

TUGAS AKHIR

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER
DI PT. LION MENTARI AIRLINES**



Oleh :

NOVI SITI NURJANAH

NBI : 1411406274

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER
DI PT. LION MENTARI AIRLINES**



Oleh :

NOVI SITI NURJANAH

NBI : 1411406274

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER
DI PT. LION MENTARI AIRLINES**

**Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) Dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Oleh :

**NOVI SITI NURJANAH
NBI : 1411406274**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : NOVI SITI NURJANAH
NBI : 1411406274
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER
DI PT. LION MENTARI AIRLINES

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, 16 Juli 2018

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Wiwin Widiasih, S.T., M.T.

NPP. 20410.15.0688

Dekan Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945

Surabaya



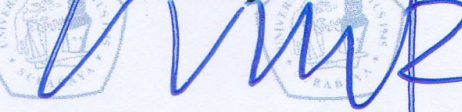
Dr. Ir. H. Saiyo, M.Kes.

NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri

Universitas 17 Agustus 1945

Surabaya



Ir. Tiahjo Purtomo, MM

NPP. 20410.90.0196

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS

TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novi Siti Nurjanah

NBI : 1411406274

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER DI PT. LION MENTARI AIRLINES

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 16 Juli 2018

Yang membuat pernyataan


METERAI TEMPEL
20
FE081AFF253230169
6000
ENAM RIBURUPIAH

Novi Siti Nurjanah

**PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa:

Nama : Novi Siti Nurjanah
Nomor Mahasiswa : 1411406274

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
ANALISA BEBAN KERJA GUNA
MEMENTUKAN SOWSI PERBAIKAN PADA CHECK
IN COUNTER DI PT. LION MENTARI AIRUMES
berserta perangkat yang diperlukan (bila ada).

Dengan demikian saya memberikan kepada Badan Perpustakaan UNTAG Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 2 Agustus 2018

Yang menandatangani


(Novi Siti Nurjanah)

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA *CHECK IN COUNTER* DI PT.
LION MENTARI AIRLINES**



Oleh:

NOVI SITI NURJANAH

NBI: 1411406274

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR
ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN SOLUSI PERBAIKAN
PADA *CHECK IN COUNTER* DI PT. LION MENTARI AIRLINES

Untuk memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh:
Novi Siti Nurjanah
NBI: 1411406274

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NamaMahasiswa : NOVI SITI NURJANAH
N.B.I : 1411406274
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI
Fakultas : TEKNIK
Judul Tugas Akhir : ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN
SOLUSI PERBAIKAN PADA *CHECK IN COUNTER* DI
PT. LION MENTARI AIRLINES

Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal, 16 Juli 2018

Oleh
Pembimbing

Wiwin Widiasih, S.T., M.T.
NPP: 20410.15.0688

**Dekan
Fakultas Teknik**

**Ketua Program Studi
Teknik Industri**

Dr. Ir. H. Sajivo, M.Kes. IPM.
NPP: 20410.90.0187

Ir. Tjahjo Purtono, M.M.
NPP: 20410.90.0196

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS
TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Novi Siti Nurjanah

NBI : 1411406274

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN SOLUSI PERBAIKAN
PADA *CHECK IN COUNTER* DI PT. LION MENTARI AIRLINES**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 16 Juli 2018
Yang membuat pernyataan

