

TUGAS AKHIR

”PENGOPTIMALAN TERMINAL BANDARA HALIM PERDANAKUSUMA SETELAH PENINGKATAN FUNGSI BANDARA MENJADI KOMERSIL”

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Teknik Strata 1 (S-1)



Dosen Pembimbing :

Dr. Ir. Indrayati Tenridjadja Mochtar, DEA

MERCU BUANA

Oleh:

Juliade Akbar

41113010007

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

	LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	Q
---	--	----------

Semester: Genap

Tahun Akademik: 2016/2017

Tugas akhir ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar sarjana Teknik, jenjang pendidikan Strata 1 (S-1), Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Judul Tugas Akhir : PENGOPTIMALAN TERMINAL BANDARA HALIM
PERDANAKUSUMA SETELAH PENINGKATAN FUNGSI
BANDARA MENJADI KOMERSIL

Disusun oleh

Nama : **Juliade Akbar**

NIM : **41113010007**

Jurusan / Program Studi : **Teknik Sipil**

Telah diajukan dan dinyatakan LULUS pada sidang sarjana tanggal 07 Agustus 2017

Pembimbing Tugas Akhir


MERCU BUANA

Dr. Ir. Indravati Tenridjadja Mochtar, DEA

Jakarta, 14 Agustus 2017

Mengetahui,
Ketua Penguji





Dr. Ir. Nunung Widyaningsih, Dipl. Eng.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Acep Hidayat, ST., MT.

	LEMBAR PERNYATAAN SIDANG PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MERCU BUANA	
---	--	---

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Judul Tugas Akhir : Pengoptimalan Terminal Bandara Halim Perdanakusuma Setelah Peningkatan Fungsi Bandara Menjadi Komersil

Disusun Oleh :

Nama : Juliade Akbar
NIM : 41113010007
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggung jawabkan sepenuhnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 7 April 2017
 Penulis



Juliade Akbar
 NIM : 41113010007

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim,

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang...

Dengan ini saya persembahkan karya ini untuk Bapak saya tercinta (Alm) Alwi Resam.

Terima kasih Bapak atas limpahan kasih sayang yang engkau berikan semasa hidup kepada saya dan memberikan rasa rindu yang amat berarti.

Teruntuk Emak tercinta Hermawati, terima kasih banyak mak atas bimbingan dan doa yang selalu menemani langkah anakmu ini dari dulu sehingga bisa seperti sekarang ini.

Lembar persembahan ini saya buat sebagai bentuk bakti dan rasa hormat kepada kalian.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga



Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb

Puji syukur saya ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas semua rahmat dan karunia-Nya sehingga Tugas Akhir “PENGOPTIMALAN TERMINAL BANDARA HALIM PERDANAKUSUMA SETELAH PENINGKATAN FUNGSI BANDARA MENJADI KOMERSIL” dapat diselesaikan dengan baik.

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk meraih gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Universitas Mercu Buana. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan dan pengerjaan Tugas Akhir ini. Secara khusus saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan hidayah kepada saya sehingga saya dapat hidup sehat sampai sekarang dan menyelesaikan Tugas Akhir saya dengan baik.
2. Kedua orang tua, *special give for you* Alm. Alwi Resam dan Emak Hermawati, terima kasih yang tiada terhingga, ku persembahkan karya kecil ini kepada kalian.
3. Untuk kedua kakak ku Didi Yuswanto, dan Dadang Herami atas dukungan kalian terkhusus untuk ayuk ku Ayuk Weni Yunita aka Wek, terima kasih buat *support* moril dan materil, tiada semua hal ini kalau ayuk tidak ada, sekali lagi terima kasih.
4. Terima kasih untuk Yayasan Buddha Tzu Chi Indonesia, berkat kalianlah saya dapat menempuh pendidikan S1 dengan baik dan lancar.
5. Untuk keluarga kedua ku, Joanicho Ade Nakmofa beserta keluarga, Saudara tak sekandung Satria Yoga Asmara. Terima kasih telah memberi warna dalam hidup,

juga terima kasih atas bantuan serta dorongan semangat yang tiada henti. Maaf apabila belum bisa menjadi panutan seutuhnya tetapi saya akan menjadi yang terbaik untuk kalian semua.

