

**ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OMAX  
TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PRODUKSI PADA PT  
ABC  
SKRIPSI**

Oleh :

**IMANUELIS ANUGRAH EKO FANDELLA**

**201910215044**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2024**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas dengan Metode OMAX  
terhadap Peningkatan Jumlah Produksi pada  
PT.ABC

Nama Mahasiswa : Imanuelis Anugrah Eko Fandella

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215044

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Desember 2023

Jakarta, 2 Januari 2024

**MENYETUJUI,**  
MAHWASTU DASI

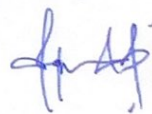
JAKARTA RAYA

Pembimbing I

Pembimbing II



Rifda Ilahy Rosihan, S.T.,M.Sc  
NIDN 0326029103



Apriyani, ST,MT  
NIDN 03020481101

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Produktifitas dengan Metode OMAX  
terhadap Peningkatan Jumlah Produksi pada PT.

ABC

Nama Mahasiswa : Imanuelis Anugrah Eko Fandella

NPM : 201910215044

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 27 Desember 2023

Jakarta, 2 Januari 2024

MENGESAHKAN

Ketua Tim Penguji : Murwan Widyantoro, S.Pd.M.T  
NIDN 0301048601

Penguji I : Daonil, S.T..M.T  
NIDN 0306128308

Penguji II : Rifda Ilahy Rosihan, S.T..M.Sc  
NIDN 0326029103

MENGETAHUI

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Ir. Zulkani Sinaga, M.T.  
NIDN 0331016905

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Tulus Sukreni, S.T., M. T  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul

### **ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OMAX TERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PRODUKSI PADA PT ABC.**

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Jakarta, 2 Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



**Imanuelis Anugrah Eko Fandella**  
201910215044

## ABSTRAK

**Imanuelis Anugrah Eko Fandella. 201910215044.** Analisis Produktivitas Dengan Metode OMAX Terhadap Peningkatan Jumlah Produksi Pada PT. ABC.

Penelitian ini mengenai kapasitas produksi yang tidak tercapai pada PT. ABC di tahun 2022. Tujuan pada penelitian ini untuk mengidentifikasi indikator produktivitas pada departemen pada seksi *crankshaft* dan mengetahui nilai indeks produktivitas pada department produksi *crankshaft*. Metode yang dipergunakan adalah *Objective Matrix* (OMAX) adalah metode yang digunakan untuk mengukur nilai produktivitas suatu kegiatan produksi. Untuk memperoleh nilai produktivitas dengan menggunakan metode ini, perlu dilakukan perhitungan rasio masing-masing indikator dan pengukuran indikator kinerja. Penelitian ini meliputi data primer yang diperoleh dari arsip dan dengan menyebarkan kuesioner secara langsung kepada karyawan yang terlibat dalam proses produksi PT. ABC hambatan yang menghambat produktivitas. Hasilnya menunjukkan berdasarkan hitungan indeks produktivitas dengan pengukuran model OMAX, diperoleh indeks produktivitas yang fluktuatif pada setiap bulannya dengan indeks produktivitas tertinggi terjadi pada bulan November sebesar 4,8419, dan nilai indkes produktivitas terendahnya pada bulan April sebesar 1,5328. Peningkatan indkes produktivitas tertinggi terdapat pada bulan Oktober sebesar 119,39% dari bulan sebelumnya, dan penurunan indkes produktivitas terbesar terjadi pada bulan Desember sebesar -48,50%.

Kata kunci: Produktivitas, Objective Matrix (OMAX)

## ABSTRACT

**Imanuelis Anugrah Eko Fandella. 201910215044.** *Productivity Analysis Using the OMAX Method on Increasing Production Amount at PT. ABC.*

*This research is about unattainable production capacity at PT. ABC in 2022. The aim of this research is to identify productivity indicators in departments in the crankshaft section and determine the value of the productivity index in the crankshaft production department. The method used is the Objective Matrix (OMAX), which is a method used to measure the productivity value of a production activity. To obtain productivity values using this method, it is necessary to calculate the ratio of each indicator and measure performance indicators. This research includes primary data obtained from archives and by distributing questionnaires directly to employees involved in the production process of PT. ABC of obstacles that hinder productivity. The results show that based on the calculation of the productivity index using the OMAX model measurement, the productivity index is obtained which fluctuates every month with the highest productivity index occurring in November at 4.8419, and the lowest productivity index value in April at 1.5328. The highest increase in the productivity index was in October at 119.39% from the previous month, and the largest decrease in the productivity index occurred in December at -48.50%.*

