

ABSTRAK

Persaingan produk, kualitas dan layanan pada industri manufaktur saat ini semakin ketat. Setiap perusahaan dituntut untuk berusaha menjaga kestabilan dari produktivitas agar dapat bertahan dari persaingan yang kompetitif. Untuk itu, perusahaan perlu mengetahui sudah sejauh mana produktivitas perusahaan saat ini. Salah satu cara untuk menilai kinerja perusahaan adalah dengan mengukur produktivitas perusahaan. Data target produksi pada tahun 2013 yaitu 54.800 ton produk baik, sedangkan realisasinya yaitu 28.842 ton, sedangkan untuk tahun 2014 dengan target produksi 56.000 ton dan realisasinya yaitu 17.432 ton, dari data tersebut maka dapat diketahui bahwa dalam jumlah hasil produksi mengalami penurunan. Kriteria produktivitas parsial yaitu diukur dari produktivitas pemakaian bahan baku, pemakaian energi, pemakaian jam kerja dan tenaga kerja yang akan diukur dengan metode *Objective Matrix* (OMAX). Untuk lebih meningkatkan capaian produktivitas maka sebuah perusahaan dituntut untuk bisa mengetahui berbagai faktor penyebab yang mempengaruhi produktivitas. Metode yang digunakan untuk identifikasi berbagai faktor, salah satunya adalah metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Tingkat indeks produktivitas total tertinggi yang dicapai selama pengukuran pada periode 2013 terdapat pada bulan Januari sebesar 7,117 dan nilai terendah dicapai pada bulan Juni sebesar 1,875. Sedangkan untuk periode 2014 tingkat indeks tertinggi yaitu dicapai pada bulan Desember sebesar 7,689 dan untuk nilai terendahnya pada bulan Juni sebesar 1,790, dari periode 2013 ke periode 2014 mengalami penurunan.

Kata kunci: *Objective matrix* (OMAX), *Fault tree analysis* (FTA), Produktivitas

ABSTRACT

Competition products, quality and service in today's manufacturing industry increasingly stringent. Every company is required to try to maintain the stability of productivity in order to survive the competitive rivalry. To that end, companies need to know the extent to which the productivity of the company today. One way to assess the performance of the company is to measure the productivity of the company. Data production target in 2013 is 54 800 tonnes of the product is good, while the realization is 28 842 tonnes, while for the year 2014 with a production target of 56,000 tonnes and 17 432 tonnes of the realization that, from these data it can be seen that the amount of production has decreased. Criteria partial productivity is measured by the productivity of raw material usage, energy consumption, use of working hours and labor that will be measured by the method Objective Matrix (OMAX). To further improve performance, the productivity of a company is required to be able to determine the various factors that affect productivity. The method used to identify a variety of factors, one of which is a method of Fault Tree Analysis (FTA). The highest total productivity index level achieved during the measurement period of 2013 there were in January amounted to 7.117 and reached the lowest value in June amounted to 1.875. As for the period of 2014 the highest index level achieved in December amounted to 7.689 and to its lowest value in June amounted to 1,790, from the period of 2013 to 2014 period has decreased.

Keywords: Objective Matrix (OMAX), Fault tree analysis (FTA), Productivity

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pengukuran Produktivitas Dengan Menggunakan Metode *Objective Matrix* (OMAX) Pada PT.IGLAS Gresik”.

Terselesaikan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari adanya bantuan dan bimbingan selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan laporan. Oleh karena itu tidak lupa penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya dan selalu memudahkan dalam langkah awal sampai akhir penyusunan laporan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua penulis Ayah Kuderu dan Ibu Zuriyah yang selalu memberikan dukungan serta do’a sehingga tugas akhir dapat terselesaikan tanpa suatu kendala apapun.
3. Bapak Ari Basuki, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan ilmu bagi penulis dan Bapak Heri Awalul Ilhamsyah, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan untuk menyusun Laporan tugas akhir ini.
4. Bapak Sabarudin Ahmad, S.T., bapak Muallim, S.T., M.T., bapak Anis, S.T., M.T., selaku dosen penguji.
5. Bapak Samsul Amar, S.T., M.T., selaku ketua Prodi Teknik Industri dan ibu Fitri Agustina, S.T., M.T., selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri.
6. Seluruh Dosen-dosen Teknik Industri yang sudah berbagi ilmu.
7. Bapak Lukman Arif selaku pembimbing lapangan di PT.IGLAS, bapak Munarjo dan juga staff karyawan yang lain yang sudah meluangkan waktunya untuk membimbing.
8. Kakek dan Nenek ku, Tante-tante ku, Om-om ku dan juga adik-adik ku, yang juga ikut mendo’akan terimakasih ya. Dan juga semua warga desa Baron yang sudah mendo’akan.

