

**ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR UDARA
PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU**



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Sipil**

**Oleh :
RIZKY PUTRA WIJAYA
20171041P**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
TAHUN 2024**

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Nama : RIZKY PUTRA WIJAYA

NIM : 20171041P

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : **ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR
UDARA PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU**

Disetujui,

Pembimbing



Ir Farlin Rosyad, M.T, IPM

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul *“Analisa Pengembangan Fasilitas Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid Sekayu”*

yang disusun oleh :

Nama : RIZKY PUTRA WIJAYA

NIM : 20171041P

Program Studi : Teknik Sipil

Telah Dipertahankan Dalam Sidang Panitia Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang.

Pada Tanggal, 10 Januari 2024

Panitia Ujian

Ketua



Ir Farlin Rosyad, M.T, IPM

Penguji I



Dr. Firdaus, MT.

Penguji II



Irham, S.T., M.M.

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR UDARA
PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU**

OLEH :

RIZKY PUTRA WIJAYA

NIM : 20171041P

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma

Disetujui
Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma

Palembang,

2024

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi



Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

Ketua Program Studi,



Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR UDARA
PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU**

OLEH :

RIZKY PUTRA WIJAYA

NIM : 20171041P

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi
Universitas Bina Darma

Disetujui

Program Studi Teknik Sipil
Universitas Bina Darma

**Mengetahui,
Pembimbing,**



Ir Farlin Rosyad, M.T, IPM

Ketua Program Studi,



Universitas Bina Darma
Fakultas Sains Teknologi

Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RIZKY PUTRA WIJAYA

NIM : 20171041P

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Bina Darma Palembang atau diperguruan lain.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari pembimbing.
3. Di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengguna dan memasukkan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia skripsi yang saya tulis ini dicek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh – sungguh dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang – undangan yang berlaku apabila terdapat kesalahan dalam penelitian ini.

Demikian Surat ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Palembang, Maret 2024

Yang membuat pernyataan



Rizky Putra Wijaya

20171041P

MOTTO :

Apapun yang terjadi, tetaplah lakukan yang terbaik

-Rizky Putra Wijaya-

PERSEMBAHAN :

Skripsi ini saya dedikasikan kepada :

1. Diri saya sendiri, Rizky Putra Wijaya terimakasih sudah bisa menjalani setiap proses yang ada hingga sampai di titik saat ini;
2. Kedua Orangtua saya dan Keluarga yang selalu mendoakan dan mensupport saya;
3. Bapak Ir Farlin Rosyad, M.T, IPM selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya hingga skripsi ini dapat selesai;
4. Bapak Dr. Firdaus M.T dan Bapak Irham, S.T., M.M selaku penguji yang telah memberikan arahan dan masukannya sehingga skripsi ini lebih sempurna serta Ibu Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil yang telah membantu dan membimbing dalam proses penyelesaian studi ini;
5. Pemerintah Kab. Musi Banyuasin dan Dinas Perhubungan Kab. Musi Banyuasin yang telah memberikan dukungan kepada saya selama melakukan penelitian;
6. Civitas Akademika Universitas Bina Darma Palembang yang telah memfasilitasi dalam mengemban pendidikan studi ini;
7. Serta Teman – Teman Seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan ilmunya sehingga kita bisa menyelesaikan tahap ini dan melanjutkan ketahapan selanjutnya.

ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR UDARA PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU

ABSTRAK

Bandar udara Pangeran Abdul hamid merupakan bandar udara eksisting yang dibangun pada tahun 2004 yang terletak di kabupaten Musi Banyuasin. Dimana luas kabupaten ini menempati 15% dari total keseluruhan luas provinsi Sumatera Selatan. Jarak dari ibukota kabupaten ke kota Palembang adalah berkisar ± 112 Km atau 3-4 jam perjalanan darat, sehingga dengan adanya pengoperasian bandar udara ini diharapkan dapat meningkatkan konektivitas antar wilayah dan memperkecil waktu tempuh. Dengan adanya kerja sama dengan sekolah penerbangan/*flying school* maka diperlukan suatu penataan dan analisis secara menyeluruh mengenai kebutuhan fasilitas sisi udara dan fasilitas sisi darat agar dapat difungsikan sebagai bandara latihan sekolah penerbangan. Sampel penelitian yang digunakan adalah data inventarisasi fasilitas yang ada di Bandara Pangeran Abdul Hamid Sekayu.

