

**ANALISIS PRODUKTIVITAS DENGAN METODE
*OBJECTIVE MATRIX (OMAX)***

Diajukan kepada Fakultas Sains dan teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun oleh:

Nama : Hasnia Istiqomah Adin
NIM : 18106060044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2022



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-169/Un.02/DST/PP.00.9/01/2023

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Produktivitas dengan Metode Objecive Matrix (OMAX)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HASNIA ISTIQOMAH ADIN
Nomor Induk Mahasiswa : 18106060044
Telah diujikan pada : Kamis, 29 Desember 2022
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Dr. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT
SIGNED

Valid ID: 63c7cd68dab38



Pengaji I
Syaeful Arief, S.T., M.T.
SIGNED

Valid ID: 63bfafaa7327568



Pengaji II
Titi Sari, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 63c6a43d3e18a



Yogyakarta, 29 Desember 2022
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 63c89db35c112



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp :-

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Hasnia Istiqomah

NIM : 18106060044

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Industri.

Dengan ini kami mengharapkan agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 14 Desember 2022
Dosen Pembimbing Skripsi,



Dr. Yandra Rahadian Perdana, ST., MT.
NIP. 198110252009121002

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hasnia Istiqomah

NIM : 18106060044

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sejurnya bahwa skripsi saya yang berjudul: "Analisis Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix (OMAX)*" adalah hasil karya pribadi yang tidak mengandung plagiarisme dan berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagian dengan tata cara yang dibenarkan secara ilmiah.

Jika terbukti pernyataan ini tidak benar, maka penulis siap mempertanggungjawabkan sesuai hukum yang berlaku.

Yogyakarta, 14 Desember 2022
Yang menyatakan,



Hasnia Istiqomah
NIM. 18106060044

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

MOTTO

“Be patient, indeed the (best) outcome is for the righteous.”

Surah Hud:49

“It's not always easy, but that's a life. Be strong because there are better days ahead.”

Mark Lee

“You don't have to be perfect, you just need to be ‘you’ in the perfect version.”



HALAMAN PERSEMPAHAN

Tugas akhir ini adalah persembahan kecil untuk kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, semangat, dan doa.

Keluarga Besar Teknik Industri angkatan 2018.

Seluruh pihak yang selalu memberikan dukungan dan semangat.



KATA PENGANTAR

Puji Syukur dengan kehadiran Allah SWT dengan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat terselesaikannya laporan tugas akhir dengan judul “Analisis Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix (OMAX)*” dengan baik. Laporan tugas akhir ini merupakan hasil observasi, analisis dan penelitian secara tertulis yang merupakan syarat dalam memperoleh gelar sarjana Teknik Industri.

Permasalahan pada perusahaan mengenai produktivitas yang masih mengalami naik dan turun sehingga dilakukannya indentifikasi penyebab turunnya produktivitas. Diberikannya usulan perbaikan agar produktivitas dapat menjadi lebih baik dan dapat mengatasi permasalahan yang telah ditetapkan.

Menyadari penulisan tugas akhir ini masih belum sempurna oleh karena itu, segala masukan dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan terbuka. Tugas akhir ini diharapkan dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan untuk penulis dan pembaca.

Yogyakarta, 20 Desember 2022
Penulis,



Hasnia Istiqomah Adin
NIM 18106060044

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang turut dalam melancarkan penyusunan laporan tugas akhir ini yaitu:

1. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag., M.A. selaku Rektor UIN Kalijaga Yogyakarta.
2. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Dr. Cahyono Sigit Pramudyo, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Yandra Rahadian Perdana, S.T., M.T. selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta serta selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberi masukan, dan memberikan motivasi.
5. Seluruh Dosen Teknik Industri UIN Sunan Kalijaga yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan selama perkuliahan.
6. Kedua orang tua, kakak, dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa dan dukungan.
7. Keluarga besar Teknik Industri (2018) yang telah memberi semangat selama perkuliahan.
8. Teman-teman yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan, dan dukungan.
9. Seluruh pihak yang belum disebutkan, namun telah memberi bantuan dan motivasi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi pembaca. Demikian ucapan terima kasih yang dapat disampaikan, semoga Allah SWT memberikan balasan yang terbaik bagi pihak yang terlibat dalam penyusunan laporan tugas akhir. *Amiin*



