

**DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI
OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE*
DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA
PADA BANDAR UDARA
INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI**

TUGAS AKHIR

Karya tulis sebagai salah satu syarat lulus pendidikan
Program Studi Diploma Tiga
Manajemen Bandar Udara

Oleh

ALDYAN PUTRA PRATAMA

NIT. 55242030027



**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA
MANAJEMEN BANDAR UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
JULI 2023**

ABSTRAK

DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE* DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI

Oleh

ALDYAN PUTRA PRATAMA

NIT: 55242030027

PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN BANDAR UDARA

Bandara I Gusti Ngurah Rai mempunyai 18 unit *aviobridge* dalam 2 terminal. *Aviobridge* merupakan sebuah fasilitas yang diberikan oleh pihak pengelola bandara untuk kenyamanan penumpang dalam proses perpindahan dari Gedung terminal menuju pesawat. Bandara I Gusti Ngurah Rai memiliki rata-rata pergerakan pesawat 352 per hari dengan selalu memprioritaskan penggunaan tempat parkir pesawat atau *parking stand* yang memiliki *aviobridge* dengan tujuan fasilitas tersebut dipergunakan oleh pihak maskapai. Latar belakang dalam penelitian ini adalah terdapat satu *parking stand* yang saat ini sangat minim penggunaannya di *apron* Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai – Bali yaitu pada *parking stand* 18. *Parking Stand* telah dilengkapi oleh garbarata, sehingga penggunaan *parking stand* ini sangat di harapkan agar target pendapatan perusahaan dari sisi pendapatan aeronautika tercapai. Alasan dari mengapa *parking stand* ini minim yaitu dikarenakan adanya *hydrant pit* Pertamina tepat berada di bawah *landing gear* pesawat. Ketika pesawat berhenti dengan sempurna, limitasi tipe pesawat udara yang dapat dilayani pada *parking stand* ini. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor kurang optimalnya penggunaan *aviobridge* di *parking stand* A18 dan untuk mengetahui pengaruh faktor terhadap penggunaan *aviobridge* di *parking stand* A18 Bandara I Gusti Ngurah Rai

Penelitian ini menggunakan Metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain studi dokumen dan observasi. Hasil pembahasan dalam penelitian ini yaitu Pengoptimalan penggunaan *Aviobridge* di salah satu *parking stand* yang saat ini minim sekali penggunaannya di *Apron* Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai – Bali yaitu pada *parking stand* A18. *Parking stand* ini telah dilengkapi oleh Garbarata, sehingga optimalisasi penggunaan *parking stand* ini

sangat diharapkan agar target pendapatan perusahaan dari sisi pendapatan aeronautika dapat tercapai. Alasan dari mengapa *parking stand* ini sangat minim utilisasi yaitu dikarenakan adanya limitasi tipe pesawat udara yang dapat dilayani pada *parking stand* ini. Untuk mengkonversi limitasi *type* pesawat yang dapat dilayani menggunakan *aviobridge* di *parking stand* di A18 maka penambahan *lead in center line* sejauh 4 meter. Kemudian dilakukannya perhitungan dan evaluasi untuk menentukan efektivitas dan efisiensi perubahan/penambahan pendapatan yang ditimbulkan dari rencana optimalisasi penggunaan *parking stand* A18 dengan melakukan penambahan *apron lead-in* dengan menghitung jumlah frekuensi terbang *per-flight* periode 1 oktober 2022 sampai 28 februari 2023 khusus pesawat dengan *type narrow body* didapatkan hasil 1) berdasarkan pemetaan sebaran *flight* per-jam dengan pertimbangan DOS, maka di ambil *flight* dengan jumlah frekuensi tertinggi, 2) apabila terdapat *flight* pada jam yang berdekatan, dengan mempertimbangkan *ground time* (1-2 jam), maka akan lebih aman apabila diberikan jeda antar kedatangan pesawat sekitar 1 jam, 3) *Possible flight* dari hasil perhitungan simulasi yang dapat dilayani menggunakan *aviobridge* di *parking stand* A18 yaitu: JST083, CEB279, JST125, AIQ396, AWQ505, JST106, TGW288, QFA043 dan AWQ509, 4) Total minimal terdapat 8-9 *flight (narrow body)* per-hari dapat dilayani menggunakan *Aviobridge* di *parking stand* A18. Pendapatan aeronautika pasca dilakukannya optimalisasi sebesar Rp. 6.743.250,-/hari, Rp. 202.297.500,-/bulan, dan Rp. 2.427.570.000,-/tahun.

