

**EVALUASI KINERJA OPERASI RUANG TUNGGU  
KEBERANGKATAN PENERBANGAN INTERNASIONAL  
BANDARA SOEKARNO - HATTA**

**Wyrawan Wahab  
NRP: 0121017**

**Pembimbing: Ir. Budi Hartanto S., M.Sc**

**FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS KRISTEN MARANATHA  
BANDUNG**

---

**ABSTRAK**

Sistem pengoperasian suatu bandar udara dapat berjalan dengan baik, apabila elemen-elemen pendukungnya termasuk ruang tunggu keberangkatan dioperasikan dengan efektif dan maksimal.

Banyak faktor yang mempengaruhi efektivitas ruang tunggu keberangkatan, seperti banyaknya penumpang yang menggunakan ruang tunggu keberangkatan dan kapasitasnya. Selain itu juga harus diteliti mengenai kinerja fasilitas umum yang terdapat pada ruang tunggu keberangkatan.

Pada Tugas Akhir ini diteliti mengenai efektivitas dan kecukupan dari fasilitas yang tersedia di ruang tunggu keberangkatan penerbangan internasional, dalam hal ini jumlah kursi, dan juga kinerja operasi fasilitas-fasilitas umum yang terdapat di ruang tunggu tersebut.

Kesimpulan yang diperoleh menunjukkan bahwa penumpang yang menggunakan ruang tunggu keberangkatan internasional belum melampaui kapasitasnya, karena lonjakan penumpang hanya terjadi pada jam-jam tertentu, terutama pada sore hari. Untuk fasilitas-fasilitas umum di ruang tunggu, seperti AC, toilet, dan telepon umum, kinerja dan pemeliharannya masih perlu diperhatikan, karena fasilitas-fasilitas umum tersebut sangat menunjang kenyamanan orang yang berada dan bekerja di dalam ruang tunggu keberangkatan penerbangan internasional.

## **PRAKATA**

Pertama-tama penulis ingin mengucapkan syukur pada Tuhan Yesus Kristus atas berkat kasih dan karuniaNya pada penulis sehingga mampu menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul **EVALUASI KINERJA OPERASI RUANG TUNGGU KEBERANGKATAN PENERBANGAN INTERNASIONAL BANDARA SOEKARNO – HATTA**. Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat untuk menempuh ujian sarjana di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna serta masih sederhana sifatnya, mengingat terbatasnya waktu, dan kemampuan penulis. Penulis menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat memperbaikinya di masa yang akan datang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Budi Hartanto Susilo, M.Sc, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penyusunan Tugas Akhir.
2. Prof. Dr. Ir. Bambang Ismanto, I.S., M.Sc, selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan.
3. Ir. Silvia Sukirman, selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan.
4. Tan Lie Ing, ST., MT, selaku dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan.
5. Ir. Maria Christine, M.Sc, selaku dosen wali penulis yang telah membantu dan membimbing selama kuliah di Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

6. Hanny Juliany D., ST., MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil yang telah membantu dalam penyelenggaraan Tugas Akhir ini.
7. Ir. Rini I. Rusandi, selaku Koordinator Tugas Akhir Fakultas Teknik Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
8. Staf Pengajar, Staf Tata Usaha dan Perpustakaan Fakultas Teknik Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
9. Bapak Eddie Haryoto, selaku direktur utama PT. Angkasa Pura II (Persero) dan karyawan, dan karyawan Jakarta Air Services, yang telah banyak membantu dalam memberikan informasi dan data.
10. Papa dan Mama tercinta, Wiryanto, Irene, Juan, Winardy, Linda, dan semua kerabat dekat penulis. Terima kasih atas dukungan doa dan semangat yang telah diberikan sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Bapak dan Ibu Suharto, Mas Benny, Mba Ita, Marco, Asri, Bang Sony, Nde.
12. Diana Anita Djuanto, Errie Irwanto, Alfi, Fenny, Yos, Victor, Tommy, Ita, Yunus, Lukas, teman-teman GM, teman-teman kos Sukakarya II/38, dan teman-teman angkatan 2001.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap Tugas Akhir ini tidak hanya bermanfaat bagi penulis sendiri, tetapi bagi mahasiswa lainnya dan dunia pendidikan, khususnya di bidang Teknik Sipil.

Bandung, 6 Agustus 2007

Penulis

# DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SURAT KETERANGAN TUGAS AKHIR</b> .....	i
<b>SURAT KETERANGAN SELESAI TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>PRAKATA</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Pembatasan Masalah.....	2
1.4 Sistematika Pembahasan .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian atau Definisi .....	5
2.2 Terminal Penumpang .....	6
2.3. Bandar Udara Soekarno-Hatta, Jakarta	
2.3.1 Sejarah Bandar Udara Soekarno-Hatta, Jakarta.....	10
2.3.2 Fasilitas Bandar Udara Soekarno-Hatta, Jakarta.....	11
2.3.3 Terminal Penumpang Internasional Bandar Udara	