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN ii

SURAT PERSETUJAUN SKRIPSI iii

SURAT KEASLIAN SKRIPSI iv

MOTTO v

HALAMAN PERSEMPERBAHAN vi

KATA PENGANTAR vii

UCAPAN TERIMA KASIH viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR GAMBAR xiii

DAFTAR TABEL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xv

ABSTRAK xvi

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 5

1.3 Tujuan Penelitian 5

1.4 Manfaat Penelitian 5

1.5 Batasan Penelitian 6

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Terdahulu	8
2.2 Landasan Teori.....	14
2.2.1 Konsep Produktivitas	14
2.2.2 Pengukuran Produktivitas	16
2.2.3 <i>Objective Matrix</i> (OMAX).....	18
2.2.4 Struktur Dasar <i>Objective Matrix</i> (OMAX)	19
2.2.5 Indikator Performansi	21
2.2.6 Diagram Sebab-Akibat.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Objek Penelitian.....	25
3.2 Metode Pengumpulan Data	25
3.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	28
3.4 Model Analisis	29
3.5 Diagram Alir Penelitian	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum Proses Produksi Perusahaan	39
4.2 Pengumpulan Data	41
4.3 Pengolahan Data.....	43
4.3.1 Rasio Produktivitas	43
4.3.2 Menentukan Target dan Bobot.....	47

4.3.3 Menentukan Performansi Standard dan Skala Performansi.....	48
4.3.4 Perhitungan Matriks OMAX.....	51
4.3.5 Menghitung Indeks Produktivitas	53
4.4 Analisis Hasil Pengolahan Data	55
4.4.1 Analisis Indeks Produktivitas.....	55
4.4.2 Analisis Faktor yang Mempengaruhi Penurunan Produktivitas.....	56
4.4.3 Analisis Perbaikan dan Peningkatan Produktivitas.....	63
4.5 Implikasi Manajerial	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Kesimpulan	69
5.2 Saran Penelitian Selanjutnya.....	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	75

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Hasil Produksi Tahun 2021	3
Gambar 2.1 Siklus Produktivitas.....	15
Gambar 2.2 Contoh Indeks Produktivitas	18
Gambar 2.3 Contoh Diagram Sebab Akibat	24
Gambar 3.1 Base Plate R54	25
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	36
Gambar 4.1 Alur Proses Produksi	39
Gambar 4.2 Rasio 1.....	43
Gambar 4.3 Rasio 2.....	44
Gambar 4.4 Rasio 3.....	44
Gambar 4.5 Rasio 4.....	45
Gambar 4.6 Rasio 5.....	45
Gambar 4.7 Rasio 6.....	46
Gambar 4.8 Rasio Produktivitas	46
Gambar 4.9 Indeks Produktivitas Periode Sebelumnya.....	54
Gambar 4.10 Grafik Rasio 1.....	57
Gambar 4.11 Grafik Rasio 2.....	58
Gambar 4.12 Grafik Rasio 3	59
Gambar 4.13 Grafik Rasio 4	60
Gambar 4.14 Grafik Rasio 5	61
Gambar 4.15 Grafik Rasio 6	61
Gambar 4.16 Grafik Rasio 7	62
Gambar 4.17 Diagram Fishbone Rasio 3 Bahan Baku	64

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 2.2 Tabel OMAX	20
Tabel 4.1 Data Kriteria Produktivitas	42
Tabel 4.2 Data Kriteria Produktivitas Bagian 2	42
Tabel 4.3 Nilai Target Setiap Rasio	47
Tabel 4.4 Bobot setiap Rasio	48
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Matriks OMAX	51
Tabel 4.6 Indeks Produktivitas Periode Sebelumnya.....	53
Tabel 4.7 Pencapaian Skor.....	56
Tabel 4.8 Kriteria Produktivitas dibawah Standar	63



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	L-1
Lampiran 1.1 Sejarah Perusahaan	L-2
Lampiran 1.2 Fasilitas Ketenagakerjaan	L-2
Lampiran 1.3 Proses Produksi	L-3
LAMPIRAN 2	L-4
Lampiran 2.1 Hasil Perhitungan OMAX setiap bulan	L-5
Lampiran 2.2 Hasil Perhitungan Indeks Produktivitas	L-16
LAMPIRAN 3	L-17
Lampiran 3.1 Surat Pernyataan Bersedia sebagai Responden	L-18
Lampiran 3.2 Form Wawancara.....	L-19
LAMPIRAN 4	L-22
Lampiran 4.1 Hasil Wawancara.....	L-23
LAMPIRAN 5	L-26
Lampiran 5.1 Pernyataan Responden.....	L-27
Lampiran 5.2 Dokumentasi	L-28
Lampiran 5.3 Transkrip Hasil Wawancara	L-28

