

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Optimasi Produksi

2.1.1. Optimasi

Secara umum optimasi diartikan sebagai usaha mencari sebuah solusi atau hasil yang optimal dari suatu masalah, dengan memperhitungkan berbagai kriteria atau kendala yang relevan untuk mencapai hasil maksimal dalam mewujudkan keuntungan yang diharapkan secara efektif dan efisien.

Menurut (Zulkifli., 2020) optimasi didefinisikan sebagai hasil yang dicapai sesuai dengan keinginan sehingga efektif dan efisien. Hal ini berarti bahwa dalam setiap proses atau pengambilan keputusan, sumber daya yang tersedia harus dimanfaatkan secara optimal untuk mendapatkan hasil terbaik tanpa pemborosan. Dengan demikian, optimasi tidak hanya berfokus pada pencapaian tujuan, tetapi juga mempertimbangkan keseimbangan antara kualitas, waktu, dan biaya agar proses yang dilakukan lebih produktif dan bernilai guna.

Menurut (Monalisa, 2020) optimasi merupakan usaha untuk mencari alternatif yang paling efektif atau kinerja yang dicapai dengan hasil maksimal dari faktor yang diinginkan dan hasil minimal dari yang tidak diinginkan. Dengan kata lain, optimasi bertujuan untuk meningkatkan kinerja dengan memilih metode atau strategi yang paling efektif dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Hal ini mencakup pencarian keseimbangan yang tepat antara input dan output

agar efisiensi dan efektivitas suatu sistem atau proses dapat ditingkatkan secara optimal.

Berdasarkan kedua definisi tersebut, optimasi dapat disimpulkan sebagai suatu proses pencapaian hasil terbaik dengan memanfaatkan sumber daya secara efektif dan efisien. Optimasi tidak hanya berfokus pada keberhasilan dalam mencapai tujuan, tetapi juga mempertimbangkan keseimbangan antara hasil yang diinginkan dan upaya untuk meminimalkan faktor yang tidak diinginkan. Tujuan utama dari optimasi adalah untuk mencapai hasil yang optimal atau yang paling menguntungkan, baik itu maksimisasi keuntungan, minimisasi biaya, atau pencapaian tujuan tertentu lainnya.

2.1.2. Pengertian Produksi

Secara umum, produksi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam menciptakan dan menghasilkan sebuah produk, baik dalam bentuk barang ataupun dalam bentuk jasa yang pada akhirnya memperoleh nilai jual dan memberikan manfaat bagi produsen dan konsumen.

(Y. R. Akbar & Mar'aini, 2022) produksi merupakan suatu proses, metode, atau teknik yang digunakan untuk meningkatkan nilai guna barang dan jasa dengan memanfaatkan faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh perusahaan. Oleh karena itu, produksi merupakan serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output. Hal ini dapat disimpulkan bahwa Proses ini mencakup serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk mengubah input, seperti sumber daya dan bahan baku menjadi output dalam bentuk barang atau jasa yang memiliki nilai tambah bagi konsumen.

Sedangkan menurut Daryanto (Karomah et al., 2023) menyatakan bahwa produksi merupakan mengubah bahan-bahan dari sumber-sumber menjadi hasil yang diinginkan para pelanggan. Berdasarkan pengertian ini, dapat dijelaskan bahwa produksi tidak hanya sekadar menghasilkan, tetapi juga memastikan hasil yang diciptakan sesuai dengan permintaan pasar dalam memenuhi kebutuhan atau keinginan konsumen.

2.1.3. Konsep Dasar Optimasi Produksi

Optimasi produksi merupakan proses untuk menentukan kombinasi terbaik dari berbagai faktor produksi guna mencapai tujuan tertentu, seperti memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya, dengan mempertimbangkan berbagai kendala yang ada. Menurut (Rahmiyati & Rachmawati, 2024) optimasi produksi merupakan rangkaian tindakan yang disusun untuk meningkatkan efisiensi dan hasil dalam proses produksi serta langkah strategis yang krusial bagi perusahaan guna memperkuat daya saing serta meningkatkan efisiensi operasional mereka.

