

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA UNIT PRODUKSI
DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)
DI CV. SERBA JAYA OKE SURABAYA**

SKRIPSI



Oleh :

RIRIS DESTALIA

NPM. 20032010081

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR**

2024

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA UNIT PRODUKSI
DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)
DI CV. SERBA JAYA OKE SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Program Studi Teknik Industri



Diajukan Oleh:
RIRIS DESTALIA
NPM. 20032010081

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA**

2024

SKRIPSI
ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA UNIT PRODUKSI
DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX)
DI CV. SERBA JAYA OKE SURABAYA

Disusun Oleh:
RIRIS DESTALIA
20032010081

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Skripsi dan diterima oleh
Publikasi Jurnal Akreditasi Sinta 1-3
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 15 Mei 2024

Tim Penguji :

1.

Ir. Rr. Rochmoeljati, M.M.T.
NIP. 196110291991032001

Pembimbing

1.

Enny Aryanny, S.T., M.T.
NIP. 197009282021212002

Ir. Moch. Tutuk Safirin, M.T.
NIP. 196304061989031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya

Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 196504031991032001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI



Jl. Raya Rungkut Madya Gunung Anyar Telp. (031) 8706369 (Hunting). Fax. (031) 8706372 Surabaya 60294

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Riris Destalia

NPM : 20032010081

Program Studi : ~~Teknik Kimia / Teknik Industri / Teknologi Pangan /
Teknik Lingkungan / Teknik Sipil~~

Telah telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA-RENCANA (DESAIN) /
SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode Juli, TA 2023/2024.

Dengan judul : **ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA UNIT PRODUKSI
DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX* (OMAX) DI CV.
SERBA JAYA OKE SURABAYA**

Dosen yang memerintahkan revisi

1. Enny Aryanny, S.T., M.T.
2. Ir. Rr. Rochmoeljati, M.M.T.
3. Ir. Moch. Tutuk Safirin, M.T.

Surabaya, 22 Mei 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Enny Aryanny, S.T., M.T.

NIP. 197009282021212002

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riris Destalia
NPM : 20032010081
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Jl. Prima Kebraon II No. 14
No. HP : 085851851262
Alamat e-mail : ririsdestalia2612@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

**ANALISI PRODUKTIVITAS PADA UNIT PRODUKSI DENGAN METODE
OBJECTIVE MATRIX (OMAX) DI CV. SERBA JAYA OKE SURABAYA**

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 22 Mei 2024

Mengetahui,
Koorprogdi Teknik Industri

Ir. Rusindiyanto, M.T
NIP. 19650225 199203 1 001

Yang Membuat Pernyataan



Riris Destalia
NPM. 20032010081

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Analisis Produktivitas pada Unit Produksi dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) di CV. Serba Jaya Oke Surabaya” tanpa ada halangan dan tepat waktu.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan (S1) Program Studi Teknik Industri di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Skripsi ini dapat terselesaikan tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Enny Aryanny, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu menyusun laporan agar hasilnya maksimal dan berkualitas.
5. Ibu Ir. Rr. Rochmoeljati, M.M.T., Bapak Ir. Moch Tutuk Safirin, M.T., selaku Dosen Penguji yang telah membantu memperbaiki dan menyempurnakan laporan ini.
6. Para pimpinan dan *staff* CV. Serba Jaya Oke Surabaya yang telah membantu

dan memberikan izin pelaksanaan kegiatan penelitian.

7. Diri saya sendiri Riris Destalia, yang telah berusaha menyelesaikan skripsi dari awal hingga akhir dengan baik.
8. Kedua orang tua saya, Bapak R. Rudy Herurahardjo dan Ibu Suci Hariyati, serta kakak saya Rendys Septalia dan Silcy Novalia maupun keluarga lainnya yang senantiasa memberikan dukungan, arahan serta doa.
9. Agung Setiawan yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan penuh pada saya agar bisa segera menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
10. Grup GCCUHUY Vina Sabrina, Rista Juni Andryani, Maulidhatas Shania, Indira Hanefa Rahayu, Christabela Jesselyn, dan Irmadewi Novianty selaku teman kuliah dan sahabat saya yang telah saling berbagi dan berjuang bersama.
11. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2020 dan seluruh pihak yang telah memberikan bantuan informasi dan memberikan semangat.