Analisis Produktivitas dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX)

Hasnia Istiqomah Adin (18106060044)

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRAK

Pertumbuhan industri saat ini cukup pesat, sehingga perusahaan harus mampu bersaing dengan perusahaan lain. PT. XYZ merupakan perusahaan pengecoran yang hasil produksinya antara Januari dan Desember 202 masih menunjukkan perbedaan, sehingga perlu dilakukan penilaian produktivitas untuk mengetahui seberapa efisien proses produksi dan sumber daya yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur produktivitas dengan menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggunaan jam kerja, tenaga kerja, bahan baku, pemakaian energi listrik, jumlah produk yang dihasilkan, jumlah produk yang diperbaiki, jumlah produk yang baik, dan jumlah jam mesin yang kemudian dari kriteria tersebut diubah menjadi rasio. Dari hasil pengolahan data terlihat nilai indeks produktivitas tertinggi sebesar 429% pada bulan Mei, dan terendah sebesar -82% pada bulan April. Setelah dilakukan analisis, ternyata hubungan tersebut membaik yaitu penggunaan bahan baku. Berdasarkan penelitian ini, usulan perbaikan dianalisis melalui diagram sebab akibat (diagram fishbone) yaitu pengelolaan penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD), dan menyesuaikan material, instrument yang yang diperlukan sesuai permintaan pasokan bahan sehingga tidak ada penundaan tenggat waktu datang.

Kata kunci: Produktivitas, OMAX, diagram sebab akibat (diagram fishbone)



Productivity Analysis *Objective Matrix* (OMAX) Method

Hasnia Istiqomah Adin (18106060044)

Departement of Industrial Engineering Faculty of Science and Technology

State Islamic of Sunan Kalijaga Yogyakarta

ABSTRACT

The current industrial growth is quite rapid, so companies must be able to compete with other companies. PT. XYZ is a foundry company whose production results still show differences between January and December 2020, so a productivity assessment is necessary to determine how efficient the production process and the resources used are. The purpose of this research is to measure productivity using the Objective Matrix (OMAX) method. The criteria used in this study are the use of working hours, labor, raw materials, electricity consumption, the number of products produced, the number of products repaired, the number of good products, and the number of machine hours which are then converted from these criteria into a ratio. From the results of data processing, it can be seen that the highest productivity index value was 429% in May, and the lowest was -82% in April. After doing the analysis, it turns out that the relationship has improved, namely the use of raw materials. Based on this research, proposed improvements are analyzed through a causal diagram (fishbone diagram), namely managing the use of Personal Protection Equipment (PPE), and adjusting materials and instruments needed according to demand for material supply so that there are no delays in coming deadlines.

Keywords: Productivity, OMAX, cause and effect diagram (*fishbone diagram*)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