Kemudian (Y. R. Akbar & Mar'aini, 2022) mendefinisikan optimasi produksi sebagai penamabahan nilai atau kegunaan suatu barang dan jasa melalui faktor produksi dengan memaksimalkan pada batas maksimum dan minimum. Artinya adalah optimasi produksi menekankan pada proses produksi sebuah barang atau jasa tetapi menggunakan atau memanfaatkan sumber daya yang ada secara maksimal tanpa mengurangi nilai atau kegunaan dari produk tersebut.

Lebih lanjut, Nekky dan Titiek (Rahmiyati & Rachmawati, 2024) memaparkan beberapa manfaat dalam implementasi optimasi produksi, antara lain :

1. Meningkatkan efisiensi alat dan peralatan secara menyeluruh
2. Meminimalkan tertundanya proses produksi
3. Mengurangi kerusakan dalam pemakaian peralatan
4. Menciptakan efektivitas penggunaan peralatan
5. Secara berkala memantau ketersediaan dan keandalan peralatan
6. Meningkatkan kualitas produk
7. Memvisualisasikan segala bentuk kinerja, mengidentifikasi waste dan inefisiensi
8. Mengurangi waktu lembur yang tidak terencana
9. Memaksimalkan pemanfaatan energi guna efisiensi biaya

Konsep optimasi berakar dari disiplin ilmu matematika terapan dan teori keputusan, yang berfungsi sebagai kerangka metodologis dalam menghadapi tantangan pengambilan keputusan yang kompleks dan multidimensional. Dalam konteks ini, optimasi tidak sekadar mencari solusi yang layak, melainkan berupaya menemukan solusi terbaik yang memenuhi kriteria tertentu, seperti memaksimalkan keuntungan atau meminimalkan biaya, dengan mempertimbangkan berbagai kendala yang ada. Proses ini melibatkan identifikasi variabel-variabel keputusan yang saling terkait, perumusan fungsi tujuan, serta penetapan batasan-batasan yang harus dipenuhi. Dengan demikian, optimasi menjadi alat yang esensial dalam merancang strategi keputusan yang efektif dan efisien di berbagai bidang, termasuk ekonomi, rekayasa, dan manajemen (Rahmadani, 2022).

Lebih lanjut, prinsip dasar dari optimasi menekankan pada pencarian solusi yang tidak hanya memenuhi syarat-syarat tertentu, tetapi juga memberikan hasil yang paling menguntungkan atau efisien dibandingkan alternatif lainnya. Hal ini mencakup proses evaluasi terhadap berbagai alternatif solusi yang tersedia, dengan

mempertimbangkan konsekuensi dari setiap pilihan yang diambil. Dalam praktiknya, pendekatan ini memungkinkan pengambil keputusan untuk secara sistematis menilai dan memilih opsi yang paling sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, sambil tetap memperhatikan keterbatasan sumber daya dan kondisi lingkungan yang dinamis. Dengan demikian, optimasi tidak hanya berperan sebagai alat analitis, tetapi juga sebagai panduan strategis dalam proses pengambilan keputusan yang kompleks dan penuh tantangan.

2.1.4. Jenis-Jenis Metode Optimasi Produksi

Optimasi produksi merupakan pendekatan sistematis untuk meningkatkan efisiensi proses produksi, mengurangi pemborosan, dan memaksimalkan output dengan penggunaan sumber daya yang optimal. Beberapa metode yang umum digunakan dalam optimasi produksi antara lain:

1. Metode Pengelolaan Persediaan Konvensional

Secara etimologis, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah “konvensional” diartikan sebagai sesuatu yang didasarkan pada kesepakatan umum, seperti adat, kebiasaan, atau kelaziman, dan memiliki kaitan yang erat dengan istilah yang bersinonim dengan “tradisional”.

