

**ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN
BAKU UNTUK MINIMASI BIAYA PRODUKSI
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL
REQUIREMENT PLANNING* (MRP)**

(STUDI KASUS UMKM ROTI AW)



SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Strata-1 Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

**Muhammad Sandi Aldo
152021018**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2025**

SKRIPSI

ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK MINIMASI BIAYA PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANNING* (MRP) (STUDI KASUS UMKM ROTI AW)

Dipersembahkan Dan Disusun Oleh :

Muhammad Sandi Aldo
152021018

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Pada Tanggal 14 Agustus 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Pembimbing Utama



Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T

Dewan Penguji

Ketua Penguji



Nidya Wisudawati, S.T., M.T., M.Eng

Anggota Peguji



Rurry Patradhiani, S.T., M.T

Laporan Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Palembang, 30 Agustus 2025

Ketua Program Studi Teknik Industri



Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NID : 1240553/0230058401



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

Jl. KH. Balqi, Kelurahan 13 Ulu, Kec. Seberang Ulu II, Kota Palembang

30263 Telp (0711) 518764

Website: teknikindustri.um-palembang.ac.id

Bismillahirrahmanirrahim

Nama : Muhammad Sandi Aldo
NRP : 152021018
Judul Skripsi : ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN
BAKU UNTUK MINIMASI BIAYA PRODUKSI
MENGUNAKAN METODE *MATERIAL*
REQUIREMENT PLANNING (MRP) (STUDI KASUS
UMKM ROTI AW)

Telah Mengikuti Ujian Sidang Sarjana Program Studi Teknik Industri
Periode Ke- 15 Tanggal Empat Belas Agustus Tahun Dua Ribu Dua Puluh
Lima.

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Palembang, 30 Agustus 2025
Pembimbing Pendamping

Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T
NBM/NIDN: 1424143/0209069501

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401

Mengetahui,
Dekan
Fakultas Teknik

Ir. A. Junaidi, M.T
NBM/NIDN: 763050/0202026502

Ketua Program Studi
Teknik Industri

Merisha Hastarina, S.T., M.Eng
NBM/NIDN: 1240553/0230058401

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu –Q.S Al-Baqarah:185"

"Hidup sehat adalah fondasi untuk meraih setiap impian."

"Tidak harus sempurna untuk memulai, tapi harus memulai untuk menjadi lebih baik."

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini terwujud berkat bantuan, arahan, bimbingan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Panutanku, Papa Jailani, terimakasih atas setiap tetes keringat yang telah tercurahkan dalam setiap langkah ketika mengemban tanggung jawab sebagai seorang kepala keluarga untuk mencari nafkah, yang tiada hentinya memberikan motivasi, serta dukungan finansial sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi hingga akhir.
2. Pintu surgaku, Mama Nurjana, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta doa hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
3. Saudara kandungku, Aji Saidina Ali, S.M, Zakia Putri, Saskia Pelangi, Hariya Romiza, dan saudara ipar Fatma Meria, S.H.,M.H, yang selalu memberikan dorongan dan motivasi hingga bisa ke tahap saat ini. Semoga selalu diberkahi dan diberikan kesehatan.

4. Teristimewa, Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Rindy Annisa Hairudin, S.T. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis *since* 2021. Berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga, waktu, maupun materi kepada penulis. Telah menjadi rumah pendamping dalam segala hal yang menemani, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan, mendengar keluh kesah, serta memberi semangat untuk pantang menyerah.
5. Sepupu seperjuanganku, Bahtera Ihsan Doni, S.T., dan Jumadil, S.H, terimakasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang telah kalian berikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian sangat berarti, tempat berbagi lelah, maupun pemberi semangat disaat sulit.
6. Teman-teman selama perkuliahan prodi Teknik Industri angkatan 2021, terimakasih atas bantuan, dukungan, dan semangat yang kalian berikan sepanjang perjalanan ini.
7. Kepada Ibu Merisha Hastarina, S.T., M.Eng dan Ibu Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T, terimakasih atas bimbingan dan kesabaran dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepada Bapak Tuwandi Juniarto, S.T., M.T, terimakasih atas ilmu dan kesabaran dalam mengajari dan mengarahkan penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga Skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Adapun pelaksanaan dari penulisan laporan ini dibuat dengan berbagai panduan, bimbingan dan referensi dari berbagai pihak. Selain itu, skripsi ini juga bertujuan untuk memberikan informasi tentang masalah yang ada di UMKM Roti AW. Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kepada Prof. Abid Djazuli, S.E., M.M selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Kepada Ir. A. Junaidi, M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Paalembang.
3. Ibu Merisha Hastarina, S.T., M.Eng selaku ketua program studi Teknik Industri serta selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
4. Ibu Nidya Wisudawati, S.T., M.T. selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri.
5. Ibu Anindita Rahmalia Putri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir.
6. Semua Dosen Program Studi Teknik Industri dan Staff Universitas Muhammadiyah Palembang.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Palembang, September 2025