Kata Kunci : Optimalisasi, pendapatan, aeronautika, *aviobridge*

ABSTRACT

APRON DESIGN AS OPTIMIZATION OF AVIOBRIDGE USE AND AERONAUTIC REVENUE AT I GUSTI NGURAH RAI INTERNATIONAL AIRPORT

By

ALDYAN PUTRA PRATAMA
NIT: 55242030027

PROGRAM STUDY OF DIPLOMA THREE AIRPORT MANAGEMENT

I Gusti Ngurah Rai Airport has 18 aviobridge units in 2 terminals. Aviobridge is a facility provided by the airport management for the convenience of passengers in the process of moving from the terminal building to the plane. I Gusti Ngurah Rai Airport has an average of 352 aircraft movements per day by always prioritizing the use of aircraft parking lots or parking stands that have aviobridges with the aim of these facilities being used by the airlines. The background in this study is that there is one parking stand which is currently very minimally used at the I Gusti Ngurah Rai International airport - Bali, namely parking stand 18. company in terms of aeronautical revenue achieved. The reason why this parking stand is minimal is because there is a Pertamina hydrant pit right under the aircraft's landing gear. The purpose of this research is to determine the factors that are less than optimal in the use of aviobridge at parking stand A18 and to determine the influence of these factors on the use of aviobridge at parking stand A18 at I Gusti Ngurah Rai Airport.

This study used a qualitative method with data collection techniques used including document studies and observation. The results of the discussion in this study are optimizing the use of Aviobridge in one of the parking stands which currently has very little use at the Apron of I Gusti Ngurah Rai International Airport - Bali, namely at parking stand A18. This parking stand has been completed by Garbarata, so that optimization of the use of this parking stand is expected so that the company's revenue target in terms of aeronautical revenue can be achieved. The reason why this parking stand has very minimal utilization is because there are limitations to the types of aircraft that can be served at this parking stand. To convert the limitations on the type of aircraft that can be served using an aviobridge at the parking stand on A18, the addition of a lead in center line is 4 meters. Then perform calculations and evaluations to determine the effectiveness and efficiency of changing/adding revenue arising from the plan to optimize the use of the A18 parking stand by adding lead-in aprons by calculating the number of flight

frequencies per flight for the period 1 October 2022 to 28 February 2023 specifically for type aircraft narrow body results obtained 1) based on mapping the distribution of flights per hour with DOS considerations, then the flight with the highest number of frequencies is taken, 2) if there are flights in adjacent hours, taking into account ground time (1-2 hours), it will be more safe if given a delay between aircraft arrivals of about 1 hour, 3) Possible flights from the results of simulation calculations that can be served using the aviobridge at parking stand A18, namely: JST083, CEB279, JST125, AIQ396, AWQ505, JST106, TGW288, QFA043 and AWQ509, 4) In total there are at least 8-9 flights (narrow body) per day that can be served using Aviobridge at parking stand A18. Aeronautical income after optimization is Rp. 6,743,250, -/day, Rp. 202,297,500, -/month, and Rp. 2,427,570,000,-/year.

Keywords: *Optimization, ,aeronautical, revenue, aviobridge*

PENGESAHAN PEMBIMBING

Tugas Akhir : “DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE* DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI” telah diperiksa dan disetujui untuk diuji sebagai salah satu syarat lulus pendidikan Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Angkatan Ke-1, Politeknik Penerbangan Palembang - Palembang



Nama : ALDYAN PUTRA PRATAMA
NIT : 55242030027

PEMBIMBING I

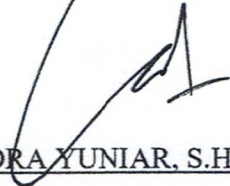


SUKAHIR, S.SiT., M.T.

Pembina (IV/a)

NIP.19740714 199803 1 001

PEMBIMBING II



DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.Si

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

KETUA PROGRAM STUDI



DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.Si

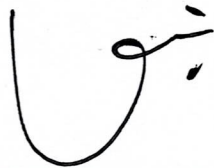
Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

PENGESAHAN PENGUJI

Tugas Akhir : “DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE* DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI” telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Tugas Akhir Program Studi Diploma Tiga Manajemen Bandar Udara Angkatan Ke-1, Politeknik Penerbangan Palembang – Palembang. Tugas Akhir ini dinyatakan LULUS Program Diploma Tiga pada tanggal 26 Juli 2023.

ANGGOTA



VIKTOR SURYAN, S.T., M.Sc.