9. Mbg jeyek qu (Nur Ibrizah) dan juga adik kembar (Novi dan Nita) terimakasih sudah dipinjami laptop si Kitty nya untuk melanjutkan ngerjakan skrip ini.
10. Abang Jarot Nugroho yang selalu bersedia menemani ke objek skrip penulis dan membantu dalam mengerjakan laporan skrip ini.
11. Mbg bro Eliza Nur Julai Hayatin dan mama Nur Rakhmawati yang selalu menemani buat curhat dan menemukan solusi.
12. Fitri Agtusi yang selalu mengingatkan penulis dalam menghadapi masalah dan juga Kiki mei temen sekamarnya yang comel, hehe.
13. Kakak Firdausi yang selalu memberi semangat untuk cepat menyelesaikan skrip ini.
14. Temen-temen Galau Pakde (Widi), Haris, Shodiq, Eko, Fahim, Syahru, Ruli.
15. Temen-temen KKN KeJu Kembang Jeruk, Nurhayati, Fatim, Irwan, Ayek, Ucup, Umam, Yasin (Masya) dll.
16. Temen-temen Teknik Industri angkatan 2011 The Best, kompak terus rekk.
17. Temen-temen Laboratorium Manajemen industri.
18. Dan juga pihak-pihak lain yang terkait dalam penyusunan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu-satu namaya.

Penulis menyadari laporan ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi isi, cara penyampaian dan penulisannya, hal ini tidak lepas dari masih kurang ilmu dan pengetahuan dari penulis, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Demikian akhirnya, penulis mengucapkan banyak terimakasih dan mohon maaf sebesar-besarnya apabila terdapat kesalahan dalam hal penyampaian dan penulisan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak umumnya dan bagi peneliti khususnya.

Bangkalan 05 Agustus 2015

Penyusun

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Lembar Pernyataan	iii
Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Bab I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Asumsi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
Bab II Tinjauan Pustaka	6
2.1 Pengertian Produktivitas	6
2.2 Pengukuran Produktivitas	7
2.3 Model Pengukuran Produktivitas dalam Sistem Industri	9
2.4 Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	9
2.4.1 Konsep <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	9
2.4.2 Prinsip Dasar <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	10
2.4.3 Prosedur <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	11
2.5 Metode Objective Matrix (OMAX)	13
2.6 <i>Traffic Light System</i>	18
2.7 Metode <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)	18

2.8 <i>State Of The Art</i>	21
Bab III Metodologi Penelitian.....	22
3.1 Jenis Penelitian	22
3.2 Variabel Penelitian	22
3.3 Waktu dan Tempat Penelitian	22
3.4 Jenis / Tipe Data	22
3.5 Teknik Pengambilan Data	23
3.6 Kriteria Responden	23
3.7 Model Dasar dan Rancangan Kuisisioner	24
3.8 Metode Penyelesaian	25
3.8.1 Pengolahan Data	25
3.8.2 Analisis dan Intrepetasi Data	25
3.8.3 Kesimpulan dan Saran	26
3.9 <i>Flowchart</i> / Alur Penelitian	27
Bab IV Hasil Dan Pembahasan	28
4.1 Gambaran Perusahaan	28
4.1.1 Lokasi Perusahaan	29
4.2 Proses dan Fasilitas Produksi	29
4.2.1 Deskripsi Proses Produksi	29
4.2.2 Fasilitas Produksi	31
4.3 Pengukuran Produktivitas	32
4.3.1 Penentuan Kriteria Produktivitas	32
4.3.2 Penilaian <i>Performance</i> Setiap Kriteria	33
4.3.3 Penentuan Nilai Produktivitas Rata-rata	43
4.3.4 Menentukan Nilai Produktivitas Tertinggi (Level 10)	44
4.3.5 Menentukan Nilai Produktivitas Terendah (level 0)	48
4.3.6 Menentukan Nilai Produktivitas Aktual (Level 1-2 Dan Level 4-9)	49
4.3.7 Menentukan <i>Level, Weight, dan Value, Menghitung Performance Indikator</i>	50
4.3.7.1 Pencapaian Level Dari Masing-Masing Kriteria Produktivitas	50