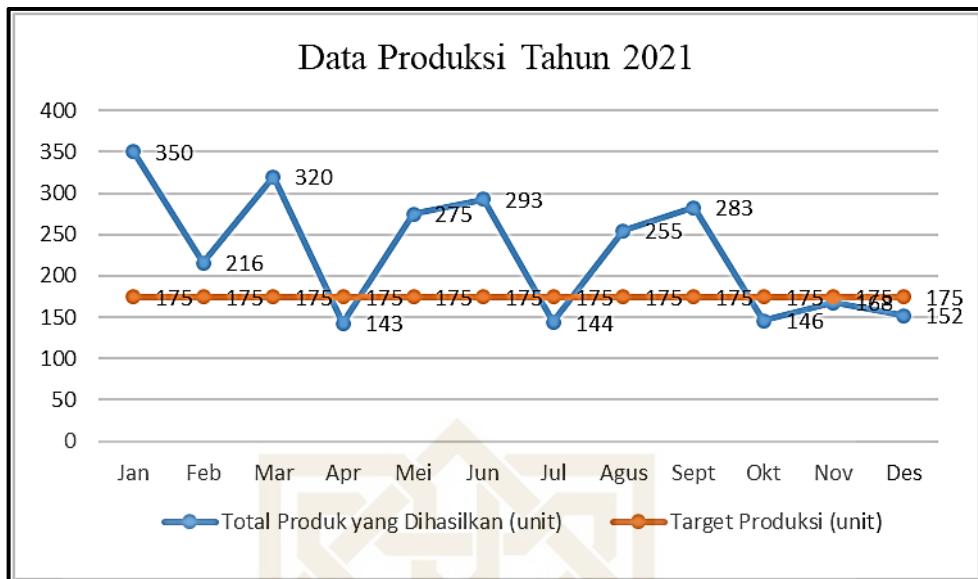
Perubahan industri saat ini sangat pesat sehingga perusahaan diharuskan untuk memiliki kemampuan bersaing dengan perusahaan baru yang sejenis agar produk yang dihasilkan tetap bersaing. Daya saing perusahaan dapat diketahui dengan cara mengukur tingkat produktivitas sehingga perusahaan dapat mengetahui proses yang berjalan terjadi peningkatan atau penurunan (Gamindra Jauhari, Meldia Fitri, 2019). Persaingan suatu industri selain diukur berdasarkan produk yang unggul tetapi juga kinerja perusahaan yang diperoleh dari keuntungan, yang dapat digunakan untuk pengembangan dan kesejahteraan perusahaan yang melakukan peningkatan secara terus menerus (Sirajuddin *et al.*, n.d). Menurut Effendy *et al.* (2021) produktivitas adalah hal yang penting bagi perusahaan sebagai cara untuk meninjau kinerja produksi. Ketika perusahaan dapat mengelola produktivitas dengan baik maka perusahaan dapat mengatur sistem produksi dan sumber daya yang digunakan sehingga dapat memenuhi target perusahaan (Basori *et al.*, 2022).

Produktivitas berfungsi untuk mengevaluasi dan menganalisis produk yang dihasilkan pada periode tertentu berdasarkan tingkat kinerja (Alfianti, 2019). Menurut Ramayanti *et al.* (2020) evaluasi ini dapat membantu perusahaan dalam mendapatkan informasi tentang *input* yang digunakan sehingga informasi tersebut dapat digunakan sebagai tolak ukur perbaikan sehingga menciptakan kegiatan yang lebih efektif dan efisien. Efektivitas dan efisiensi memiliki hubungan dengan produktivitas dalam memanfaatkan *input* untuk memproduksi *output*. Efektivitas

yaitu sebuah kegiatan yang dapat mengendalikan sumberdaya sehingga dapat memperlancar proses produksi sedangkan efisien yaitu kegiatan yang dapat mengurangi pengeluaran sehingga tidak terjadinya pemborosan dan didapatkan hasil yang maksimal dengan sumberdaya yang minimum (Sudiman dan Fahrudin, 2021). Oleh karena itu, perlu dilakukannya pengukuran produktivitas untuk mengetahui tingkat produktivitas sehingga dapat dijadikan dasar perencanaan peningkatan kedepannya (Fithri dan Firdaus, 2014).

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang belum memiliki system pengukuran produktivitas yang digunakan secara optimal hanya melalui laporan beberapa data operasi. PT. XYZ adalah perusahaan yang bergerak pada pengecoran logam. Salah satu produk yang dihasilkan oleh perusahaan yaitu *base plate R54*. *Base plate* merupakan bagian dari rel kereta api yang berfungsi sebagai tempat peletakan batang rel dan tempat dipasangnya penambat. Produk *base plate R54* merupakan produk prioritas pada PT. XYZ. Oleh karena itu, produk ini merupakan produk utama sehingga semakin banyak permintaan produk maka akan semakin banyak sumber daya yang digunakan oleh perusahaan.

Permasalahan yang terjadi yaitu hasil produksi pada perusahaan masih mengalami perbedaan tiap periodenya sehingga perlu diadakannya pengukuran produktivitas untuk mengetahui efektifitas proses produksi dan mengetahui efisiensi sumber daya yang digunakan. Total hasil produksi pada PT. XYZ yang tidak tetap dengan target yang ditentukan oleh perusahaan. Hal ini dapat terlihat pada grafik berikut:



Gambar 1.I.1 Data Hasil Produksi Tahun 2021

Sumber: PT. XYZ (2022)

Berdasarkan gambar 1.1 pada tahun 2021 masih memiliki perbedaan hasil produksi pada bulan April, Juli, Oktober, November dan Desember masih dibawah target yang ditentukan oleh perusahaan. Dari lima bulan yang berada dibawah target dua bulan diantara yaitu bulan April dan bulan Juli memiliki permintaan yang lebih sedikit daripada bulan yang lain dikarenakan pasokan material yang kurang. Hal ini yang perlu dilakukan perusahaan dengan mengadakan pengukuran produktivitas untuk mengetahui seberapa efektif proses produksi dan seberapa efisien sumber daya yang digunakan.