Muhammad Sandi Aldo
152021018

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain yang mendapatkan karya atau dapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU) No 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70.

Palembang, September 2025



Muhammad Sandi Aldo
152021018

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Sandi Aldo

Nim : 152021018

Judul Skripsi : Analisis Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Untuk Minimasi Biaya Produksi Menggunakan Metode *Material Requirment Planning* (MRP) (Studi Kasus UMKM Roti AW)

Dengan ini saya memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Palembang untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik, dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebaagai penulis korespondensi (*Corresponding Author*).

Palembang, September 2025

Muhammad Sandi Aldo
15202018

ABSTRAK

ANALISIS PERENCANAAN KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK MINIMASI BIAYA PRODUKSI MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIRMENT PLANNING* (MRP) (STUDI KASUS UMKM ROTI AW)

Muhammad Sandi Aldo
Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Palembang
Sandialdo270@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan kebutuhan bahan baku guna meminimalkan biaya produksi pada UMKM Roti AW dengan menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP). Permasalahan utama yang dihadapi oleh UMKM ini adalah ketidakefisienan dalam pengelolaan bahan baku, yang berdampak pada tingginya biaya produksi akibat kelebihan maupun kekurangan stok. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik peramalan menggunakan metode *Weighted Moving Average* sebagai dasar perencanaan produksi, dan dua metode *lot sizing* yaitu *Lot For Lot* (LFL) dan *Least Unit Cost* (LUC) dalam menentukan ukuran pemesanan bahan baku. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan metode MRP secara sistematis mampu mengoptimalkan kebutuhan bahan baku, mengurangi biaya simpan, serta menekan biaya pemesanan. Perbandingan antara metode LFL dan LUC menunjukkan perbedaan signifikan dalam total biaya pengendalian, dengan metode LFL memberikan efisiensi biaya yang lebih baik pada beberapa jenis bahan baku. Dengan penerapan metode MRP yang tepat, UMKM Roti AW dapat meningkatkan efisiensi operasional dan profitabilitas perusahaan.

Kata kunci: *Material Requirements Planning*, *Lot For Lot* (LFL), *Least Unit Cost* (LUC), perencanaan bahan baku, UMKM Roti AW.

ABSTRACT

ANALYSIS OF RAW MATERIAL REQUIREMENT PLANNING TO MINIMIZE PRODUCTION COSTS USING THE MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP) METHOD

(Case Study: UMKM Roti AW)

Muhammad Sandi Aldo

Industrial Engineering, Muhammadiyah University of Palembang

Sandialdo270@gmail.com

This study aims to analyze raw material requirement planning to minimize production costs at UMKM Roti AW by applying the Material Requirements Planning (MRP) method. The main problem faced by this small enterprise is inefficiency in raw material management, which leads to high production costs due to both overstock and stock shortages. This research employs a quantitative approach, using the Weighted Moving Average method for forecasting as the basis for production planning, and two lot sizing techniques—Lot For Lot (LFL) and Least Unit Cost (LUC)—to determine the optimal order quantity of raw materials. The results of the analysis indicate that the systematic implementation of the MRP method can optimize raw material needs, reduce inventory holding costs, and lower ordering costs. A comparison between LFL and LUC methods reveals significant differences in total control costs, with the LFL method providing better cost efficiency for certain types of raw materials. With the appropriate application of the MRP method, UMKM Roti AW can improve operational efficiency and increase company profitability.

