




UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi : Teknik Lingkungan – Perencanaan Wilayah Kota
Teknik Industri – Teknik Elektro - PVKK

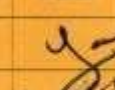





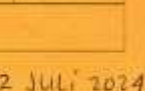
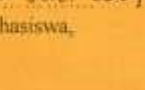
KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 No. 03118281181 Surabaya 60234
Website : www.ft.unipabua.ac.id E-mail : ft@unipabua.ac.id

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

Form Skripsi-03

Nama	: MIFTAKUL HUDA	
NIM	: 203700031	
Program Studi	: Teknik Industri	
Pembimbing	: DR. YANATRA BUDI, P., ST., MT.	
Periode Bimbingan	: Ganjil/Genap 20...../20.....	
Judul TA/Skripsi	: ANALISA PRODUKTIVITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX)	

KEGIATAN KONSULTASI / BIMBINGAN

No	Tanggal	Materi pembimbingan	Keterangan	Paraf
1.	21 Juni 2024	Bab IV Pengolahan data metode OMAX	Revisi	
2.	24 Juni 2024	Bab V kesimpulan dan saran	Revisi	
3.	25 Juni 2024	Revisi bab IV tata tulis	Revisi	
4.	26 Juni 2024	Revisi abstrak	REVISI	
5.	28 Juni 2024	Revisi Penelitian terdahulu	Revisi	
6.	1 Juli 2024	Revisi Penentuan rasio	revisi	
7.	2 Juli 2024	Daftar Pustaka	Revisi	
8.	12 Juli 2024	Bab I, II, III, IV, V, abstrak, Daftar Pustaka	ACC	

Dinyatakan selesai tanggal : 12 JULI 2024

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

M. Nashron Ali Mukhtar, S.T., M.T.

Pembimbing

DR. Yanatra Budi, P., ST., MT.

Surabaya, 12 Juli 2024
Mahasiswa,

MIFTAKUL HUDA



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Industri

KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 1)

Pada hari ini,

Tanggal : 18 Juli 2024

Jam : 08:00

Tempat : Ruang 3

Telah dilaksanakan **Sidang Tugas Akhir** :

Nama Mahasiswa : Miftakul Huda NIM : 203700031

Dosen Pembimbing : Dr. Yanatra Budi.P., ST., MT.

Judul Tugas Akhir : ANALISA PRODUKTIFITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX).

Saran-saran perbaikan :

Perbaiki flow chart pada metode penelitian

Penguji I

Manik Ayu Titisari, ST., MT.

Surabaya, 25 Juli 2024

Mahasiswa,

Miftakul Huda



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Industri
KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181

PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR PENGUJI II

Nama Mahasiswa : Miftakul Huda NIM : 203700031
Ujian Tanggal : 18 Juli 2024

Judul Tugas Akhir : ANALISA PRODUKTIFITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN MENGGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX).

NO	TANGGAL	MATERI REVISI	KETERANGAN	PARAF DOSEN
1	30-7-2024	Tambahkan bend mark dg Produk Sejenis	ACC	

Revisi disetujui Dosen Penguji II tanggal : 30 Juli 2024

Catatan : Lembar revisi ini dilampirkan dalam Tugas Akhir

Surabaya, 30 Juli 2024
Penguji II

Andarmadi Jati Abdi Wasesa, S.T., MMT.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Industri
KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181

PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR PENGUJI I

Nama Mahasiswa : Miftakul Huda NIM : 203700031
Ujian Tanggal : 18 Juli 2024

Judul Tugas Akhir : ANALISA PRODUKTIFITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX).

NO	TANGGAL	MATERI REVISI	KETERANGAN	PARAF DOSEN
1.	25 Juli 2024	Perbaiki Flowchart Pd metode Penelitian	ACC	

Revisi disetujui Dosen Penguji I tanggal : 25 Juli 2024

Catatan : Lembar revisi ini dilampirkan dalam Tugas Akhir

Surabaya, 25 Juli 2024
Penguji I

Manik Ayu Titisari, ST., MT.



UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Teknik Industri
KAMPUS II: Jl. Dukuh Menanggal XII/4 ☎ (031) 8281181

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR (Penguji 2)

Pada hari ini,

Tanggal : 18 Juli 2024

Jam : 08:00

Tempat : Ruang 3

Telah dilaksanakan **Sidang Tugas Akhir** :

Nama Mahasiswa : Miftakul Huda

NIM : 203700031

Dosen Pembimbing : Dr. Yanatra Budi.P., ST., MT.