Dalam penyusunan skripsi ini tentu saja masih ditemukan banyak kekurangan baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk meningkatkan kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang berkepentingan khususnya penulis, perusahaan, serta para pembaca.

Surabaya, 13 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

COVER

LEMBAR PENGESAHAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN x

ABSTRAK xi

ABSTRACT xii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Perumusan Masalah..... 4

1.3 Batasan Masalah..... 4

1.4 Asumsi-asumsi 4

1.5 Tujuan Penelitian..... 5

1.6 Manfaat Penelitian..... 5

1.7 Sistematika Penulisan..... 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 8

2.1 Produktivitas..... 8

2.2 Ruang Lingkup Produktivitas..... 10

2.2.1 Unsur-unsur Produktivitas 11

2.2.2 Jenis-jenis Produktivitas 11

2.2.3	Siklus Produktivitas	13
2.2.4	Manfaat Pengukuran Produktivitas.....	15
2.3	<i>Objective Matrix</i> (OMAX).....	16
2.3.1	Bentuk dan Susunan <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	17
2.3.2	Penyusunan <i>Objective Matrix</i> (OMAX).....	20
2.4	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	23
2.4.1	Langkah-langkah <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) ...	27
2.4.2	Kelebihan dan Kelemahan <i>Analytical Hierarchy Process</i>	32
2.5	<i>Traffic Light System</i> (TLS).....	34
2.6	Diagram <i>Fishbone</i>	35
2.7	Analisis 5W+1H	37
2.8	Penelitian Terdahulu.....	40
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	46
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	46
3.2.1	Variabel Terikat	46
3.2.2	Variabel Bebas.....	46
3.3	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	48
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1	Pengolahan Data.....	57
4.1.1	Pengumpulan Data <i>Input</i> Produk Piring Plastik Kristal	57
4.1.2	Pengumpulan Data <i>Output</i> Produk Piring Plastik Kristal .	58
4.2	Pengolahan Data.....	59

4.2.1	Tahap <i>Defining</i> Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	59
4.2.1.1	Penentuan Kriteria Produktivitas.....	60
4.2.1.2	Penentuan Rasio <i>Performance</i>	60
4.2.2	Tahap <i>Quantifying</i> Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)....	66
4.2.2.1	Penentuan Nilai Rata-rata (Level 3)	67
4.2.2.2	Penentuan Nilai Terendah (Level 0).....	67
4.2.2.3	Penentuan Nilai Tertinggi (Level 10).....	68
4.2.2.4	Penentuan Nilai Realistis (Level 1-2 dan Level 4-9).....	68
4.2.3	Penentuan Bobot Menggunakan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	69
4.2.4	Tahap <i>Monitoring</i> Metode <i>Objective Matrix</i> (OMAX)....	70
4.2.4.1	Penentuan Skor, Bobot, Nilai, dan <i>Performance Indicator</i>	71
4.2.5	Evaluasi Hasil Pengukuran Produktivitas.....	94
4.2.5.1	Evaluasi Nilai dan Indeks Produktivitas.....	94
4.2.5.2	Evaluasi Capaian Skor Setiap Kriteria dengan <i>Traffic Light System</i>	102
4.2.6	Analisis Penyebab Rendahnya Produktivitas dengan Diagram <i>Fishbone</i>	117
4.2.7	Usulan Perbaikan Produktivitas dengan 5W+1H	122
4.3	Hasil dan Pembahasan	128

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	135
5.1 Kesimpulan.....	135
5.2 Saran	136

