

**RENCANA PRODUKSI DAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DALAM PRODUKSI TAHU
(STUDI KASUS : CV. NJ FOOD INDUSTRIES)**

TUGAS AKHIR

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik dari
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Pasundan**

**Oleh
FAJAR YUSUP MAULANA
NRP : 183010133**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN**

2023

RENCANA PRODUKSI DAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DALAM PRODUKSI TAHU

FAJAR YUSUP MAULANA

NRP : 183010133

Pembimbing Utama:

Dr. Ir. Hj. Tjutju Tarlih Dimyati, M.SIE.

ABSTRAK

Rencana produksi digunakan untuk merencanakan sistem dan berjalannya suatu industri, meliputi perencanaan jumlah pesanan bahan baku, jumlah produksi, dan sumber daya manusia dengan tujuan membuat suatu perusahaan berjalan dengan efektif dan efisien, dalam perencanaan produksi untuk mengetahui berapa jumlah produk dari setiap jenis produk yang harus di produksi sehingga mendapatkan hasil yang optimum dan melakukan perhitungan persediaan bahan baku dengan tujuan menyediakan persediaan dengan kebutuhan optimum.

CV. NJ FOOD INDUSTRIES merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri pangan yang memproduksi tahu dan tempe, berlokasi di Jalan Satata Sariksa No.31, Gang Air Mancur, Kecamatan Babakan Ciparay, Kota Bandung. Tahu yang diproduksi terdapat beberapa jenis yaitu khususnya tahu pukis, tahu sutra, tahu keju dan tahu HN9 yang menjadi produk pada penelitian ini, dan tempe. Perusahaan yang terkena dampak dari terjadinya covid-19, dengan kondisi yang kian sudah membaik, perusahaan mencoba untuk meningkatkan keuntungan dengan melakukan perencanaan produksi dengan sesuai tujuan dari dibuatnya rencana produksi, yaitu untuk membuat perusahaan berjalan dengan efektif dan efisien, serta dapat meminimumkan biaya produksi, karena biaya produksi merupakan biaya yang menjadi faktor utama dalam berjalannya perusahaan.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini yaitu menentukan perencanaan produksi dalam jumlah produksi dan jumlah tenaga kerja sehingga dapat meminimumkan pengeluaran biaya pada perusahaan dan mendapatkan solusi yang optimum untuk perusahaan, setelah mengetahui jumlah produk yang harus diproduksi, dilakukannya perencanaan dalam persediaan bahan baku sehingga dapat menyediakan persediaan dengan kebutuhan yang optimum untuk perusahaan.

Kata kunci: Rencana produksi, persediaan, biaya minimum

PRODUCTION PLAN AND INVENTORY CONTROL

PRODUCTION TOFU

FAJAR YUSUP MAULANA

NRP : 183010133

Main Advisor:

Dr. Ir. Hj. Tjutju Tarlih Dimyati, M.SIE.

ABSTRACT

A production plan is used to plan the system and operation of an industry, including the planning of the amount of raw materials orders, production volume, and human resources with the aim of making a company run effectively and efficiently. In production planning, the goal is to determine the optimal amount of each product that needs to be produced to achieve the best results and to calculate the inventory of raw materials to provide inventory with optimal needs.

CV. NJ FOOD INDUSTRIES is a food industry company that produces tofu and tempeh, located on Satata Sariksa Street No.31, Gang Air Mancur, Babakan Ciparay District, Bandung City. The company was affected by the COVID-19 pandemic, and in improving conditions, the company is trying to increase profits by planning production in accordance with the goals of creating an effective and efficient company that can minimize production costs, which is a major factor in the operation of the company.

Based on the problems encountered in this study, the aim is to determine the production plan for the amount of production and manpower in order to minimize costs for the company and obtain an optimum solution for the company. After determining the amount of products to be produced, planning is carried out in the inventory of raw materials to provide inventory with optimal needs for the company.

Keywords: Production plan, inventory, minimum cost.

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Sarjana yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Pasundan, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HaKI yang berlaku di Universitas Pasundan. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan Sebagian atau seluruh Tugas Akhir haruslah seizin Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan.