Penelitian ini melakukan pendekatan kualitatif terhadap fasilitas udara maupun fasilitas darat berdasarkan perkiraan kebutuhan pesawat latihan dan lahan yang tersedia berpedoman pada kebijakan pembangunan, arahan tata ruang dan prakiraan siswa sekolah penerbangan. Adapun hasil penelitian ini didapatkan kebutuhan fasilitas sisi udara terkait dengan Dimensi *Runway*, Dimensi *Runway Strip*, *RESA*, *Turn Pad*, *TORA*, *TODA*, *ASDA*, *LDA*, *Apron*, *Taxiway*. Kemudian kebutuhan fasilitas sisi darat terkait dengan *Area Kampus*, *Flying School Terminal*, *Hanggar Perawatan Pesawat*, *Bangunan Pendukung Hanggar* dan juga *Bangunan PKP-PK*.

Kata kunci: Bandar Udara, Dimensi, Fasilitas, Pesawat, Sekolah

ANALYSIS OF PRINCE ABDUL HAMID SEKAYU AIRPORT FACILITIES DEVELOPMENT

ABSTRACT

Prince Abdul Hamid Airport is an existing airport built in 2004, located in Musi Banyuasin district. Where the area of this district occupies 15% of the total area of South Sumatra province. The distance from the district capital to the city of Palembang is around ± 112 km or 3-4 hours by land, so the operation of this airport is expected to increase connectivity between regions and reduce travel time. By collaborating with aviation schools, a thorough arrangement and analysis of the needs for airside facilities and landside facilities is needed so that it can function as a flight school training airport. The research sample used was facility inventory data at Pangeran Abdul Hamid Airport.

This research carried out qualitative improvements to airborne facilities and ground facilities based on existing estimates of the number of trainer aircraft and land available based on development policies, planning instructions and flight school student forecasts. As for the results of this research, it was found that the need for airside facilities related to Runway Dimensions, Runway Strip Dimensions, RESA, *Turn Pad*, TORA, TODA, ASDA, LDA, *Apron*, *Taxiway*. Then the need for land side facilities is related to the Campus Area, Flying School Terminal, Aircraft Maintenance Hangar, Hangar Support Building and also the PKP-PK Building.

Keywords: Airport, Dimensions, Facilities, Aircraft, School

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa. Atas Berkat dan dan Rahmat-Nya serta dukungan keluarga dan para sahabat penyusun dapat menyelesaikan skripsi "ANALISA PENGEMBANGAN FASILITAS BANDAR UDARA PANGERAN ABDUL HAMID SEKAYU".

Pembuatan skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orangtua serta keluarga yang selalu memberikan semangat dan memberi dukungan baik secara mental, fisik, maupun finansial.
2. Bapak Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI.,MKM selaku Dekan Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma
3. Ibu Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma
4. Bapak Ir Farlin Rosyad,M.T, IPM selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan arahan dan bimbingannya;
5. Bapak Dr. Firdaus M.T dan Bapak Irham, S.T., M.M selaku penguji yang telah memberikan arahan dan masukannya sehingga skripsi ini lebih sempurna;
6. Seluruh Civitas Akademika Universitas Bina Darma Palembang Universitas Bina Darma Palembang;
7. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi serta bantuan dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir.

Di dalam penyusunan skripsi ini, masih terdapat kekurangan karena keterbatasan penyusun, oleh karena itu penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar dapat menjadi evaluasi untuk penelitian yang lebih baik bagi penyusun dimasa yang akan datang.