Judul Tugas Akhir : ANALISA PRODUKTIFITAS MESIN KERUPUK KENTANG DENGAN
MENGUNAKAN METODE OBJECTIVE MATRIX (OMAX).

Saran-saran perbaikan :

Tambahkan benchmark dengan produk sejenis

Penguji II

Andarmadi Jati Abdi Wasesa, S.T., MMT.

Surabaya, 30 Juli 2024
Mahasiswa,

Miftakul Huda

LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Perhitungan Penentuan Rasio

Hasil Perhitungan Penentuan Rasio

Proses Manual			Proses Mesin		
Minggu	Jumlah lontongan	Waktu (menit)	Minggu	Jumlah lontongan	Waktu (menit)
1	1	3,12	1	1	1,00
2	1	3,32	2	1	1,02
3	1	3,24	3	1	1,10
4	1	3,10	4	1	1,03
5	1	3,02	5	1	1,04
6	1	3,21	6	1	1,00
7	1	3,14	7	1	1,01
8	1	3,12	8	1	1,03
Rata-rata		3,16	Rata-rata		1,02

Minggu	Bahan Baku (Kg)	Jumlah Tenaga Kerja (orang)	Jam Mesin (Jam)	Hasil Produksi (Kg)
1	450	1	6	420
2	450	1	6	420
3	453	1	6	420
4	450	1	6	425
5	455	1	6	430
6	458	1	6	420
7	460	1	6	425
8	460	1	6	430
Rata-rata hasil produksi				423,75

Minggu	Bahan Baku (Kg)	Jumlah Tenaga Kerja (orang)	Jam Mesin (Jam)	Hasil Produksi (Kg)
1	900	1	6	870
2	900	1	6	875
3	890	1	6	875
4	900	1	6	870
5	915	1	6	880
6	900	1	6	870
7	910	1	6	880
8	900	1	6	870
Rata-rata hasil produksi				873,75

Rasio 1 = $\frac{\text{jumlah produk yang dihasilkan bahan kerupuk kentang (Ton)}}{\text{pemakaian bahan baku kerupuk kentang (Ton)}} \times 100$

pemakaian bahan baku kerupuk kentang (Ton)

Alat	Periode	Bahan Baku (Kg)	Hasil Produksi (Kg)	Rasio Produktivitas Bahan baku
Manual	1	450	420	0,93
	2	450	420	0,93
	3	453	420	0,93
	4	450	425	0,94
	5	455	430	0,95
	6	458	420	0,92

	7	460	425	0,92
	8	460	430	0,93
Rata-rata Rasio Produktivitas Bahan baku				0,93
Mesin	1	900	870	0,97
	2	900	875	0,97
	3	890	875	0,98
	4	900	870	0,97
	5	915	880	0,96
	6	900	870	0,97
	7	910	880	0,97
	8	900	870	0,97
Rata-rata Rasio Produktivitas Bahan baku				0,97

Rasio 2 = $\frac{\text{jam kerja operator yang tersedia (jam)}}{\text{jumlah jam operator yang bekerja (jam)}}$

Alat	Periode	Hasil produksi (Kg)	Jumlah tenaga kerja (orang)	Rasio Produktivitas Tenaga Kerja
Manual	1	420	1	420
	2	420	1	420
	3	420	1	420
	4	425	1	425
	5	430	1	430
	6	420	1	420
	7	425	1	425
	8	430	1	430
Rata-rata Rasio Produktivitas Tenaga Kerja				423,7
Mesin	1	870	1	870
	2	875	1	875
	3	875	1	875
	4	870	1	870
	5	880	1	880
	6	870	1	870
	7	880	1	880
	8	870	1	870
Rata-rata Rasio Produktivitas Tenaga Kerja				873,7

Rasio 3 = $\frac{\text{jumlah produk yang dihasilkan bahan kerupuk kentang (Ton)}}{\text{Jumlah jam kerja operator yang tersedia (jam)}}$

Jumlah jam kerja operator yang tersedia (jam)

Alat	Periode	Hasil Produksi (Kg)	Total jam kerja actual (jam)	Produktivitas Jam Mesin
Manual	1	420	6	70,0
	2	420	6	70,0
	3	420	6	70,0
	4	425	6	70,8
	5	430	6	71,7
	6	420	6	70,0
	7	425	6	70,8
	8	430	6	71,7
Rasio Produktivitas Jam Mesin				70,62
Mesin	1	870	6	145,0
	2	875	6	145,8
	3	875	6	145,8
	4	870	6	145,0
	5	880	6	146,7
	6	870	6	145,0
	7	880	6	146,7
	8	870	6	145,0
Rasio Produktivitas Jam Mesin				145,62