**RENCANA PRODUKSI DAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DALAM PRODUKSI TAHU**

Oleh

FAJAR YUSUP MAULANA

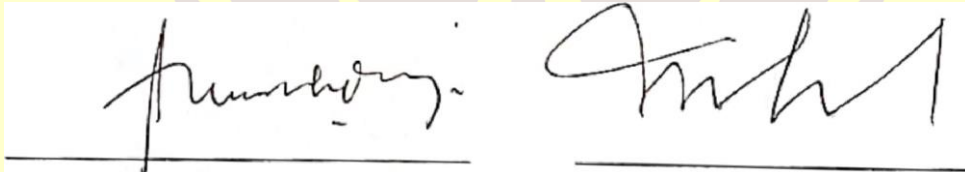
NRP : 183010133

Menyetujui
Tim Pembimbing

Tanggal.....

Pembimbing

Penelaah



(Dr. Ir. Hj. Tjutju Tarlih Dimiyati,
M.SIE.)

(Ir. Moh Syarwani, MT.)

Mengetahui

Ketua Program Studi



(Dr. Ir. M. Nurman Helmi, DEA)

PERNYATAAN

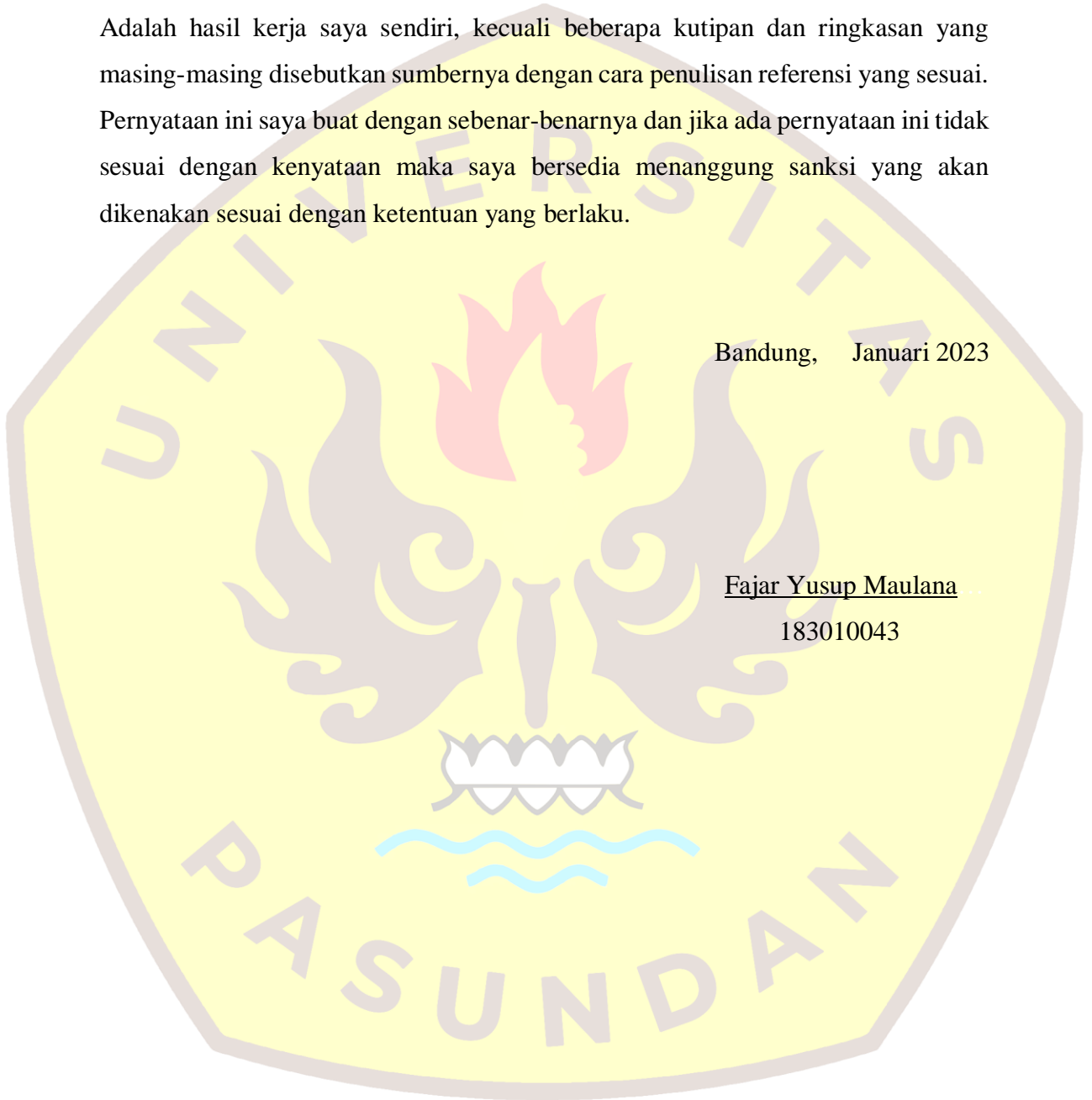
Dengan ini saya menyatakan bahwa Judul Tugas Akhir :

Adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya dengan cara penulisan referensi yang sesuai. Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika ada pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bandung, Januari 2023

Fajar Yusup Maulana

183010043



DAFTAR ISI

ABSTRAK

ABSTRACT

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR

PERNYATAAN

KATA PENGANTAR **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR ISI I-1

DAFTAR TABEL **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR **Error! Bookmark not defined.**

BAB I PENDAHULUAN I-5

I.1 Latar Belakang Masalah..... I-5

I.2 Perumusan Masalah I-8

I.3 Tujuan Pemecahan Masalah..... I-8

I.4 Manfaat Penelitian I-8

I.5 Pembatasan dan Asumsi Pemecahan Masalah I-9

I.5.1 Pembatasan..... I-9

I.5.2 Asumsi Pemecahan Masalah..... I-9

I.6 Sistematika Penulisan I-9

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI **Error!**

Bookmark not defined.

II.1 Perencanaan Produksi..... **Error! Bookmark not defined.**

II.1.1 Pengertian Perencanaan Produksi.... **Error! Bookmark not defined.**

II.1.2 Tujuan Perencanaan Produksi **Error! Bookmark not defined.**

II.1.3 Tahapan dalam Perencanaan Produksi**Error! Bookmark not defined.**

II.1.4	Sistem Produksi	Error! Bookmark not defined.
II.1.5	Karakteristik Sistem Produksi	Error! Bookmark not defined.
II.2	Pengendalian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.1	Pengertian Pengendalian (<i>Control</i>) .	Error! Bookmark not defined.
II.2.2	Pengertian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.3	Jenis-Jenis Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.4	Fungsi dan Tujuan Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.5	Metode Penilaian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.6	Pengertian Pengendalian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.7	Fungsi Pengendalian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
II.2.8	Pengertian <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Error! Bookmark not defined.
BAB III	USULAN PEMECAHAN MASALAH	Error! Bookmark not defined.
III.1	Model Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.2	Langkah – langkah Pemecahan Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.3	Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.4	Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
III.5	Perumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
III.6	Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
III.7	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
III.8	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
III.8.1	Data Permintaan Produk	Error! Bookmark not defined.
III.8.2	Data Kecepatan Produksi	Error! Bookmark not defined.
III.8.3	Data Komponen Biaya Produksi	Error! Bookmark not defined.
III.9	Perencanaan Produksi	Error! Bookmark not defined.