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Struktur Model Matriks	18
Tabel 2.2	Skala Prioritas Kriteria.....	25
Tabel 2.3	Konsistensi Random Rata-rata (RI).....	32
Tabel 2.4	Kriteria <i>Traffic Light System</i> (TLS).....	34
Tabel 4.1	Data <i>Input</i> Produksi Piring Plastik Kristal 2023.....	58
Tabel 4.2	Data Output Produksi Piring Plastik Kristal 2023	59
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Rasio 1.....	61
Tabel 4.4	Hasil Perhitungan Rasio 2.....	62
Tabel 4.5	Hasil Perhitungan Rasio 3.....	63
Tabel 4.6	Hasil Perhitungan Rasio 4.....	64
Tabel 4.7	Hasil Perhitungan Rasio 5.....	65
Tabel 4.8	Nilai Rasio <i>Performance</i> Setiap Kriteria atau Rasio	66
Tabel 4.9	Nilai Rata-rata (Level 3) Setiap Kriteria.....	67
Tabel 4.10	Nilai Terendah (Level 0) Setiap Kriteria	67
Tabel 4.11	Nilai Tertinggi (Level 10) Setiap Kriteria.....	68
Tabel 4.12	Nilai Kenaikan Level 1-2 dan 4-9 Setiap Kriteria atau Rasio.....	69
Tabel 4.13	Nilai Bobot Setiap Kriteria atau Rasio.....	70
Tabel 4.14	Matriks Indikator Performansi Periode Januari 2023	74
Tabel 4.15	Matriks Indikator Performansi Periode Februari 2023	75
Tabel 4.16	Matriks Indikator Performansi Periode Maret 2023	77
Tabel 4.17	Matriks Indikator Performansi Periode April 2023	79
Tabel 4.18	Matriks Indikator Performansi Periode Mei 2023	81

Tabel 4.19	Matriks Indikator Performansi Periode Juni 2023	82
Tabel 4.20	Matriks Indikator Performansi Periode Juli 2023	84
Tabel 4.21	Matriks Indikator Performansi Periode Agustus 2023.....	86
Tabel 4.22	Matriks Indikator Performansi Periode September 2023.....	88
Tabel 4.23	Matriks Indikator Performansi Periode Oktober 2023.....	89
Tabel 4.24	Matriks Indikator Performansi Periode November 2023	91
Tabel 4.25	Matriks Indikator Performansi Periode Desember 2023.....	93
Tabel 4.26	Rekapitulasi Nilai dan Indeks Produktivitas	94
Tabel 4.27	Rekapitulasi Pencapaian Skor Setiap Kriteria atau Rasio.....	103
Tabel 4.28	Usulan Perbaikan 5W+1H untuk Rendahnya Produktivitas Bahan Baku Biji Plastik.....	122
Tabel 4.29	Usulan Perbaikan 5W+1H untuk Rendahnya Produktivitas Tenaga Kerja.....	124
Tabel 4.30	Usulan Perbaikan 5W+1H untuk Rendahnya Produktivitas Jam Kerja Mesin <i>Injection Molding</i>	126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Produktivitas.....	13
Gambar 2.2	Contoh Hirarki <i>Analytical Hierarchy Process</i>	24
Gambar 2.3	Contoh Diagram <i>Fishbone</i>	37
Gambar 3.1	Langkah-langkah Pemecahan Masalah	48
Gambar 4.1	Pengolahan Data Kuesioner dengan <i>Software Expert Choice</i>	70
Gambar 4.2	Grafik Nilai Produktivitas (<i>Current</i>).....	95
Gambar 4.3	Grafik Indeks Produktivitas (%)	95
Gambar 4.4	Grafik Pencapaian Skor Bahan Baku Biji Plastik	104
Gambar 4.5	Grafik Pencapaian Skor Tenaga Kerja	106
Gambar 4.6	Grafik Pencapaian Skor Jam Kerja Mesin <i>Injection Molding</i>	109
Gambar 4.7	Grafik Pencapaian Skor Pemakaian Energi Listrik.....	111
Gambar 4.8	Grafik Pencapaian Skor Penggunaan Air.....	114
Gambar 4.9	Rendahnya <i>Performance</i> Produktivitas Bahan Baku Biji Plastik	118
Gambar 4.10	Rendahnya <i>Performance</i> Produktivitas Tenaga Kerja.....	119
Gambar 4.11	Rendahnya <i>Performance</i> Produktivitas Jam Kerja Mesin <i>Injection Molding</i>	120
Gambar 4.12	Grafik Jumlah Produk yang Dihasilkan.....	130