Produktivitas Tiap Kriteria

Rasio Produktivitas Bahan baku		Rasio Produktivitas Tenaga Kerja		Produktivitas Jam Mesin	
Manual	Mesin	Manual	Mesin	Manual	Mesin
0,93	0,97	420	870	70,0	145,0

0,93	0,97	420	875	70,0	145,8
0,93	0,98	420	875	70,0	145,8
0,94	0,97	425	870	70,8	145,0
0,95	0,96	430	880	71,7	146,7
0,92	0,97	420	870	70,0	145,0
0,92	0,97	425	880	70,8	146,7
0,93	0,97	430	870	71,7	145,0
Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata	Rata-rata
0,93	0,97	423,75	873,75	70,63	145,63

Untuk menentukan nilai rata-rata (level 3) disebut juga nilai performansi standar diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata setiap rasio performansi dalam hal ini yang dilakukan pada periode Oktober 2023 sampai dengan Maret 2024 dan diletakkan pada level 3.

Nilai Skor 3 dari Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 3
1	Produktivitas Bahan baku	0,97
2	Produktivitas Tenaga Kerja	873,75
3	Produktivitas Jam Mesin	145,63

Agar penentuan level 10 didapatkan nilai tertinggi (maksimum) pada rasio tiap kriteria selama periode pengukuran yaitu bulan Oktober 2023 sampai dengan Maret 2024.

Nilai Skor 10 Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 10
1	Produktivitas Bahan baku	0,98
2	Produktivitas Tenaga Kerja	880
3	Produktivitas Jam Mesin	146,7

Untuk menentukan nilai terendah (Level 0) didapat dari nilai terendah (minimum) pada rasio tiap kriteria selama periode pengukuran adalah bulan Oktober 2023 sampai dengan Maret 2024.

Nilai Skor 0 Masing-masing Kriteria

No	Kriteria Produktivitas	Skor 3
1	Produktivitas Bahan baku	0,96
2	Produktivitas Tenaga Kerja	870
3	Produktivitas Jam Mesin	145,0

level3 – level0

$$\text{Skala (1-2)} = \frac{(3-0)}{\text{level10-level3}}$$

$$\text{Skala (4-9)} = (10-3)$$

Nilai Skor 1-2 dan Skor 4-9 dari Masing-Masing Kriteria

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
skor 1	0,97	871,96	145,32
skor 2	0,97	872,86	145,48
skor 3	0,97	873,75	145,63
skor 4	0,97	874,64	145,78
skor 5	0,97	875,54	145,94
skor 6	0,97	876,43	146,09
skor 7	0,98	877,32	146,24
skor 8	0,98	878,21	146,39
skor 9	0,98	879,11	146,55
skor 10	0,98	880,00	146,70

Skor (*score*) diperoleh dengan melihat data pengukuran performansi dan menentukan performansi pengukuran saat ini berada di level mana yang mendekati angka pada level 0 - level 10. Kemudian level dari performansi ditulis dalam kolom skor. Yang ditulis adalah level performansinya bukan nilai performansinya.

Bobot setiap kriteria ditetapkan oleh staff perusahaan yang menyatakan derajat kepentingan (dalam satuan %) yang menunjukkan pengaruh relatif terhadap produktivitas unit yang diukur. Nilai (*value*) merupakan perkalian antara bobot dan skor.

No	Kriteria Produktivitas	Bobot
1	Bahan baku	0,40
2	Tenaga Kerja	0,30
3	Jam Mesin	0,30

Indikator Performansi adalah penjumlahan dari keseluruhan nilai (*value*) dan menunjukkan performansi dari keseluruhan kriteria pada tiap periode.