Novi Siti Nurjanah

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN SOLUSI PERBAIKAN PADA CHECK IN COUNTER DI PT. LION MENTARI AIRLINES”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik yang harus dipenuhi oleh mahasiswa untuk mendapatkan gelar Sarjana (S1) di Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat saran, dorongan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga saya (Bapak Pingi, Ibu Sari kamalah, Siti Nurkhalimah, Arief Ariyanto, Siti Musyarofah, Mujiono) yang telah memberikan nasehat dan dukungan baik secara moril maupun materi serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ibu Wiwin Widiasih, ST, MT. dan Ibu Hilyatun Nuha ST, MT. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Irvan Trianto selaku Assistant Manajer PT. Lion Mentari Surabaya atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian Tugas Akhir.
4. Terimakasih kepada temanku Galang Rakasiwi, ST. yang sudah wisuda duluan dengan predikat *Cumlaude*, si super baik yang selalu membantu menjawab semua kebingungan dan kesusahanku selama mengerjakan Tugas Akhir ini (hihihi).
5. Teman-teman seperjuangan selama mengenyam bangku kuliah di UNTAG Surabaya “Guyub Rukun Selawase”(Khoris, Ari, Pentil, Huda, Yusa, Roni, Bonsay, Graha, Uddin, Amir, Tommy, Duhan, Rocky, Gigih, Imam, Hermansyah, Gondo, Molang, Yusak, Deny Kandel, Rizal, Ipungdll) kompak selalu guys.
6. Temen-temen se-beimbanganku (Fikri, Deni kintul, Reyuni batak, Diah tantri, nafis, oklif) yang selalu memberi kekuatan satu sama lain. (hehe :*)
7. Teman-temanku (Diah, Yani, Putri yuanita, Tanaya, Ayuktri, Aurel, bang Jepri) yang selalu memberi dukungan saya walaupun kadang dukungannya ngeselin. (haha)

8. Seluruh teman-teman Teknik Industri Angkatan Tahun 2014 yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan berlangsung.
9. Seluruh teman-teman dan seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu dengan segala kerendahan hati, saya mengharapkan masukan, saran dan kritik agar Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi siapa saja yang memerlukannya.

Surabaya, 16 Juli 2018

Penulis

ABSTRAK

**ANALISIS BEBAN KERJA GUNA MENENTUKAN SOLUSI PERBAIKAN
PADA *CHECK IN COUNTER* DI PT. LION MENTARI AIRLINES**

PT. Lion Mentari Airlines merupakan adalah perusahaan maskapai penerbangan. Perusahaan ini memiliki *staff check in* yang bertugas melayani awal proses datangnya penumpang sebelum memasuki pesawat terbang. *Staff check in* di PT. Lion Mentari Airlines ini berjumlah 18 *staff* dan memiliki banyak jadwal penerbangan, sedangkan jumlah penumpang pada setiap satu kali penerbangan mencapai 215 penumpang. Oleh karena itu *staff check in* mengalami kevalahan dan kelelahan sehingga dilakukan analisis beban kerja untuk mengetahui seberapa besar beban yang diterima oleh karyawan selama ini. Analisis beban kerja fisik dilakukan dengan metode *Workload Analysis* dan analisis beban kerja mental dilakukan dengan metode *NASA-TLX*. Pengambilan data dilakukan dengan cara Metode *Stopwatch Time Study* dan kuesioner *NASA-TLX*. Selanjutnya dari hasil analisis beban kerja baik fisik maupun mental digunakan untuk memberikan rekomendasi solusi perbaikan. Berdasarkan hasil analisis beban kerja fisik, rata-rata beban kerja yang diterima oleh *staff check in counter* sebesar 117,62% termasuk dalam kategori sangat tinggi. Berdasarkan hasil analisis beban kerja mental rata-rata beban kerja mental yang diterima *staff check in counter* sebesar 74,22% termasuk dalam kategori sedang. Oleh karena itu, rekomendasi solusi perbaikan yang diberikan adalah melakukan penjadwalan dengan metode *Simulasi*. Pada model awal tidak adanya pembagian antara *check in offline* dan *check in online*. Angka *utilitas* cukup tinggi dari ketiga *counter* yaitu, 94.04%, 86.76%, dan 93.46%. Lalu simulasi penjadwalan dilakukan dengan membagi 2 *counter check in* untuk *offline* dengan angka *utilitas* 89% dan 85.66% dan 1 *counter* untuk *check in online* dengan angka *utilitas* 40.33%.

