

SKRIPSI

**ANALISIS POTENSI PENERAPAN SISTEM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN *MATERIAL REQUIREMENTS
PLANNING* (MRP) DI UMKM TEMPE ASLI HB
PALANGKA RAYA**

**MIA AGUSTINA
223020403026**



**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

**ANALISIS POTENSI PENERAPAN SISTEM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN *MATERIAL REQUIREMENTS
PLANNING* (MRP) DI UMKM TEMPE ASLI HB
PALANGKA RAYA**

**MIA AGUSTINA
223020403026**

*Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian pada Jurusan
Budidaya Pertanian Program Studi Teknologi Industri Pertanian*

**FAKULTAS PERTANIAN, KEHUTANAN DAN PERIKANAN
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
2026**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana yang merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Palangka Raya, 2026



METERAL
TEMPEL
DFBF6ANX388682836

Mia Agustina
223020403026

**ANALISIS POTENSI PENERAPAN SISTEM
PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
MENGUNAKAN *MATERIAL REQUIREMENTS
PLANNING* (MRP) DI UMKM TEMPE ASLI HB
PALANGKA RAYA**

**MIA AGUSTINA
223020403026**

Program Studi Teknologi Industri Pertanian
Jurusan Budidaya Pertanian

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I



Ir. Muliansyah, M.Si
NIP. 19630908 199302 1 001

Dosen Pembimbing II



Dr. Merti Suriani, SP., M.Si
NIP. 19630626 199003 2 001

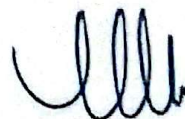
Mengetahui :

Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
Dekan,



Dr. Ir. Wilson, M.Si
NIP. 19651108 199302 1 001

Jurusan Budidaya Pertanian
Ketua,



Dr. Ir. Susi Kresnatitā, M.P
NIP. 19660718 199401 2 001

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

ANALISIS POTENSI PENERAPAN SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP)* DI UMKM TEMPE ASLI HB PALANGKA RAYA

Oleh:

Mia Agustina
223020403026

Telah Dipertahankan Oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknologi Industri Pertanian Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian, Kehutanan dan Perikanan
Universitas Palangka Raya

Hari/Tanggal :

Waktu :

Tempat :

Tim Penguji

1. Ir. Muliansyah, M.Si

(Ketua) (.....)

2. Dr. Merti Suriani, SP., SM.Si

(Sekertaris) (.....)

3. Rakha Satya Idsan, S.T.P., M.TP

(Anggota) (.....)

RINGKASAN

MIA AGUSTINA, 223020403026. “**Analisis Potensi Penerapan Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan *Material Requirements Planning* (MRP) Di UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya**”. Dibawah bimbingan MULIANSYAH dan MERTI.

Usaha tempe adalah kegiatan usaha yang bergerak di bidang pengolahan pangan, khususnya memproduksi tempe dari bahan baku kedelai melalui proses fermentasi menggunakan ragi. Usaha ini termasuk dalam kategori Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) karena umumnya dijalankan dengan skala produksi yang relatif kecil hingga menengah dan menggunakan teknologi sederhana. Analisis penerapan sistem pengendalian persediaan bahan baku pada UMKM Tempe Asli HB di Palangka Raya yang masih menggunakan sistem manual. Sistem tersebut bergantung pada perkiraan sehingga sering menyebabkan kekurangan stok bahan baku utama, khususnya kedelai, serta menimbulkan ketidakefisienan biaya penyimpanan.

Penelitian ini menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP) untuk merancang sistem pengendalian persediaan yang lebih efektif. Sebelum penerapan MRP, dilakukan peramalan permintaan menggunakan metode *Exponential Smoothing* dengan tingkat akurasi yang baik (MAPE sebesar 4,977%), sehingga dapat digunakan sebagai dasar perencanaan produksi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan teknik lot sizing dalam MRP memberikan hasil yang berbeda. Metode *Least Unit Cost* (LUC) merupakan metode yang paling mendekati biaya aktual dibandingkan dengan metode lainnya karena menghasilkan total biaya persediaan terendah, yaitu sebesar Rp 88.943.390. Secara keseluruhan, penerapan sistem MRP berbasis teknologi sederhana direkomendasikan bagi UMKM tempe untuk menggantikan sistem manual. Sistem ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan, menjamin ketersediaan bahan baku, serta mengoptimalkan biaya persediaan sehingga mendukung kelancaran produksi dan keberlanjutan usaha.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE POTENTIAL IMPLEMENTATION OF A RAW MATERIAL INVENTORY CONTROL SYSTEM USING MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING (MRP) IN ORIGINAL TEMPE UMKM HB PALANGKA RAYA

