

**PERENCANAAN PENGEMBANGAN PADA BANDARA
UTAROM KAIMANA PAPUA BARAT**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh

Noviale Frest Tomatala

16014027

FAKULTAS TEKNIK SIPIL

UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE MANADO

2021

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Noviale Frest Tomatala
NIM : 16014027
Tempat/Tanggal Lahir : Fakfak, 02 November 1998
Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan atau Aplikasi / Program berjudul **Perencanaan Pengembangan Pada Bandara Utarom Kaimana Papua Barat** yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Karya Ilmiah/Tugas Akhir dan hasilnya.

Manado, November 2021

Yang Menyatakan,



Noviale Frest Tomatala

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Fabian J. Manoppo

Dosen Pembimbing II

Ramon Carles Rumambi, S.T., M.T.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Ferry Wantouw, S.T., M.T.

Dekan Fakultas Teknik



Ronald Albert Rachmadi, S.T., M.T.

ABSTRACT

transportation in Kaimana Regency, West Papua currently plays a very important role where in Kaimana district there are many tourist attractions that are developing and attract a lot of attention from tourists. Thus the function of air transportation is very important. There is Utarom airport which according to history was originally built by the Japanese army in 1942 and used for military purposes. When it was no longer used, Utarom Kaimana Airport was taken over by the Indonesian side and managed by the local government under the supervision of the Kaimana City Transportation Agency. currently Utarom Airport is still in the inadequate category so it is necessary to develop airport expansion and additional fleets so that visiting or traveling passengers do not accumulate.

the development of an airport must be seen in terms of traffic flow in the future. Therefore, the research conducted will be research in nature. By analyzing passenger and cargo data from the past 6 years using regression analysis, so that it can be predicted traffic flow in the future so that it can be seen whether it is necessary to do it or not. The data obtained from the airport is used as a reference in planning airport development.

Based on the results of calculations referring to the international aviation organization (ICAO) standards with the planned ATR 72-600 aircraft, a runway length of 3622 m with a width of 45 m, taxiway length required 1840 m, Apron 16769 m² and terminal 4056 m² is.

Keywords : *Air Transportation, Ease Of Main Facilities At The Airport*

ABSTRAK

Transportasi udara pada Kabupaten Kaimana Papua Barat saat ini memegang peranan yang sangat penting dimana pada kabupaten kaimana banyak terdapat tempat-tempat wisata yang sedang berkembang dan menarik banyak perhatian dari para wisatawan. Dengan demikian fungsi transportasi udara sangatlah penting. Di kaimana terdapat bandara Utarom yang menurut sejarah pada awalnya bangun oleh tentara Jepang pada tahun 1942 dan gunakan untuk keperluan militer. Saat sudah tidak digunakan lagi Bandara Utarom Kaimana diambil alih oleh pihak Indonesia dan dikelola oleh pihak pemerintah daerah dibawah pengawasan Dinas Perhubungan Kota Kaimana. saat ini Bandara Utarom masih dalam kategori yang masih kurang memadai sehingga perlu diadakan pengembangan perluasan bandara serta penambahan armada agar penumpang yang berkunjung atau bepergian tidak menumpuk .

pengembangan suatu bandara harus dilihat dari segi arus lalu lintasnya di masa yang akan datang. Oleh karena itu penelitian yang dilakukan akan bersifat research. Dengan menganalisa data penumpang dan barang dari 6 tahun ke belakang dengan menggunakan analisis regresi, sehingga dapat diramalkan arus lalu lintas di masa yang akan datang sehingga dapat diketahui perlu dilakukan atau tidak. data yang diperoleh dari bandara digunakan sebagai acuan dalam merencanakan pengembangan bandara.

Berdasarkan hasil perhitungan yang mengacu pada standar international aviation organization (ICAO) dengan pesawat terbang yang direncanakan ATR 72-600 maka dibutuhkan panjang landasan (runway) 3622 m dengan lebar 45 m, panjang taxiway 1840 m, Apron 16769 m² dan terminal 4056 m².

Kata Kunci : Transportasi Udara, Fasilitas-fasilitas Utama Pada Bandara

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir mengenai “Perencanaan Pengembangan Pada Bandara Utarom Kaimana Papua Barat”. Tugas akhir ini dibuat sebagai analisis perhitungan dalam pengembangan bandara Utarom Kaimana.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada beberapa pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

1. Dosen pembimbing satu Prof.Dr.Ir.Fabian Johannes Manopo
2. Dosen pembimbing dua sir Ramon Charles Rumambi, ST.,MT.
3. Kepada orang tua serta keluarga di rumah yang telah mensupport saya untuk menyusun Tugas Akhir ini.
4. Dinas Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Kaimana Papua Barat yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.
5. Kepala Program Studi Teknik Sipil Sir Ferry Wantow .,ST.,MT.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 Unika Delasalle Manado.

Penulis sangat berharap semoga tugas akhir ini dapat menambah sebuah pengetahuan dan informasi bagi pembaca. Menurut penulis tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir karena keterbatasan dan pengalaman penulis baik dari segi teori, gambar, serta informasi yang diberikan mengenai perencanaan pengembangan pada bandara Utarom Kaimana papua Barat. Penulis mengharapkan masukan kritik dan saran bagi penulis agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik.