Metode Pengelolaan Persediaan Konvensional adalah pendekatan tradisional dalam mengelola persediaan yang umumnya tidak melibatkan perhitungan matematis atau sistem informasi yang canggih. Metode ini sering kali didasarkan pada pengalaman, intuisi, atau kebiasaan perusahaan dalam menentukan jumlah dan waktu pemesanan persediaan.

Dalam konsep manajemen persediaan, metode konvensional adalah cara pengelolaan persediaan yang didasarkan pada kebiasaan

atau tradisi yang lazim diterapkan oleh banyak pihak. Proses perhitungan dan peramalan dalam metode ini cenderung dilakukan secara informal dan subjektif, tanpa menggunakan pendekatan yang sistematis, melainkan bersandar pada pengalaman dari periode-periode sebelumnya (Soeltanong & Sasongko, 2021). Jika didefinisikan secara lebih ringkas, manajemen persediaan konvensional menekankan pada pemesanan persediaan dalam jumlah banyak dengan tujuan untuk menghindari kekurangan stock.

2. Metode *Just In Time* (JIT)

Just in Time (JIT) dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai “Tepat Waktu”. Konsep tepat waktu ini mengacu pada ketersediaan bahan baku produksi yang harus datang pada saat yang dibutuhkan dan dalam jumlah yang sesuai. Demikian pula, produk yang diproduksi harus disesuaikan dengan permintaan pelanggan dan tersedia tepat pada waktunya.

Menurut (Yudhistira, 2024) Metode *Just In Time* (JIT) adalah suatu sistem produksi yang dijalankan berdasarkan permintaan konsumen atau pasar, dengan tujuan meminimalkan hingga menghilangkan biaya yang tidak efisien, serta memastikan proses pembuatan produk berlangsung seefisien mungkin untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi atau bahkan menghilangkan biaya yang tidak perlu (seperti biaya penyimpanan persediaan yang berlebihan), dan untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan seefisien mungkin sehingga perusahaan dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat waktu dan tepat jumlah.

Sedangkan menurut (Gunadi & Subardjo, 2016) prinsip utama dari *Just in Time* adalah meningkatkan kemampuan perusahaan secara berkelanjutan dalam merespons perubahan dengan

meminimalkan segala bentuk pemborosan. Pernyataan tersebut berarti bahwa inti dari prinsip *Just in Time* (JIT) adalah membuat perusahaan mampu beradaptasi secara cepat terhadap perubahan kebutuhan atau kondisi pasar dengan cara mengurangi atau menghilangkan segala bentuk pemborosan baik itu waktu, bahan, tenaga kerja, maupun biaya. Jadi, perusahaan terus memperbaiki prosesnya agar menjadi lebih efisien dan responsif tanpa menyimpan persediaan yang berlebihan.

3. Metode *Material Requirements Planning* (MRP)

Secara umum, *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan suatu sistem yang digunakan untuk merencanakan dan mengendalikan kebutuhan material serta komponen guna mendukung rencana produksi. *Material Requirement Planning* (MRP) berperan dalam menetapkan jenis, waktu, dan jumlah material yang diperlukan agar bahan baku tersedia secara tepat waktu dan efisien.

Menurut (Roberta H. A. Tanisri, 2022) *Material Requirements Planning* (MRP) merupakan suatu konsep dalam manajemen produksi yang mengatur perencanaan kebutuhan produk secara tepat dalam proses produksi, agar ketersediaan barang dapat terpenuhi sesuai dengan perencanaan. Artinya adalah suatu pendekatan dalam manajemen produksi yang digunakan untuk merencanakan kebutuhan bahan atau komponen dalam proses produksi secara tepat waktu dan jumlah. Tujuannya adalah agar bahan-bahan yang dibutuhkan tersedia sesuai dengan jadwal produksi, sehingga proses produksi dapat berjalan lancar tanpa kekurangan atau kelebihan bahan.

