

TUGAS AKHIR  
**ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE  
*OBJECTIVE MATRIX (OMAX)* DI UD. RISSLIN GRESIK**



**Disusun Oleh :**

**NAMA : Rosikhul Islah Ilhami**

**NIM : 16612029**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE**  
**OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DI UD. RISSLIN GRESIK**

**Oleh:**

**Nama : Rosikhul Islah Ilhami**  
**NIM : 16612029**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal

**Susunan Tim Penguji**

Penguji I (Ketua)



**Said Salim Dahda, S.T., M.T**

NIP : 197409072005011002

Penguji II (Sekretaris)



**Elly Ismiyah, S.T., M.T**

NIP : 06111202151

Penguji III (Anggota)



**Moch. Nuruddin, S.T., M.T.**

NIP : 06119810043

Penguji IV (Anggota)



**Dzakiyah Widyaningrum, ST., M.Sc**

NIP : 06111507174

Mengetahui,



Dekan Fakultas Teknik

**Dr. Eko Budi Leksono, S.T., M.T., I.P.M**

NIP : 19731122005011001



Ketua Program Studi Teknik Industri

**Dzakiyah Widyaningrum, S.T., M.Sc.**

NIP : 06111507174

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rosikhul Islah Ilhami

NIM : 16 612 029

Alamat : Desa Dalegan RT 002 RW 003 Kec. Panceng Kab. Gresik 61156

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul :

### **ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DI UD RISSLIN GRESIK**

Benar-benar merupakan hasil karya yang saya buat sendiri berdasarkan penelitian yang telah saya lakukan (**Bukan Plagiat**).

Demikian pernyataan ini saya buat, jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka saya siap menanggung semua resiko berdasarkan hukum yang berlaku.

Gresik, 18 Januari 2020



(Rosikhul Islah Ilhami)

## PRAKATA

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Taala atas segala limpahan rahmat dan hidayah serta taufiknya. Sholawat dan Salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shollallahu Alaihi Wasalam. Penelitian Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX (OMAX)* DI UD. RISSLIN GRESIK” akhirnya dapat diselesaikan, meskipun banyak kekurangan di dalamnya. Selama melakukan Penelitian Tugas Akhir ini, penulis banyak sekali menerima bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis dengan tulus dan renda hati ingin menyampaikan terima kasih banyak kepada:

1. Bapak Mohammad Muhajir dan Ibu Muntikah sebagai orang tua penulis yang selalu mendoakan sehingga Penelitian Tugas Akhir ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Dr. Eko Budi Lekosono, S.T., M.T., I.P.M. sebagai Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Ibu Dzakiyah Widyaningrum, S.T., M.Sc. sebagai Kepala Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Gresik dan Dosen Wali.
4. Bapak Said Salim Dahda, S.T., M.T. sebagai Dosen Pembimbing I.
5. Ibu Elly Ismiyah, S.T., M.T. sebagai Dosen Pembimbing II.
6. Bapak Moch. Nuruddin, S.T., M.T. sebagai Dosen Penguji I.
7. Ibu Dzakiyah Widyaningrum, S.T., M.Sc. sebagai Dosen Penguji II.
8. Bapak H. Suud selaku pemilik UD. Risslin
9. Bapak Dony selaku CEO UD Risslin
10. Bapak Sugeng selaku karyawan UD. Risslin
11. Seluruh karyawan UD. Risslin yang sudah membantu menyelesaikan laporan ini.
12. Bapak dan Ibu Dosen di Universitas Muhammadiyah Gresik.
13. Teman-Teman Mahasiswa Teknik Industri Angkatan 2016, Khususnya Kelas A Sore.

14. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Penelitian Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga Penelitian Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan ke depannya. Semoga laporan ini dapat mudah dipahami oleh siapapun yang membacanya.

Gresik, 31 Desember 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN JUDUL.....	I
HALAMAN PENEGASAN.....	II
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
PRAKATA.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR GAMBAR .....	X
DAFTAR TABEL.....	XI
ABSTRAK.....	XIII
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	5
1.5. Batasan Masalah.....	5
1.6. Asumsi-asumsi .....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Proses Pembuatan Tas .....	8
2.2 Langkah – langkah pembuatan Tas .....	8
2.3 Produktivitas.....	8
2.3.1 Siklus Produktivitas .....	10
2.3.2 Manfaat Pengukuran Produktivitas .....	11
2.3.3 Pengukuran Produktivitas.....	11
2.3.4 Model Pengukuran Produktivitas .....	13
2.4 Objective Matrix (OMAX).....	15
2.5 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	20
2.5.1 Kelebihan dan Kelemahan Metode AHP.....	22
2.5.2 Prosedur Analytical Hierarcy Process (AHP) .....	23