III.10	Pengendalian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
III.11	Analisis dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
III.12	Kesimpulan dan Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data....	Error! Bookmark not defined.
IV.1	Gambaran Umum Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
IV.1.1	Produk yang Dihasilkan	Error! Bookmark not defined.
IV.2	Proses Produksi Tahu	Error! Bookmark not defined.
IV.2.1	Penimbangan	Error! Bookmark not defined.
IV.2.2	Pembersihan	Error! Bookmark not defined.
IV.2.3	Pemisahan Kulit.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.4	Penggilingan.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.5	Perebusan	Error! Bookmark not defined.
IV.2.6	Penyaringan.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.7	Pembibitan.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.8	Pencetakan.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.9	Pengepressan	Error! Bookmark not defined.
IV.2.10	Pemotongan	Error! Bookmark not defined.
IV.2.11	Pewarnaan.....	Error! Bookmark not defined.
IV.2.12	Pengemasan	Error! Bookmark not defined.
IV.3	Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
IV.3.1	Operation Process Chart (OPC)	Error! Bookmark not defined.
IV.3.2	Data Permintaan Produk	Error! Bookmark not defined.
IV.3.3	Data Komponen Biaya Produksi	Error! Bookmark not defined.
IV.3.4	Data Kecepatan Produksi	Error! Bookmark not defined.
IV.4	Pengolahan Data	Error! Bookmark not defined.
IV.4.1	Perencanaan Produksi	Error! Bookmark not defined.

IV.4.2 Pengendalian Persediaan Menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) **Error! Bookmark not defined.**

BAB V Analisis dan Pembahasan **Error! Bookmark not defined.**

V.1 Analisis Rencana Produksi menggunakan *software* LINDO **Error! Bookmark not defined.**

V.2 Analisis Pengendalian Persediaan **Error! Bookmark not defined.**

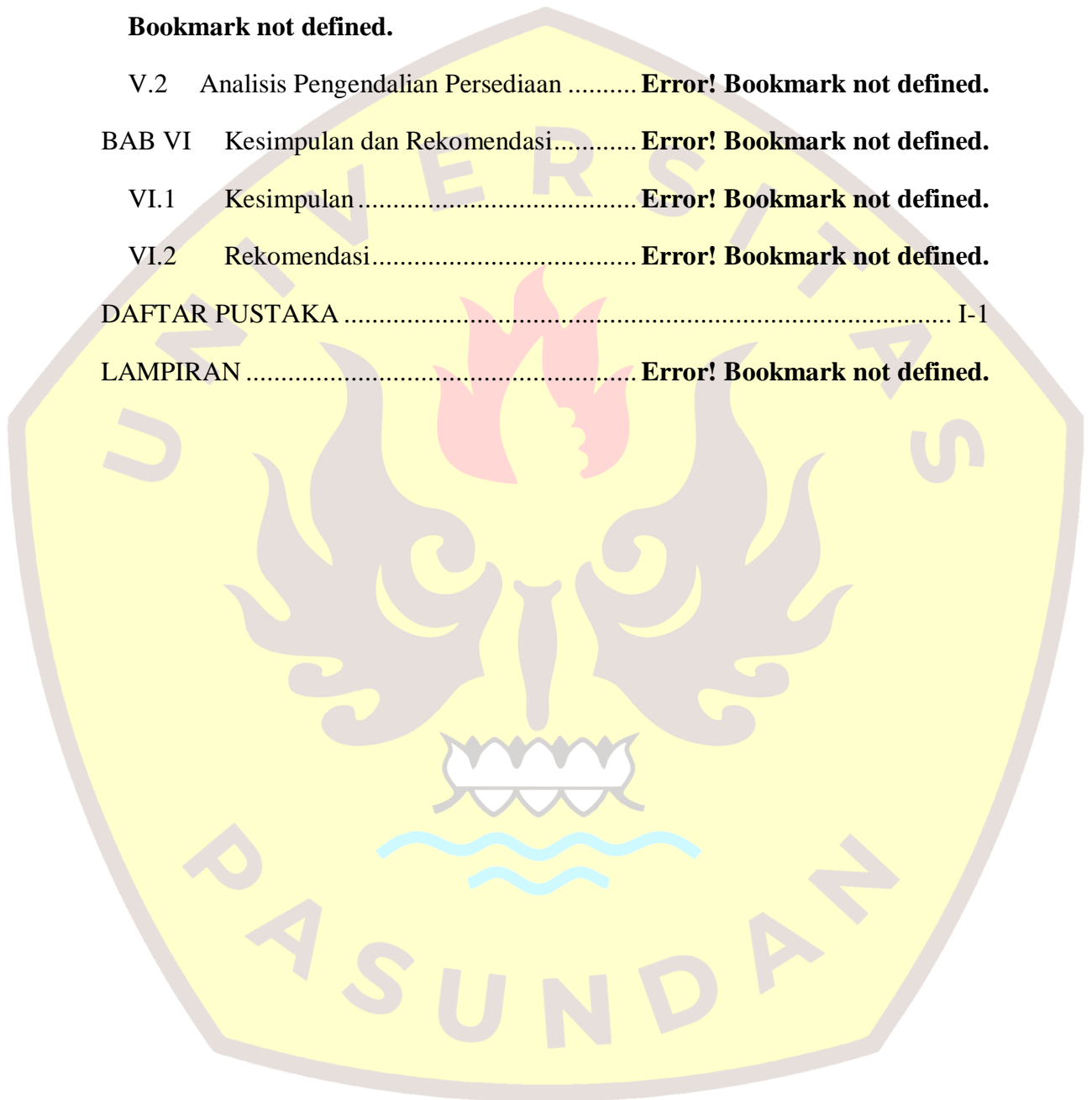
BAB VI Kesimpulan dan Rekomendasi..... **Error! Bookmark not defined.**