Salah satu langkah untuk mengukur produktivitas dengan metode *Objective Matrix* (OMAX). Metode *Objective Matrix* (OMAX) merupakan sistem yang digunakan untuk mengukur produktivitas sehingga dapat diketahui produktivitas pada setiap bagian perusahaan dengan menggunakan kriteria produktivitas (Leonard dan Wahyu, 2010). Pengukuran produktivitas dengan menggunakan metode OMAX yaitu dengan melakukan penilaian kinerja pada setiap bagian perusahaan secara objektif dan mengetahui faktor yang menyebabkan penurunan

produktivitas (Hamidah *et al.*, 2013). Pengukuran dengan menggunakan metode OMAX dipilih karena metode ini mudah dipahami, bentuk yang relatif sederhana, mudah dikerjakan, dan data yang dibutuhkan mudah diperoleh (Fithri dan Firdaus, 2014). Hasil dari pengukuran produktivitas ini dapat digunakan perusahaan sebagai bahan penilaian sehingga perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen dengan meningkatkan efisiensi sumber daya.

Cara untuk mengetahui akar penyebab dan alat evaluasi produktivitas dalam merencanakan perbaikan dengan menggunakan alat diagram sebab-akibat. Diagram tersebut dapat mengidentifikasi faktor penyebab masalah dan akibat oleh faktor-faktor tersebut secara ringkas sehingga mudah dipahami, serta ditampilkan dalam bentuk menyerupai kerangka seekor ikan yang menjelaskan pada bagian kepala adalah masalah yang akan dianalisis dan tulang yang berisi unsur proses yang mengindikasi terjadinya sebuah masalah (Murnawan, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat produktivitas di perusahaan mengalami penurunan atau peningkatan, tingkat produktivitas yang dipengaruhi beberapa faktor dan usulan perbaikan produktivitas pada perusahaan. Metode pada penelitian dengan menggunakan OMAX dilakukan dengan pemberian nilai kinerja pada bagian perusahaan dan faktor yang mempengaruhi terjadinya penurunan produktivitas (Alfanti, 2019). Hasil perhitungan dari metode ini yaitu diketahui dengan baik dan efisiensi sumber daya yang dapat diefektifkan (Fithri dan Firdaus, 2014). Sehingga, metode OMAX dipilih untuk mengukur tingkat produktivitas.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang didapatkan rumusan masalah pada penelitian yaitu:

1. Berapakah tingkat produktivitas perusahaan yang diukur dengan metode OMAX terhadap produktivitas perusahaan?
2. Apa saja faktor yang memengaruhi penurunan tingkat produktivitas perusahaan?
3. Apa saja yang dapat disarankan untuk memperbaiki/mengembangkan berdasarkan rasio dengan jumlah skor terendah?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah maka dapat diperoleh tujuan penelitian yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui tingkat produktivitas pada perusahaan dengan metode OMAX.
2. Untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi penurunan tingkat produktivitas perusahaan.
3. Untuk memberikan saran untuk mempertahankan atau meningkatkan produktivitas berdasarkan rasio dengan jumlah skor terendah.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan untuk menganalisis tingkat produktivitas.

2. Membantu mengetahui faktor yang mempengaruhi penurunan tingkat produktivitas perusahaan.
3. Membantu perusahaan untuk menentukan langkah-langkah yang digunakan untuk mempertahankan atau meningkatkan produktivitas.