Penerapan *Material Requirements Planning* (MRP) diselaraskan dengan jumlah permintaan pelanggan melalui penyesuaian antara permintaan tersebut dan kebutuhan bahan baku yang digunakan (Aska Nadila Septyani, Arini Anesthesia Purba,

2024). Pernyataan tersebut berarti bahwa sistem *Material Requirements Planning* (MRP) digunakan untuk memastikan bahwa jumlah bahan baku yang disiapkan sesuai dengan jumlah produk yang dibutuhkan oleh pelanggan. Artinya, perencanaan kebutuhan bahan baku diatur agar seimbang dengan permintaan pasar, sehingga produksi dapat berjalan lancar tanpa kelebihan atau kekurangan stok bahan baku.

4. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Secara umum, *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan jumlah pesanan yang paling efisien untuk suatu barang dalam persediaan, dengan tujuan mengurangi total biaya persediaan, termasuk biaya pemesanan dan penyimpanan. *Economic Order Quantity* (EOQ) berfungsi membantu perusahaan menetapkan jumlah ideal barang yang perlu dipesan setiap kali agar kebutuhan terpenuhi tanpa pemborosan biaya.

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu teknik dalam pengendalian persediaan yang dimanfaatkan perusahaan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal yang perlu dilakukan secara berkala (Subur, 2025). Dengan kata lain, EOQ membantu perusahaan mengetahui kapan dan sebanyak apa mereka harus memesan barang agar operasional tetap efisien dan biaya tidak membengkak.

2.2. *Material Requirement Planning* (MRP)

2.2.1. Pengertian *Material Requirement Planning* (MRP)

Dalam terjemahannya, *Material Requirement Planning* (MRP) jika diartikan dalam bahasa Indonesia adalah Perencanaan Kebutuhan Material dan jika berdasarkan pengertian ini, *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan sistem untuk menentukan jumlah

kebutuhan bahan baku. Defenisi menentukan jumlah kebutuhan bahan baku dalam hal ini berarti menentukan jumlah optimal pembelian bahan baku setiap kali pemesanan, dengan tujuan untuk menjaga ketersediaan bahan baku secara tepat waktu dan pada waktu yang tepat.

Metode *Material Requirement Planning* (MRP) mengasumsikan sebuah sistem yang melibatkan susunan material, stok, volume pesanan yang diperkirakan, dan rencana induk produksi untuk menetapkan keperluan bahan baku (Thamrin & Helma, 2023). Penerapan MRP telah terbukti berkolerasi positif terhadap kelancaran operasional disebuah bisnis perusahaan.

Sedangkan menurut (Ida Ayu Rai Widhiawati, Anak Agung Diah Parami Dewi, 2022) MRP merupakan sistem yang digunakan untuk menentukan jumlah kebutuhan bahan baku dan waktu ketersediaannya dalam proses memproduksi sebuah produk.

Berdasarkan pada beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa metode *Material Requirement Planning* (MRP) merupakan metode yang tepat digunakan dalam pengelolaan persediaan bahan baku, karena membantu perusahaan menentukan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal untuk menjaga kelancaran proses produksi. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa permintaan bersifat pasti, pemesanan dilakukan secara konstan, dan tidak terjadi kekurangan persediaan bahan baku, sehingga cocok diterapkan dalam kondisi operasional yang stabil dan terkontrol.