Penata Tingkat I (III/d)

NIP. 19861008 200912 1 004

SEKRETARIS



DWI CANDRA YUNIAR, S.H., S.S.T., M.Si

Pembina (IV/a)

NIP. 19760612 199803 1 001

KETUA



DIRESTU AMALIA, S.T. MS. ASM.

Penata (III/c)

NIP. 19831213 201012 2 003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Aldyan Putra Pratama

NIT : 55242030027

Program Studi : Diploma III Manajemen Bandar Udara

Menyatakan bahwa tugas akhir berjudul “DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE* DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI” merupakan karya asli saya bukan merupakan hasil plagiarisme.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar akademik dari Politeknik Penerbangan Palembang.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, 26 Juli 2023

Yang Membuat Pernyataan



Aldyan Putra Pratama

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir D.III yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Politeknik Penerbangan Palembang, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Politeknik Penerbangan Palembang. Referensi seizin pengarang dan harus disertai dengan kaidah ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Sitasi hasil penelitian Tugas Akhir ini dapat di tulis dalam bahasa Indonesia sebagai berikut: Pratama, Aldyan Putra. (2023). *DESAIN MARKA APRON SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN AVIOBRIDGE DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI*, Tugas Akhir Program Diploma III, Politeknik Penerbangan Palembang.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh tugas akhir haruslah seizin Ketua Program Studi Manajemen Bandar Udara, Politeknik Penerbangan Palembang.

Dipersembahkan kepada
Ayahanda Alwin Nasution dan Yanti Damayanti

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Swt karena rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Adapun judul tugas akhir yaitu “DESAIN MARKA *APRON* SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN *AVIOBRIDGE* DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI”.


Selama proses penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua Orang Tua yang senantiasa mendoakan dan selalu memberikan dukungan kepada penulis dan juga saudara-saudara penulis.
2. Bapak Sukahir, S.SiT., M.T., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Palembang.
3. Bapak Handy Heryudhitiawan selaku *General Manager* di Bandar Udara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali.
4. Ibu Fitri Masito, S.Pd., M.S.ASM. selaku pembimbing laporan tugas akhir.
5. Seluruh senior di Unit Airside di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali.
6. Seluruh senior di Unit Landside di Bandara Internasional I Gusti Ngurah Rai Bali.
7. Keluarga besar yang telah memberikan motivasi dalam penyelesaian Tugas Akhir.
8. Seluruh Dosen dan Civitas Akademika Program Studi MBU
9. Rekan-rekan Taruna/i Poltekbang Palembang yang sudah memberi support.
10. Semua pihak yang telah membantu, membimbing dan mengarahkan penulis selama pembuatan laporan tugas akhir dan pembuatan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penulisan tugas akhir ini tentunya masih terdapat banyak kesalahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat membantu untuk kesempurnaan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi saya pada khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Palembang, 26 Juli 2023

Penyusun,



Aldyan Putra Pratama

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
<i>ABSTRACT</i>	iv
PENGESAHAN PEMBIMBING	vi
PENGESAHAN PENGUJI	vi
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	viii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	3
1. Aspek Teoritis	3
2. Aspek Praktis	3
F. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Teori Penunjang	5
1. Transportasi Udara	5
2. Bandar Udara	5
3. <i>Apron Movement Control</i>	6
4. <i>Parking Stand</i>	6
5. Optimalisasi <i>Parking Stand</i>	7
6. <i>Aviobridge</i> (Garbarata)	7

7.	Optimalisasi Penggunaan <i>Aviobridge</i>	7
8.	Desain.....	8
9.	<i>Revenue</i>	8
10.	Aeronautika	9
11.	Pendapatan Aeronautika.....	9
12.	Apron	9
13.	Potential Revenue.....	10
14.	<i>Narrow Body</i> dan <i>Wide Body</i>	10
B.	Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan	10
BAB III METODE PENELITIAN.....		13
A.	Desain Penelitian.....	13
B..	Teknik Pengumpulan Data dan Instrument Penelitian	15
1.	Teknik Pengumpulan Data.....	15
2.	Instrument Penelitian	16
C.	Teknik Analisis Data	16
D.	Tempat dan Waktu Pengujian	16
E.	Teknik Analisis Data	17
F.	Tempat dan Waktu Pengujian.....	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		18
A.	Hasil Penelitian	18
1.	Kondisi <i>Parking Stand</i> A18.....	18
B.	Data Hasil Penelitian.....	22
1.	Observasi.....	22
2.	Studi Kepustakaan.....	24
C.	Pemecahan Masalah	24
1.	Spesifikasi penting dalam proses untuk re-konfigurasi <i>parking stand</i> A18 yaitu :	26
2.	Evaluasi <i>Adding Potential Revenue</i> hasil optimalisasi utilisasi.....	26
3.	Simulasi Perhitungan <i>Adding Potential Revenue</i>	29
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		31
A.	Simpulan	31
B.	Saran.....	32

DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar III. 1 Tahapan Penelitian.....	14
Gambar IV. 1 Denah <i>Parking Stand</i> A18.....	19
Gambar IV. 2 <i>Hydrant Pit</i> di PS A18.....	22
Gambar IV. 3 <i>Aviobridge Parking Stand</i> A18 Tampak Dalam.....	22
Gambar IV. 4 <i>Aviobridge Parking Stand</i> A18 Tampak Luar.....	23
Gambar IV. 5 <i>Stop Line</i> Tidak Sesuai <i>Type Aircraft</i>	23
Gambar IV. 6 Desain Marka <i>parking stand</i> A18.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian yang relevan	10
Table IV. 1 Spesifikasi Apron Bandara I Gusti Ngurah Rai	18
Table IV. 2 Karakteristik Parking Stand A18	18
Table IV. 3 <i>Type narrow body</i> periode 1 Oktober 2022 – 28 Februari 2023	20
Table IV. 4 Tarif Penggunaan Aviobridge di DPS	21
Table IV. 5 Tarif MTOW A/C <i>Narrow Body</i>	21
Table IV. 6 Tabel Estimate Loss Revenue	21
Table IV. 7 Spesifikasi proses re-konfigurasi <i>Parking Stand</i>	26
Table IV. 8 . Hasil Perhitungan <i>Adding Potential Revenue</i>	27
Table IV. 9 Berat dan Tarif	29
Table IV. 10 <i>Maximum Takeoff Weight</i>	29
Table IV. 11 Hasil perhitungan pendapatan aeronautika	30
Table IV. 12 Kalkulasi estimasi pendapatan	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Referensi dari Bandar Udara YIA dan Bandar Udara SIN	
A. 1 Gambar <i>Second Center Line</i> Bandar Udara YIA	34
A. 2 Gambar <i>Second Center Line</i> Bandar Udara SIN.....	34
Lampiran B Apron Bandar Udara I Gusti Ngurah	
B. 1 Gambar <i>Aircraft Parking</i>	35
B. 2 Gambar <i>Aircraft Parking</i>	35

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bali adalah sebuah pulau yang menjadi ikon pariwisata negara Indonesia dan sebagai salah satu tujuan wisata terkemuka di dunia. Banyak wisatawan yang datang karena Bali memiliki potensi alam yang sangat indah dan memiliki budaya yang unik karena berlandaskan pada konsep keserasian dan keselarasan antara manusia dengan alam yang telah memberikan nilai estetika yang ideal dan memberikan keistimewaan sendiri.

Bandar Udara Ngurah Rai sebagai bandar udara internasional yang berada di Bali merupakan pintu utama bagi setiap orang yang datang ke Bali melalui perjalanan udara. Bandar Udara seharusnya bisa memberikan pelayanan yang terbaik dan langsung bisa memberikan kesan “Bali” Ketika pengunjung sampai di Bali. Selain pengunjung pada umumnya, karakter orang yang berlalu lalang didalam bandara diantaranya VIP (*Very Important Person*), VVIP (*Very Very Important Person*) dan CIP (*Commerially Important Person*).

Pelayanan yang diberikan Angkasa Pura 1 melalui Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai mencakup dari sisi landside hingga airside. Di area landside, tersedia pelayanan smart parking, self check-in kios. Digital banner hingga FIDS (*Flight Information Display System*) yang semua bertujuan untuk menciptakan kenyamanan dari penumpang yang menggunakan bandar udara I Gusti Ngurah Rai sebagai tempat untuk menggunakan moda transportasi udara. Sementara di area airside, Angkasa Pura 1 menyediakan pelayanan aviobridge, bus penumpang dan jasa pelayanan ground handling salah satu pelayanan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah aviobridge, sebuah fasilitas yang diberikan oleh pihak pengelola bandar udara untuk kenyamanan penumpang dalam proses perpindahan dari Gedung terminal menuju pesawat.