1.5 Batasan Penelitian

Terdapat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terarah. Batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Ruang lingkup penelitian pada perusahaan dilakukan pada Divisi Produksi.
2. Data penelitian merupakan data produksi pada bulan Januari-Desember 2021
3. Data penelitian yaitu data produksi *Base Plate R54*
4. Pada penyusunan hasil penelitian, metode yang digunakan adalah OMAX.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian dapat digambarkan tahapan penulisan terbagi menjadi 5 bab. Pada bab satu pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian dan sistematika penulisan. Pada bab dua yaitu tinjauan pustaka terdiri dari penelitian terdahulu dan dasar teori metode OMAX. Pada bab tiga yaitu metode penelitian berisi tentang tempat dan objek penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, metode analisis data dan kerangka penelitian. Pada bab empat yaitu hasil dan pembahasan menjelaskan tentang gambaran perhitungan, analisis, dan pembahasan berdasarkan

proses pengumpulan data. Pada bab lima yaitu penutup berisi kesimpulan dan saran untuk penelitian selanjutnya



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengolahan menggunakan metode OMAX diketahui tingkat produktivitas pada perusahaan sebagai berikut:
 - a. Nilai Indikator Pencapaian pada PT. XYZ bulan Januari sebesar 440 rasio, Februari sebesar 310 rasio, pada bulan Maret sebesar 380 rasio, pada bulan April sebesar 70 rasio, pada bulan Mei sebesar 370 rasio, pada bulan Juni sebesar 470 rasio, pada bulan Juli sebesar 140 rasio, pada bulan Agustus sebesar 380 rasio, pada bulan September sebesar 430 rasio, pada bulan Oktober sebesar 150 rasio, pada bulan November sebesar 100 rasio, pada bulan Desember sebesar 50 rasio. Nilai tertinggi indikator pencapaian pada bulan Juni dan nilai terendah indikator performansi yaitu bulan Desember.
 - b. Nilai indeks produktivitas pada setiap bulannya bulan Januari sebesar 47%, dan bulan Februari sebesar -30%, pada bulan Maret sebesar 23%, pada bulan April sebesar -82%, pada bulan Mei sebesar 429%, pada bulan Juni sebesar 27%, pada bulan Juli sebesar -70%, pada bulan Agustus sebesar 171%, pada bulan September sebesar 13%, pada bulan Oktober sebesar -65%, pada bulan November sebesar -33%, pada bulan Desember sebesar -50%. Nilai tertinggi indeks produktivitas pada bulan Mei dan nilai terendah indeks produktivitas pada bulan April

2. Penelitian ini menggunakan 7 rasio yang dianalisis dengan pencapaian skor pada setiap rasio, yaitu rasio 1 utilitas jam kerja dengan total skor 36. Pada rasio 2 yaitu utilitas tenaga kerja dengan total skor 36. Untuk rasio 3 yaitu penggunaan bahan baku dengan total skor 27. Untuk rasio 4 yaitu konsumsi energy listrik dengan total skor 35. Pada rasio 5 yaitu sudut akurasi dengan total skor 31. Pada rasio 6 yaitu kualitas dengan total skor 70. Pada rasio 7 yaitu utilitas mesin dengan total skor 32. Dan untuk faktor yang mempengaruhi penurunan pada indeks produktivitas adalah rasio 3 yaitu penggunaan bahan baku dengan total skor 27. Karena penggunaan bahan baku yang kurang stabil dalam ketersediaannya.
3. Saran perbaikan didasarkan pada rasio dengan skor total terendah, maka penulis mempunyai beberapa saran berdasarkan hasil diskusi dengan pihak perusahaan, sebagai berikut:
 - a. Faktor manusia

Terdapat beberapa usulan perbaikan yang dapat diberikan yaitu:

 - 1) Peningkatan sumber daya manusia dengan merekrut karyawan baru.
 - 2) Pemantauan penggunaan alat perlindungan diri untuk mendukung keselamatan kerja.
 - b. Faktor metode

Terdapat beberapa saran perbaikan yang dapat dilakukan, antara lain mengembangkan keterampilan profesional melalui pelatihan kerja.

c. Faktor lingkungan

Terdapat beberapa saran perbaikan yang dapat dilakukan antara lain, diantaranya yaitu melakukan penertiban penggunaan alat pelindung diri (masker, kacamata pelindung, penutup telinga dan sarung tangan) bagi para karyawan.

d. Faktor mesin

Terdapat beberapa saran perbaikan yang dapat diberikan, yaitu mengelola pencatatan pemakaian mesin sehari-hari.

e. Faktor material

Terdapat saran perbaikan yang dapat diberikan menyesuaikan material, dan instrument yang diperlukan dengan kebutuhan pasokan material sehingga jadwal tidak tertunda.