2.2.2. Tahapan Pengolahan dan Perhitungan MRP

Menurut Gabriel Elisabeth (2023) Proses pengolahan MRP dapat dilakukan dengan tahapan antara lain adalah *Netting* (Perhitungan Kebutuhan Bersih), *Lotting* (Penentuan Ukuran Lot), *Offsetting* (Penentuan Waktu Pemesanan). Ukuran lot (*lot size*) adalah menyatakan jumlah bahan baku yang harus dipesan untuk suatu periode. Berikut metode yang akan digunakan dalam penentuan ukuran pemesanan diantaranya sebagai berikut:

1. Metode *Lot For Lot* (LFL) Teknik penetapan ukuran lot dengan ini dilakukan atas dasar pesanan diskrit (tidak saling berhubungan) maka jumlah material yang dipesan adalah sama dengan jumlah material yang dibutuhkan.
2. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Dalam teknik ini besarnya ukuran lot adalah tetap, namun perhitungannya sudah mencakup biaya-biaya pesan serta biaya-biaya simpan, rumus yang dipakai adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2kD}{h}}$$

Dimana:

$D = Demand$ / kebutuhan rata-rata

$k = Order\ cost$ / biaya pesan per pesan

$h = Holding\ cost$ / biaya simpan per periode

3. *Period Order Quantity* (POQ) adalah jumlah yang sama dengan jumlah yang dibutuhkan selama beberapa minggu sejak bahan yang dipesan diterima, ditambah dengan jumlah sediaan pengaman dan

dikurangi dengan jumlah sediaan awal atau sediaan di tangan. Frekuensi pemesanan masing-masing material dapat dihitung yaitu jumlah pemesanan per tahun dibagi dengan nilai EOQ masing-masing material.

$$\text{Frekuensi pemesanan (POQ)} = \frac{\text{EOQ}}{R}$$

Dimana:

EOQ = kuantitas persediaan optimal

R = rata-rata kebutuhan

2.2.3. Pengertian Bahan Baku

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), bahan baku diartikan sebagai material yang dimanfaatkan dalam proses produksi untuk diubah menjadi barang jadi atau digunakan sebagai kebutuhan utama.

Menurut Apriliandra (Juwita & Rahmiyatun, 2023), bahan baku adalah persediaan yang telah dipesan dan akan digunakan untuk proses produksi suatu produk, tetapi tidak memiliki nilai tambah. Secara umum, bahan baku dapat diartikan sebagai material mentah yang belum diproses atau digunakan oleh industri, yang diperoleh dari pemasok untuk kemudian diolah menjadi produk jadi. Lebih lanjut (Dwi Dewianawati, Erry Setiawan, 2025), mengartikan secara singkat bahan baku adalah unsur utama atau bahan utama yang menjadi komponen penting dalam membuat suatu produk.

Menurut Herawati & Mulyani (Lawu et al., 2021) jenis-jenis bahan baku terbagi menjadi 2 jenis, yaitu:

1. Bahan Baku Langsung (*Direct Material*) adalah seluruh bahan yang menjadi bagian terpenting dari produk terakhir yang dihasilkan. Biaya yang dikeluarkan dalam memperoleh bahan baku ini memiliki keterkaitan yang kuat dan sebanding dengan jumlah produk jadi yang diproduksi. Dengan kata lain, semakin banyak produk yang ingin dihasilkan, maka semakin besar pula kebutuhan akan bahan baku langsung serta biaya yang harus dikeluarkan. Oleh karena itu, pengelolaan bahan baku langsung yang efisien sangat penting dalam upaya mengendalikan biaya produksi dan menjaga kelancaran proses manufaktur.
2. Bahan Baku Tidak Langsung (*Indirect Material*) adalah bahan yang digunakan dalam proses produksi, namun tidak terlihat secara langsung dalam bentuk akhir dari produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, pemahaman dan pengendalian terhadap penggunaan bahan baku tidak langsung sangat penting untuk menjamin efisiensi biaya dan kualitas operasional produksi secara keseluruhan.

2.2.4. Hakekat Penggunaan Bahan Baku Dalam Produksi

Penggunaan bahan baku dalam proses produksi memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan efisiensi dan efektivitas operasional suatu perusahaan. Pengelolaan persediaan bahan baku yang optimal dapat membantu perusahaan dalam menghindari kelebihan atau kekurangan stok, yang pada akhirnya berdampak pada kelancaran proses produksi dan kepuasan pelanggan.