6. Kepada dosen pembimbing tercinta Dr. Ir. Indrayati T Mochtar, DEA. Terima kasih bu sudah sabar dalam membimbing saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Masukan-masukan yang ibu berikan akan selalu berguna bagi saya di masa depan dan semoga kesabaran ibu menjadi Amal Jariyah untuk ibu dan keluarga.
7. Acep Hidayat, ST. MT., Selaku Kaprodi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana.
8. Ir. Desiana Vidayanti, MT selaku dosen Pembimbing Akademik saya selama menjadi mahasiswa di Universitas Mercu Buana.
9. Semua dosen dan staff Jurusan Teknik Sipil, yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu, mudah-mudahan tidak mengurangi rasa hormat ini.
10. Siti Putri Hasanah, ST Terima kasih atas semangat yang selalu engkau berikan, terima kasih juga atas waktu yang kamu berikan, semoga engkau yang terbaik bagi ku dan masa depan ku.
11. Sahabat BoBku Bazli Ismail, Budi Sutanto, Dimas Yulianto, Fauzi Rachmatullah, Fidi Lee, Gondes, Nugroho Pitoro a.k.a Bang Tito, Rahmansyah, Rezky Satrio, Rian Pramudyka, Satria Yoga Asmara, dukungan semangat dari kalian serta guyonan kalian tak akan pernah ku lupakan.
12. Sahabat KKTS ku yaitu anggota BoB plus Anastasia, Endah Ratna, Hanan, Hasria Yulianti, Meliana Parlina, Najwa, Rifda Kurnia V, Liani Ade W. Semoga silaturahmi kita tetap terjaga.

13. Temanku, teman seperjuangan Tugas Akhir Vuri Indah M. Terima kasih sudah mau menunggu saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
14. Teman-teman Teknik Sipil 2013. Terima kasih telah menjadi bagian dari hidup , tetap kalianlah yang memberikan ku warna dalam kehidupan. Semoga kita dipertemukan lagi suatu saat nanti, semoga kita semuanya sukses.
15. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang saya tak dapat sebutkan satu-persatu. Semoga tidak mengurangi rasa hormat saya sebagai penulis

Akhir kata, Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan kalian semua. Penulis menyadari penuh bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu kritik serta saran yang membangun akan sangat membantu bagi penulis. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang. Aamiin.

Jakarta, Juli 2017



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

LEMBAR PERSEMBAHAN

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-5
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	I-5
1.2.2 Signifikansi Masalah.....	I-5
1.2.3 Rumusan Masalah.....	I-5
1.3 Tujuan Penelitian	I-6

1.4 Batasan Masalah	I-6
1.5 Manfaat Penelitian	I-7
1.6 Sistematika Penulisan	I-7
BAB II	
LANDASAN TEORI	
2.1 Pengertian Bandar Udara	II-1
2.2 Fungsi Bandar Udara	II-1
2.3 Klasifikasi Bandar Udara	II-3
2.4 Fasilitas Bandar Udara	II-4
2.4.1 Sisi Udara	II-4
2.4.1.1 <i>Runaway</i> (Landasan Pacu)	II-4
2.4.2 Sisi Darat	II-12
2.4.2.1 Terminal	II-12
2.4.2.2 Konsep Terminal	II-14
2.4.2.3 Komponen Terminal	II-19
2.4.2.4 Akses Masuk	II-20
2.4.2.5 Parkir	II-23
2.4.2.6 Aktifitas Bongkar Muat	II-25

2.4.2.7 Pemrosesan	II-26
2.4.2.8 Pertemuan Dengan Pesawat.....	II-35
2.5 Standar Luas Bangunan Terminal Penumpang.....	II-42
2.6 Studi Terdahulu.....	II-46

BAB III

METODE PELAKSANAAN

3.1 Gambaran Umum.....	III-1
3.2 AirNav	III-1
3.2.1 Fasilitas Bandara.....	III-2
3.3 Tahap Studi Literatur	III-4
3.3 Tahap Pengumpulan Data.....	III-4
3.4 Metode Analisis Data.....	III-5
3.4.1 Analisis Data.....	III-5