MIA AGUSTINA

This study aims to analyze the potential application of a raw material inventory control system using the Material Requirements Planning (MRP) method in Tempe Asli UMKM HB Palangka Raya. The problem faced is that inventory control is still carried out manually, so there is often a shortage of raw material stock and inefficiency of inventory costs. The study used a quantitative descriptive method with data on demand, inventory, Bill of Materials (BOM), message costs, storage costs, and lead time. The forecast results show that the Exponential Smoothing method is the best method with a MAPE value of 4.977%. The MRP calculation using several lot sizing techniques shows that the Least Unit Cost (LUC) method produces the lowest total inventory cost of IDR 88,943,390 which is the closest to the actual cost so that it is considered the most efficient. The implementation of the MRP system is able to help UMKM in determining the quantity and time of ordering raw materials more precisely, reducing the risk of stock shortages, and increasing the efficiency of inventory control.

Keywords: *Forecasting, Lot Sizing, MRP, Raw Material Preparation, UMKM.*

ABSTRAK

ANALISIS POTENSI PENERAPAN SISTEM PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGGUNAKAN *MATERIAL REQUIREMENTS PLANNING* (MRP) DI UMKM TEMPE ASLI HB PALANGKA RAYA

MIA AGUSTINA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi penerapan sistem pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Material Requirements Planning* (MRP) pada UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya. Permasalahan yang dihadapi yaitu pengendalian persediaan masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kekurangan stok bahan baku dan ketidakefisienan biaya persediaan. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan data permintaan, persediaan, *Bill of Materials* (BOM), biaya pesan, biaya simpan, dan lead time. Hasil peramalan menunjukkan metode *Exponential Smoothing* menjadi metode terbaik dengan nilai MAPE sebesar 4,977%. Perhitungan MRP menggunakan beberapa teknik lot sizing menunjukkan bahwa metode *Least Unit Cost* (LUC) menghasilkan total biaya persediaan terendah sebesar Rp 88.943.390 yang paling mendekati biaya aktual sehingga dinilai paling efisien. Penerapan sistem MRP mampu membantu UMKM dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan bahan baku secara lebih tepat, mengurangi risiko kekurangan stok, serta meningkatkan efisiensi pengendalian persediaan.

Kata Kunci: *Lot Sizing*, MRP, Persediaan Bahan Baku, Peramalan, UMKM Tempe.

RIWAYAT HIDUP



Mia Agustina, dilahirkan pada tanggal 24 Mei 2003 di Desa Ngulanan Dukuh Cumpleng, Kecamatan Dander, Kabupaten Bojonegoro, Provinsi Jawa Timur. Merupakan anak ke tiga dari lima bersaudara. Putri dari Bapak Sahlan dan Ibu Kartini.

Pada tahun 2016 penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Padas Sebut, Pada tahun 2019 penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 3 Kota Besi dan pada tahun 2022 penulis telah menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 2 Sampit dengan jurusan Teknik Komputer dan Jaringan. Kemudian pada tahun yang sama penulis di terima sebagai mahasiswi Universitas Palangka Raya (UPR), Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Teknologi Industri Pertanian, melalui jalur UTBK SBMPTN.

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Palangka Raya, penulis aktif dalam mengikuti beberapa kegiatan yaitu:

1. Mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa Pusat Informasi dan Konseling Mahasiswa Barendeng Universitas Palangka Raya (UKM PIK-M Barendeng UPR) Sebagai anggota departemen Pendidik Sebaya Konselor Sebaya (PS/KS).
2. Mengikuti Unit Kegiatan Mahasiswa Lembaga Dakwah Kampus Jama'ah Salahuddin Universitas Palangka Raya (UKM LDK-JS UPR) Sebagai anggota departemen kemuslimahan.
3. Mengikuti Organisasi Mahasiswa Himpunan Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian (HIMATRIPA) Sebagai wakil ketua umum.
4. Mengikuti Program Penguatan Kapasitas Organisasi Kemahasiswaan (PPK ORMAWA 2024) dengan melakukan pengabdian di Desa Gohong, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau, selama 3 bulan.

Sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian, penulis melaksanakan penelitian skripsi yang berjudul “Analisis Potensi Penerapan Sistem

Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan *Material Requirements Planning* (MRP) Di UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya”.

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT. Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang, puji syukur penulis panjatkan kehadirat-Nya, atas rahmat dan hidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan Judul “Analisis Potensi Penerapan Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan *Material Requirements Planning* (MRP) Di UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya”. Skripsi ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Bapak Ir. Muliansyah, M.Si selaku Dosen Pembimbing Pertama dan kepada Ibu Dr. Merti Suriani, S.P., M.Si selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah banyak memberikan ilmu, bimbingan, dukungan bahkan doa sehingga Skripsi ini dapat selesai dengan semestinya. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak, demi kesempurnaan proposal penelitian ini.

Palangka Raya, 2026

Mia Agustina
223020403026

UCAPAN TERIMAKASIH

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kasih karunia-Nya yang memberikan kesehatan serta kesempatan pada penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Potensi Penerapan Sistem Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan *Material Requirements Planning* (MRP) Di UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya”** disusun untuk memperoleh gelar Sarjana Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Palangka Raya.

Dalam penyusunan skripsi ini terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh penulis dan dapat diselesaikan berkat bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak yang akhirnya diselesaikan dengan sebagaimana mestinya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Sembah sujud syukur kepada Allah SWT, taburan cinta dan kasih sayangmu telah memberikanku kekuatan dan membekaliku dengan ilmu atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.
2. Bapak Ir. Muliansyah, M.Si selaku dosen pembimbing I, terimakasih telah sabar memberikan bimbingan, arahan serta dorongan kepada penulis untuk menyelesaikan studi hingga penyusunan skripsi ini berjalan dengan baik.
3. Ibu Dr. Merti Suriani, S.P., M.Si selaku dosen pembimbing ke II atas segala bimbingan, dukungan, serta saran yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi ini.
4. Bapak Rakha Satya Idsan, S.T.P., M.TP selaku dosen pembahas yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang bersifat membangun pada saat proses seminar maupun ujian skripsi.
5. Ibu Ellen Christ Tambunan, S.TP., M.Sc selaku dosen pembimbing akademik atas segala bimbingan, arahan, serta perhatian yang telah diberikan selama

penulis menempuh pendidikan di bangku perkuliahan. Nasihat, dukungan, dan motivasi yang diberikan sangat berarti dalam membantu penulis menghadapi berbagai tantangan akademik maupun di luar akademik.

6. Bapak dan Ibu Dosen Pengajar Program Studi Teknologi Industri Pertanian yang telah mendidik dan memebrikan ilmu serta nasehat selama perkuliahan.
7. Dr. Ir. Susi Kresnatita, M.P, selaku ketua jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Kehutanan dan Perikanan, Universitas Palangka Raya.
8. Dr. Wilson, M.Si selaku Dekan Fakultas Pertanian Kehutanan dan Perikanan, Universitas Palangka Raya.
9. Bapak Deden Hidayat selaku pemilik industri pengolahan tempe yang telah berbagi pengetahuan kepada penulis selama proses penelitian.
10. Kepada ayahku tercinta bapak Sahlan, yang tak pernah pandai berkata cinta, tapi merelakan segalanya, yang diam-diam menua tanpa sempat kutatap lelah di matanya. Terimakasih untuk semua uang yang dikeluarkan untuk pendidikan penulis, baju yang nyaman, makanan yang enak, tempat tinggal yang aman, dan masih banyak kebahagiaan yang telah diusahakan. Terima kasih sudah menjadi ayah yang hebat, yang tidak pernah menyerah, yang selalu berjuang tanpa pamrih. Terima kasih atas kerja kerasmu yang luar biasa, atas doa-doamu yang tak pernah putus dan atas segala cinta yang kau tunjukkan lewat tindakan, bukan lewat kata.
11. Kepada ibuku tersayang ibu Kartini, yang sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, menjadi penyemangat penulis serta menjadi sandaran terkuat di dunia, yang tak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan motivasi. Dan terima kasih telah menjadi contoh nyata kepada penulis tentang arti kesabaran, ketulusan, dan kebesaran hati untuk tidak pernah menyerah dengan kehidupan ini meski banyak sekali rintangan yang datang. Terimakasih sudah menjadi sosok terhebat menurut versinya ibu untuk anak kecilnya ibu ini. Terimakasih sudah menjadi peran yang sangat menakjubkan. Terima kasih sudah jadi rumah paling ramah.
12. Kepada kakakku Ufi Umaroh dan Khomsatul Latifah yang senantiasa hadir sebagai ruang teduh tempat penulis menimbang langkah, sebagai penguat di

saat goyah, serta sebagai penunjuk arah di setiap persimpangan proses yang penulis lalui. Nasihat yang diberikan menjelma menjadi cahaya yang menuntun penulis membangun keteguhan hati dan kedewasaan dalam berpikir sepanjang perjalanan penyusunan skripsi ini.