Dengan mementingkan pelayanan penumpang, maka Angkasa Pura 1 di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai telah memiliki 18 unit *Aviobridge* dalam 2 terminal. Dengan melihat rata-rata pergerakan pesawat 352 per hari, Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai selalu memprioritaskan penggunaan tempat parkir pesawat atau *parking stand* yang memiliki *aviobridge* dengan tujuan fasilitas tersebut dipergunakan oleh pihak maskapai.

Pada saat penulis berada di unit *Apron Movement Control* (AMC) tepatnya di *AMC tower* menangani dan mengawasi parkir pesawat, ketika pesawat itu akan *landing* di Bandar Udara Internasional Ngurah Rai di arahkan ke *parking stand* yang memiliki *aviobridge*, sebagai petugas *Apron Movement Control* (AMC) melaporkan bahwa pesawat tersebut akan *landing* sedangkan petugas *aviobridge* mempersiapkan di *parking stand* yang akan digunakan. Ketika pada saat *peak hour* (jam sibuk) terdapat salah satu pesawat di *parking stand A18*, *parking stand A18* adalah salah satu *parking stand* yang mempunyai *aviobridge* dengan 2 *tunnel* yaitu *tunnel A* dan *tunnel B*, *tunnel* inilah yang akan bergerak menyesuaikan ketinggian pesawat. Seharusnya dalam denah *apron* di *parking stand A18* ini, menggunakan *aviobridge*.

Akan tetapi kenyataannya setelah penulis memonitor *aviobridge*, pesawat yang akan *landing* di *parking stand A18* ada *monitor back* dari petugas *aviobridge* bertanya tentang *aviobridge* ini benarkah di letakkan di *parking stand a18*. *Aviobridge* ini belum optimal dikarenakan terdapat *Hydrant pit* (tangki Pertamina). Dan ketika pesawat berada di *parking stand* tipe *wide body*, *landing gate* berada diatas dan pesawat *narrow body engine* tepat berada diatas *hydrant fit* (tangki Pertamina). Hal inilah yang menyebabkan penggunaan *aviobridge* belum maksimal. Maka dari itu adanya penelitian dengan judul “DESAIN MARKA APRON SEBAGAI OPTIMALISASI PENGGUNAAN AVIOBRIDGE DAN PENDAPATAN AERONAUTIKA PADA BANDAR UDARA INTERNASIONAL I GUSTI NGURAH RAI ”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mengoptimalkan *Aviobridge* di *Parking Stand A18*?
2. Bagaimana dampak *Aviobridge* di *Parking Stand A18* terhadap pendapatan?

C. Batasan Masalah

1. Tugas Akhir diambil dari hasil penelitian yang dikerjakan di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai.
2. Penelitian penambahan *second center line* hanya untuk pesawat tipe A320 dan B737 di *parking stand A18*

D. Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Untuk mengoptimalkan *Aviobridge* di *Parking Stand A18*.
2. Untuk mengetahui dampak digunakannya *Aviobridge* di *Parking Stand A18*.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini dapat dibagi kedalam dua aspek, aspek teoritis dan juga aspek praktis.

1. Aspek Teoritis

Dari aspek teoritis manfaat dari penelitian ini adalah dapat menambah pengetahuan mengenai faktor-faktor kurang optimalnya penggunaan *Aviobridge* di *Parking Stand A18* I Gusti Ngurah Rai.

2. Aspek Praktis

Dari aspek praktis manfaat dari penelitian ini adalah pihak bandar udara I Gusti Ngurah Rai dapat melakukan evaluasi mengenai penambahan *temporary center line* untuk mengoptimalkan *aviobridge* di *parking*

stand A18 dan dapat memberi masukan kepada pihak manajemen terakrit meningkatkan tingkat penggunaannya.

F. Sistematika Penulisan

Penyusunan tugas akhir ini menggunakan sistematika yang tersusun dalam lima bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang gambaran objek penelitian yakni pengoptimalan penggunaan *aviobridge* di *parking stand* A18 yang berada di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai. Latar belakang dari dilaksanakannya penelitian untuk selanjutnya dibentuk rumusan masalah dan diuraikan mengenai tujuan serta manfaat dari dilaksanakannya penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori-teori terkait penelitian dan juga pembahasan dari penelitian terdahulu yang relevan dengan *parking stand*. Teknik Data Mining yang akan digunakan dalam penelitian akan dijelaskan pada bab ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang variabel penelitian dan definisi variabel operasional, Langkah-langkah penelitian, penjelasan data dan metode analisis yang dilakukan dalam mengolah data yang diperoleh.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisis data dan pembahasan dari masalah yang telah dirumuskan. Pada bab ini hasil dari penelitian yang dilakukan, hasil telah dirumuskan. Pada bab ini hasil dari penelitian yang dilakukan, hasil pengolahan data dan uji hipotesis yang dilakukan diuraikan secara sistematis.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan dibahas tentang kesimpulan yang didapat dari penelitian yang telah dilakukan dan saran apa yang dapat dipertimbangkan dalam pelaksanaan penelitian selama *on the job training*