Kata kunci: Beban kerja, *Metode Simulasi*, *NASA-TLX*, *Stopwatch time study*, *Workload Analysis*.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

ABSTRACT
**WORKLOAD ANALYSIS FOR DETERMINING SOLUTION IN CHECK IN
COUNTER AT PT. LION MENTARI AIRLINES**

PT. Lion Mentari Airlines is an airline company. The company has some staffs of check in who served the beginning of the process on passengers's arrival before take off. Staff check in at PT. Lion Mentari Airlines has total number 18 staff and has many flight schedules, meanwhile the number of passengers on every one flight is able to reach 215 passengers. Then the check in counter staff is often overwhelmed. It needs to do the workload analysis to find out how much the burden received by employees. In this research, physical workload analysis was done by Workload Analysis method and mental work load analysis was done by NASA-TLX method. Data was collected by the Stopwatch Time Study Method and the NASA-TLX questionnaire. Furthermore, from the analysis of both physical and mental workload is used to provide recommendations for improvement solutions. According to the results of physical workload analysis, the average workload received by the check in counter staff of 117.62% and the category is very high. Based on the result of mental work load analysis the mean of mental work load received by staff of check in counter is 74,22% as medium category. Recommendation is the solution was given by planning scheduling with simulation method. In the actual model there is no division between offline check-in and online check-in. The utility number is quite high from the three counters, 94.04%, 86.76%, and 93.46%. The result of scheduling simulation by dividing counter check in ie 2 counters to check in offline with utility 89% and 85.66% and 1 counter to check in online with utility number 40.33%.

Keyword: Simulation Methode, NASA-TLX, Stopwatch time study, Workload Analysis.

(This page is intentionally blank)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1 Batasan Penelitian	4
1.4.2 Asumsi.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Manajemen Sumber Daya Manusia	7
2.2 Beban kerja.....	8
2.2.1 Pengertian beban kerja	8
2.2.2 Faktor faktor yang mempengaruhi beban kerja.....	9
2.2.3 Beban kerja fisik.....	10
2.2.4 Beban kerja Mental	10
2.3 <i>Stopwatch Time Study</i>	11
2.3.1 Definisi <i>Stopwatch Time Study</i>	11

2.3.2	Prosedur pelaksanaan dan peralatan yang digunakan dalam pengukuran <i>Stopwatch Time Study</i>	12
2.4	<i>Performance Rating</i>	14
2.5	Kelonggaran (<i>Allowance</i>)	16
2.6	Analisis beban kerja	18
2.6.1	Metode <i>Workload Analysis</i>	18
2.6.2	Metode NASA – TLX	19
2.7	Penelitian terdahulu	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1	Sumber Data	25
3.1.1	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.1.2	Subjek Penelitian	25
3.2	Pengumpulan Data	25
3.2.1	Survey Pendahuluan	25
3.2.2	Observasi Lapangan	25
3.2.3	Studi Literatur	26
3.2.4	Wawancara	26
3.2.5	Pengamatan <i>Stopwatch Time Study</i>	26
3.2.6	Kuisisioner NASA – TLX	26
3.3	Pengolahan Data	27
3.3.1	Perhitungan uji kecukupan dan keseragaman data	27
3.3.2	Penentuan <i>performance rating</i>	28
3.3.3	Penentuan kelonggaran (<i>allowance</i>)	28
3.3.4	Perhitungan Waktu Standar	29
3.3.5	Analisa beban kerja fisik (WLA)	30
3.3.6	Analisa beban kerja Mental (NASA – TLX)	31
3.3.7	Analisa beban kerja total (Z)	31
3.3.8	Analisa solusi perbaikan	31
3.4	Diagram Alur Penelitian (<i>Flowchart</i>)	32