5.2 Saran Penelitian Selanjutnya

Saran yang dapat peneliti sampaikan sehubungan dengan hasil penelitian yaitu penelitian ini hanya berfokus pada penilaian subyektif. Untuk penelitian kedepan diharapkan memperluas objek dan indikator penelitian untuk pengukuran produktivitas ke departemen lain di PT. XYZ.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianti, D. (2019). Production productivity analysis of PT. Mr. Bakery Badung Bali Production Productivity Analysis PT. Bakery Bakery Badung Bali. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, Vol. 8, No(127-138 Maret 2020), 127–138.
- Balkan, D. (2011). Enterprise Productivity Measurement in Services by OMAX (Objective Matrix) Method and An Application with Turkish Emergency. *Reser Conference, Productivity of Services Next Gen-Beyond Output/Input, September 2011*, 1–13.
- Basori, F. I., Mufliahah, N., Ghani, S. R. W., & Afiatna, F. A. N. F. (2022). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di Home Industri X. *INVANTRI*, 1(2), 15–23.
- Basumerda, C., Rahmi, U., & Sulistio, J. (2019). Warehouse server productivity analysis with objective matrix (OMAX) method in passenger boarding bridge enterprise. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 673(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/673/1/012106>
- Diantono, A. (2020). Peningkatan Produktivitas Kerja pada Bagian Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) (Studi Kasus di CV.Asa Teknik Sidoarjo). *JISO: Journal of Industrial and Systems Optimization*, 3, 22–25. <https://doi.org/10.51804/jiso.v3i1.22-25>
- Effendy, H., Machmoed, B. R., & Rasyid, A. (2021). Pengukuran dan Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix. *Jambura Industrial Review*, 1(1), 40–47.
- Fithri, P., & Firdaus, I. (2014). Analisis Produktifitas Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX): Studi Kasus PT. Moradon Berlian Sakti. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 13(1), 548–555.
- GAMINDRA JAUHARI, MELDIA FITRI, A. S. D. N. (2019). Penerapan Metode Objective Matrix (Omax) untuk Menganalisis Produktivitas di PT. Nusantara Beta Farma Padang. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2), 54–59. GAMINDRA JAUHARI, MELDIA FITRI, A. S. D. N. (1967) ‘Penerapan Metode Objective Matrix (Omax) untuk Menganalisis Produktivitas di PT. Nusantara Beta Farma Padang’, *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1(2), pp. 54–59.
- Gunawan, A., Kusnadi, K., & Hamdani, H. (2021). Analisis Produktivitas Tenaga Kerja dengan Metode Marvin E. Mundel pada CV. Mulia Tata Sejahtera. *Jurnal Serambi Engineering*, 6(3), 2135–2143. <https://doi.org/10.32672/jse.v6i3.3247>
- Hamidah, N. H., Deoranto, P., & Astuti, R. (2013). Analisis Produktivitas Menggunakan Metode Objective Matrix (Omax): Studi Kasus Pada Bagian Produksi Sari Roti Pt Nippon Indosari Corpindo, Tbk Pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(3), 215–222.
- Hardi, J., Supardi, D., Angelo, C., Farhan, N., Cnd, F., Jap, L., Handoko, I., & Rijanto, A. (2019). Human Resource Scorecard (HRSC) and Objective Matrix as Performance Measurement and Performance Booster Method to

