

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA PROSES PRODUKSI  
TEPUNG ROTI DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX*  
(OMAX) DAN USULAN PERBAIKAN DENGAN METODE  
*FISHBONE DIAGRAM* DI PT RAJA ROTI CEMERLANG**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ANHARANI PUTRI MAULIDINA**

**201710215154**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA  
2021**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PADA PROSES PRODUKSI  
TEPUNG ROTI DENGAN METODE *OBJECTIVE MATRIX*  
(OMAX) DAN USULAN PERBAIKAN DENGAN METODE  
*FISHBONE DIAGRAM* DI PT RAJA ROTI CEMERLANG**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ANHARANI PUTRI MAULIDINA**

**201710215154**



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

**2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas pada Proses Produksi  
Tepung Roti dengan Metode *Objective Matrix*  
(OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode  
*Fishbone Diagram* di PT Raja Roti Cemerlang

Nama Mahasiswa : Anharani Putri Maulidina

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215154

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

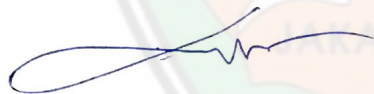
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2021

Bekasi, 14 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II



Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T.

Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T.

NIDN : 0301048601

NIDN : 0317117905

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Produktivitas pada Proses Produksi Tepung Roti dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode *Fishbone Diagram* di PT Raja Roti Cemerlang

Nama Mahasiswa : Anharani Putri Maulidina

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710215154

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Juli 2021

Bekasi, 14 Juli 2021

MENGESAHKAN,

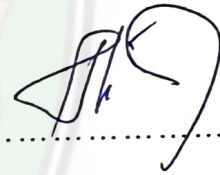
Ketua Tim Penguji : Sumanto, S.T., M.T.

NIDN : 0306056101



Penguji I : Drs. Solihin, M.T.

NIDN : 0320066605



Penguji II : Murwan Widyanoro, S.Pd., M.T.

NIDN : 0301048601



MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Industri



Drs. Solihin, M.T.  
NIDN : 0320066605

Dekan  
Fakultas Teknik



Dr. Ismaniah, S.Si., M.M.  
NIDN : 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

skripsi yang berjudul

**“Analisis Produktivitas Proses Produksi Tepung Roti dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode *Fishbone Diagram* di PT Raja Roti Cemerlang”**

ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengangung 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.

Bekasi, 14 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Anharani Putri Maulidina

201710215154

## ABSTRAK

**Anharani Putri Maulidina. 201710215154.** Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Dengan Judul “Analisis Produktivitas pada Proses Produksi Tepung Roti dengan Metode Objective Matrix (OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode Fishbone Diagram di PT Raja Roti Cemerlang”

PT Raja Roti Cemerlang yang bergerak di industri bidang makanan yang memproduksi tepung roti. PT Raja Roti Cemerlang sendiri mempunyai beberapa jenis warna yaitu putih, kuning, merah dan mix. RYL BC 10 adalah salah satu produk tepung roti yang berwarna mix orange dan kuning yang cukup banyak diminati dan paling berpengaruh di perusahaan pada tahun 2020. Adapun tujuan penulis dari penelitian ini yaitu mengukur nilai produktivitas pada proses produksi produk RYL BC 10 serta melihat kriteria mana yang perlu ditingkatkan untuk meningkatkan nilai produktivitas pada proses produksi RYL BC 10 di PT Raja Roti Cemerlang. Metode yang digunakan untuk mengukur nilai produktivitas yaitu *Objective Matrix (OMAX)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk mencari nilai bobot yang diperlukan serta melihat penyebab turunnya nilai produktivitas menggunakan *fishbone diagram*. Hasil penelitian dan evaluasi dari nilai produktivitas bahwa nilai Indeks Produktivitas (IP) pada PT Raja Roti Cemerlang proses produksi tepung roti RYL BC 10 tertinggi pada bulan Mei dengan nilai 1,25. Sedangkan nilai Indeks Produktivitas (IP) terendah pada bulan Februari dan September dengan nilai -0,70. Kriteria yang perlu ditingkatkan yaitu bahan baku dan energi listrik.