Keywords: *Material Requirements Planning, Lot For Lot (LFL), Least Unit Cost (LUC), raw material planning, UMKM Roti AW.*

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	iv
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PENGESAHAN LEMBAGA	iiiv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vError! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	viv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	viiiv
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xivviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah.....	7
2.1.1 Ciri dan Karakteristik UMKM	7

2.1.2 Profil UMKM Roti AW Palembang	10
2.1.3 Visi Dan Misi UMKM Roti AW	11
2.2 Perencanaan Pengendalian Produksi	11
2.2.1 Definisi Perencanaan Pengendalian Produksi	11
2.2.2 Fungsi Perencanaan Pengendalian Produksi	12
2.2.3 Peramalan	13
2.2.4 Tujuan Perencanaan Pengendalian Produksi	14
2.2.5 Jenis-Jenis Perencanaan Pengendalian Produksi	15
2.3 <i>Material Requirement Planning</i> (MRP)	16
2.3.1 Definisi <i>Material Requirements Planning</i> (MRP)	16
2.3.2 Tujuan <i>Material Requirements Planning</i> (MRP)	17
2.3.3 Langkah-Langkah Proses Perhitungan MRP	18
2.3.4 <i>Input Material Requirement Planning</i>	19
2.3.5 <i>Output Material Requirement Planning</i>	20
2.4 Penelitian Terdahulu	22
BAB 3 METODE PENELITIAN	25
3.1 Waktu Dan Tempat Penelitian	25
3.2 Jenis Data	25
3.3 <i>Bill Of Materials</i>	26
3.4 Metode Pengumpulan Data	27
3.5 Metode Pengolahan Data	28
3.6 Langkah-Langkah MRP	29
3.7 Diagram Penelitian	30
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Pengumpulan Data	31
4.1.1 Rencana Produksi Roti Cokelat AW	31
4.1.2 Data Harga Bahan Baku	32

4.1.3 Biaya Pesan	34
4.2 Pengolahan Data.....	35
4.2.1 Peramalan	35
4.2.2 Pengukuran Hasil Peramalan.....	37
4.2.3 Kebutuhan Kotor Bahan Baku	38
4.2.4 Perhitungan Kebutuhan Bersih Bahan Baku	39
4.2.5 Perhitungan Rencana Pemesanan.....	43
4.2.6 Data Aktual.....	60
4.3 Pembahasan.....	64
BAB 5 PENUTUP.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN.....	71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	22
Tabel 3.1 <i>Bill Of Material</i> Roti	27
Tabel 4.1 Daftar Harga Bahan Baku	32
Tabel 4.2 Data Kebutuhan Setiap Item	33
Tabel 4.3 Daftar Biaya Pemesanan	34
Tabel 4.4 Daftar Biaya Penyimpanan.....	35
Tabel 4.5 Data Histori	36
Tabel 4.6 Data Peramalan <i>Moving Avarage</i> Roti Cokelat.....	36
Tabel 4.7 Data Peramalan <i>Weighted Moving Average</i> Roti Cokelat	37
Tabel 4.8 Hasil Perbandingan Nilai Standard Error	38
Tabel 4.9 Data Jadwal Induk Produksi.....	38
Tabel 4.10 Data Rencana Kebutuhan Kotor.....	38
Tabel 4.11 Data Kebutuhan Bersih Bahan Tepung	39
Tabel 4.12 Data Kebutuhan Bersih Bahan Tepung (lanjutan).....	40
Tabel 4.13 Data Kebutuhan Bersih Bahan Garam	39
Tabel 4.14 Data Kebutuhan Bersih Bahan Garam (lanjutan).....	39
Tabel 4.15 Data Kebutuhan Bersih Bahan Telur.....	40
Tabel 4.16 Data Kebutuhan Bersih Bahan Telur (lanjutan)	40
Tabel 4.17 Data Kebutuhan Bersih Bahan Margarin	40
Tabel 4.18 Data Kebutuhan Bersih Bahan Margarin (lanjutan).....	40
Tabel 4.19 Data Kebutuhan Bersih Bahan Gula	41
Tabel 4.20 Data Kebutuhan Bersih Bahan Gula (lanjutan).....	41
Tabel 4.21 Data Kebutuhan Bersih Bahan Susu Bubuk.....	41