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Teori Penunjang

1. Transportasi Udara

Menurut Utomo (2010) transportasi adalah kegiatan memindahkan barang dan atau manusia dari tempat asal ke tempat tujuan dan merupakan salah satu jenis kegiatan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan manusia dengan mengubah letak barang dan orang secara geografis sehingga menyebabkan adanya transaksi. Adapun pengertian pesawat udara menurut UU No.83 Tahun 1958 adalah setiap alat yang dapat memperoleh daya angkat dari udara. Sehingga transportasi udara adalah kegiatan memindahkan barang dan atau manusia dari tempat asal ke tempat tujuan dan merupakan salah satu jenis kegiatan yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan manusia dengan mengubah letak barang dan orang secara geografis sehingga menyebabkan adanya transaksi menggunakan pesawat udara. (Dafiq Noor Muhammad, 2022).

2. Bandar Udara

Bandar Udara adalah Kawasan di daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu yang digunakan sebagai tempat pesawat udara mendarat dan lepas landas, naik turun penumpang, bongkar muat barang, dan tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi, yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan penerbangan, serta fasilitas pokok dan fasilitas penunjang lainnya (Dephub2019). Sedangkan pengertian bandar udara menurut annex 14 dari ICAO (*International Civil Aviation Organization*), "Bandar udara adalah area tertentu di daratan atau perairan (termasuk bangunan, instalasi dan peralatan) yang diperuntukan baik secara keseluruhan atau Sebagian untuk kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat.

3. *Apron Movement Control*

Apron Movement Control (AMC) adalah unit yang mengatur pergerakan pesawat udara ketika di *apron* yang dimana memiliki lisensi dan rating. Tugas unit AMC adalah melakukan pengawasan pergerakan pesawat udara dan kendaraan disisi udara, pengawasan dan pengkoordinasian kebersihan sisi udara, pengawasan tumpahan bahan bakar minyak dan oli (*fuel and fuel spillage*), pengawasan dan fasilitas di sisi udara, pelayanan pemanduan pesawat udara yang mengalami *emergency*, kegiatan Razia di sisi udara (*airside*) yang dimaksud adalah di daerah *apron*, serta terakhir input data penerbangan, pencatatan, pelaporan dan *data logbook*, dan pelaporan pelaksanaan tugas. Selain itu, *Apron Movement Control* juga bertugas menentukan tempat parkir pesawat setelah menerima *estimate* dari unit ADC (*Tower*). Sebelum menentukan *parking stand* pesawat unit AMC harus berkordinasi dengan *airline* atau *operator* agar proses bongkar muat berjalan lancar, setelah menentukan *Parking Stand* pesawat, unit AMC langsung memberikan informasi tersebut kepada unit ADC (*Tower*).

4. *Parking Stand*

Parking stand adalah tempat parkir pesawat yang ada di *apron*, tempat ini ditandai dengan nomor dan angka yang berwarna kuning untuk menunjukan tempat parkir pesawat berada. Dalam pengalokasian *aircraft parking stand*, AMC (*apron movement control*) mempertimbangkan jumlah serta penentuan stand sesuai tipe pesawat. Tujuan yang hendak dicapai dengan pengalokasian *parking stand* adalah:

- a. Untuk mendapatkan penggunaan parking stand secara efektif dan efisien untuk memberi kenyamanan bagi para penumpang dan keamanan *aircraft*.

- b. Untuk mendapatkan *utilization* yang baik terhadap *aviobridge*.
- c. Memberikan informasi awal kepada operator dan *ground handling* tentang kemungkinan lokasi (*stand*) dari pesawat yang akan datang
- d. Mengawasi/mengatur pergerakan kendaraan dan peralatan.

5. **Optimalisasi *Parking Stand***

Optimalisasi berasal dari kata optimal yang berarti terbaik, tertinggi, atau paling menguntungkan sedangkan kata optimalisasi bermakna sebagai proses untuk mengoptimalkan menjadikan yang terbaik, tertinggi atau paling menguntungkan. Dalam pengoptimalan sebuah *parking stand*, perlu diperhatikan jumlah *parking stand* itu sendiri. Faktor yang mempengaruhi jumlah *parking stand* yaitu jumlah pergerakan pesawat udara pada jam sibuk, jenis dan presentase ukuran pesawat udara, lamanya penggunaan *parking stand* oleh pesawat udara (*gate occupancy time*).