Minggu	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
1	1	0	0
2	1	5	4
3	7	5	4
4	1	0	0
5	0	10	10

6	1	0	0
7	1	0	10
8	1	10	0

Hasil Bobot Tiap Kriteria Produktivitas

No	Kriteria Produktivitas	Bobot
1	Bahan baku	0,40
2	Tenaga Kerja	0,30
3	Jam Mesin	0,30

Nilai Skor Pencapaian Produktivitas

Minggu	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
1	1	0	0
2	1	5	4
3	7	5	4
4	1	0	0
5	0	10	10
6	1	0	0
7	1	0	10
8	1	10	0

Lampiran 2 Penentuan Nilai Produktivitas Realistis (Skor 1-2 dan Skor 4-9)

Minggu 1

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	870	145,0
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	6	0	0
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	0	0

Current	Previous	Index productivity
2,4	-	-

Minggu ke-2

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	875	145,8
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	6	4	4
-------	---	---	---

Minggu ke-3

Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	1,2	1,2

Current	Previous	Index productivity
4,8	2,4	200,0

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,98	875	145,8
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09

Minggu ke-4

Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	7	4	4
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,8	1,2	1,2

Current	Previous	Index productivity
5,2	4,8	108,3

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	870	145,0
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48

Minggu ke-5

Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	6	0	4
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	0	1,2

Current	Previous	Index productivity
2,4	5,2	46,2

	Kriteria Produktivitas		
Skor	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin

Minggu ke-6

Performance	0,96	880	146,7
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	0	10	10
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	0	3	3

Minggu ke-7

Current	Previous	Index productivity	
6	2,4	250,0	
Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	870	145,0
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55

Minggu ke-8

Skor 10	0,98	880,00	146,70
---------	------	--------	--------

Score	6	0	0
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	0	0

Current	Previous	Index productivity
2,4	6	40,0

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	880	146,7
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32
Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94

Minggu ke-9

Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	6	10	10
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	3	3

Current	Previous	Index productivity
8,4	2,4	350,0

Skor	Kriteria Produktivitas		
	Produktivitas Bahan baku	Produktivitas Tenaga Kerja	Produktivitas Jam Mesin
Performance	0,97	870	145,0
Skor 0	0,96	870	145,0
Skor 1	0,97	871,96	145,32

Minggu ke-10

Skor 2	0,97	872,86	145,48
Skor 3	0,97	873,75	145,63
Skor 4	0,97	874,64	145,78
Skor 5	0,97	875,54	145,94
Skor 6	0,97	876,43	146,09
Skor 7	0,98	877,32	146,24
Skor 8	0,98	878,21	146,39
Skor 9	0,98	879,11	146,55
Skor 10	0,98	880,00	146,70

Score	6	0	0
Weight	0,40	0,30	0,30
Value	2,4	0	0

Current	Previous	Index productivity
2,4	8,4	28,6

Lampiran 3 Hasil Tabulasi Perhitungan Data Penelitian Hasil Olah Data SPSS

Descriptives

		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Mi	Max
						Lower Bound	Upper Bound		
Rasio Produktivitas Bahan baku	manual	8	.9312	.00991	.00350	.9230	.9395	.92	.95
	mesin	8	.9700	.00535	.00189	.9655	.9745	.96	.98
	Total	16	.9506	.02144	.00536	.9392	.9620	.92	.98
Rasio Produktivitas Tenaga Kerja	manual	8	423.75	4.432	1.567	420.04	427.46	420	430
	mesin	8	873.75	4.432	1.567	870.04	877.46	870	880
	Total	16	648.75	232.418	58.105	524.90	772.60	420	880
Produktivitas Jam Mesin	manual	8	70.625	.7498	.2651	69.998	71.252	70.0	71.7
	mesin	8	145.625	.7498	.2651	144.998	146.252	145.0	146.7
	Total	16	108.125	38.7366	9.6842	87.484	128.766	70.0	146.7

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Rasio Produktivitas Bahan baku	Based on Mean	2.333	1	14	.149
	Based on Median	1.465	1	14	.246

	Based on Median and with adjusted df	1.465	1	11.713	.250
	Based on trimmed mean	2.011	1	14	.178
Rasio Produktivitas Tenaga Kerja	Based on Mean	.000	1	14	1.000
	Based on Median	.000	1	14	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	14.000	1.000
	Based on trimmed mean	.000	1	14	1.000
Produktivitas Jam Mesin	Based on Mean	.000	1	14	1.000
	Based on Median	.000	1	14	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	14.000	1.000
	Based on trimmed mean	.000	1	14	1.000

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Rasio Produktivitas Bahan baku	Between Groups	.006	1	.006	94.746	.000
	Within Groups	.001	14	.000		
	Total	.007	15			
Rasio Produktivitas Tenaga Kerja	Between Groups	810000.000	1	810000.000	41236.364	.000
	Within Groups	275.000	14	19.643		
	Total	810275.000	15			

Produktivitas Jam Mesin	Between Groups	22500.000	1	22500.000	40025.413	.000
	Within Groups	7.870	14	.562		
	Total	22507.870	15			