*Keywords (sentence case): Productivity, Objective Matrix (OMAX).*

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

### KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Imanuelis Anugrah Eko Fandella

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910215044

Program Studi : Teknik Industri

Jenis Karya : Skripsi / Tesis / ~~Karya Ilmiah~~

Demi pengembangn ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak bebas Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Right*), atas skripsi yang berjudul:

#### **ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE OMAXTERHADAP PENINGKATAN JUMLAH PRODUKSI PADA PT ABC.**

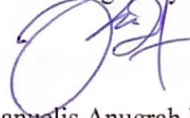
Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan publikasinya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan izin dari saya sebaga pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam skripsi ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : JAKARTA

Pada Tanggal : 10 Desember 2023

Yang menyatakan,



Immanuelis Anugrah Eko Fandella

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, memberikan kekuatan dan kesabaran kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan hasil Kerja Praktek Industri yang berjudul

### **Analisis Produktivitas dengan Metode OMAX terhadap Peningkatan Jumlah Produksi pada PT ABC.**

Sebagai salah satu syarat kelulusan Mata Kuliah Kerja Praktek yang merupakan kurikulum pendidikan Strata Satu (S1), Jurusan Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Melalui Tugas Akhir ini penulis mendapatkan banyak pengalaman dan pembelajaran yang melengkapi ilmu-ilmu yang telah dipelajari di perkuliahan, penulis juga belajar untuk menyelesaikan permasalahan nyata di industri, penulis melaksanakan Tugas Akhir di PT EFG selama periode Mei 2022.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas segala bantuan baik moril maupun materil kepada :

1. Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M, selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya..
2. Ir. Zulkani Sinaga, M.T. selaku Ketua program studi Teknik Industri.
3. Dr. Tulus Sukreni, S.T., M.T. selaku Dekan Faktultas Teknik.
4. Ibu Rifda Ilahy Rosihan, S.T.,M.Sc selaku Dosen Pembimbing pertama.
5. Ibu Apriyani, ST, MT selaku Dosen Pembimbing kedua.
6. Kepada Bapak Daonil. S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Akademis saya.
7. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa sebagai keberhasilan Penulis.

8. Pihak PT. ABC yang telah mengizinkan Penulis untuk dapat melaksanakan kegiatan Kerja Praktek.
9. Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang serta doa sebagai keberhasilan Penulis.
10. Ibu Era, Bapak Syafei, Bapak Feri, Bapak Dito, Bapak Aji, Bapak Arif serta seluruh karyawan PT. ABC yang telah membantu memberi arahan serta informasi dalam pengumpulan data kepada Penulis.
11. Kepada Yosefin Rosaria Sri Herawati yang selalu memberikan saran dan waktunya serta support penuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu Penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Jakarta, 24 November 2023

Imanuelis Anugrah Eko Fandella

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
ABSTRACT .....	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	8
1.3. Rumusan Masalah .....	8
1.4. Batasan Masalah.....	8
1.5. Tujuan Penelitian.....	9
1.6. Manfaat Penelitian.....	9
1.7. Tempat dan Waktu Penelitian .....	9
1.8. Sistematika Penulisan.....	10
BAB II.....	11
LANDASAN TEORI .....	11
2.1. Sejarah Perusahaan.....	11
2.1.1. Visi dan Misi Perusahaan .....	12
2.1.2. Struktur Organisasi .....	12