Menurut (Aryansyah, 2018), perusahaan perlu memaksimalkan pemanfaatan seluruh sumber daya yang dimilikinya, termasuk bahan baku, guna menghasilkan produk yang memenuhi ekspektasi perusahaan dan konsumen, baik dari sisi kualitas maupun kuantitas. Efisiensi dalam

penggunaan bahan baku sangat berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan, terutama dalam hal pencapaian laba pada periode tertentu.

Pengelolaan bahan baku merupakan proses strategis yang mencakup perencanaan, pengadaan, penyimpanan, dan penggunaan bahan mentah untuk memastikan kelancaran proses produksi serta efisiensi biaya. Berdasarkan pendapat Carter yang dikutip oleh Taufiq Muslim (2022:322) dan diterjemahkan oleh Krista, indikator atau elemen dari pengelolaan persediaan bahan baku yang efektif meliputi:

1. Pembelian bahan baku, yaitu bertanggung jawab untuk mendapatkan informasi terkait harga produk, memilih pemasok untuk pengadaan, serta membuat pesanan kepada pemasok yang telah dipilih.
2. Pemeliharaan dan penyimpanan bahan baku, yakni bertugas menjaga dan menyimpan bahan baku agar tetap dalam kondisi yang layak untuk digunakan dalam proses produksi.
3. Pengaturan pengeluaran bahan baku, yaitu bertanggung jawab mengelola pengeluaran bahan baku agar tetap terkendali dan tersedia sesuai kebutuhan produksi.
4. Menjaga persediaan bahan baku pada tingkat optimal.

2.3. Usaha Tahu

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan jenis usaha ekonomi yang bersifat produktif dan dijalankan oleh individu maupun badan usaha perseorangan yang memenuhi kriteria sebagai Usaha Mikro, Kecil, atau Menengah. Menurut Hasanah (Fauziah et al., 2024) Usaha mikro kecil, menengah (UMKM) adalah jenis usaha produktif yang dimiliki oleh individu atau badan usaha, yang memenuhi kriteria tertentu seperti jumlah karyawan, skala usaha, dan omset yang relatif kecil, serta biasanya dijalankan dengan modal yang terbatas.

Salah satu contoh UMKM dalam sektor industri pengolahan adalah usaha tahu, yaitu industri yang mengolah kedelai menjadi produk pangan bernilai jual tinggi dan digemari masyarakat Indonesia. Usaha tahu merupakan salah satu industri pengolahan yang mengubah kedelai menjadi sebuah produk yang memiliki nilai jual dan banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, karena tahu merupakan makanan yang memiliki sumber protein yang tinggi dengan harga yang terjangkau. Menurut Rahmawati (Herdhiansyah et al., 2022), tingkat konsumsi tahu di Indonesia mencapai 18,6 kg per kapita per tahun di daerah perkotaan dan 13,9 kg per kapita per tahun di daerah pedesaan. Angka ini lebih dari empat kali lipat dibandingkan dengan konsumsi daging ayam dan sapi, yang merupakan sumber protein hewani.

Menurut Ahmad (Widjayanti, 2021) tahapan umum dalam proses pembuatan tahu meliputi seleksi kedelai, penimbangan, perendaman, pencucian, penggilingan, ekstraksi, penyaringan, perebusan, penggumpalan, pemisahan whey, pembungkusan, pengepresan, pemasakan, serta pengemasan.