Palembang, Maret 2024

Rizky Putra Wijaya
NIM. 20171041P

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Bandar Udara.....	5
2.2 Jenis Jenis Bandar Udara.....	6
2.3 Perkiraan Jasa Angkutan Udara.....	6
2.4 Karakteristik Pesawat.....	7
2.4.1 Dimensi Pesawat.....	7
2.4.2 Berat Pesawat.....	8
2.5 Pesawat Rencana.....	8
2.6 <i>Aeroplane Reference Field Length</i>	9
2.7 Kode Referensi Bandar Udara.....	9
2.8 Fasilitas Sisi Udara (<i>Air Side Area</i>).....	9

2.8.1	<i>Runway</i> (Landas Pacu)	10
2.8.2	<i>Runway Strips</i> (Garis Landas Pacu)	12
2.8.3	<i>Runway End Safety Area</i> (RESA)	14
2.8.4	<i>Taxiway</i>	14
2.8.5	<i>Apron</i>	15
2.8.6	<i>Turning Area</i> (Area Untuk Berputar).....	16
2.8.7	<i>Declared Distance</i> (Jarak Terumumkan)	16
2.9	Fasilitas Sisi Darat (Land Side Area).....	17
2.9.1	Bangunan Terminal Penumpang	17
2.9.2	Lapangan Parkir Umum	17
2.9.3	Bangunan Terminal Kargo	18
2.9.4	Fasilitas Bangunan Operasi	18
2.10	Penelitian Terdahulu	19
BAB III METODE PENELITIAN		23
3.1	Deskripsi Lokasi	23
3.2	Variabel Penelitian	24
3.3	Pengumpulan data	25
3.4	Analisis Data	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA.....		27
4.1	Gambaran Umum Penelitian	27
4.1.1	Karakteristik Bandar Udara Eksisting	27
4.2	Analisa Prakiraan Sekolah Penerbangan (<i>Flying School</i>).....	29
4.2.1	Pergerakan Pesawat Latih di Landas Pacu	31
4.2.2	Jumlah Dan Jenis Pesawat Yang Digunakan	32
4.3	Analisa Kebutuhan Fasilitas Bandar Udara	36
4.3.1	Analisa Kebutuhan Fasilitas Sisi Udara	37
4.3.1.1	Dimensi <i>Runway</i>	37
4.3.1.2	<i>Runway Strip</i>	41
4.3.1.3	<i>Runway End Safety Area</i> (RESA).....	41
4.3.1.4	<i>Taxiway</i>	41
4.3.1.5	<i>Apron</i>	45