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Sejarah dan Visi Misi Perusahaan
- Lampiran 2 Kuesioner Penelitian
- Lampiran 3 Grafik Produk yang Dihasilkan dan Jumlah Pemakaian Setiap Kriteria atau Rasio
- Lampiran 4 Perhitungan Rasio *Performance* Setiap Kriteria atau Rasio
- Lampiran 5 Nilai Kenaikan Level 1-2 dan Nilai Kenaikan Level 4-9 Setiap Kriteria atau Rasio
- Lampiran 6 Pengisian Sel-sel Matriks dan Nilai Kenaikan Level 4-9 Setiap Kriteria atau Rasio
- Lampiran 7 Hasil Pengisian Kuesioner Pembobotan Setiap Kriteria atau Rasio dengan *Analytical Hierarchy Process*
- Lampiran 8 Perhitungan Manual Nilai Bobot dengan *Analytical Hierarchy Process*

ABSTRAK

CV. Serba Jaya Oke merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi peralatan rumah tangga dari plastik (*plastic houseware*). Dalam operasionalnya, perusahaan tersebut mengalami kesulitan dalam menggapai target produksi sehingga terjadi penyimpangan sebesar 11,13%. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis produktivitas unit produksi dari periode Januari sampai Desember 2023 dengan tujuan untuk memahami tingkat produktivitas parsial dan memberikan usulan perbaikan pada perusahaan. Penelitian ini menggunakan metode *objective matrix* (OMAX), *analytical hierarchy process* (AHP), *traffic light system*, diagram *fishbone*, dan pendekatan 5W+1H. Kriteria yang digunakan adalah kriteria bahan baku biji plastik, tenaga kerja, jam kerja mesin *injection molding*, pemakaian energi listrik, dan penggunaan air. Dari penelitian tersebut dapat diketahui bahwa nilai indeks produktivitas mencapai nilai tertinggi pada bulan Agustus 2023 yaitu sebesar 311,2%, sementara nilai terendahnya terjadi pada bulan Desember 2023 dengan indeks produktivitas sebesar -82,9%. Usulan perbaikan diberikan pada kriteria 1, 2, dan 3 pengukuran produktivitas karena kriteria tersebut masih banyak periode yang memiliki skor kurang baik. Dengan menerapkan metode tersebut perusahaan dapat meningkatkan produktivitas parsial dan mengetahui penyebab turunnya produktivitas pada periode tertentu.

Kata Kunci: 5W+1H, *Analytical Hierarchy Process*, Diagram *Fishbone*, *Objective Matrix*, dan Produktivitas

ABSTRACT

CV. Serba Jaya Oke is a manufacturing company engaged in the production of plastic household appliances. In its operations, the company experienced difficulties in achieving production targets, resulting in deviations of 11.13%. This research was conducted to analyze the productivity of production units from January to December 2023 to understand partial productivity levels and provide suggestions for improvements to the company. This research uses the objective matrix method (OMAX), analytical hierarchy process (AHP), traffic light system, fishbone diagram, and 5W+1H approach. The criteria used are the criteria for plastic pellet raw materials, labor, injection molding machine working hours, electrical energy usage, and water usage. From this research, it can be seen that the productivity index value reached its highest value in August 2023, namely 311,2%, while the lowest value occurred in December 2023 with a productivity index of -82,9%. Suggestions for improvement are given to the productivity measurement criteria 1, 2, and 3 because there are still many periods with poor scores for these criteria. By implementing this method, companies can partially increase productivity and find out the causes of decreased productivity in certain periods.

Keywords : 5W+1H, Analytical Hierarchy Process, Diagram Fishbone, Objective Matrix, and Productivity