Dalam penelitian (Widjayanti, 2021), memaparkan beberapa alat dan bahan dalam memproduksi tahu:

1. Bahan
 - a) Kedelai
 - b) Air
 - c) Cuka
2. Alat
 - a) Ember
 - b) Nyiru
 - c) Kain Saring

- d) Kayu pengaduk
- e) Cetakan
- f) Keranjang
- g) Tungku perebusan
- h) Mesin gilingan

2.4. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan perbandingan antara kajian atau penelitian yang dilakukan sebelumnya yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Penelitian terdahulu bertujuan untuk membangun pemahaman yang mendalam tentang topik penelitian.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian / Tahun	Nama Peneliti	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Penerapan perencanaan material produk tahu Putih kuning dengan metode <i>material requirement planning</i> (MRP) pada pabrik aypsu bojong nangka kabupaten tangerang/ Tahun 2020	Hermanto, Widiyarini, Dona Fitria	Kuantitatif	Hasil dari pembahasan dan analisa bahwa perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku dilakukan dengan menggunakan metode MRP. Secara keseluruhan, penerapan metode MRP ini memberikan hasil yang positif bagi perusahaan, selain untuk menghemat biaya persediaan, dan juga dapat menjamin

				kelancaran proses produksi sehingga proses produksi, berjalan secara efisien.
2.	Analisis <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) untuk Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Saus/ Tahun 2024	Martinus Wisnu Saputra , Ayudyah Eka Apsari	Kuantitatif	Perbandingan antara metode konvensional dan metode Material Requirement Planning (MRP) didapatkan hasil bahwa dengan metode MRP lebih meminimumkan biaya. Penggunaan metode MRP dapat menghemat biaya persediaan hingga sebesar Rp 1.983.657,33 atau hampir 2 kali lipat dari metode konvensional.

3.	Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada Pabrik Tahu NTB Menggunakan Metode Material Requirement Planning/ Tahun 2023	Revi Reskya Thamrin, Helma	Kuantitatif	Berdasarkan hasil dan pembahasan, hasil TIC dengan perhitungan perusahaan sebesar 4.494.818. Hasil perhitungan TIC pada Pabrik NTB menggunakan teknik LFL untuk kedua bahan baku sebesar 1.560.000, sehingga jika dengan teknik LFL terdapat penghematan sebesar 2.934.818. sedangkan hasil perhitungan TIC menggunakan teknik EOQ untuk kedua bahan baku sebesar 2.178.400, sehingga jika dengan teknik EOQ terdapat penghematan sebesar 2.316.418. Jadi, dapat disimpulkan bahwa hasil perhitungan TIC menggunakan teknik lot sizing LFL merupakan teknik yang paling efektif untuk diterapkan pada Pabrik Tahu NTB. Perusahaan bisa
----	--	-------------------------------	-------------	--