2.6	<i>Fault Tree Analysis (FTA)</i> .....	26
2.6.1	Simbol - simbol <i>Fault Tree Analysis (FTA)</i> .....	26
2.7	Penelitian Terdahulu.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		33
3.1	Metodolgi Penelitian .....	33
3.2	Tahapan Penelitian .....	34
3.2.1	Studi Lapangan .....	34
3.2.2	Identifikasi Masalah .....	34
3.2.3	Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	34
3.2.4	Studi Literatur atau Pustaka.....	35
3.2.5	Pengumpulan Data.....	35
3.2.6	Pengolahan Data.....	36
3.2.7	Penentuan Kriteria Produktivitas.....	36
3.2.8	Perhitungan Rasio ( <i>Performance</i> ) .....	36
3.2.9	Penentuan Pohon <i>Hierarchi</i> Dan Bobot Kriteria.....	36
3.2.10	Menghitung Nilai Rata-rata Setiap Rasio (Level 3) .....	37
3.2.11	Menentukan Sasaran Produktivitas (Level 10).....	37
3.2.12	Penentuan Skor Terendah (Level 0) .....	37
3.2.13	Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Level 1-2 dan 4-9) .....	37
3.2.14	Penentuan Skor Aktual .....	37
3.2.15	Penentuan Nilai Produktivitas .....	37
3.2.16	Perhitungan Indeks Produktivitas.....	37
3.3	Analisis dan Interpretasi .....	38
3.4	Kesimpulan dan Saran.....	39
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		40
4.1	Pengumpulan Data .....	40
4.1.1	Data Hasil Produksi .....	40
4.1.2	Data Bahan Baku Produksi.....	41
4.1.3	Data Jam Kerja Lembur.....	45
4.1.4	Data Jam Kerja Normal .....	46
4.1.5	Data Jumlah Tenaga Kerja .....	46
4.1.6	Data Produk Tidak Baik (Cacat) .....	47

4.1.7 Data Penjualan .....	48
4.2 Pengolahan Data.....	49
4.2.1 Identifikasi Kriteria Produktivitas .....	49
4.2.2 Penentuan Kriteria .....	50
4.2.3 Perhitungan Rasio Produktivitas .....	51
4.3 Pembobotan Kriteria Produktivitas .....	57
4.4 Pengoperasian Omax .....	60
4.4.1 Menghitung Nilai Rata – Rata Setiap Rasio (Level 3).....	60
4.4.2 Menentukan Sasaran Produktivitas (Level 10) dan Skor Terendah (level 0).....	61
4.4.3 Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Level 1-2 dan Level 4-9).....	61
4.5 Penentuan Skor Aktual.....	66
4.6 Perhitungan Index Produktivitas .....	68
<b>BAB V ANALISIS DAN INTERPRETASI.....</b>	<b>71</b>
5.1 Analisis Index Produktivitas .....	71
5.2 Analisis Pencapaian Skor Setiap Rasio .....	72
5.3 Analisis faktor yang mempengaruhi nilai produktivitas .....	73
5.4 Perencanaan usulan perbaikan untuk peningkatan produktivitas... ..	75
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>77</b>
6.1 Kesimpulan.....	77
6.2 Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus Produktivitas.....	10
Gambar 2.2 Perhitungan Objective Matrix .....	18
Gambar 2.3 Kerangka penyelesaian metode AHP (Aluwi, 2014) .....	26
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian .....	33
Gambar 5.1 Index Produktivitas .....	71
Gambar 5.2 <i>Fault Tree Analysis</i> hasil produksi aktual dengan jumlah jam kerja	74



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi Input dan Output.....	2
Tabel 2.1 Format matriks sasaran .....	16
Tabel 2.2 skala penilaian berpasangan.....	24
Tabel 2.3 indeks random (RI) .....	25
Tabel 2.4 simbol-simbol gerbang pada FTA .....	27
Tabel 2.5 simbol-simbol kejadian pada FTA.....	28
Tabel 4.1 Data Hasil Produksi Periode Januari – Desember 2019 .....	40
Tabel 4.2 Data Bahan Baku Produksi Periode Januari – Desember 2019 .....	41
Tabel 4.3 Data Jam Kerja Lembur Periode Januari – Desember 2019 .....	45
Tabel 4.4 Data Jam Kerja Normal Periode Januari – Desember 2019.....	46
Tabel 4.5 Data Jumlah Tenaga Kerja Periode Januari – Desember 2019.....	46
Tabel 4.6 Data Produk Tidak Baik (Cacat) Periode Januari – Desember 2019....	47
Tabel 4.7 Data Penjualan Periode Januari – Desember 2019 .....	48
Tabel 4.8 Hasil Wawancara dengan Pihak UD Risslin.....	49
Tabel 4.9 Rasio Hasil Produksi dengan total jam kerja .....	51
Tabel 4.10 Rasio Bahan Baku dengan Hasil Produksi.....	52
Tabel 4.11 Rasio Total produk yang dihasilkan dengan total tenaga kerja .....	53
Tabel 4.12 Rasio Jam Kerja Lembur dengan Jam kerja Normal .....	54
Tabel 4.13 Rasio Hasil Penjualan dengan Hasil Produksi .....	55
Tabel 4.14 Rasio Jam Kerja Lembur dengan Jam Kerja Normal .....	56
Tabel 4.15 Perbandingan Berpasangan.....	57
Tabel 4.16 Pebandingan Berpasangan (Desimal) .....	58
Tabel 4.17 Bobot Prioritas Tiap Kriteria.....	58
Tabel 4.18 Nilai Rata – Rata Setiap Rasio (Level 3) .....	60
Tabel 4.19 Nilai Terendah (Skor 0) .....	61
Tabel 4.20 Nilai Sasaran Produktivitas (Skor 10).....	61
Tabel 4.21 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R1.....	62
Tabel 4.22 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R2.....	63
Tabel 4.23 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R3.....	63
Tabel 4.24 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R4.....	64
Tabel 4.25 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R5.....	64

