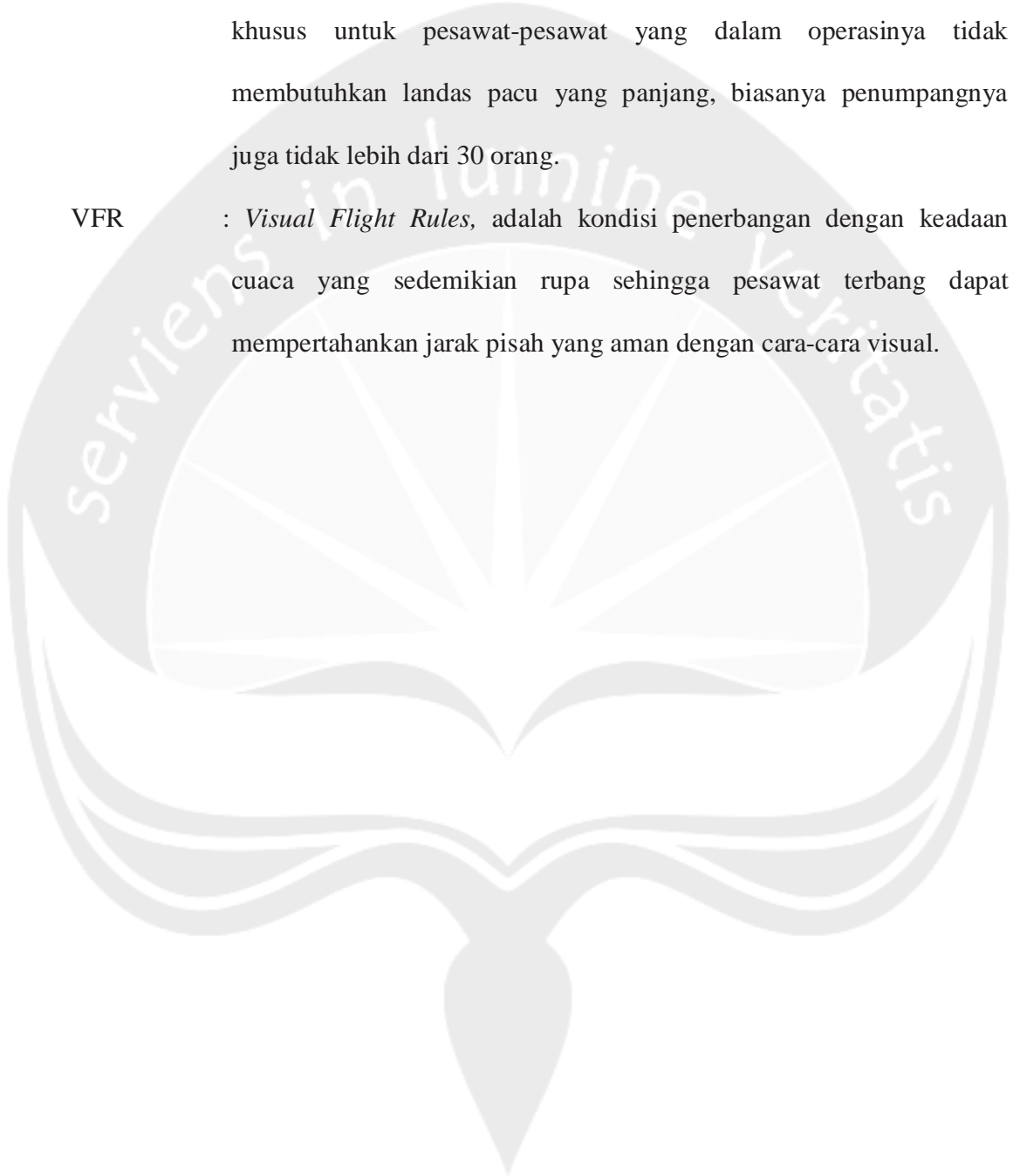
No	Gambar	Halaman
1.	Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Kepulauan Aru	137
2.	Data Informasi Umum Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	138
3.	Peta Lokasi Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	143
4.	Peta Situasi Eksisting Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	144
5.	Tata Guna Lahan Eksisting Sekitar Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	145
6.	Gambaran Umum Kawasan Keselamatan Operasi Penerbangan (KKOP)	146
7.	Gambaran Umum Kawasan Kebisingan Penerbangan	147
8.	Rencana Induk Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	148
9.	Rencana Pengembangan Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	149
10.	Rencana Tata Letak Fasilitas Sisi Udara Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	150
11.	Rencana Tata Letak Fasilitas Sisi Darat Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	151
12.	Rencana Jaringan Utilitas dan Jalan Sirkulasi Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	152
13.	Block Plan Terminal Penumpang Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	153
14.	Rencana Penyusunan Ruang Terminal Penumpang Bandar Udara Rar Gwamar Dobo	154

ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN

- Fe* = Faktor koreksi elevasi
- Fs* = Faktor koreksi *gradient*
- Ft* = Faktor koreksi temperatur
- h* = Elevasi *aerodrome*
- Lo* = *Basic runway length*
- r* = Koefisien korelasi
- $r^2 = Kp$ = Koefisien penentu (*coefisient of determination*)
- T* = *Aerodrome reference temperature*
- FAA : *Federal Aviation Administration.*
- IATA : *International Air Transport Association.*
- ICAO : *International Civil Aviation Organization.*
- IFR : *Instrumental Flight Rules*, adalah kondisi penerbangan apabila jarak penglihatan atau batas penglihatan berada dibawah yang ditentukan VFR.
- MSL : *Mean Sea Level*, adalah ukuran dari tinggi rata-rata permukaan laut (seperti titik setengah antara pasang tinggi rata-rata dan air surut ratarata) yang biasanya digunakan sebagai standar dalam perhitungan elevasi tanah.
- MTOW : *Maximum Take-Off Weight*, adalah berat maksimal yang dapat diangkut sebuah pesawat saat *take-off*.

STOL Port : Short TakeOff and Landing adalah sebuah fasilitas yang di desain khusus untuk pesawat-pesawat yang dalam operasinya tidak membutuhkan landas pacu yang panjang, biasanya penumpangnya juga tidak lebih dari 30 orang.

VFR : *Visual Flight Rules*, adalah kondisi penerbangan dengan keadaan cuaca yang sedemikian rupa sehingga pesawat terbang dapat mempertahankan jarak pisah yang aman dengan cara-cara visual.



INTISARI

REVIEW MASTER PLAN BANDAR UDARA RAR GWAMAR DOBO KABUPATEN KEPULAUAN ARU, MALUKU, Edison Baltasar Rupiasa, 08 02 13142, tahun 2014, Program peminatan studi Transportasi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Kabupaten Kepulauan Aru yang mempunyai ibukota di Dobo merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Maluku. Kabupaten Kepulauan Aru memiliki sumber daya alam yang melimpah, potensi sebagai kota perdagangan dan jasa, serta peningkatan jumlah penumpang yang signifikan setiap tahunnya membuat Kabupaten Kepulauan Aru Provinsi Maluku harus memiliki prasarana yang mampu mengakomodasi perkembangan kota di masa yang akan datang. Bandar udara sebagai salah satu prasarana transportasi menjadi hal yang penting dalam menunjang perkembangan Kota Dobo khususnya dan Kabupaten Kepulauan Aru umumnya di masa yang akan datang.

Penulis meninjau dan merancang kembali *master plan* yang ada pada Bandar Udara Rar Gwamar Dobo Kabupaten Kepulauan Aru yang mampu melayani pesawat penumpang di masa yang akan datang dalam hal ini jenis pesawat yang dipilih adalah *Boeing 737-300*, karena jenis pesawat ini adalah jenis pesawat yang paling sering digunakan oleh maskapai penerbangan yang beroperasi di wilayah timur Indonesia.

Perencanaan penumpang masa yang akan datang menggunakan metode trendline dimana perencanaan di batasi pada perencanaan jangka menengah (10 tahun). Perancangan *master plan* ini meliputi perancangan *air side* (*runway*, *taxiway*, *apron*) dan *land side* (terminal dan fasilitas pendukung) sesuai ketentuan dalam ICAO (*International Civil Aviation Organization*) Annex-14 *Aerodromes* dan berdasarkan karakteristik pesawat rencana. Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan penulis, diperoleh kesimpulan bahwa panjang *runway* adalah 2300 meter dengan lebar 45 meter, panjang *taxiway* adalah 75 meter dengan lebar 18 meter, panjang *apron* adalah 140 meter dengan lebar 80 meter, dan luas terminal penumpang 3872 m², untuk dapat mengakomodasi pesawat jenis Boeing 737-300.

Kata kunci : *Master Plan*, Dobo, Bandar Udara, *Boeing 737-300*, *Runway*, *Taxiway*, *Apron*, Terminal.