Hormat saya,

Penulis

Daftar isi

JUDUL LAPORAN	Error! Bookmark not defined.
Lembar Pernyataan	ii
Lembar Pengesahan	iii
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
Daftar isi	49
Daftar Tabel	51
Daftar Gambar	52
Daftar lampiran	53
Daftar istilah	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2. Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
1.4. Batasan dan Asumsi Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5. Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI	Error! Bookmark not defined.
2.1. Pengertian Pesawat Terbang	Error! Bookmark not defined.
2.2. Metode Peramalan Lalu lintas Udara	Error! Bookmark not defined.
2.3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ukuran Bandara	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Karakteristik Pesawat Terbang	Error! Bookmark not defined.
2.3.2. Perkiraan Volume Penumpang	Error! Bookmark not defined.
2.3.3. Letak Dan Posisi Bandar Udara	Error! Bookmark not defined.
2.3.4. Klasifikasi Bandar Udara	Error! Bookmark not defined.
2.4. Konfigurasi Bandar Udara	Error! Bookmark not defined.
2.4.1. Konfigurasi landasan pacu	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. Desain Landasan Pacu	Error! Bookmark not defined.

2.4.3.	Penentuan Panjang Landasan Pacu	Error! Bookmark not defined.
2.4.4.	Komponen-Komponen Pada Landasan Pacu	Error! Bookmark not defined.
2.4.5.	Perhitungan dalam merencanakan landasan pacu.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.6.	Landasan Hubung (<i>taxiway</i>).....	Error! Bookmark not defined.
2.4.7.	Apron.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.8.	Terminal	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
3.1.	Gambaran Umum Proyek.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1.	Lokasi Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2.	Lingkup pekerjaan yang di tinjau	Error! Bookmark not defined.
3.2.	Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Metode Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1.	Profil Bandara Utarom Kaimana	Error! Bookmark not defined.
4.2.	Peramalan Pertumbuhan Penumpang.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.	Pengenalan Pesawat ATR 72-600.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1.	Perhitungan Panjang Landasan Pacu (<i>Runway</i>)..	Error! Bookmark not defined.
4.3.2.	Landasan Hubung (<i>Taxiway</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.3.3.	Perhitungan Apron.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4.	Perhitungan Dalam Merencanakan Luas Kebutuhan Terminal	Error! Bookmark not defined.
4.3.5.	Rangkuman Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		Error! Bookmark not defined.
5.1.	Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2.	Saran	Error! Bookmark not defined.
Daftar Pustaka.....		Error! Bookmark not defined.

Daftar Tabel

Tabel 2 1 : Karakteristik Pesawat Terbang Transportasi udara ..**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 2 : Kriteria Klasifikasi Bandar Udara Menurut AICO**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 3 : klasifikasi kategori pendekatan pesawat ke landasan menurut FAA.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 4 : Ukuran Pesawat Yang Berhubungan Dengan Taxiway**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 5 : kekuatan angin dan persentase penambahan dan pengurangan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 6 : Dimensi Taxiway.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 7 : perhitungan TPHP (Typical Peak Hour Passenger)**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 8 : Standar Desain Ruang Terminal Domestik Menurut FFA**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 2 9 : Standar Desain Ruang Terminal Domestik Menurut FFA**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 1 : pengolahan data menggunakan metode regresi linear.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 2 : Data Lalu Lintas Pesawat Dan Data Penumpang Dari Tahun 2015-2020**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 3 : Data Lalu Lintas Pesawat Untuk 6 Tahun Kedepan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 4 : Data Perhitungan Tingkat Pertumbuhan..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 5 : Spesifikasi Pesawat ATR 72-600..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 6 : Tabel Data Pesawat ATR 72-600..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 7 : Dimensi Taxiway..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4 8 : Rangkuman perhitungan..... **Error! Bookmark not defined.**

not defined.

Daftar Gambar

Gambar 2 1 : Dimensi pesawat (Horonjeff, dk, 2010(4))	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 2 : Landasan Tunggal	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 3 : Landasan Paralel Berdekatan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 4 : Landasan Paralel Jauh	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 5 : Landasan dua jalur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 6 : Landasan Berpotongan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 7 : Landasan V terbuka.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 8 : komponen-komponen pada landasan pacu.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 9 : Kebutuhan landasan pacu operasional untuk pesawat terbang secara normal melakukan lepas landas	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 10 : Kebutuhan landasan pacu operasional untuk pesawat terbang secara normal melakukan pendaratan.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 11 : Pesawat Terbang Melakukan Lepas Landas Dengan Kondisi Over Shoot Take-Off.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 12 : kebutuhan landasan pacu untuk operasional pesawat terbang dengan kondisi kegagalan mesin saat lepas landas	Error! Bookmark not defined.

Gambar 2 13 : kebutuhan landasan pacu untuk operasional pesawat terbang dengan kondisi poor-approaches landing.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2 14 : Potongan melintang taxiway.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2 15 : Wing Tip Clearance menurut ICAO**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2 16 : Arus pergerakan penumpang dan bagasi di bandara**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4 1 : Pesawat ATR 72-600.....

Error! Bookmark not defined. Gambar 4 2 : Potongan melintang taxiway.....**Error! Bookmark not defined.**

Daftar lampiran

Lampiran 1. Data Penumpang dan pesawat tahun 2015.....A-1

Lampiran 2. Data Penumpang dan pesawat tahun 2016.....A-2

Lampiran 3. Data Penumpang dan pesawat tahun 2017.....A-3

Lampiran 4. Data Penumpang dan pesawat tahun 2018.....A-4

Lampiran 5. Data Penumpang dan pesawat tahun 2019.....A-5