VI.1 Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**

VI.2 Rekomendasi..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA I-1

LAMPIRAN **Error! Bookmark not defined.**



BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

CV. NJ Food Industries merupakan suatu perusahaan industri pangan yang terbilang cukup berpengalaman dalam memproduksi tahu dan tempe. CV. NJ Food Industries menyediakan beberapa jenis tahu, yaitu meliputi tahu pukis, tahu sutra, tahu keju dan tahu HN9, sementara itu untuk tempe hanya menyediakan satu jenis. CV. NJ Food Industries merupakan perusahaan dengan skala produksi menengah, dan berlokasi di Jalan Satata Sariksa No.31, Gang Air Mancur, Kecamatan Babakan Ciparay, Kota Bandung.

Pada dasarnya semua jenis tahu memiliki bahan dasar yang sama, namun yang membedakannya terdapat pada proses produksi yaitu bahan tambahan yang digunakan, hal tersebut merupakan suatu karakter dari setiap jenis tahu yang di produksi.

Setiap jenis tahu memiliki pasarnya masing-masing, karena setiap jenis tahu memiliki karakter dan rasa yang berbeda, sehingga permintaan dari konsumen cukup beragam sesuai dengan jenis tahu yang lebih digemari dari konsumen. Sehingga hal tersebut memiliki perbedaan dalam skala produksi dan penjualan.

Dalam proses produksi pada CV. NJ Food Industries bersifat *intermittent* sehingga sering terjadinya perubahan jumlah yang diproduksi menyesuaikan dengan jumlah permintaan yang didapatkan.

Pada tahun 2020 sampai dengan akhir tahun 2022, dimana kondisi sedang dalam krisis ekonomi karena dampak dari covid-19, CV. NJ Food Industries terkena dampak yang mengakibatkan mengalami penurunan permintaan sebanyak 40% dari permintaan biasanya.

Pada tahun-tahun sebelumnya, jumlah konsumsi masyarakat terhadap tahu itu sering mengalami peningkatan, sesuai dengan survei yang telah dilakukan oleh Badan Pusat Statistik, dengan hasil sebagai berikut:



Gambar I.1 Gambar Statistik konsumsi tahu penduduk Indonesia

Sumber : data bps.go.id

Pada pertengahan tahun 2022, dimana krisis covid-19 sudah mulai mereda dan permintaan dari konsumen mulai kembali meningkat dengan berjalannya waktu, dengan harapan dapat kembali kepada kondisi sebelum covid-19 menyerang.

Maka dari itu, CV. NJ Food Industries ingin terus bersaing dan meningkatkan keuntungan dengan memperbaiki sistem dan meningkatkan keuntungan dari perusahaan. Hal pertama yang dapat dilakukan untuk dapat meningkatkan keuntungan perusahaan yaitu mengurangi biaya pengeluaran dari perusahaan dengan cara melakukan perencanaan produksi untuk masa yang akan datang.