Kata Kunci : PT Raja Roti Cemerlang, Produktivitas, Metode Objective Matrix (OMAX), Metode fishbone diagram, produktivitas.

## **ABSTRACT**

**Anharani Putri Maulidina. 201710215154.** Faculty of Engineering, Industrial Engineering Study Program, Bhayangkara Jakarta Raya University. With the title " Productivity Analysis on Bread Flour Production Process with Objective Matrix (OMAX) Method and Proposed Improvement with Fishbone Diagram Method at PT Raja Roti Cemerlang"

PT Raja Roti Cemerlang which is engaged in the food industry that produces breadcrumbs. PT Raja Roti Cemerlang itself has several types of colors ; white, yellow, red and mix. RYL BC 10 is one of the breadcrumbs with orange and yellow mixes that are quite much in demand and most influential in the company in 2020. The purpose of the authors of this study is to measure the value of productivity in the production process of RYL BC 10 products and see which criteria need to be improved to increase the value of productivity in the production process of RYL BC 10 at PT Raja Roti Cemerlang. The method used to measure the value of productivity is Objective Matrix (OMAX), Analytical Hierarchy Process (AHP) method to find the required weight value and see the cause of productivity value drop using fishbone diagram. The results of research and evaluation of productivity value that the value of Productivity Index (IP) in PT Raja Roti Cemerlang RYL BC 10 breadcrumbs production process was highest in May with a value of 1.25. While the value of productivity index (IP) lowest in February and September with a value of -0.70. Criteria that need to be improved are raw materials and electric power.

**Keywords:** PT Raja Roti Cemerlang, Productivity, Objective Matrix Method (OMAX), Fishbone Diagram Method, Productivity.





**LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**  
**UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

---

Sebagai civitas akademika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Anharani Putri Maulidina  
NPM : 201710215154  
TTL : Purworejo, 27 Juni 1999  
Prodi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non Exclusive Royalty-Free Rights*) atas karya ilmiah yang berjudul : “Analisis Produktivitas Proses Produksi Tepung Roti dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode *Fishbone Diagram* di PT Raja Roti Cemerlang.”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas *royalty* non-eksklusif ini., Universitas Bhayangkara Jakarta raya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya secara pribadi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 14 Juli 2021

Yang membuat pernyataan



Anharani Putri Maulidina

201710215154

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji syukur bagi Allah SWT sang pencipta langit, bumi dan segala isinya. Karena hanya dengan petunjuk dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi yang berjudul **“Analisis Produktivitas Pada Proses Produksi Tepung Roti dengan Metode *Objective Matrix* (OMAX) dan Usulan Perbaikan dengan Metode *Fishbone Diagram* di PT Raja Roti Cemerlang”** ini dapat diselesaikan. Skripsi ini ditunjukkan untuk memenuhi salah satu syarat skripsi di jurusan Teknik Industri fakultas Teknik, kampus Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Dalam menyusun laporan ini, penulis mendapat bantuan dari semua pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, saya tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, :

1. Allah SWT., atas segala rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik.
2. Kedua orangtua ayah dan ibu, adik, kucing dan keluarga yang memberikan saya *support*, doa, hiburan serta motivasi kepada penulis.
3. Bapak Drs. Solihin, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Murwan Widyantoro, S.Pd., M.T. selaku dosen Pembimbing I atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, masukan, serta ilmu yang berharga bagi penulis.
5. Bapak Alloysius Vendhi Prasmoro, S.T., M.T. selaku dosen Pembimbing II atas kesabaran dalam memberikan bimbingan, masukan serta ilmu yang berharga bagi penulis.
6. Bapak Iskandar Zulkarnaen, S.T., M.T. selaku dosen PA kelas A3 yang sudah banyak membantu dan membimbing saya selama perkuliahan.
7. Bapak dan ibu dosen yang sudah membagi ilmu dalam bidang akademik maupun non-akademik selama perkuliahan.
8. Bapak Riza Iryana dan Bapak Tri Ahmad Samsudin atas kesabaran dan kebaikannya serta mengizinkan untuk meneliti sekaligus selaku pembimbing lapangan selama melakukan kegiatan penelitian di PT Raja Roti Cemerlang.