BAB 4	PENGUMPULAN, PENGOLAHAN SERTA ANALISIS DATA.....	35
4.1	Pengumpulan data	35
4.1.1	Data Profil dan <i>Job description</i> Check In Counter di PT. Lion Mentari Airlines	35
4.1.2	Data Waktu Pengamatan <i>Stopwatch Time Study</i>	36
4.1.3	Kuisisioner NASA –TLX	37
4.2	Pengolahan Data.....	38
4.2.1	Uji keseragaman dan Kecukupan Data	38
4.2.2	<i>Performance Rating</i>	40
4.2.3	Kelonggaran (<i>Allowance</i>).....	43
4.2.4	Perhitungan waktu Standar.....	44
4.3	Analisis data	46
4.3.1	Perhitungan Beban Kerja Fisik dengan <i>Workload Analysis</i> (WLA). 46	
4.3.2	Perhitungan Beban Kerja Mental dengan NASA-TLX.....	48
4.3.3	Perhitungan beban kerja total (Z).....	50
4.4	Pengembangan Solusi Perbaikan	52
4.4.1	Simulasi Model Aktual.....	52
4.4.2	Simulasi Model Usulan Perbaikan I.....	56
4.4.3	Simulasi Model Usulan Perbaikan II.....	58
BAB 5	PENUTUP.....	61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	61
DAFTAR	PUSTAKA	63
LAMPIRAN	65
BIOGRAFI	85

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Jumlah <i>Flight</i>	3
Tabel 2.1 Penyesuaian <i>Westinghouse System</i>	15
Tabel 2.2 Indikator NASA-TLX	20
Tabel 2.3 Kategori beban kerja	21
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3.1 Lembar Pengamatan <i>Stopwatch</i>	26
Tabel 3.2 Lembar Pengamatan <i>Performance Rating</i>	28
Tabel 4.1 Data waktu pengamatan pelayanan <i>stopwatch time study</i>	36
Tabel 4.2 Pembobotan Indikator	38
Tabel 4.3 Pemberian <i>rating scale</i>	38
Tabel 4.4 Data <i>performance rating staff check in counter</i>	43
Tabel 4.5 Data beban kerja <i>fisik staff check in counter</i>	47
Tabel 4.6 Data bobot indikator <i>Nasa-TLX staff check in counter</i>	49
Tabel 4.7 Data beban kerja mental <i>staff check in counter</i>	49
Tabel 4.8 Kategori beban kerja fisik	50
Tabel 4.9 Hasil konversi nilai beban kerja fisik dan mental	50
Tabel 4.10 Beban kerja total <i>staff check in counter</i>	51
Tabel 4.11 Nilai <i>Utilitas Simulasi Model Awal</i>	53
Tabel 4.12 Perbandingan beban kerja actual dengan simulasi	54
Tabel 4.13 Hasil uji-t berpasangan data actual dan data simulasi.....	55
Tabel 4.14 Nilai <i>Utilitas Simulasi Model Perbaikan I</i>	58
Tabel 4.15 Perbandingan nilai simulasi actual dan usulan I	58
Tabel 4.16 Nilai <i>Utilitas Simulasi Model Perbaikan II</i>	59
Tabel 4.17 Perbandingan Nilai Simulasi Perbaikan I dan II	59

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Langkah-Langkah (<i>stopwatch time study</i>).....	15
Gambar 4.1 Grafik Keseragaman data	39
Gambar 4.2 Nilai perbandingan masing-masing indicator.....	48
Gambar 4.3 Nilai bobot masing-masing indicator	48
Gambar 4.4 Model simulasi awal.....	52
Gambar 4.5 Grafik hasil model simulasi awal	53
Gambar 4.6 Model simulasi usulan I	56
Gambar 4.7 Grafik hasil model simulasi usulan I.....	57
Gambar 4.8 Model simulasi usulan II	58
Gambar 4.9 Grafik hasil model simulasi usulan II.....	59

(Halaman sengaja dikosongkan)

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data waktu pengamatan pelayanan	66
Lampiran 2: Data kuisisioner <i>NASA-TLX</i>	71
Lampiran 3: Data waktu antar kedatangan.....	73
Lampiran 4: Data hasil model simulasi awal	77
Lampiran 5: Data hasil model simulasi usulan I	79
Lampiran 6: Data hasil model simulasi usulan II.....	81
Lampiran 7: Surat validasi objek penelitian.....	83
Lampiran 8: Jurnal bimbingan tugas akhir.....	85