CV. NJ Food Industries sebagai industri yang menerapkan proses produksi *intermittent* juga memiliki tujuan yang ingin dicapai yaitu meminimumkan biaya produksi. Sehingga dibutuhkan suatu pendekatan untuk mengoptimalkan biaya produksi.

Di dalam perencanaan produksi perusahaan perlu mengendalikan faktor-faktor seperti nilai produksi, tingkat efektivitas tenaga kerja, dan tingkat persediaan permintaan yang ada. Untuk mengendalikannya maka diperlukan perencanaan produksi agar aktivitas produksi dalam perusahaan dapat lebih efisien dan efektif. Pada umumnya tujuan dari perencanaan produksi adalah memenuhi prediksi permintaan dan memperkecil biaya pada periode perencanaan. Oleh sebab itu

perencanaan produksi merupakan hal yang perlu diperhatikan lebih oleh perusahaan untuk memperoleh biaya yang optimal.

Perencanaan produksi dapat didefinisikan sebagai proses untuk memproduksi produk atau barang-barang pada suatu periode tertentu yang diramalkan atau dijadwalkan melalui pengorganisasian sumber daya baik tenaga kerja, bahan baku, dan peralatan lainnya. **Invalid source specified.** Untuk memenuhi tuntutan tersebut, dibutuhkan sebuah model yang akan berfungsi sebagai alat bantu untuk memperoleh gambaran umum mengenai masalah yang sedang dihadapi.

Dalam Perencanaan produksi melakukan perencanaan bahan baku yang digunakan juga menjadi faktor yang sangat penting dan saling berkaitan, ketika sudah mengetahui berapa banyak jumlah produk yang harus diproduksi maka perusahaan juga harus dapat merencanakan persediaan bahan baku sehingga dapat mengoptimalkan biaya penyimpanan dan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan.

Hal penting ketika melakukan perencanaan dalam persediaan bahan baku yaitu memiliki manfaat tidak adanya biaya penyimpanan yang berlebihan, seluruh produksi tidak akan kekurangan atau kelebihan bahan baku dan dapat mengoptimalkan pengeluaran dari perusahaan. Adapun *output* dari perencanaan produksi untuk minimasi biaya produksi, meliputi biaya pada produksi dan pemesanan bahan baku.

Dalam siklus perusahaan selalu berhubungan dengan pemesanan bahan baku dan penyimpanan produk jadi, kegiatan tersebut pasti dan selalu dilakukan oleh perusahaan karena merupakan suatu kebutuhan dalam proses produksi yang tidak akan pernah dihilangkan oleh perusahaan, kegiatan tersebut pun dilakukan memerlukan biaya yaitu biaya tambahan dalam pelaksanaan produksi. Jika dilihat dari kegiatan yang dilakukan tersebut, akan sangat membantu jika perusahaan dapat meminimumkan pengeluaran dari kegiatan tersebut. Maka dari itu, perusahaan harus mengetahui dan mencari tahu bagaimana caranya supaya biaya tersebut dapat diminimumkan.

Dengan ilmu perencanaan produksi akan sangat membantu perusahaan dalam berkembang dan bergerak maju dalam bersaing dengan pesaing lainnya.

Ketika ilmu tersebut diimplementasikan dan dapat berpengaruh sangat besar, maka perusahaan perlu melakukan perbaikan dan peningkatan perusahaan dibidang lainnya. Keuntungan dari penggunaan kedua ilmu tersebut pun dapat dimanfaatkan di bagian perusahaan lainnya.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah yang diangkat pada permasalahan ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menentukan jumlah produksi dan jumlah tenaga kerja yang optimum pada perencanaan produksi Tahu di CV. NJ Food Industries?
2. Bagaimana menentukan jumlah persediaan bahan baku yang optimum pada perencanaan produksi Tahu CV. NJ Food Industries?

I.3 Tujuan Pemecahan Masalah

Tujuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Membuat jumlah produksi dan jumlah tenaga kerja yang optimum dalam rencana produksi.
2. Mendapatkan jumlah persediaan bahan baku yang optimum pada rencana produksi.