Tabel 4.26 Tingkat skala 0 sampai dengan 10 untuk kriteria R6.....	65
Tabel 4.27 Matrix Omax Periode Bulan Januari.....	66
Tabel 4.28 Matrix Omax Periode Bulan Februari.....	67
Tabel 4.29 Current Tiap Periode.....	68
Tabel 4.30 Index Produktivitas .....	69
Tabel 5.1 <i>Traffic Light System</i> .....	72
Tabel 5.2 strategi peningkatan rasio 1 jumlah produksi aktual yang dihasilkan ..	75
Tabel 6.1 strategi peningkatan rasio 1 jumlah produksi aktual yang dihasilkan ..	79



## ABSTRAK

Persaingan industry semakin sengit dalam perjalanannya dan perusahaan dituntut untuk bisa menghadapi persaingan tersebut. Selama ini, UKM belum mengetahui produktivitas yang dicapai dan kriteria yang mempengaruhi produktivitas. Dari permasalahan tersebut maka bagaimana cara mengetahui produktivitas yang dicapai dan kriteria yang berpengaruh terhadap produktivitas.

Penelitian ini menggunakan metode Objective Matrix, dengan langkah-langkah: kriteria, perhitungan rasio, penetapan sasaran, interpolasi nilai matriks, penetapan bobot dengan metode AHP, dan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) untuk menganalisis masalah serta memberikan usulan perbaikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa di beberapa periode yang ada mengalami kenaikan dan penurunan, seperti pada bulan Maret nilai IP yang bernilai positif dan tertinggi yaitu 54,04% dan terjadi kenaikan dinilai perhitungan saat pengukuran current dari 3,96 menjadi 6,10. Namun pada bulan Agustus mendapati nilai IP yang bernilai negative yaitu -35,66% dari bulan sebelumnya. Usulan perbaikan diberikan berdasarkan akar permasalahan yang didapat (minimal *cut-set*) melalui *Fault Tree Analysis* : Melakukan uji banding berdasarkan recommended hasil penjualan yang ada, Selektif dalam memilih supplier dan lebih memperhatikan kualitas produk, memberikan pelatihan secara rutin oleh orang yang telah berpengalaman, mendedikasikan ilmu mengenai cara kerja yang benar dan efektif, Memberikan gaji *overtime* kepada karyawan yang melakukan *overtime*, Meningkatkan kualitas produk yang ada serta memberikan garansi kepada *customer*, Memilih *supplier* bahan baku yang dapat di percaya serta mencari *supplier* dalam negeri yang *costnya* lebih murah dan unggul dalam kualitas.

Kata Kunci : Objective Matrix (OMAX), Analytical Hierarchy Process (AHP), Productivity , *Fault Tree Analysis* (FTA).

## ABSTRACT

*Industry competition is increasingly fierce in its journey and companies are required to be able to face the competition. So far, SMEs do not yet know the productivity achieved and the criteria that affect productivity. From these problems, then how to find out the productivity achieved and the criteria that affect productivity.*

*This study uses the Objective Matrix method, with steps: criteria, ratio calculation, goal setting, interpolation of matrix values, weighting using the AHP method, and the Fault Tree Analysis (FTA) method to analyze problems and provide suggestions for improvement.*

*The results of this study indicate that in some periods there have been increases and decreases, such as in March the value of IP was positive and the highest was 54.04% and an increase was assessed when calculating the current measurement from 3.96 to 6.10. But in August found a negative IP value of -35.66% from the previous month. Suggestions for improvement are given based on the root of the problem obtained (minimum cut-set) through Fault Tree Analysis: Conduct comparative tests based on the recommended sales results available, be selective in choosing suppliers and pay more attention to product quality, provide regular training by experienced people, dedicate knowledge of how to work correctly and effectively, Provide overtime salaries to employees who do overtime, Improve the quality of existing products and provide guarantees to customers, Choose suppliers of raw materials that can be trusted and find domestic suppliers whose costs are cheaper and superior in quality .*

*Keywords: Objective Matrix (OMAX), Analytical Hierarchy Process (AHP), Productivity, Fault Tree Analysis (FTA).*