4.3.1.6	<i>Turning Area</i>	47
4.3.1.7	<i>Declared Distance</i>	48
4.3.1.8	<i>Resume</i> Kebutuhan Fasilitas Sisi Udara.....	50
4.3.2	Analisa Kebutuhan Fasilitas Sisi Darat.....	51
4.3.2.1	<i>Flying School Terminal</i>	52
4.3.2.2	Hanggar Perawatan Pesawat	53
4.3.2.3	Bangunan Pendukung Hanggar	53
4.3.2.4	Gedung PKP-PK.....	53
4.3.2.5	Area Kampus	57
4.3.2.6	<i>Resume</i> Kebutuhan Fasilitas Sisi Darat.....	58
4.4	Hasil Analisa	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dimensi Pesawat	7
Gambar 2.2 Radius Belok	8
Gambar 2.3 Strip Landasan Pacu	14
Gambar 2.4 RESA.....	16
Gambar 2.5 <i>Turning Area</i>	18
Gambar 2.6 <i>Declared Distance</i>	19
Gambar 3.1 Tampak Peta lokasi Penelitian	26
Gambar 3.2 Tampak Atas Lokasi Penelitian.....	26
Gambar 3.3 Bagan Alur Pikir	29
Gambar 4.1 Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid.....	30
Gambar 4.2 Layout Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid	31
Gambar 4.3 Pesawat <i>Piper Warrior III</i>	37
Gambar 4.4 Pesawat Baron G-58.....	38
Gambar 4.5 Sketsa penentuan Panjang <i>Taxiway</i>	47
Gambar 4.6 <i>Turn Pad Design for a Code Letter "B" Aircraft</i>	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kode referensi bandar udara	10
Tabel 2.2 Jarak aman antara roda pendaratan pesawat dan tepi runway	12
Tabel 2.3 Strip landasan pacu	14
Tabel 2.4 Lebar <i>taxiway</i>	16
Tabel 2.5 Jarak aman antar posisi parkir pesawat (Aircraft Stand)	17
Tabel 2.6 <i>Clearance</i> minim antara <i>taxiway centreline</i> dengan <i>aircraft stand</i>	17
Tabel 4.1 Kondisi Eksisting Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid	32
Tabel 4.2 Kode Referensi Bandar Udara	38
Tabel 4.3 Rekapitulasi prakiraan Jumlah Siswa dan Pesawat Latih Sekolah Penerbangan Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid	39
Tabel 4.4 Perencanaan Lebar Runway	41
Tabel 4.5 Perhitungan panjang <i>runway Piper Warrior III</i> kondisi MTOW	44
Tabel 4.6 Perhitungan panjang <i>runway Baron G-58</i> kondisi MTOW	45
Tabel 4.7 Kebutuhan dimensi <i>runway</i> rencana	45
Tabel 4.8 Penentuan Lebar Taxiway	46
Tabel 4.9 Perhitungan Panjang Taxiway	48
Tabel 4.10 Jarak maksim antara <i>Taxiway Centerline</i> ke <i>Runway Centerline</i>	49
Tabel 4.11 Rekapitulasi Dimensi <i>Taxiway</i> Rencana	50
Tabel 4.12 Jarak aman antar posisi parkir pesawat (<i>Aircraft stand</i>)	50
Tabel 4.13 <i>Clearance</i> Minim <i>taxiway centreline</i> dengan <i>Aircraft stand</i>	51
Tabel 4.14 Perhitungan kebutuhan dimensi <i>Apron</i>	51
Tabel 4.15 Kebutuhan dimensi <i>Apron</i> rencana	52
Tabel 4.16 Kebutuhan <i>Declared Distance</i>	55
Tabel 4.17 <i>Resume</i> Kebutuhan Fasilitas Sisi Udara Bandar Udara Pangeran Abdul Hamid	56
Tabel 4.18 Penentuan Kategori PKP-PK	60
Tabel 4.19 Kebutuhan Kendaraan dan Personil	61
Tabel 4.20 Tipe Kendaraan Utama	62

Tabel 4.21 *Resume* Kebutuhan Fasilitas Sisi Darat Bandar Udara Pangeran Abdul
Hamid.....64



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I : Kesepakatan Bersama Antara Balai Pendidikan dan Pelatihan Penerbangan Palembang dengan Dinas Perhubungan Kabupaten Musi banyuasin Tentang Pemanfaatan Aset Lahan Lapangan Terbang Sekayu
- Lampiran II : Data Aerodrome Bandara Pangeran Abdul Hamid Sekayu
- Lampiran III : Dokumentasi
- Lampiran IV : Formulir Permohonan Pengajuan Judul Skripsi
- Lampiran V : SK Pembimbing
- Lampiran VI : Lembar Asistensi Proposal Skripsi Pembimbing
- Lampiran VII : Formulir Perbaikan Proposal Skripsi
- Lampiran VIII : Surat Keterangan Lulus Ujian Proposal Penelitian
- Lampiran IX : Lembar Asistensi Skripsi Pembimbing
- Lampiran X : Formulir Perbaikan Seminar Komprehensif
- Lampiran XI : Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
- Lampiran XII : Bukti Asli Turnitin