13. Kepada adikku M. Nur Adi Saputra dan M. Nur Fahrezi atas dukungan yang diberikan, baik secara finansial maupun moril, yang mengalir tanpa henti sepanjang perjalanan perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Bantuan tersebut tidak sekadar meringankan beban yang penulis pikul, tetapi juga menjelma menjadi kekuatan sunyi yang menjaga langkah tetap teguh, menyalakan semangat di saat redup, serta menguatkan tekad penulis untuk menuntaskan setiap proses hingga akhir.
14. Kepada keponakanku Alvian Fahrezi, Azkiya Nur Azizah, Aisyah Faqihatun Nisa dan Nadhira Maulidya yang telah menjadi sumber keceriaan dan penenang di tengah riuhnya kesibukan serta tekanan selama proses penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian menghadirkan tawa sederhana yang mampu meredakan lelah, serta menjadi cahaya kecil yang menjaga hati penulis tetap hangat di setiap langkah perjuangan.
15. Kepada teman-teman angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, serta semangat selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Semoga hubungan baik ini dapat terus terjaga di masa yang akan datang.
16. Untuk sahabat-sahabat penghuni basecamp mess putri Yulianti Simamora, Ika Fradya dan Khusnul Khotimah, yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Kebersamaan yang terjalin tidak hanya sebatas berbagi ruang dan waktu, tetapi juga menjadi tempat bertumbuh, saling menguatkan, dan berbagi makna di tengah berbagai tekanan dan dinamika yang dihadapi.
17. Terakhir, terimakasih untuk perempuan manis yang punya banyak mimpi namun sulit dimengerti isi kepalanya, yaitu kepada diri saya sendiri. Terima kasih atas perjalanan panjang yang telah dilalui sampai sejauh ini, banyak air mata yang sudah dihapus pakai tangan sendiri, banyak lelah dan keluh kesah

yang dipendam sendiri, banyak hal yang sudah dijalani, dihadapi, dan diselesaikan sendiri. Terima kasih telah bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan keraguan namun tetap dijalani, serta setiap ketakutan yang berhasil dilawan dengan keberanian. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, meski tidak semua hal berjalan sesuai harapan. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah. Selamat merayakan kecemasan-kecemasan di tangga berikutnya, selamat berpetualang di level kehidupan selanjutnya, selamat berperang dengan pertanyaan ‘kapan’ yang tidak ada ujungnya, selamat menjalani fase dimana *you not found anyone people can help your life*. Tidak ada yang lebih indah dari menyaksikan proses dan pertumbuhan diri sendiri.

Palangka Raya,

2025

Mia Agustina

223020403026

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	vi
<i>ABSTRAC</i>	vii
ABSTRAK	viii
RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
UCAPAN TERIMA KASIH	xii
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR	xix
 I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Hipotesis.....	5
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Tempe	6
2.1.1. Bahan Baku Utama	7
2.1.2. Bahan Baku Tambahan.....	8
2.2. Permintaan.....	9
2.3. Kapasitas Produksi	10
2.4. Persediaan	10
2.5. Peramalan	11
2.5.1. Tujuan Peramalan.....	11
2.5.2. Pola Peramalan.....	11
2.5.3. Metode Peramalan.....	13
2.5.4. Kesalahan Peramalan (<i>Error</i>).....	14
2.6. <i>Material Requirement Planning</i> (MRP).....	16
2.6.1. <i>Lot For Lot</i> (LFL)	17
2.6.2. <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	17
2.6.3. <i>Period Order Quantity</i> (POQ).....	17
2.6.4. <i>Fixed Order Quantity</i> (FOQ)	18
2.6.5. <i>Fixed Period Requirement</i> (FPR).....	19
2.6.6. <i>Part Period Balancing</i> (PPB).....	19
2.6.7. <i>Least Unit Cost</i> (LUC).....	19
2.6.8. <i>Least Total Cost</i> (LTC).....	19
2.6.9. <i>Wagner Within Algoritm</i> (WWA)	20

III. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	22
3.2. Jenis Penelitian.....	22
3.3. Objek Penelitian	22
3.4. Teknik Penentuan Sampel	23
3.5. Metode Pengumpulan Data	23
3.6. Metode Pengolahan Data	24
3.6.1. Identifikasi Kebutuhan Produksi.....	24
3.6.2. Penyusunan <i>Bill Of Materials</i> (BOM)	24
3.6.3. Penentuan Ukuran <i>Lot Sizing</i>	25
3.6.4. <i>Offsetting</i> (Penentuan Waktu Pemesana)	25
3.6.5. <i>Explosion</i>	25
3.7. Kerangka Pemikiran.....	25
3.8. Pelaksanaan Penelitian	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran umum perusahaan	31
4.1.1. Visi.....	33
4.1.2. Misi.....	33
4.2. Permintaan Tempe	33
4.2.1. Data permintaan.....	34
4.2.2. Data persediaan	35
4.2.3. Data <i>Bill of Materials</i> (BOM)	35
4.2.4. Data harga bahan baku	36
4.2.5. Biaya pesan.....	37
4.3. <i>Forecasting</i> /peramalan	38
4.4. Perhitungan <i>Materials Requirement Planning</i> (MRP).....	44
4.5. Analisis Perbandingan Hasil Peramalan.....	52
4.6. Analisis Perbandingan Hasil Perhitungan MRP	53
V. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan.....	58
5.2. Saran.....	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Produksi Kedelai Di Kota Palangka Raya Tahun 2022-2023	2
Tabel 2. Profil UMKM Tempe Asli HB Palangka Raya	31
Tabel 3. Data Permintaan Produksi Tempe Per Unit.....	34
Tabel 4. Data Persediaan Dan <i>Lead Time</i>	35
Tabel 5. Data <i>Bill Of Materials</i>	35
Tabel 6. Data Harga Bahan Baku	36
Tabel 7. Biaya Pesan	37
Tabel 8. Biaya Penyimpanan.....	38
Tabel 9. Metode Peramalan Menggunakan <i>Moving Average</i>	40
Tabel 10. Metode Peramalan Menggunakan <i>Exponensial Smoothing</i>	42
Tabel 11. <i>Safety Stock</i>	50
Tabel 12. Jadwal Induk Produksi	51
Tabel 13. Perbandingan Hasil Peramalan.....	53
Tabel 14. Perbandingan Teknik <i>Lot Sizing</i>	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tempe	6
Gambar 2. Biji Kedelai	7
Gambar 3. Pola Musiman.....	12
Gambar 4. Pola Horizontal.....	12
Gambar 5. Pola Trend	12
Gambar 6. Pola Siklis.....	13
Gambar 7. Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 8. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian	30
Gambar 9. Grafik Data Permintaan Produksi Tempe.....	39
Gambar 10. Grafik Metode Peramalan Menggunakan <i>Moving Average</i>	41
Gambar 11. Grafik Metode Peramalan Menggunakan <i>Exponensial Smoothing</i>	4