Soekarno-Hatta, Jakarta.....	13
2.4 Efektivitas Terminal Penumpang .....	14
2.5 Volume Penumpang.....	15
2.6 Kapasitas Pintu.....	15
2.7 Faktor Muat.....	16
2.8 Standar FAA .....	16
2.9 Analisis Statistik	
2.9.1 Analisis Statistik Uji – t.....	17
2.9.2 Analisis Statistik Chi Kuadrat.....	19
2.10 Fasilitas-fasilitas Umum Pada Ruang Tunggu Keberangkatan.....	21
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1 Program Kerja .....	23
3.2 Lokasi Studi.....	27
3.3 Pengumpulan Data.....	28
<b>BAB 4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA</b>	
4.1 Data Keberangkatan Jumlah Penumpang Internasional .....	29
4.2 Perhitungan Kapasitas Pintu Terminal Keberangkatan Internasional.....	30
4.3 Analisis Kecukupan Fasilitas Terminal Keberangkatan Internasional Bandar Udara Soekarno-Hatta, Jakarta Ditinjau Dari Jumlah Kursi Yang Tersedia .....	31
4.4 Analisis Statistik Uji - t Terhadap Faktor Muat.....	32
4.4.1 Analisis Faktor Muat.....	35
4.4.2 Analisis Faktor Muat Pada Jam Sibuk.....	36

4.4.3 Analisis Faktor Muat Pada Jam Tidak Sibuk.....	37
4.4.4 Pembahasan Hasil Faktor Muat Ruang Tunggu Penumpang....	38
4.5 Analisis Kinerja Fasilitas Umum Ruang Tunggu Keberangkatan.....	39
4.6. Analisis Statistik Kinerja Fasilitas Umum Ruang Tunggu Keberangkatan.....	41
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	51
5.2 Saran .....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>53</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

AC	Air Conditioner
ATM	Automatic Teller Machine
B	Baris
B 737	Boeing 737
B 747	Boeing 747
B 747- 400	Boeing 747 seri 400
C	Kapasitas
CM	Cukup Memuaskan
DC 10	Douglas DC – 10
df	Degree of freedom
$e_i$	Frekuensi yang diperkirakan (hipotesis)
FAA	Federal Aviation Administration
FM	Faktor Muat
ICAO	International Civil Aviation Organisation
JAS	Jakarta Airport Services
KM	Kurang Memuaskan
Km	Kilometer
L	Lajur
M	Memuaskan
m	meter
No	Nomor
$o_i$	Frekuensi yang teramati (sampel)

Perum	Perusahaan Umum
PT	Perseroan Terbatas
RU	Rasio Uji
RI	Republik Indonesia
SM	Sangat Memuaskan
TM	Tidak Memuaskan
TV	Televisi
V	Volume
v	Degree of Freedom (df)
%	Persen



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1	Bagian-bagian dari Sistem Bandar Udara Yang Besar..... 7
Gambar 2.2	Sirkulasi Penumpang 2 Level Jalan ..... 14
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian..... 25
Gambar 3.2	Peta Lokasi Studi..... 26
Gambar 3.3	Denah Lokasi Studi..... 27
Gambar 3.4	Denah Ruang Tunggu Pintu D1..... 28
Gambar 4.1	Gambar Faktor Muat Pada Jam Sibuk..... 38
Gambar 4.2	Gambar Faktor Muat Pada Jam Tidak Sibuk..... 39

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1	Volume Penumpang Terendah, Tertinggi, Total dan Rata-rata... 30
Tabel 4.2	Perhitungan Statistik Uji – t Faktor Muat Pada Jam Sibuk..... 32
Tabel 4.3	Hasil Analisis Statistik Uji – t Faktor Muat..... 33
Tabel 4.4	Perhitungan Statitik Uji – t Faktor Muat Pada Jam Tidak Sibuk. 34
Tabel 4.5	Hasil Analisis Statistik Uji – t Faktor Muat..... 34
Tabel 4.6	Faktor Muat Pada Jam Sibuk..... 36
Tabel 4.7	Faktor Muat Pada Jam Tidak Sibuk..... 37
Tabel 4.8	Angket Penggunaan Fasilitas Umum Di Ruang Tunggu Keberangkatan oleh Karyawan..... 41
Tabel 4.9	Angket Penggunaan Fasilitas Umum Di Ruang Tunggu Keberangkatan oleh Penumpang..... 42
Tabel 4.10	Hasil Kuisoner Kepada Petugas..... 43
Tabel 4.11	Frekuensi Harapan Petugas..... 45
Tabel 4.12	Hasil Kuisoner Kepada Penumpang..... 47
Tabel 4.13	Frekuensi Harapan Penumpang..... 49

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Tabel Penumpang 23-29 Agustus 2006..... 54
Lampiran 2	Analisis Kecukupan Ruang Tunggu D1..... 58
Lampiran 3	Gambar Fasilitas-fasilitas Umum Pada Ruang Tunggu Keberangkatan..... 62
Lampiran 4	Gambar Kesibukan Di Terminal Keberangkatan Internasional..... 65
Lampiran 5	Blangko Kuisisioner Petugas dan Penumpang..... 66
Lampiran 6	Tabel-tabel Uji Statistik..... 70