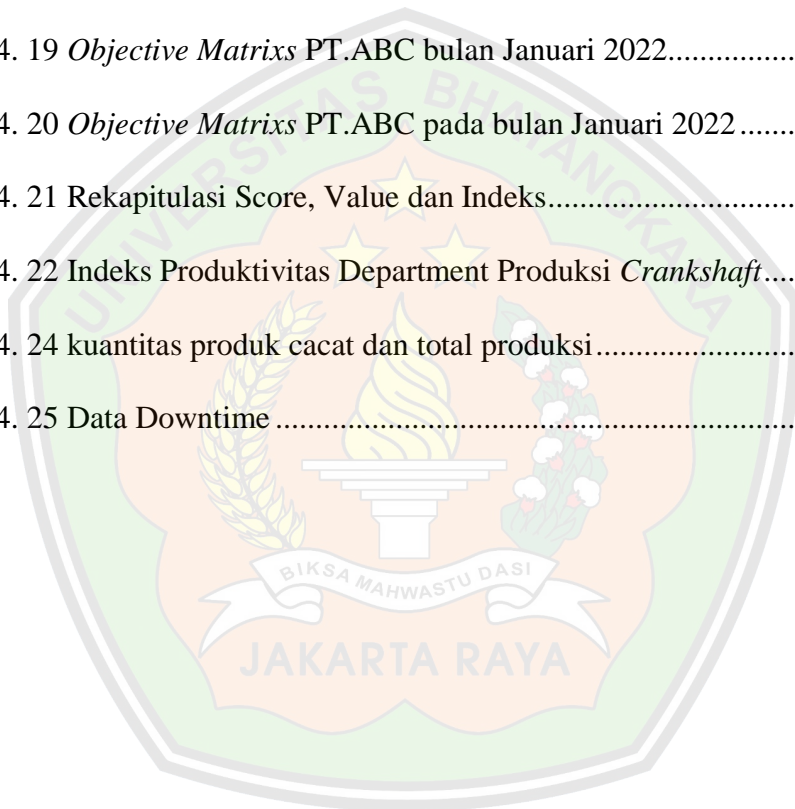
2.2.	<i>Objective Matrix (OMAX)</i> .....	13
2.2.1.	Kelebihan OMAX .....	14
2.2.3.	Kekurangan Metode OMAX .....	15
2.3.	Produktivitas .....	15
2.3.1.	Konsep Produktivitas .....	17
2.4.	Pengukuran Produktivitas dengan Metode OMAX .....	18
2.5.	Analytical Hierarchy Process (AHP) .....	21
2.5.1.	Definisi metode AHP .....	21
2.5.2.	Prinsip Dasar <i>Analytical Hierarchy Process (AHP)</i> .....	21
2.5.3.	Prosedur AHP .....	22
2.5.4.	Perhitungan Bobot .....	23
2.6.	<i>Fault Tree Analysis</i> .....	24
2.7.	Penelitian Terdahulu .....	26
BAB III .....		28
METODOLOGI PENELITIAN .....		28
3.1.	Jenis Penelitian .....	28
3.2.	Pengumpulan Data .....	28
3.3.	Pengolahan Data .....	30
3.3.1.	Identifikasi Kriteria Produktivitas .....	30
3.3.2.	Perhitungan Rasio Indikator .....	31
3.4.	Analisa dan Pembahasan Permasalahan .....	31
3.5.	Pelaksanaan Penelitian .....	31
3.6.	Kesimpulan dan Saran .....	33
BAB IV .....		34
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....		34
4.1.	Proses Produksi .....	34
4.2.	Pengumpulan Data .....	36
4.2.1.	Data Produksi dari Setiap Produk .....	37

4.3.	Pengolahan Data.....	38
4.3.1.	Identifikasi Key Performance Indikator .....	38
4.3.2.	Kriteria Produktivitas.....	43
4.3.3.	Penentuan Bobot Indikator dengan <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP).....	43
4.3.4.	Penentuan peformasi dan perhitungan Level OMAX.....	50
4.3.5.	Perhitungan Skor OMAX .....	52
4.3.6.	Perhitungan Indeks Produktivitas .....	54
4.4.	Analisis dan Pembahasan .....	57
4.4.1.	Indeks Produktivitas Total.....	58
4.5.	<i>Fault Tree Analysis</i> .....	59
4.6.	Rekomendasi Perbaikan .....	62
BAB V	.....	64
PENUTUP	.....	64
1.1.	Kesimpulan.....	64
1.2.	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	.....	66
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