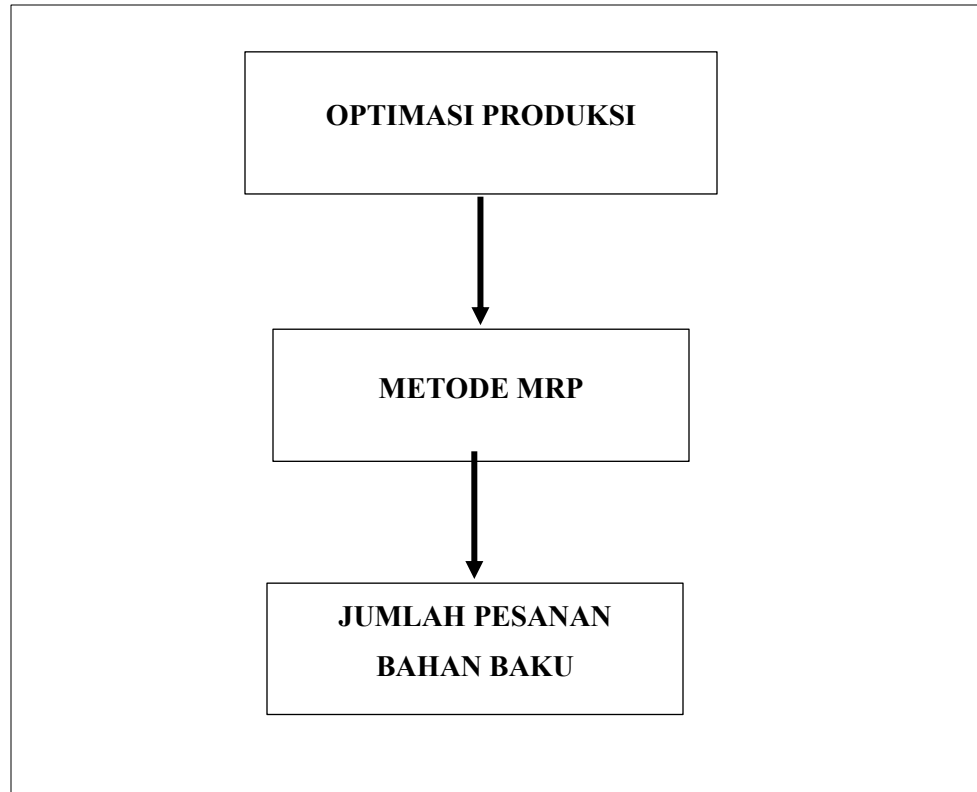
				menghemat biaya persediaan sebesar 2.934.818 atau sebesar 65,3%. Dimana untuk bahan baku kedelai diperoleh TIC sebesar 1.200.000 yang dapat menghemat biaya sebesar 66,7%. Sedangkan untuk bahan baku tepung diperoleh TIC sebesar 360.000 yang dapat menghemat biaya sebesar 59,3%.
--	--	--	--	---

Sumber : Diolah oleh peneliti (2025)

Berdasarkan penelitian terdahulu diatas, dapat disimpulkan bahwa studi atau kajian yang telah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan topik atau permasalahan yang sedang diteliti oleh penulis. Tujuan dari mencantumkan penelitian terdahulu adalah untuk memberikan landasan teori, memperkuat argumen, serta menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang ingin diisi oleh penelitian baru.

2.5. Kerangka Berpikir

Menurut (Fallenia et al., 2023) Kerangka berpikir atau kerangka pemikiran merupakan sebuah dasar pemikiran dari sebuah penelitian yang didasari dari fakta-fakta, pengamatan dan kajian literatur.

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Sumber : Diolah oleh peneliti (2025)

Kerangka berpikir pada penelitian ini didasari pada kebutuhan untuk mengoptimalkan produksi di usaha produk Tahu Nias Desa Ononamolo I Lot. Produksi yang optimal membutuhkan ketersediaan bahan baku yang cukup, tepat waktu, dan terkelola dengan baik. Salah satu masalah utama yang dihadapi usaha ini adalah sering terjadinya kekurangan stok bahan baku kedelai yang menyebabkan terhambatnya proses produksi. Oleh karena itu, diperlukan strategi yang sistematis untuk mengatur persediaan bahan baku secara lebih efisien.

Untuk menjawab tantangan tersebut, penelitian ini menerapkan metode MRP. Metode MRP berfungsi untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku yang paling ekonomis dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya

penyimpanan. Dengan metode ini, usaha Tahu Nias diharapkan dapat mengurangi risiko kehabisan stok, mengoptimalkan biaya operasional, serta menjaga kelangsungan proses produksi tanpa hambatan. Implementasi MRP menjadi langkah konkret dalam rangka mencapai optimasi produksi.

Akhirnya, hubungan antara optimasi produksi dan pengelolaan bahan baku melalui metode MRP menjadi fokus utama dalam kerangka berpikir ini. Optimasi produksi tidak dapat tercapai tanpa pengelolaan bahan baku yang efektif. Dengan penerapan metode MRP, usaha Tahu Nias diharapkan mampu meningkatkan kinerja produksi, dan meningkatkan efisiensi secara keseluruhan, sehingga mendorong pertumbuhan usaha ke arah yang lebih baik.