Tabel 4.22 Data Kebutuhan Bersih Bahan Susu (lanjutan)	41
Tabel 4.23 Data Kebutuhan Bersih Bahan Cokelat.....	42
Tabel 4.24 Data Kebutuhan Bersih Bahan Cokelat (lanjutan)	42
Tabel 4.25 Data Kebutuhan Bersih Bahan Ragi.....	42
Tabel 4.26 Data Kebutuhan Bersih Bahan Ragi (lanjutan)	43
Tabel 4.27 Data Kebutuhan Bersih Bahan Air	43
Tabel 4.28 Data Kebutuhan Bersih Bahan Air (lanjutan)	43
Tabel 4.29 Data Kebutuhan Bersih Bahan Pengembang Roti.....	43
Tabel 4.30 Data Kebutuhan Bersih Bahan Pengembang Roti (lanjutan)	43
Tabel 4.31 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Tepung	44
Tabel 4.32 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Tepung (lanjutan).....	44
Tabel 4.33 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Garam	45
Tabel 4.34 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Telur	46
Tabel 4.35 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Telur (lanjutan)	46
Tabel 4.36 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Margarin	46
Tabel 4.37 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Margarin (lanjutan).....	46
Tabel 4.38 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Gula.....	47
Tabel 4.40 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Susu Bubuk.....	48
Tabel 4.41 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Susu Bubuk.....	48
Tabel 4.42 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Cokelat.....	48
Tabel 4.43 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Cokelat (lanjutan)	49
Tabel 4.44 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Ragi.....	49
Tabel 4.45 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Ragi (lanjutan)	49
Tabel 4.46 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Air	50
Tabel 4.47 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Air (lanjutan).....	50

Tabel 4.48 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Pengembang Roti.....	51
Tabel 4.49 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LFL Pengembang Roti (lanjutan)	51
Tabel 4.50 Rekap Perhitungan Total <i>Cost Lot Sizing</i> Metode LFL	51
Tabel 4.51 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Tepung	52
Tabel 4.52 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Tepung (lanjutan).....	52
Tabel 4.53 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Garam	53
Tabel 4.54 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Garam (lanjutan).....	53
Tabel 4.55 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Telur	54
Tabel 4.56 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Telur (lanjutan)	54
Tabel 4.57 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Margarin	54
Tabel 4.58 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Margarin (lanjutan).....	54
Tabel 4.59 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Gula	55
Tabel 4.60 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Gula (lanjutan).....	55
Tabel 4.61 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Susu Bubuk.....	56
Tabel 4.62 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Susu Bubuk (lanjutan)	56
Tabel 4.63 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Cokelat.....	57
Tabel 4.64 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Cokelat (lanjutan)	57
Tabel 4.65 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Ragi.....	57
Tabel 4.66 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Ragi (lanjutan)	58
Tabel 4.67 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Air	58
Tabel 4.68 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Air (lanjutan).....	58
Tabel 4.69 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Pengembang Roti.....	59
Tabel 4.70 Perhitungan <i>Lot Sizing</i> Metode LUC Pengembang Roti (lanjutan)	59
Tabel 4.71 Rekap Perhitungan Total <i>Cost Lot Sizing</i> Metode LUC.....	60
Tabel 4.72 Data Aktual.....	63

Tabel 4.73 Rekap Hasil Perbandingan Metode <i>Lot Sizing</i>	63
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	25
Gambar 3.2 <i>Bill Of Materials</i>	26
Gambar 3.2 Contoh Tabel Bantu Metode <i>Material Requirement Planning</i>	29
Gambar 3.3 Diagram Penelitian.....	30
Gambar 4.1 <i>Plot</i> Data Rencana Produksi.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Produksi Roti AW	72
Lampiran 2. Wawancara Dengan Pemilik Roti AW	73
Lampiraan 3. Bahan Baku Tepung	73

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital, bisnis makanan merupakan salah satu jenis UKM yang paling diminati. Selain kebutuhan pokok, makanan memiliki tingkat permintaan yang sangat tinggi. Oleh karena itu, UMKM harus mampu berinovasi dalam memproduksi makanan, dengan tidak hanya fokus pada rasa yang lezat dan harga yang terjangkau, tetapi juga menghadirkan tampilan yang unik untuk menarik perhatian konsumen (Asrobiah & Wulandari, 2022).