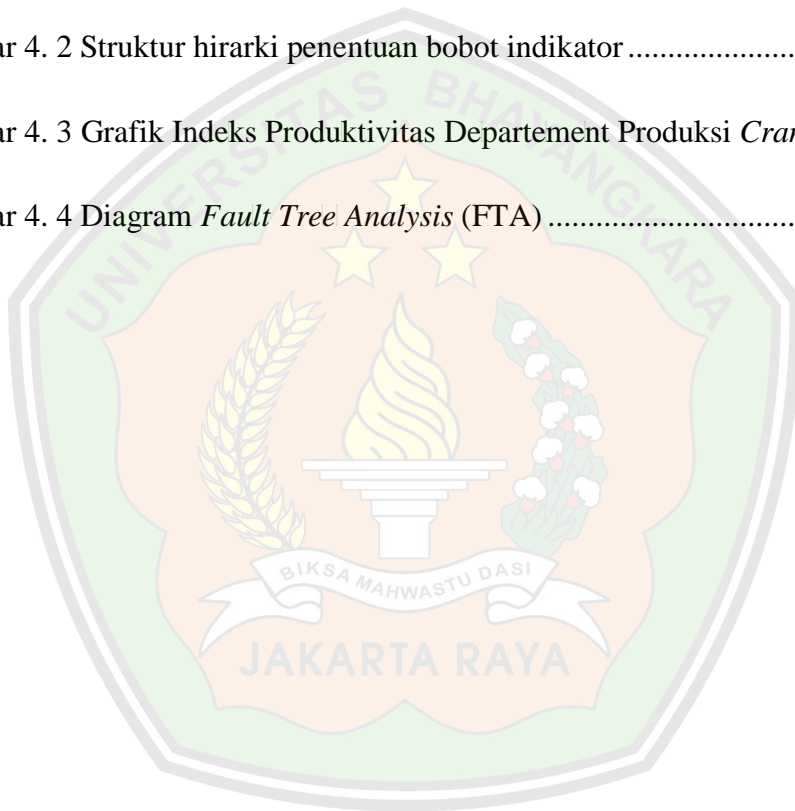
	Halaman
Tabel 1. 1 Kapasitas Produksi <i>crankshaft</i> PT.ABC tahun 2022 .....	2
Tabel 1. 2 Data <i>Reject</i> per Mesin Pada Produksi <i>Crankshaft</i> PT. ABC (Januari 2022) .....	3
Tabel 1. 3 Data <i>Downtime</i> Mesin PT. ABC Bulan Januari 2022.....	5
Tabel 1. 4 Total <i>Downtime</i> Mesin Dan Barang <i>Reject</i> PT. ABC Tahun 2022 .....	6
Tabel 2. 1 Tabel Pengukuran Produktivitas Model <i>Objective Matrix</i> .....	20
Tabel 2. 2 Matrix Perbandingan Berpasangan .....	24
Tabel 2. 3 Simbol-simbol dalam <i>Fault Tree Analysis</i> .....	25
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu .....	26
Tabel 4. 1 Indikator Produktivitas.....	38
Tabel 4. 2 Rasio Indikator A pada PT.ABC.....	39
Tabel 4. 3 Rasio Pada Indikator B .....	40
Tabel 4. 4 Rasio Indikator C Pt. ABC.....	41
Tabel 4. 5 Rasio Indikator D pada PT.ABC.....	42
Tabel 4. 6 Tabel Data Produksi.....	37
Tabel 4. 7 Skala Perbandingan <i>Pairwase</i> .....	43
Tabel 4. 8 Perbandingan Indikator C dengan Indikator Lainnya .....	46
Tabel 4. 9 Perbandingan Indikator B dengan Indikator Lainnya .....	46
Tabel 4. 10 Perbandingan Indikator D dengan Indikator Lainnya.....	46
Tabel 4. 11 Perbandingan Indikator A dengan Indikator Lainnya.....	46
Tabel 4. 12 Matrixs Berpasangan.....	47

Tabel 4. 13 Matrix Angka Desimal.....	47
Tabel 4. 14 Matrixs Normalisasi.....	47
Tabel 4. 15 Rata-rata Normalisasi.....	48
Tabel 4. 16 Tabel Indeks Konsistensi Rasio .....	49
Tabel 4. 17 Bobot pada tiap Indikator.....	50
Tabel 4. 18 Penentuan Nilai Level 0,3 dan 10 pada PT.ABC.....	50
Tabel 4. 19 <i>Objective Matrixs</i> PT.ABC bulan Januari 2022.....	52
Tabel 4. 20 <i>Objective Matrixs</i> PT.ABC pada bulan Januari 2022 .....	53
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Score, Value dan Indeks.....	55
Tabel 4. 22 Indeks Produktivitas Department Produksi <i>Crankshaft</i> .....	57
Tabel 4. 24 kuantitas produk cacat dan total produksi.....	60
Tabel 4. 25 Data Downtime .....	60



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1 Siklus Produktivitas MEPI (David J Summath, 1985).....	17
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Perusahaan .....	12
Gambar 4. 1 Flow Process PT.ABC.....	35
Gambar 4. 2 Struktur hirarki penentuan bobot indikator .....	45
Gambar 4. 3 Grafik Indeks Produktivitas Departement Produksi <i>Crankshaft</i> .....	59
Gambar 4. 4 Diagram <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA) .....	62



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner

Lampiran 2 Hasil Responden

Lampiran 3 Plagiarism

Lampiran 4 Biodata Mahasiswa

Lampiran 5 Kartu Bimbingan Mahasiswa

