

**RENCANA PRODUKSI
KERUPUK MENTAH INDRAMAYU
(STUDI KASUS : DI PERUSAHAAN SRI TANJUNG)**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

**KHOTIMAH
NRP : 123010004**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN
BANDUNG
2019**

**RENCANA PRODUKSI
KERUPUK MENTAH INDRAMAYU
(STUDI KASUS : DI PERUSAHAAN SRI TANJUNG)**

Oleh

KHOTIMAH
NRP : 123010004

Menyetujui

Tim pembimbing

Bandung,

Pembimbing

Penelaah

(Ir.Dedeh Kurniasih, MT)

(Ir. Dadang Hendriana, Msc)

Mengetahui:

Ketua Program Studi

(Ir.Toto Ramadhan, MT)

**RENCANA PRODUKSI
KERUPUK MENTAH INDRAMAYU
(STUDI KASUS : DI PERUSAHAAN SRI TANJUNG)**

KHOTIMAH
NRP : 123010004

ABSTRAK

Perusahaan Sri Tanjung merupakan perusahaan yang memproduksi kerupuk mentah. Permintaan kerupuk mentah yang bersifat fluktuasi, maka sulit untuk merencanakan produksi dengan baik. Karena permintaan yang bersifat fluktuasi akan berakibat pada kelebihan dan kekurangan produk. Jika kelebihan produk, akan menyebabkan ongkos simpan atau gudang yang dikeluarkan perusahaan. Dan jika kekurangan produk, akan menyebabkan tidak memenuhi kebutuhan konsumen.

Perusahaan dituntut melakukan perencanaan produksi dengan baik untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Maka perusahaan, menyusun rencana produksi untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan meminimasi total ongkos. Dari hal diatas, maka di perlukannya analisis perencanaan produksi yang baik. Perencanaan produksi melakukan peramalan dari data masa lalu, selanjutnya melakukan rencana produksi dengan ketiga metode rencana produksi yaitu metode level strategi dengan tenaga kerja konstan, metode chase demand dengan tenaga kerja berubah dan rencana produksi sesuai dengan permintaan. Terakhir rencana produksi dengan metode strategi mix dengan gabungan antara level strategi dan chase demand.

Berdasarkan analisis untuk rencana produksi kerupuk mentah yang didapatkan hasil perhitungan dan pengolahan data adalah 512571 kg. Sedangkan dari hasil pengolahan data pada rencana produksi dengan tiga metode yaitu level strategi, chase demand dan strategi mix. Karena dilihat dari total ongkos yang minimal pada rencana produksi. Total ongkos minimal pada level strategi yang didapatkan hasilnya adalah Rp.376.778.650 (tahun). Chase demand yaitu total ongkos yang didapatkan adalah Rp.451.341.150 (tahun). Strategi mix yaitu total ongkos didapatkan adalah Rp.612.022.350 (tahun). Perbandingan dari ketiga metode tersebut didapatkan adalah metode level strategi. Dan tenaga kerja yang didapatkan pada level strategi adalah 25 tenaga kerja.

Kata kunci : Perencanaan agregat, Peramalan, Perencanaan Produksi.

**PRODUCTION PLANNING
RAW CRACKERS INDRAMAYU
(CASE STUDY : IN SRI TANJUNG)**

KHOTIMAH
NRP : 123010004

ABSTRACT

Sri Tanjung company is a company production raw crackers. Fluctuating demand for raw cracker production, it is difficult to plan production well. Because fluctuating demand will result in product advantages and disadvantages. If the excess product will cause storage or warehouse costs incurred by the company. And if a product deficiency will cause it not to meet consumer needs. While companies do production plans with past experience.

Companies are required to carry out production planning well to meet consumer needs. So companies, arrange production plans to meet customer needs and minimize total costs. From the above, there is a need for a good production planning analysis. Production planning forecasts from past data, then performs a production plan using the three production plan methods, namely the strategy level method with constant labor, the chase demand method with changing labor and production plans according to demand. The last is production plan with a mix strategy method with a combination of strategy levels and demand chase.