6. ***Aviobridge* (Garbarata)**

Passanger Boarding Bridge atau lebih akrab dikenal dengan nama sebutan garbarata adalah merupakan Lorong(*tunnel*) yang dapat bergerak secara horizontal (memanjang dan memendek). Vertical (naik dan turun) dan berotasi sebesar 175 derajat dengan roda sebagai poros serta pada bagian cabin (*contact head*) yang dapat berotasi ke kiri dan ke kanan. Garbarata dipasang pada *parking stand* di terminal bandara melalui lorong jembatan ini penumpang bisa leluasa naik atau turun dari atau menuju *fix gate* pesawat udara di Gedung terminal. Jembatan penyebrangan ini akan menjaga penumpang dari hujan, *jet blast* mesin pesawat, suara bising dan debu.

7. **Optimalisasi Penggunaan *Aviobridge***

Optimalisasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia ialah tertinggi, paling baik, sempurna, terbaik, paling menguntungkan, mengoptimalkan berarti menjadikan sempurna, menjadikan paling tinggi, menjadikan maksimal, optimalisasi berarti pengoptimalan.

Optimalisasi adalah proses pencarian solusi yang terbaik, tidak selalu keuntungan yang paling tinggi untuk bisa dicapai jika tujuan pengoptimalan adalah memaksimalkan keuntungan atau tidak selalu biaya yang paling kecil yang bisa ditekan jika tujuan pengoptimalan adalah meminimumkan biaya. Optimalisasi penggunaan *aviobridge* berarti pencarian solusi terbaik untuk memaksimalkan penggunaan *aviobridge* agar dapat mencapai *On Time Performance*.

8. Desain

Desain adalah kegiatan kreatif untuk merencanakan dan merancang sesuatu yang umumnya fungsional dan tidak ada sebelumnya dalam rangka menyelesaikan suatu masalah tertentu agar memiliki nilai lebih dan menjadi lebih bermanfaat bagi penggunanya.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh salah satu pakar desain (Reswick, 2008) yang berpendapat bahwa desain adalah kegiatan kreatif yang melibatkan penciptaan sesuatu yang baru dan berguna yang belum ada sebelumnya.

9. Revenue

Revenue adalah hasil dari kegiatan operasional utama perusahaan. Sederhananya, *revenue* adalah pendapatan yang mampu dihasilkan oleh Perusahaan dengan adanya kegiatan atau aktivitas utama Perusahaan tersebut.

Jumlah nilai revenue termasuk ke dalam penanaman modal yang harus dilakukan oleh para investor, yang selanjutnya akan dikurangi dengan jumlah total nilai retur atau diskon jika memang ada.

Jadi pengertian lain dari *Revenue* adalah laba bersih yang didapat dari kegiatan bisnis. (accurate, 2023)

10. Aeronautika

Aeronautika adalah disiplin yang berhubungan dengan studi, desain dan pembuatan perangkat mekanik yang mampu terbang, dan di sisi lain, juga berkaitan dengan seperangkat Teknik yang memfasilitasi kontrol pesawat terbang.

Selain itu, di dalam aeronautika terdapat aerodinamika, yaitu disiplin yang berfokus pada studi tentang pergerakan dan perilaku udara Ketika suatu objek bergerak di dalam, seperti halnya pesawat terbang.

11. Pendapatan Aeronautika

Pendapatan Aeronautika merupakan salah satu unsur penting bagi Perusahaan. Karena Pendapatan merupakan salah satu komponen terpenting dalam laporan keuangan. Pendapatan dalam bisnis penerbangan terbagi dua yaitu pendapatan aeronautika dan non aeronautika. Pendapatan Aeronautika adalah pendapatan yang didapat dari jasa pelayanan langsung terhadap kegiatan penerbangan . Tarif aeronautika ini biasanya ditentukan oleh pemerintah yang dikontrol oleh direktorat jenderal perhubungan udara. (SITOHANG, 2016)

12. Apron

Apron adalah suatu bidang tertentu di dalam bandara yang disediakan sebagai tempat bagi pesawat saat melakukan kegiatan menaikan dan menurunkan penumpang, muatan pos dan kargo dari pesawat, pengisian bahan bakar parkir dan perawatan pesawat.