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Instansi Terkait	IV-1
4.1.1 PT Angkasa Pura II.....	IV-1
4.2 Gambaran Umum Bandar Udara Halim Perdanakusuma	IV-1

4.3 Kapasitas Apron.....	IV-3
4.4 Fasilitas Terminal	IV-5
4.5 Pengumpulan Data.....	IV-11
4.6 Penentuan Presentase Waktu Puncak	IV-13
4.6.1 Penentuan Bulan Puncak	IV-14
4.6.2 Penentuan Hari Puncak.....	IV-17
4.7 Peramalan Jumlah Penumpang 5 Tahun Ke Depan.....	IV-19
4.7.1 Peramalan Periode 2018-2022.....	IV-22
BAB V	
SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Klasifikasi Bandar Udara	II-4
Tabel 2.2 Konsep Bangunan Terminal Penumpang	II-18
Tabel 2.3 Standar Luas Terminal Penumpang Domestik	II-43
Tabel 2.4 Standar Luas Terminal Penumpang Internasional	II-43
Tabel 2.5 Perhitungan Kebutuhan Ruang	II-44
Tabel 2.6 Studi Terdahulu	II-46
Tabel 4.1 Fasilitas Terminal dan Luas	IV-5
Tabel 4.2 <i>Historical</i> Jumlah Penerbangan Domestik	IV-12
Tabel 4.3 <i>Historical</i> Jumlah Penerbangan Internasional	IV-13
Tabel 4.4 Jumlah Pergerakan Penumpang Bulan Puncak (Domestik)	IV-15
Tabel 4.5 Jumlah Pergerakan Penumpang Bulan Puncak (Internasional)	IV-16
Tabel 4.6 Presentase pergerakan penumpang pada bulan puncak	IV-17
Tabel 4.7 Presentase pergerakan penumpang hari puncak	IV-18
Tabel 4.8 Jumlah Kapasitas maksimal terminal	IV-19
Tabel 4.9 Presentase jumlah pertumbuhan penumpang (domestik)	IV-20
Tabel 4.10 Presentase jumlah pertumbuhan penumpang (Internasional)	IV-20
Tabel 4.11 Presentase penumpang total	IV-20

Tabel 4.12 Perkiraan penumpang ditahun 2017 IV-21

Tabel 4.13 Peramalan regresi linear 5 tahun kedepan IV-23



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Landasan Tunggal	II-10
Gambar 2.2 Landasan Pararel	II-11
Gambar 2.3 Landasan Bersilang	II-11
Gambar 2.4 Landasan V Terbuka	II-12
Gambar 2.5 Terminal Pier	II-14
Gambar 2.6 Terminal Linier	II-15
Gambar 2.7 Terminal Transporter	II-16
Gambar 2.8 Terminal Satelit	II-17
Gambar 2.9 Akses Sirkulasi Kendaraan	II-23
Gambar 2.10 Area Parkir Bandar Udara Halim Perdanakusuma	II-25
Gambar 2.11 Konfigurasi Pelataran Depan Terminal	II-26
Gambar 2.12 Konfigurasi Gerai Tiket Linear	II-27
Gambar 2.13 Konfigurasi Gerai Tiket <i>Flow Through Counters</i>	II-28
Gambar 2.14 Konfogurasi Gerai Tiket <i>Island Counter</i>	II-29
Gambar 2.15 Keamanan Metode Manual	II-34
Gambar 2.16 Keamanan Metode X-Ray	II-35
Gambar 2.17 Area Pengumpulan Penumpang	II-36

Gambar 2.18 Pengangkutan dengan Menggunakan Tangga Pesawat	II-37
Gambar 2.19 Pengangkutan dengan Menggunakan Garbarata.....	II-37
Gambar 2.20 Pengangkutan dengan Menggunakan Transporter	II-38
Gambar 2.21 Bongkar Muat Manual	II-39
Gambar 2.22 Bongkar Muat Secara <i>Recirculation Devices</i>	II-39
Gambar 2.23 Bongkar Muat Secara <i>Belt Sorter</i>	II-40
Gambar 2.24 Bongkar Muat Secara <i>Destination-Coded Vehicle</i>	II-41
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	III-3
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Penumpang Periode 2018-2022	IV-23