9. Seluruh teman-teman kelas ku A3 2017 terutama Challista, Alvin, Gita, Afifah, Hasna, Ruslan dan Juan. Serta seluruh anggota HMTI periode 2018-2019 dan 2019-2020 atas kebersamaan kalian.
10. Teman-teman dan orang yang saya sayangi, Damar, Intan, Lala, Namira, Anggi, Edwin, Nanda, Rifky, Rafli dan lain-lain tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang sudah menghibur dan menyemangati penulis dikala jenuh dan penat dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Dan seluruh pihak untuk bantuannya yang tidak dapat disebut satu-persatu dalam pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan memberikan pandangan positif untuk meningkatkan pengetahuan, Aamiin.

Bekasi, 14 Juli 2021



Anharani Putri Maulidina

2017.1021.5154

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Perumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Penulisan .....	5
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	6
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian .....	7
1.8 Metodologi Penelitian .....	7
1.9 Sistem Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	9
2.1 Produktivitas .....	9
2.1.1 Manfaat Pengukuran Produktivitas .....	10
2.1.2 Jenis Produktivitas .....	10
2.1.3 Cara Meningkatkan Produktivitas .....	11

2.1.4	Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas.....	12
2.1.5	Faktor Penghambat Produktivitas .....	14
2.1.6	Siklus Produktivitas .....	15
2.2	OMAX ( <i>Objective Matrix</i> ) .....	16
2.3	Diagram <i>Fishbone</i> .....	19
2.3.1	Langkah-langkah Pembuatan Diagram <i>Fishbone</i> .....	20
2.3.2	Bentuk Umum Diagram <i>Fishbone</i> .....	21
2.4	<i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP) .....	21
2.5	Peneliti Terdahulu.....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>25</b>
3.1	Jenis Penelitian .....	25
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	25
3.3	Jenis Data.....	26
3.4	Metode Pengolahan Data .....	26
3.4.1	Uji Validitas .....	26
3.4.2	Penentuan Bobot Setiap Indikator.....	27
3.5	Analisis Dan Pembahasan.....	27
3.5.1	<i>Objective Matrix</i> (OMAX) .....	27
3.5.2	Evaluasi Produktivitas .....	31
3.6	Kerangka Berpikir.....	32
<b>BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>33</b>
4.1	Pengumpulan Data.....	33
4.1.1	Data Umum Perusahaan.....	33
4.1.2	<i>Flow Chart</i> Proses Produksi Tepung Roti .....	34
4.2	Pengolahan Data .....	35
4.2.1	Uji Validitas .....	35
4.2.2	Data Penggunaan Sumber Daya dan <i>Output</i> .....	35
4.2.3	Menghitung Nilai Bobot ( <i>Weight</i> ) .....	36
4.3	Analisis Produktivitas <i>Objective Matrix</i> .....	37
4.3.1	Penentuan Nilai <i>Performance Indicator</i> .....	37
4.3.2	Penentuan Nilai Produktivitas Rata-Rata (Skor 3) .....	39
4.3.3	Penentuan Nilai Produktivitas Tertinggi (Skor 10) .....	42
4.3.4	Penentuan Nilai Produktivitas Terendah (Skor 0) .....	45

4.3.5	Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Skor 1 – 2 dan 4 – 9).....	47
4.3.6	Pengukuran Produktivitas Total.....	50
4.3.7	Analisis Kriteria Produktivitas.....	63
4.4	Evaluasi Perbaikan Produktivitas .....	65
4.4.1	Analisis Diagram Fishbone.....	65
4.4.2	Usulan Perbaikan Produktivitas.....	67
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>70</b>
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	72