- Optimize Production Performance. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(6), 173–184.
- I. Ervianto, W. (2004). *Aplikasi Manajemen Proyek Konstruksi*.
- Irwansyah, D., Erliana, C. I., Fadlisyah, F., Ula, M., & Fahrozi, M. (2022). Increasing Productivity in CPO Production Using The Objective Matrix Method. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 2(2), 14–20. <https://doi.org/10.52088/ijest.v2i2.232>
- Leonard, K., & Wahyu, M. (2010). Analisa Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) pada Bagian Produksi Potong (cutting) PT. X. *Jurnal Metris*, 1(1), 41–48.
- Lesmana, S. A., Junaedi, D., & Triana, N. E. (2020). Productivity Analysis in Assembly Department Using Objective Matrix (Omax) Method in Labor Intensive Manufacturing. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, 06(07), 01–09. <https://doi.org/10.31695/ijerat.2020.3619>
- Masoud Hekmatpanah. (2011). The application of cause and effect diagram in the oil industry in Iran: The case of four liter oil canning process of Sepahan Oil Company. *African Journal of Business Management*, 5(26), 10900–10907. <https://doi.org/10.5897/ajbm11.1517>
- Maulana, E., & Perdana, S. (2020). Analisis Produktivitas Departemen Servis pada PT TI dengan Metode Objective Matrix (OMAX). *Jurnal IKRA-ITH TEKNOLOGI*, 4(58), 21–30.
- Murnawani, H. (2016). Perencanaan Produktivitas Kerja Dari Hasil Evaluasi Produktivitas Dengan Metode Fishbone Di Perusahaan Percetakan Kemasan Pt.X. *Heuristic*, 11(01), 27–46. <https://doi.org/10.30996/he.v11i01.611>
- Nugraha, S. A., Sudiatmi, T., & Suswandari, M. (2020). Analisis Pengendalian Mutu Pada Industri Lilin (Studi kasus Pada PD.Ikram Nusa Persada Kota Sukabumi). *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 266–267.
- Pramestari, D. (2018). Penentuan Kriteria Perbaikan Produktivitas pada Suatu Departemen Kerja dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX). *IKRA-ITH Tejologi*, 2(2), 9–19.
- Putri, W. P., & Hadi, Y. (2016). Peningkatan Produktivitas UMKM Menggunakan Metode OBJECTIVE MATRIX. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri* (, 4(1), 1–8.
- RAHMI, G. D., BAKAR, A., & DESRIANTY, A. (2013). Analisis Peningkatan Produktivitas Di Lantai Produksi dengan Menggunakan Metode Objective Matrix (OMAX) *. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Juli*, 1(1), 2338–5081.
- Ramayanti, G, Sastraguntara, G., & Supriyadi, S. (2020). Pengembangan Pengukuran Key Performance Indicatore Dengan Menggunakan Metode Obyektive Matrix (Omax) Di Pt. Surya Mas Agung Cabang Semarang. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 31–38.
- Ramayanti, Gina, Sastraguntara, G., & Supriyadi. (2020). Analisis Produktivitas dengan Metode Objective Matrix (OMAX) di Lantai Produksi Perusahaan Botol Minuman. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 6(1), 31–38. <https://doi.org/10.30656/intech.v6i1.2275>
- Silalahi, L. A., Rispianda, & Yuniar. (2014). Usulan Strategi Peningkatan Produktivitas Berdasarkan Hasil Analisis Pengukuran Objective Matrix (OMAX) pada Departemen Produksi Transformer(Studi Kasus di PT. XYZ).

- Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Jurusan Tehnik Industri No.03, 02(Peningkatan Produktivitas), 84–95.*
- Sirajuddin, Katili, P. B., & Jaya, K. C. (n.d.). *PENGUKURAN KINERJA PRODUKTIVITAS PERUSAHAAN DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX)*.
- Sudiman, & Fahrudin, W. A. (2021). PERANCANGAN EFEKTIVITAS DAN EFISIENSI UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIVITAS LINI PRODUKSI WELLHEAD DENGAN METODE OBJECTIVE MATRIX. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(1), 15–22.
- Suparno, & Hamidah, N. (2019). ANALISIS PENGUKURAN PRODUKTIVITAS MENGGUNAKAN METODE MARVIN E. MUNDEL. *Rekayasa Sistem Industri*, 8(2), 121–131.
- Wahyuni, H. C., & Setiawan. (2017). Implementasi Metode Objective Matrix (OMAX) untuk Pengukuran Produktivitas pada PT. ABC. *Jurnal Teknik Industri*, 1(1), 17–21.
- Wibisono, D. (2019). Analisis Produktivitas Dengan Menggunakan Pendekatan Metode Objective Matrix (OMAX) Studi Kasus di PT. XYZ. *Jurnal Optimasi Teknik Industri (JOTI)*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.30998/joti.v1i1.3423>
- Wirawati, S. M. (2020). ANALISA PENGENDALIAN KUALITAS PADA PROSES PRODUKSI COKE DI PT. KRAKATAU STEEL Tbk. *Jurnal InTent*, 3(1), 25–31.
- Yahya, R., Mahachandra, M., & Handayani, N. U. (2019). The Mundel and Objective Matrix Model of Productivity Measurement at PT Adi Perkapalan. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/598/1/012077>

