

**TUGAS AKHIR**

**ANALISA PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS DENGAN  
MENGUNAKAN FUNGSI PRODUKSI *COBB-DOUGLAS* PADA  
DEPARTEMEN PRODUKSI PADA PT.XYZ**

**Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat**

**Dalam Mencapai Gelar Sarjana ( S1 )**



DISUSUN OLEH :

Nama : In ' Amur Rofiq

NIM : 41611010042

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA**

**2015**

## LEMBAR\_PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : In ' Amur Rofiq  
N.I.M : 41611010042  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Skripsi : "Analisa Pengukuran Produktivitas Dengan Fungsi  
Produksi *Cobb-Douglas* Pada Departemen Produksi  
Pada PT. XYZ"

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksak

Penulis



( In ' Amur Rofiq )

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISA PERHITUNGAN PRODUKTIVITAS DENGAN**  
**MENGGUNAKAN FUNGSI PRODUKSI *COBB-DOUGLAS***  
**PADA DEPARTEMEN PRODUKSI PADA PT.XYZ**

Disusun Oleh :

Nama : In ' Amur Rofiq

NIM : 41611010042

Program studi : Teknik Industri

Pembimbing

  
UNIVERSITAS  
( Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc. Ph.D.)  
MERCU BUANA

Mengetahui,

Ketua Program Studi



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Puji dan syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan judul “ **Analisa Perhitungan Produktivitas Dengan Menggunakan Fungsi Produksi Cobb-Douglas Pada Departemen Produksi Pada PT. XYZ** ”. Laporan Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan program Sarjana Srata (S1), Program studi teknik industri, Universitas Mercu Buana.

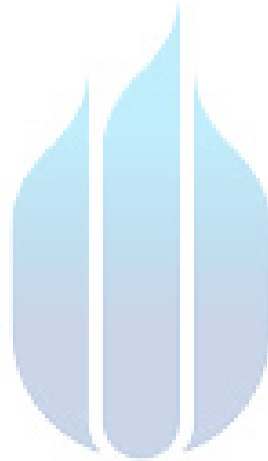
Pada kesempatan ini, penulis banyak sekali mendapatkan pengarahan, bimbingan, saran, kritik, serta semangat untuk menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir ini dari berbagai pihak. Penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercu Buana
2. Ir. Dana Santoso, M.Eng.Sc. Ph.D. selaku dosen pembimbing Penulis yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyusun Laporan Tugas Akhir.

3. Orang tua penulis yaitu Suyuti dan Sapiah atas doa serta dukungan baik moral maupun materil yang telah diberikan kepada Penulis, dalam setiap proses yang dijalani oleh penulis.
4. Kepada Kakak penulis Suhartini, Muhammad, Susiana, Dwi Sumastiana Serta Ngatiman Asep Sunandar yang telah membatu, Mendoakan penulis serta sabar membimbing saya dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir.
5. Kepada Keponakan Tercinta Izza Nailil Muna, Andri Sulistio, Habibah, Zahra Zanuba, Abang kecil ku rizky serta Mamas hifni yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir.
6. Kepada Suhairi, ST.MT yang telah membantu penulis dalam mengerjakan dalam Menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
7. Kepada sahabat saya mahbub muwajih, Robi hartanto, Riander, Zabul, Ricky, Gendut, Fikri Ferdiansyah dan Ozi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
8. Teman-teman di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana khususnya angkatan 2011 yang telah bersama didalam proses pelaksanaan Tugas Akhir dan ikut memberikan dukungan kepada penulis.
9. Teman-teman B.O.C yang telah Membantu dan mensupport penulis dalam memberikan dukungan kepada penulis.
10. Terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat Penulis sebutkan satu per satu.

Penulis sangat menyadari bahwa Laporan Tugas Akhir ini masih belum sempurna dan dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, maka kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi perbaikan untuk selanjutnya. Penulis berharap Laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum, Wr.Wb.



Jakarta, Juli 2015

Penulis

In ' Amur Rofiq

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GRAFIK</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4

## **BAB II        TINJAUAN PUSTAKA**

2.1	Pengertian Produksi .....	7
2.1.1	Elemen-elemen utama dalam system produksi .....	9
2.2	Produktivitas .....	11
2.2.1	Sejarah Perkembangan Produktivitas .....	12
2.2.2	Pengertian Produktivitas .....	13
2.2.3	Unsur-unsur Produk .....	15
2.2.4	Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas .....	16
2.3	Pengukuran Produktivitas .....	17
2.3.1	Manfaat Pengukuran Produktivitas .....	17
2.3.2	Model Pengukuran Produktivitas dalam sistem Industri .....	19
2.3.2.1	Pengukuran Berdasarkan Pendekatan Rasio Output/input .....	19
2.3.2.2	Pengukuran Produktivitas Pendekatan angka indeks .....	20
2.3.2.3	Pengukuran Produktivitas Fungsi produksi cobb-douglas .....	22
2.4	Penyebab penurunan produktivitas perusahaan .....	25
2.5	Alat-alat pengevaluasi penyebab penurunan .....	26
2.6	Analisa Regresi Ganda .....	28
2.7	Jurnal Terdahulu.....	30



### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Metodologi Pemecahan Masalah .....	33
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	37

### **BAB IV      PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1.	Profil Perusahaan .....	38
4.1.1	Alamat .....	38
4.1.2	Visi, Misi dan Strategi Perusahaan .....	38
4.1.3	Kebijakan dan Sasaran Mutu .....	39
4.1.4	Waktu Kerja Perusahaan .....	40
4.1.5	Struktur Organisasi .....	41
4.2.	Pengumpulan Data .....	41
4.2.1	Data Hasil Produksi .....	42
4.2.2	Data Penggunaan Input .....	42
4.3.	Pengolahan Data .....	45
4.3.1	Perhitungan Produktivitas Bahan Baku 2013 .....	45
4.3.2	Perhitungan Produktivitas Bahan Baku 2014 .....	46
4.3.3	Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja 2013 .....	47
4.3.4	Perhitungan Produktivitas Tenaga Kerja 2014 .....	48
4.3.5	Perhitungan Produktivitas mesin 2013 .....	49
4.3.6	Perhitungan Produktivitas mesin 2014 .....	50
4.3.7	Perhitungan Data Logaritma Produksi dan Logaritma .....	51

4.3.8	Perhitungan Pendugaan Parameter Regresi Tahun 2013 .....	53
4.3.9	Perhitungan Pendugaan Parameter Regresi Tahun 2014 .....	54
4.3.10	Perhitungan Nilai Koefisien Regresi Tahun 2013 .....	55
4.3.11	Perhitungan Nilai Koefisien Regresi Tahun 2014 .....	57
4.3.12	Perhitungan Produksi Cobb-douglas Tahun 2013.....	61
4.3.13	Perhitungan Produksi Cobb-douglas Tahun 2014 .....	61
<b>BAB V</b>	<b>ANALISA DAN HASIL</b>	
5.1	Analisa .....	62
5.1.1	Analisa Produktivitas Bahan Baku .....	65
5.1.2	Analisa Produktivitas Tenaga Kerja .....	66
5.1.3	Analisa Produktivitas Mesin .....	67
5.2	Pemecahan Masalah .....	68
5.2.1	Penyebab Peningkatan Produktivitas Bahan Baku .....	69
5.2.2	Penyebab Peningkatan Produktivitas Mesin .....	69
5.2.3	Penyebab Penurunan Produktivitas Tenaga Kerja .....	70
<b>BAB VI</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1	Kesimpulan .....	74
6.2	Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>77</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jurnal Penelitian Terdahulu .....	30
Tabel 4.1 Hari Kerja Normal Bagian Produksi dan Analisa.....	40
Tabel 4.2 Data Hasil Produksi .....	42
Tabel 4.3 Data Penggunaan Input Tahun 2013 .....	43
Tabel 4.4 Data Penggunaan Input Tahun 2014 .....	44
Tabel 4.5 Data Output, Input, Bahan Baku dan Produktivitas Bahan Baku Tahun 2013 .....	45
Tabel 4.6 Data Output, Input, Bahan Baku dan Produktivitas Bahan Baku Tahun 2014 .....	46
Tabel 4.7 Data Output, Input, Tenaga Kerja Tahun 2013 .....	47
Tabel 4.8 Data Output, Input, Tenaga Kerja Tahun 2014 .....	48
Tabel 4.9 Data Output, Input Mesin dan Produktivitas Mesin tahun 2013.....	46
Tabel 4.10 Data Output, Input Mesin dan Produktivitas Mesin tahun 2014 .....	49
Tabel 4.11 Data Logaritma Produksi dan Logaritma Penggunaan Input .....	51
Tabel 4.12. Perhitungan Pendugaan Parameter Regresi Tahun 2013 .....	53
Tabel 4.13 Perhitungan Pendugaan Parameter Regresi Tahun 2014 .....	54
Tabel 4.14 Ringkasan Perhitungan Untuk Persamaan Fungsi Produksi .....	60
Tabel 5.1 Perbandingan angka koefisiensi fungsi <i>cobb-douglas</i> .....	64
Tabel 5.2 <i>Five Whys</i> Kondisi Tenaga Kerja .....	71
Tabel 5.3 <i>Five whys</i> Kondisi Tidak Adanya Aturan yang Ketat .....	71
Tabel 5.4 <i>Five Whys</i> Kebijakan Manajemen	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Sistem Produksi .....	9
Gambar 2.2 Sistem Produksi .....	14
Gambar 2.3 Peningkatan Produksi .....	14
Gambar 3.4 Diagram Alir Pemecahan Masalah .....	36
Gambar 4.1 Struktur Organisasi .....	41
Gambar 5.1 Diagram Sebab Akibat Penurunan Produktivitas Mesin .....	72



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 5.1 Perbandingan Angka Koefisien Fungsi Produksi Cobb-Douglas .....	65
Grafik 5.2 Tingkat Produktivitas Bahan Baku .....	66
Grafik 5.3 Tingkat Produktivitas Tenaga Kerja .....	67
Grafik 5.4 Tingkat Produktivitas Mesin .....	68