Apron harus mampu mendukung beban pesawat pada muatan penuh dengan Gerakan perlahan atau berhenti. Konstruksi apron sebaiknya menggunakan konstruksi apron sebaiknya menggunakan konstruksi perkerasan kaku (plat beton) dengan pertimbangan pelat beton tahan terhadap tumpahan bahan bakar dan oli.

13. Potential Revenue

Revenue adalah pendapatan dari suatu usaha. Istilah ini digunakan untuk menyatakan pemasukan suatu Perusahaan yang didapatkan dengan adanya kegiatan pemasaran produk atau layanan yang ditawarkan.

Selain itu, revenue juga didefinisikan sebagai temporary equity atau hak kekayaan sementara yang masuk ke dalam penghitungan laba Perusahaan. Pada intinya, revenue adalah laba kotor yang diperoleh dari aktivitas bisnis Perusahaan dalam periode tertentu.

14. *Narrow Body* dan *Wide Body*

Pesawat narrowbody atau pesawat berbadan sempit sendiri adalah pesawat yang memiliki satu Lorong atau single aisle. Dahulu, definisi pesawat narrow body identik juga dengan dua mesin atau lebih, tiga atau empat. Namun, saat ini definisi tersebut sudah tidak ada lagi mengingat sudah banyak pesawat widebody atau lebih dari satu Lorong hanya dilengkapi dengan dua mesin (Hardiansyah, 2022)

B. Kajian Pustaka Terdahulu yang Relevan

Penelitian tentang dunia penerbangan telah banyak dilakukan oleh peneliti sebelumnya antara lain:

Tabel II. 1 Penelitian yang relevan

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tahun Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Farida Okta	OPTIMALISASI PENGUNAAN <i>AVIOBRIDGE</i> UNTUK MENCAPAI <i>ON TIME</i> <i>PERFORMANCE</i> (OTP) GARUDA INDONESIA DI	2019	Cara yang digunakan untuk mengoptimalkan penggunaan penggunaan <i>aviobridge</i> (garbarata) agar mencapai <i>On Time Performance</i> (OTP)

		TERMINAL 2 BANDARA UDARA INTERNASIONAL JUANDA SURABAYA		adalah dengan mengatur dan menghitung ulang penggunaan <i>slot</i> , mengalihkan pesawat ke <i>remote area parking stand</i> bagi pesawat yang tidak dapat terlayani oleh <i>aviobridge</i> (garbarata), dan melakukan <i>holding Taxi</i> jika diperlukan.
2.	Dafiq Noor Muhammad, Syifa Fauziah	OPTIMALISASI <i>PARKING STAND</i> DALAM MENUNJANG KELANCARAN PENERBANGAN DI BANDAR UDARA RAHADI OESMAN KETAPANG	2022	Hasil penelitian menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi oleh para petugas operasional di Bandara Rahadi Oesman adalah pengalihan alokasi anggaran perencanaan di setiap tahun (termasuk perbaikan helipad dan <i>parking stand</i> yang rusak) untuk pencegahan dan penanggulangan virus <i>covid-19</i> di wilayah bandara akibat pandemi

				beberapa tahun terakhir.
3.	Melsa Abritalia Gultom	OPTIMALISASI PENGELOLAAN <i>AVIOBRIDGE</i> OLEH PETUGAS <i>APRON</i> <i>MOVEMENT</i> <i>CONTROL</i> (AMC) DI PT ANGKASA PURA I (PERSERO) BANDAR UDARA JENDERAL AHMAD YANI SEMARANG	2022	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa optimalisasi pengoperasian <i>aviobridge</i> agar mencapai <i>on time performance</i> di Bandar Udara Internasional jenderal ahmad yani semarang yang dilakukan oleh petugas (AMC) dengan cara sebelum pengoperasian <i>aviobridge</i> dilakukan pengecekan kesiapan terlebih dahulu.

Adapun penelitian yang dilakukan oleh penulis membahas tentang Kurang Optimalnya penggunaan *Aviobridge* di *Parking Stand A18* di Bandar Udara I Gusti Ngurah Rai – Bali. Renovasi terbaru di terminal internasional bandar udara I Gusti Ngurah Rai membuat marka di sisi udara terkhusus area *apron* di rancang ulang, sehingga bertambahnya fasilitas pelayanan baru bagi AMC khususnya yaitu *Aviobridge* dengan ini timbul masalah di area *Parking Stand A18* yang kurang perhitungan ketika pembuatan *Apron Safety Area* pada terminal baru.