Based on the analysis for the plan to produce raw crackers, the results of data calculation and processing are 512571 kg. While from the results of data processing in the production plan with three methods, namely the level of strategy, chase demand and mix strategy. Because it is seen from the minimal total cost of the production plan. The minimum total cost at the strategy level obtained is Rp.376.778.650 (years). Chase demand, namely the total cost obtained is Rp.451,341,150 (years). The mix strategy, namely the total cost obtained is Rp.612,022,350 (years). The comparison of the three methods obtained is the strategy level method. And the workforce obtained at the strategy level is 25 workers.

Keywords: Aggregate Planning, Forecasting, Production Planning.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
Bab I Pendahuluan	
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Perumusan Masalah	I-5
1.3 Tujuan Pemecahan Masalah	I-5
1.4 Pembatasan Masalah	I-6
1.5 Lokasi Penelitian	I-6
1.6 Sistematika Penulisan	I-7
Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	
II.1 Tinjauan Pustaka	II-1
II.2 Landasan Teori	II-1
II.2.1 Pengertian Peramalan	II-2
II.2.2 Peramalan waktu horizon.....	II-7
II.2.3 Pengolahan Data Metode Peramalan	II-7
II.2.4 Ukuran Akurasi Peramalan	II-9
II.2.5 Perencanaan Agregat	II-10
II.2.6 Proses Perencanaan Agregat	II-10
II.2.7 Metode Perencanaan Agregat	II-17
II.2.8 Ruang Lingkup Perencanaan dan Pengendalian Produksi	II-19
II.2.9 Tujuan Perencanaan Pengendalian Produksi	II-21
II.2.10 Kegiatan Perencanaan Pengendalian Produksi.....	II-21
II.2.11 Fungsi Perencanaan dan Pengendalian Produksi	II-21

Bab III Usulan Pemecahan Masalah

III.1 Model Pemecahan Masalah	III-1
III.2 Langkah Pemecahan Masalah	III-3
III.3.1 Studi Literatur	III-3
III.3.2 Perumusan Masalah	III-4
III.3.3 Tujuan Pemecahan Masalah	III-4
III.3.4 Pengumpulan Data	III-4
III.3.5 Pengolahan Data	III-5
III.3.6 Analisis dan Pembahasan	III-8
III.3.7 Kesimpulan	III-8

Bab VI Pengumpulan dan Pengolahan Data

IV.1 Pengumpulan Data.....	IV-1
IV.1.1 Profil Perusahaan	IV-2
IV.1.2 Kegiatan Proses Produksi	IV-2
IV.1.3 OPC	IV-6
IV.1.4 Produk Kerupuk	IV-4
IV.2 Pengolahan Data	IV-7
IV.2.1 Data <i>Demand</i>	IV-10
IV.2.2 Agregasi	IV-11
IV.2.3 Peramalan	IV-12
IV.2.4 Rencana Produksi	IV-16

Bab V Analisis dan Pembahasan

V.1 Analisis Permintaan	V-1
V.2 Peramalan	V-2
V.3 Rencana Produksi	V-3

Bab IV Kesimpulan dan Saran

IV.1 Kesimpulan	VI-1
IV.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

Bab I Pendahuluan

I.1 Latar Belakang Masalah

Saat ini berbagai perusahaan sedang mengalami perkembangan yang pesat, baik dalam bidang manufaktur ataupun dibidang jasa. Perusahaan pada umumnya, memiliki kegiatan produksi dari pengolahan bahan mentah, bahan setengah jadi dan menjadi produk jadi. Sehingga produk yang dihasilkan memiliki nilai tambah dan untuk meningkatkan keuntungan. Adapun salahsatu masalah yang dihadapi perusahaan, yaitu menyesuaikan tuntutan perencanaan produksi yang baik. Dengan status permintaan produk yang berfluktuasi atau tidak konstan, permasalahan yang dihadapi pada perusahaan kerupuk mentah yaitu sering terjadinya kelebihan dan kekurangan produk.