4.3.7.2 Penentuan <i>Weight</i> dari Masing-masing Kriteria Produktivitas	56
4.3.7.3 Penentuan <i>Value</i> dari Masing-masing Kriteria Produktivitas	58
4.4 Identifikasi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas	65
4.5 Usulan Rekomendasi Perbaikan	71
 Bab V Kesimpulan Dan Saran	 72
5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73
 Daftar Pustaka	 74
 Lampiran 1 <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	 76
Lampiran 2 Tabel Objective Matrix (OMAX)	82
Lampiran 3 Struktur Organisasi Perusahaan	94
Lampiran 4 Dokumentasi Kegiatan	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data hasil produksi tahun 2014 PT.IGLAS	2
Gambar 2.2 Skema penilaian berdasarkan model OMAX	14
Gambar 2.3 Analisa pohon kegagalan	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> / alur penelitian	27
Gambar 4.5 <i>Flowchart</i> Proses Produksi Botol	31
Gambar 4.6 Denah Fasilitas Produksi	31
Gambar 4.7 Bagian <i>Furnace</i> Produksi Botol	32
Gambar 4.8 Grafik Capaian Produktivitas Produk cacat tahun 2013 dan 2014	34
Gambar 4.9 Grafik Capaian Produktivitas Total produk tahun 2013 dan 2014	35
Gambar 4.10 Grafik Capaian Produktivitas pemakaian jam kerja tahun 2013 dan 2014	37
Gambar 4.11 Grafik Capaian Produktivitas pemakaian energi gas tahun 2013 dan 2014	38
Gambar 4.12 Grafik Capaian Produktivitas pemakaian energi listrik tahun 2013 dan 2014	40
Gambar 4.13 Grafik Capaian Produktivitas tenaga kerja tahun 2013 dan 2014	41
Gambar 4.14 Hirarki Kriteria Produktivitas	56
Gambar 4.16 Diagram Pohon dari kriteria pemakaian bahan baku	65
Gambar 4.17 Diagram Pohon dari kriteria pemakaian energi	66
Gambar 4.18 Diagram Pohon dari kriteria pemakaian jam kerja	67
Gambar 4.19 Diagram Pohon dari kriteria tenaga kerja	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>State Of The Art</i>	21
Tabel 3.2 Rancangan kuisioner hubungan berpasangan	24
Tabel 3.3 Skala penilaian kuisioner AHP	24
Tabel 4.4 Capaian Produktivitas Produk cacat tahun 2013 dan 2014	34
Tabel 4.5 Capaian Produktivitas Total produk tahun 2013 dan 2014	35
Tabel 4.6 Capaian Produktivitas penggunaan jam kerja tahun 2013 dan 2014	36
Tabel 4.7 Capaian Produktivitas pemakaian energi gas tahun 2013 dan 2014	38
Tabel 4.8 Capaian Produktivitas pemakaian energi listrik tahun 2013 dan 2014	39
Tabel 4.9 Capaian Produktivitas tenaga kerja tahun 2013 dan 2014	41
Tabel 4.10 <i>Performance</i> Kriteria Produktivitas Tahun 2013	42
Tabel 4.11 <i>Performance</i> Kriteria Produktivitas Tahun 2014	42
Tabel 4.12 Penentuan Level 3, level 10 dan level 0 tahun 2013	48
Tabel 4.13 Penentuan Level 3, level 10 dan level 0 tahun 2014	49
Tabel 4.14 Nilai dari level 0 sampai level 10 Tahun 2013	50
Tabel 4.15 Nilai dari level 0 sampai level 10 Tahun 2014	50
Tabel 4.16 Pencapaian level produk cacat Tahun 2013 dan 2014	52
Tabel 4.17 Pencapaian level produk yang dihasilkan Tahun 2013 dan 2014	53
Tabel 4.18 Pencapaian level jam kerja yang terpakai Tahun 2013 dan 2014	54
Tabel 4.19 Pencapaian level pemakaian energi gas Tahun 2013 dan 2014	55
Tabel 4.20 Pencapaian level pemakaian energi listrik Tahun 2013 dan 2014	56
Tabel 4.21 Pencapaian level jumlah tenaga kerja Tahun 2013 dan 2014	57
Tabel 4.22 Hasil kombinasi dari tiga responden	58
Tabel 4.23 hasil kombinasi dari tiga responden	59
Tabel 4.24 hasil kombinasi dari tiga responden	59
Tabel 4.25 Hasil pembobotan tiap kriteria	59
Tabel 4.26 <i>Value</i> dari Kriteria Produk cacat Tahun 2013 dan 2014	60
Tabel 4.27 <i>Value</i> dari Kriteria Produk yang dihasilkan Tahun 2013	61

Tabel 4.28 <i>Value</i> dari Kriteria Jam kerja yang terpakai Tahun 2013	62
Tabel 4.29 <i>Value</i> dari Kriteria Pemakaian energi gas Tahun 2013	63
Tabel 4.30 <i>Value</i> dari Kriteria pemakaian energi listrik Tahun 2013	64
Tabel 4.31 <i>Value</i> dari Kriteria Jumlah tenaga kerja Tahun 2013	65
Tabel 4.32 Hasil pengukuran produktivitas total Periode 2013	66
Tabel 4.33 Hasil pengukuran produktivitas total Periode 2014	66
Tabel 4.34 Rangkuman setiap <i>event</i>	69