DAFTAR PUSTAKA

- Agustrimah, Y., Sukarsono, A., & Sukarni, S. (2020). Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Dengan *Metode Material Requirement Planning* (MRP) Pada Proses Produksi Jas Almamater di *Home Industry Kun Tailor* Tulungagung. *Teknika: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 16(1), 53.
- Akbari, T., & Sumarni, L. (2021). Analisis Penerapan Produksi Bersih Pada Industri Tempe. *Agrointek*, 15(2), 624–632.
- Amellia, A., Pamungkas, G. A., & Alifdiyani, A. (2024). Perencanaan Dan Pengendalian Produksi Tempe dengan Menggunakan Metode *Manufacturing Resources Planning*. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa*, 2(4), 300-310.
- Anna Nita Kusumawati, Muhammad Ghofur, Mega Anggraeni Putri, Zaki Abdullah Alfatah, & Mu'adzah. (2021). Peramalan Permintaan Menggunakan *Time Series Forecasting* Model Untuk Merancang *Resources* yang Dibutuhkan IKM Percetakan. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 2(2), 105–115.
- Badria, F. L. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Usaha Tahu di Desa Plosokandang. *Jurnal Mahasiswa Manajemen, Bisnis, Entrepreneurship*, 3(1), 16–29.
- Cahyani, I. A. C. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Untuk Efektivitas Dan Efisiensi Biaya Persediaan Bahan Baku Terhadap Kelancaran Proses Produksi Pada Usaha Industri Tempe Murnisingaraja di Kabupaten Badung. *Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Akutansi*, 18(2), 116-125.
- Cantaka, N. L. C., & Fauzi, M. (2024). Pengendalian Persediaan Obat Menggunakan Metode *Algoritma Wagner-Wihtin* di PT Adi Bina Sarana Medika Semarang. *Jurnal LOGIC (Logistics & Supply Chain Center)*, 3(1), 9–17.
- Chandradevi, A., & Puspitasari, N. B. (2016). Penerapan *Material Requirement Planning* (MRP) Dengan Mempertimbangkan *Lot Sizing* Dalam Pengendalian Bahan Baku Pada PT. Phapros, Tbk. *PERFORMA : Media Ilmiah Teknik Industri*, 15(1), 77–86.
- Dinni Kushartini & Indra Almahdy. (2016). Sistem Persediaan Bahan Baku Produk Dispersant di Industri Kimia. *Jurnal PASTI*, 10(2), 217–234.
- Dyah Susanti Hayuningrum & Erni Widajanti. (2024). Penerapan Metode *Material Requirement Planning* Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Kedelai Pada Pabrik Tahu. *Akuntansi Pajak Dan Kebijakan Ekonomi Digital*, 1(3).

Dyah Susanti Hayuningrum & Erni Widajanti. (2024). Penerapan Metode *Material Requirement Planning* Untuk Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu. *Akuntansi Pajak Dan Kebijakan Ekonomi Digital*, 1(3), 134–146.

Fachrurrazi, S., Si, S., & Kom, M. (2015). Peramalan Penjualan Obat Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing* Pada Toko Obat Bintang Geurugok. *Techsi*, 6(1), 20–30.

Fani, E., Widjajati, F. A., & Hakim, J. A. R. (2017). Perbandingan Metode *Winter Eksponensial Smoothing* dan Metode *Event Based* Untuk Menentukan Penjualan Produk Terbaik Di Perusahaan X. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 6(1), 1–5.

Febby Huang, Jenny Lim, Thomas Eddison, Winson Tan, & Kevin Salim. (2022). Analisis Pengelolaan Permintaan Dan Kapasitas Produksi Pada Usaha Tyflorist.Id Di Kota Batam. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(1), 83–90.

Febianti, Y. N. (2019). Permintaan Dalam Ekonomi Mikro. *Edunomic*, 2(1), 16–24.

Febriansyah, R. A., & Setiafindari, W. (N.D.). Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tempe Keripik Menggunakan Metode EOQ Dan POQ. *Jurnal Ilmiah Nusantara*, 1(4), 844-851.

Iwan Setiawan. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Peramalan Persediaan Stok Barang Menggunakan Metode *Weighted Moving Average* (WMA) Pada Toko Barang XYZ. *Jurnal Teknik Informatika*, 13(3), 1–9.

Jorgi, B., Kusumawati, A., Prabowo, Z. A., Hamdani, M., Gandhi, I. G. P. S., & Nugraha, A. R. (2025). Analisis Peramalan Dengan Metode *Moving Average* dan *Exponential Smoothing* Dalam Perencanaan dan Pengendalian Produksi Pabrik Tempe Jombang. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 8(3), 2929–2936.

Khusnul Wildan & Subchan Asy'ari. (2023). Penentuan Metode Peramalan (*Forecasting*) Pada Permintaan Penjualan di Cv. Lia Tirta Jaya Prigen. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 2(11), 4077–4088.

Kusuma Ningrat, N., & Gunawan, S. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Untuk Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) di UMKM Kerupuk Nusa Sari Kecamatan Cimaragas Kabupaten Ciamis. *Jurnal Industrial Galuh*, 5(1), 18–28.