UKM memainkan peran yang sangat penting dalam struktur perekonomian Indonesia. Sering disebut sebagai perusahaan kecil, UMKM dianggap sebagai elemen kunci yang mendukung kemajuan ekonomi nasional. Secara keseluruhan, sektor UMKM berperan strategis dalam proses pembangunan ekonomi dan juga sebagai pendorong untuk mencapai pemerataan pendapatan melalui penyediaan berbagai peluang usaha (Bakti Melinia, Putri, & Meiriasari, 2025). Menurut (Sunaryo, Dadang, & Erdawati, 2021) Usaha mikro, kecil, dan menengah (UKM) adalah jenis usaha yang dijalankan oleh individu atau kelompok dengan modal terbatas, yang bertujuan menghasilkan keuntungan dengan mengembangkan proses bisnis yang disesuaikan dengan kebutuhan mereka.

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu jenis usaha mikro, kecil, dan menengah yang kegiatan usahanya berfokus pada produksi dan penjualan roti. Usaha ini umumnya dikelola oleh individu atau

kelompok dengan skala yang kecil, menggunakan modal terbatas, serta memproduksi dan mendistribusikan roti dalam berbagai varian rasa dan jenis. UMKM roti biasanya mengutamakan kemudahan dalam akses, kualitas produk yang terjaga, dan harga yang bersaing untuk memenuhi permintaan pasar lokal. Roti merupakan salah satu makanan cepat saji yang paling digemari karena tersedia dalam berbagai rasa, mudah disajikan, dan dapat disantap oleh semua umur, baik anak-anak maupun dewasa. (Farhah, et al., 2023).

UMKM roti, khususnya Roti AW, menghadapi kesulitan dalam mengelola biaya produksi yang sering terpengaruh oleh fluktuasi permintaan dan kurangnya efisiensi dalam manajemen stok bahan baku. Pembelian bahan baku dalam jumlah yang melebihi kebutuhan atau kekurangan seringkali menyebabkan pemborosan biaya atau bahkan kekurangan produk yang siap dijual. Dampaknya, hal ini mempengaruhi profitabilitas dan ketepatan waktu dalam memenuhi permintaan pelanggan. *Material Requirements Planning* (MRP) merupakan salah satu pendekatan yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. *Material Requirements Planning* (MRP) berfungsi sebagai alat perencanaan guna memastikan ketersediaan bahan baku dalam jumlah dan waktu yang sesuai, sehingga dapat menghindari baik pemborosan maupun kekurangan bahan baku. Sistem ini berfungsi dengan merencanakan kebutuhan material berdasarkan rencana produksi yang telah ada, serta mempertimbangkan waktu tunggu (*lead time*) dan kapasitas produksi yang terbatas.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis berminat guna melaksanakan penelitian dengan judul: Analisis Perencanaan Bahan Baku Untuk Mengurangi

Biaya Produksi Dengan Menggunakan Metode *Material Requirements Planning* (MRP) (Studi Kasus UMKM Roti AW).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan metode *Material Requirements Planning* (MRP) dalam merencanakan kebutuhan bahan baku di UMKM Roti AW guna menekan biaya produksi?
2. Apa faktor–faktor yang memengaruhi keberhasilan perencanaan biaya kebutuhan bahan baku melalui penerapan metode MRP dalam menurunkan biaya produksi di UMKM Roti AW?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian berjalan secara terarah dan fokus, batasan ruang lingkup ditetapkan sebagai berikut:

1. Perencanaan kebutuhan bahan baku dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dengan pendekatan *Lot For Lot* (LFL) dan *Least Unit Cost* (LUC) untuk penentuan ukuran pesanan.
2. Produk Penelitian ini difokuskan pada roti coklat yang diproduksi oleh perusahaan.
3. Data yang menjadi dasar analisis dalam penelitian ini meliputi data permintaan roti coklat, jumlah kebutuhan bahan baku, lead time pemesanan, serta biaya pemesanan dan penyimpanan.

4. Penelitian ini tidak membahas aspek pemasaran, distribusi, maupun penjualan produk, melainkan terfokus hanya pada perencanaan kebutuhan bahan baku dalam kegiatan produksi.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai hal-hal berikut:

1. Untuk mengetahui penerapan metode *Material Requirement Planning* (MRP) dalam merencanakan kebutuhan bahan baku di UMKM Roti AW guna menekan biaya produksi.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan perencanaan biaya kebutuhan bahan baku melalui penerapan metode MRP dalam menurunkan biaya produksi di UMKM Roti AW.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Universitas

Melalui penelitian ini, universitas dapat mempererat hubungan dengan UMKM lokal, yang berpotensi membuka peluang untuk kolaborasi lebih lanjut dalam bidang pengabdian masyarakat atau penelitian terapan.

2. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pertumbuhan UMKM melalui peningkatan efisiensi dan profitabilitas, yang pada akhirnya akan menciptakan peluang usaha baru dan membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat.

3. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa dapat mengembangkan wawasan mereka tentang metode *Material Requirements Planning* (MRP) serta penerapannya dalam perencanaan bahan baku, terutama dalam konteks UMKM, yang akan sangat bermanfaat bagi karier profesional mereka

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh dan memperjelas pokok-pokok pembahasan dalam penelitian ini, penulis menyusunnya secara sistematis ke dalam lima bab. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini disajikan gambaran umum yang mencakup latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, serta susunan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tinjauan pustaka yang menjadi dasar dalam mengkaji permasalahan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini dijelaskan objek yang diteliti, sumber data yang dimanfaatkan, metode pengumpulan data, prosedur pelaksanaan penelitian, dan bagan alir proses penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat pembahasan komprehensif terhadap seluruh hasil penelitian dan analisis yang berhubungan langsung dengan rumusan masalah.

BAB V PENUTUP

Bab ini menyajikan kesimpulan yang merangkum seluruh kegiatan penelitian serta memberikan saran sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, T., Siagian, M. S., Lubis, R. R., Brahmana, J. P., & Siregar, D. A. (2020). Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Untuk Mengoptimalkan Biaya Produksi Ragum. *Jurnal TALENTA Conference Series*, 267-272.
- Arto, B. L., Pambudi, H. K., & Sumargo, S. (2024). Perancangan Kebijakan Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Continuous Review (R, Q) Untuk Minimasi Biaya Persediaan Pada PT XYZ. *Jurnal Telkom University*, 4377-4383.
- Asrobiah, T., & Wulandari, M. D. (2022). Analisi UMKM Sari Rasa Dalam Mengoptimalkan Penugasan Produksi Roti Dengan Menggunakan Metode Hungaria. *Journal Of Industrial Engineering And Operation Managament*, 37-45.
- Bakti Melinia, Putri, A. U., & Meiriasari, V. (2025). Pengaruh Persepsi UMKM Dan Penggunaan Informasi Akuntansi Terhadap Tingkat Keberhasilan UMKM Kota Palembang (Survei UMKM Di Kota Palembang). *Jurnal Revunue : Jurnal Akuntansi*, 1463-1471.
- Eunike, A., Setyanto, N. W., Yuniarti, R., Hamdala, I., Lukodono, R. P., & Fanani, A. A. (2021). *Perencanaan Produksi Dan Pengendalian Persediaan*. Malang: UB Press.
- Farhah, A., Widyawati, E. P., Baiti, F. N., Aprilita, G. A., Arifin, N., & Heryani, R. D. (2023). Analisis Strategi Pengembangan UMKM Pada Usaha Roti Anget Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, Dan Bisnis*, 112-124.
- Firdausya, L. Z., & Ompusunggu, D. P. (2023). Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Era Digital Abad 21. *Tali Jagat : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 14-18.
- Hasibuan, H. A., Agustin, B. H., & Ni'am, M. A. (2024). Perbandingan Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku (EOQ, JIT, EPQ, Dan MRP) Dalam Penentuan Biaya Produksi Untuk Memaksimalkan Laba Pada UD. Dian Coklat Kediri. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 230-242.
- Isnaini, W. (2019). *Perencanaan Produksi*. Jawa Timur: UNIPMA Press (Anggota IKAPI).
- Pratama, H. R., Naila, I., & Faradita, M. N. (2024). Analisis Keterampilan Kolaborasi Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Media Diorana Pada Pembelajaran Materi Ekosistem. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 927-937.

- Ruspendi, Rusmalah, & Nurmutia, S. (2022). *Teknik Peramalan*. Banten: Unpam Press.
- Santoso, R., & Suseno. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Material Requirement Planning (MRP) Pada UMKM Roti. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Inovasi*, 61-69.
- Saragih, R. (2019). Menelusuri Penyebab Lambatnya Perkembangan UMKM Di Desa Baru Dan Dusun Tuntung Kecamatan Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Kewirausahaan*, 1-14.
- Sunaryo, D., Dadang, & Erdawati, L. (2021). Pengaruh Persepsi Pelaku Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Tentang Akuntansi Pengetahuan Akuntansi Dan Skala Usaha Terhadap Penggunaan Informasi Akuntansi. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 47-56.