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 <i>Output</i> dan Total Selisih Produk Royal White dan RYL BC 10.....	2
Tabel 1.2 <i>Output</i> Produk Tepung Roti PT Raja Roti Cemerlang Januari – Desember 2020 .....	3
Tabel 2.1 Faktor Penghambat Produktivitas atau <i>Big Losses</i> .....	14
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu.....	23
Tabel 4.1 Sumber Daya Produk Tepung Roti RYL BC .....	36
Tabel 4.2 Rekapitulasi Nilai Bobot Hasil Kuesioner .....	36
Tabel 4.3 Nilai Rasio <i>Performance</i> Januari – Desember 2020 .....	38
Tabel 4.4 Nilai Rata-Rata Energi Listrik Rasio <i>Performance</i> .....	39
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata Bahan Baku Rasio <i>Performance</i> .....	40
Tabel 4.6 Nilai Rata-Rata Tenaga Kerja Rasio <i>Performance</i> .....	40
Tabel 4.7 Nilai Rata-Rata Jam Kerja Mesin Rasio <i>Performance</i> .....	41
Tabel 4.8 Nilai Rata-Rata Jam Tenaga Kerja Rasio <i>Performance</i> .....	41
Tabel 4.9 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata, DA, CL, BKA, BKB, Interval 0 – 3 dan interval 3 – 10 .....	50
Tabel 4.10 Bentuk Awal <i>Objective Matrix</i> (OMAX).....	53
Tabel 4.11 <i>Objective Matrix</i> Bulan Januari 2020.....	54
Tabel 4.12 <i>Objective Matrix</i> Bulan Februari 2020.....	55
Tabel 4.13 <i>Objective Matrix</i> Bulan Maret 2020.....	55
Tabel 4.14 <i>Objective Matrix</i> Bulan April 2020.....	56
Tabel 4.15 <i>Objective Matrix</i> Bulan Mei 2020.....	57
Tabel 4.16 <i>Objective Matrix</i> Bulan Juni 2020.....	58
Tabel 4.17 <i>Objective Matrix</i> Bulan Juli 2020 .....	59

Tabel 4.18 <i>Objective Matrix</i> Bulan Agustus 2020 .....	59
Tabel 4.19 <i>Objective Matrix</i> Bulan September 2020 .....	60
Tabel 4.20 <i>Objective Matrix</i> Bulan November 2020 .....	61
Tabel 4.21 <i>Objective Matrix</i> Bulan Desember 2020 .....	62
Tabel 4.22 Hasil Rekapitulasi Indeks Produktivitas Januari – Desember 2020....	63
Tabel 4.23 Hasil Rekapitulasi Skor Produktivitas Januari – Desember 2020.....	64





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik Output Aktual dan Ideal Bulan Januari – Desember 2020.....	3
Gambar 1.2 Grafik Selisih <i>Output</i> Bulan Januari – Desember 2020 dan BKA BKB .....	4
Gambar 2.1 Siklus Produktivitas .....	16
Gambar 2.2 Tabel OMAX .....	17
Gambar 2.3 Diagram <i>Fishbone</i> .....	21
Gambar 3.5 Kerangka Berfikir .....	32
Gambar 4.1 Flow Chart Proses Produksi Tepung Roti RYL BC 10 di PT Raja Roti Cemerlang .....	34
Gambar 4.2 Uji Validitas di SPSS <i>Statistics</i> 0.17 .....	35
Gambar 4.3 Grafik Indeks Produktivitas .....	64
Gambar 4.4 Analisis <i>Fishbone Diagram</i> Penyebab Rendahnya Produktivitas .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Kuesioner Kriteria
2. Kuesioner Penentuan Bobot
3. Perhitungan Nilai Bobot atau *Weight AHP*
4. Hasil *Brainstorming Fishbone Diagram*