I.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penyelesaian permasalahan ini adalah:

1. Setelah mengetahui hasil dari perencanaan produksi yang sudah diolah dalam jumlah yang optimum, perusahaan dapat mempertimbangkan jumlah produksi di masa yang akan datang.
2. Dengan mengetahui perencanaan produksi dengan jumlah yang optimum, diharapkan perusahaan dapat meraih keuntungan yang maksimum dari hasil produksi.

I.5 Pembatasan dan Asumsi Pemecahan Masalah

I.5.1 Pembatasan

Agar penelitian yang dilakukan dapat fokus pada masalah yang dikaji, adapun batasan-batasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari CV. NJ Food Industries.
2. Penelitian ini dilakukan hanya pada bagian produksi

I.5.2 Asumsi Pemecahan Masalah

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Biaya komponen produksi tiap bahan baku diasumsikan konstan
2. Pemasok bahan baku dapat memenuhi pesanan bahan baku
3. Harga bahan baku yang digunakan tidak mengalami perubahan biaya
4. Segala jenis peralatan, mesin dan proses produksi beroperasi secara normal dan tidak ada mesin *breakdown*.
5. Harga pokok produksi adalah semua biaya langsung seperti biaya bahan baku dan biaya tidak langsung seperti biaya *overhead* pabrik yang dikeluarkan perusahaan untuk proses produksi.

I.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisikan mengenai latar belakang permasalahan yang akan dilakukan penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pemecahan masalah, batasan dan asumsi masalah, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan landasan teori yang digunakan untuk menunjang keberlangsungan penelitian ini dan referensi teori yang melandasi serta berhubungan dengan permasalahan yang akan diteliti meliputi pada teori rencana produksi dan pengendalian persediaan.

BAB III USULAN PEMECAHAN MASALAH

Bab usulan pemecahan masalah memaparkan tentang penjelasan dari gambaran umum permasalahan pada perusahaan dan metode pemecahan masalah yang dimulai dari membuat model pemecahan masalah, langkah-langkah pemecahan masalah, identifikasi masalah, studi literatur, perumusan masalah, tujuan penelitian, pengumpulan data dan pengolahan data, analisis dan pembahasan hingga kesimpulan dan rekomendasi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum perusahaan, bagaimana proses produksi tahu, bagaimana proses pengumpulan data yang dibutuhkan dalam penelitian sesuai dengan permasalahan dan proses pengolahan data yang telah diproses untuk menjawab perumusan masalah dari penelitian

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini merupakan bab yang melakukan analisis dan pembahasan dari hasil pengolahan data yang telah dibuat dan meliputi perencanaan produksi & pengendalian persediaan.

BAB VI KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Bab terakhir ini menjelaskan kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengolahan data sesuai dengan jawaban dari perumusan permasalahan dan rekomendasi ditujukan kepada peneliti selanjutnya serta kepada perusahaan untuk kedepannya

DAFTAR PUSTAKA

- Basriati. (2018). *Integer Linear Programming Dengan Pendekatan Metode Cutting Plane dan Branch and Bound untuk Optimasi Produksi Tahu*. Retrieved from Jurnal sains matematika dan statistika: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/JSMS/article/view/6203>
- Chandra Herawan, U. P. (2013). Penerapan Metode Economic Order Quantity. *Economic Order Quantity & Inventory Cost*, 2-3. Informatika, I. B. (n.d.). 1-15.
- Kinasih, N. D. (2021, October 5). *Perencanaan produksi: Pengertian, tujuan, tahapan, dan 5 jenisnya*. Retrieved April 6, 2022, from Ektrut Media: <https://www.ekrut.com/media/perencanaan-produksi>
- Pahami Pentingnya Pengendalian Persediaan Beserta Fungsi dan Metodenya*. (2021, September 24). Retrieved from Mark Share Training: <https://marksharetraining.co.id/pentingnya-pengendalian-persediaan-beserta-fungsi-dan-metodenya/>
- Sule, D. R. (2008). *Production Planning and Industrial Scheduling*. Taylor & Francis Group.