- Kusumawati, I., & Astawan, M. (2020). Proses Produksi dan Karakteristik Tempe Dari Kedelai Pecah Kulit. *PANGAN*, 29(2), 117–126.
- Latif, M., & Herdiansyah, R. (2022). Peramalan Persediaan Barang Menggunakan Metode *Weighted Moving Average* dan Metode *Double Exponential Smoothing*. *Journal Of Information System Research (JOSH)*, 3(2), 137–142.
- Muzayana, F. U., & Hariani, S. (2019). Analisis Warna, Bau dan pH Air Disekitar Tempat Pembuangan Akhir II Karya Jaya Musi 2 Palembang. *ALKIMIA : Jurnal Ilmu Kimia Dan Terapan*, 3(1), 16–19.
- Rachmah, A. N., Cempaka, L., & Mukaromah, A. S. (2024). *Yeast And Wrapping Materials On The Quality Of Tempeh*. *Berkala Ilmiah Biologi*, 15(2), 82–91.
- Ratnajunita, Nazaruddin, & Moegiratul Amaronita. (2024). Analisis Mutu Kimia, Mikrobiologi dan Organoleptik Tempe Kedelai Dengan Penambahan Tepung Tapioka (*Manihotesculenta*). *Edufood*, 2(2), 64–77.
- Revansyah, M. A., Wms, P., Putriyani, M., Ayu, N. P., Men, K., Safriani, L., Syakir, N., & Aprilia, A. (2022). Analisis TDS, pH, dan COD Untuk Mengetahui Kualitas Air Warga Desa Cilayung. *Jurnal Material Dan Energi Indonesia*, 12(2), 43–39.
- Rusdiana, S., & Maesya, A. (2017). Pertumbuhan Ekonomi dan Kebutuhan Pangan Di Indonesia. *Agriekonomika*, 6(1), 12–25.
- Safitry, A., Pramadani, M., Febriani, W., Achyar, A., & Fevria, R. (2021). Uji Organoleptik Tempe Dari Kacang Kedelai (*Glycine Max*) Dan Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris*). *Prosiding SEMNAS BIO*.
- Sampurna, D. S., & Azis, A. M. (2023). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Lot-Sizing*. *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 8(1), 50–65.
- Saputro, C., & Ayuniyyah, Q. (2024). Permintaan dan Penawaran Dalam Ekonomi Mikro. *Diversity: Jurnal Ilmiah Pascasarjana*, 4(2), 184–194.
- Sari, Y., Devianty, R., Lusianti, E. F., Amanda, D. R., Aprilia, S. P., & Utami, W. (2023). Peran Masyarakat Dalam Kegiatan Meningkatkan Ketahanan Pangan dengan Memanfaatkan Pekarangan Rumah Di Desa Kolam. *Journal Of Human And Education*, 3(4), 11–18.
- Setianto, N., & Syamsi, W. A. (2025). Implementasi Metode *Fixed Period Requirement* dan *Least Unit Cost* Dalam *Material Requirement Planning (MRP)* Untuk Komponen Skin D-Nose Airbus A350. *Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek*, 6(9), 1–15.

- Sholehah, R., Marsudi, M., & Budianto, A. G. (2021). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Menggunakan EOQ, ROP Dan *Safety Stock* Produksi Tahu Berdasarkan Metode *Forecasting* di PT. Langgeng. *Journal Of Industrial Engineering And Operation Management*, 4(2), 53–61.
- Sumarmi, S., & Triyono, K. (2023). Pengamatan Morfologi Bagian Tanaman Lima Kultivar Kedelai [*Glycine Max* (L.) Merrill]. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 24(2), 130–137.
- Syakura, A., Hendaryani, O., & Ramadhan, R. (2016). Analisis Penggunaan Peramalan Dalam Meminimalkan Biaya Simpan Produk *Linzhi Plus* Pada CV. HN. *PERFORMA : Media Ilmiah Teknik Industri*, 15(2), 93–104.
- Tanisri, R. H. A., & Rye, E. (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Roda Caster Menggunakan Metode MRP (*Material Requirement Planning*) Di Cv. Karya Teknik Makmur. *Jurnal Inkofar*, 6(1), 52–60.
- Utari, L., & Triyanto, N. (2019). Prediksi Jumlah Produksi Mobil Pada Perusahaan Karoseri Dengan Menggunakan Metode *Exponential Smoothing*. *Teknois : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Sains*, 7(1), 59–67.
- Wardhani, A. R., & Pereira, S. M. (2010). Studi Analisis Peramalan Dengan Metode Deret Berkala. *Widya Teknika*, 18(2), 1–6.
- Yevita Nursyanti & M. Ichsan. (2019). Persediaan Kebutuhan Bahan Baku Komponen Produk Rumah Lampu *Downlight* (RD). *Jurnal Manajemen*, 9(1), 215–229.