

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK
MENGURANGI PRODUK *RETURN* PADA UMKM
NOPIA MINO BANYUMAS**



GABRIELA SIBARANI

19106079

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK
MENGURANGI PRODUK *RETURN* PADA UMKM
NOPIA MINO BANYUMAS**

***ANALYSIS OF PRODUCTION PLANNING TO REDUCE
PRODUCT RETURN IN NOPIA MINO BANYUMAS
SMEs***

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik



Gabriela Sibarani
(19106079)

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

ANALISIS PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MENGURANGI PRODUK *RETURN* PADA UMKM NOPIA MINO BANYUMAS

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

Gabriela Sibarani

19106079

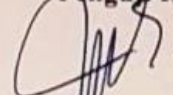
Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal 15 Agustus 2023

Pembimbing I,



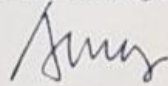
(Halim Qista Karima, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0601029601

Penguji I,



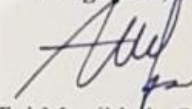
(Famila Dwi Winati, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0601049501

Pembimbing II,



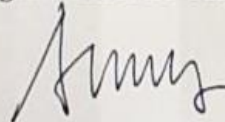
(Aswan Munang, S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Penguji II,



(I Anna Tul Munikhah, S.T., M.T.)
NIDN. 0609119501

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri



(Aswan Munang, S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Mengetahui,

Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain



(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Gabriela Sibarani

NIM : 19106079

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Analisis Perencanaan Produksi untuk Mengurangi Produk *Return* pada UMKM Nopia Mino Banyumas

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 26 Juli 2023

Yang Menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a 2000 Rupiah postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '2000', and 'METERAL TEMPEL'. A unique identification number 'E44AKX548070127' is visible at the bottom of the stamp.

(Gabriela Sibarani)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai dan menjadi tempat sandaran selama penulisan tugas akhir ini. Oleh karena berkat dan kuasaNya yang menyertai penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Dalam memenuhi persyaratan Akademik Strata Satu, Fakultas Rekayasa Industri dan Desain penulis melakukan penelitian dengan judul “Analisis Perencanaan Produksi untuk Mengurangi Produk *Return* pada UMKM Nopia mino Banyumas”. Penulis berharap hadirnya karya tulis ini dapat bermanfaat bagi akademik terkhusus bagi peneliti sendiri. Dalam menyelesaikan tulisan ini tentu tidak mudah dan banyak kendala, namun berkat dukungan dan bantuan semua pihak dapat terselesaikan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus sang penolong dan sumber kekuatan bagi setiap umat-Nya yang selalu menyertai hingga penulisan tugas akhir ini selesai.
2. Bapak Halim Qista Karima, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dan arahan dengan penuh kesabaran sehingga tugas akhir ini dapat selesai.
3. Bapak Aswan Munang, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah membimbing proses penulisan dengan penuh kesabaran dan ketelitian sehingga tugas ini dapat selesai.
4. Seluruh Dosen Institut Teknologi Purwokerto khususnya Fakultas Rekayasa Industri dan Desain terimakasih atas ilmu pengetahuan yang telah diajarkan.
5. Bapak Agus Silo selaku ketua Kampoeng Nopia mino yang selalu sabar dan memberikan informasi data-data yang diperlukan.
6. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan doa, semangat dan kasih sayang serta biaya studi selama menempuh perkuliahan.
7. Abang Todin Sibarani dan adik-adik tersayang yang selalu memberikan doa dan *support*.
8. Teman-teman dekat saya Beatric A. Sihaloho, Zahra Camelia, Putri Indrayana, Mutiara Sidauruk, Kristina Sinurat, Fitria Agustina, Uswatin

Nurul M. dan Yasirli Amriya Isnaini, terimakasih banyak atas *supportnya* selama proses pengerjaan tugas akhir ini.

9. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri 2019 yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu karena telah saling *support* dan sebagai tempat berbagi cerita selama proses pengerjaan tugas akhir
10. Semua pihak yang telah membantu penulis selama proses penyusunan tugas akhir baik langsung maupun tidak langsung.

Semoga Tuhan senantiasa membalas semua kebaikan pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini. Penulis menyadari dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari semua pihak. Semoga tugas ini bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi penulis sendiri.

Purwokerto, 26 Juli 2023

(Gabriela Sibarani)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Batasan Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1. Tinjauan Pustaka	6
2.2. Dasar Teori.....	18
2.2.1 Perencanaan Produksi	18
2.2.2 Peramalan (<i>Forecasting</i>).....	19
2.2.3 Perencanaan agregat	24
2.2.4 <i>Master Production schedule</i> (MPS).....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1. Objek dan Subjek Penelitian	27
3.2. Diagram Alur Penelitian.....	27

3.3.	Teknik Pengumpulan Data	28
3.3.1.	Metode Pengumpulan Data	28
3.3.2.	Alat dan Bahan	29
3.4.	Teknik Analisis Data	29
3.5.	Jadwal Kegiatan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Profil UMKM	31
4.2.	Hasil Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	31
4.2.1.	Peramalan Permintaan	31
4.2.2.	Perencanaan Agregat	38
4.2.3.	<i>Master Production Schedule (MPS)</i>	44
4.3.	Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1.	Kesimpulan.....	49
5.2.	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan metode dan objek penelitian terdahulu	8
Tabel 2.2. Penentuan metode peramalan.....	22
Tabel 3.1. Jadwal kegiatan	30
Tabel 4.1 <i>Trial and error</i> n	35
Tabel 4.2. Nilai kesalahan pada alpha.....	36
Tabel 4.3. Nilai kesalahan metode peramalan	37
Tabel 4.4. Hasil Peramalan tahun 2023	38
Tabel 4.5. Data pendukung perencanaan agregat.....	39
Tabel 4.6. Perencanaan produksi agregat <i>level strategy</i>	39
Tabel 4.7. Perhitungan biaya produksi <i>level strategy</i>	40
Tabel 4.8. Perhitungan biaya <i>chase strategy</i>	42
Tabel 4.9. Perbandingan hasil perencanaan agregat	44
Tabel 4.10 Perhitungan rencana produksi	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Grafik data produksi dan produk <i>return</i>	3
Gambar 2.1. Jenis pola peramalan	21
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> penelitian	27
Gambar 4.1. Grafik data permintaan.....	32
Gambar 4.2. Hasil <i>Box-Cox Plot</i>	32
Gambar 4.3. Hasil <i>Autocorrelation Funtion</i> (ACF).....	33
Gambar 4.4. Hasil <i>Partial Autocorrelation Function</i> (PACF)	34
Gambar 4.5. Grafik perhitungan <i>Single Moving Average</i> (n=10).....	35
Gambar 4.6. Grafik perhitungan <i>Single Exponential Smoothing</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji percobaan $n=1$ sampai $n=11$	53
Lampiran 2. Hasil peramalan periode 13 sampai periode 24.....	58
Lampiran 3. Dokumentasi pengambilan data.....	64