Jika jumlah produksi dalam perusahaan tidak sesuai dengan jumlah permintaan konsumen. Maka berakibat pada penumpukan persediaan barang jadi digudang yang berdampak pada tingginya biaya penyimpanan barang jadi yang dibayarkan oleh perusahaan. Maka berakibat perusahaan mengalami kerugian dan kehilangan konsumen atau dengan berkurangnya permintaan konsumen yang tidak terpenuhi dalam perusahaan. Sehingga menentukan peramalan sangat penting untuk melakukan proses perencanaan produksi untuk perusahaan meminimalkan biaya atau hilangnya pendapatan yang akibatnya mengalami kerugian, perusahaan tidak mampu memenuhi kebutuhan permintaan yang diperlukan oleh konsumen.

(Perencanaan Pengendalian Produksi: Arman Hakim).

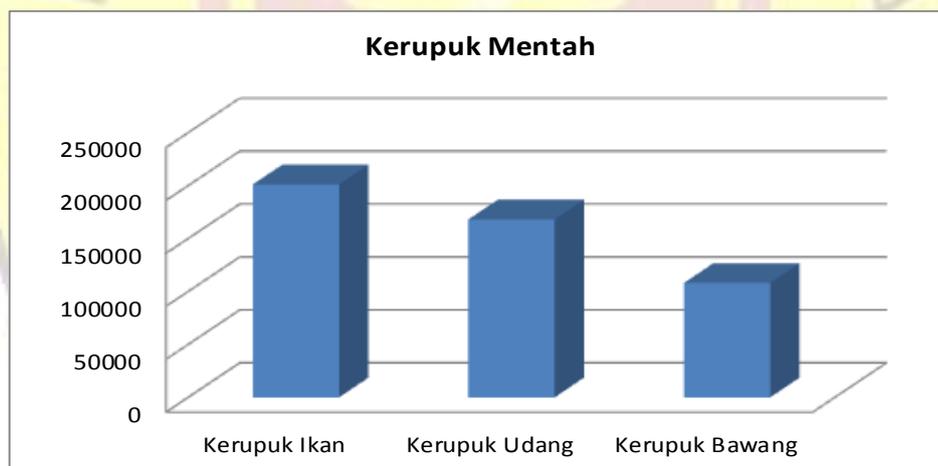
Perencanaan produksi adalah tindakan antisipasi dimasa yang akan datang sesuai dengan periode waktu yang direncanakan. Perencanaan produksi dilakukan bertujuan menentukan arah awal dari tindakan-tindakan yang harus dilakukan dimasa yang akan datang, apa yang harus dilakukan, berapa banyak melakukannya, dan kapan harus melakukan. Karena perencanaan ini berkaitan dengan masa yang mendatang, maka perencanaan disusun atas dasar perkiraan yang dibuat berdasarkan data masa lalu. Oleh karena itu, perencanaan tidak akan memberikan hasil yang diharapkan dalam rencana tersebut, sehingga setiap

perencanaan yang dibuat harus dievaluasi secara berkala dengan jalan melakukan pengendalian.

Perusahaan Sri Tanjung merupakan suatu perusahaan yang bergerak dibidang produksi kerupuk mentah. Perusahaan ini memproduksi kerupuk mentah dengan beberapa rasa yaitu kerupuk ikan, kerupuk udang, kerupuk bawang. Produk kerupuk mentah dipasarkan di beberapa daerah Indonesia seperti Cirebon, Sidoarjo, Jakarta, Kudus dan sekitarnya. Kerupuk mentah ini memiliki dengan berat bersih (netto) sebesar 5 kg dalam satu pak. Perusahaan berusaha untuk memenuhi permintaan konsumen. Karena jika tidak memenuhi kebutuhan konsumen maka perusahaan akan mengalami kerugian dan kehilangan konsumen.

Untuk mencapai target produksi perusahaan harus melakukan perencanaan produksi dengan baik. Maka untuk itu terdapat target produksi kerupuk mentah dari beberapa jenis kerupuk yaitu kerupuk ikan, udang, bawang.

Data produksi kerupuk mentah pada tahun 2018.

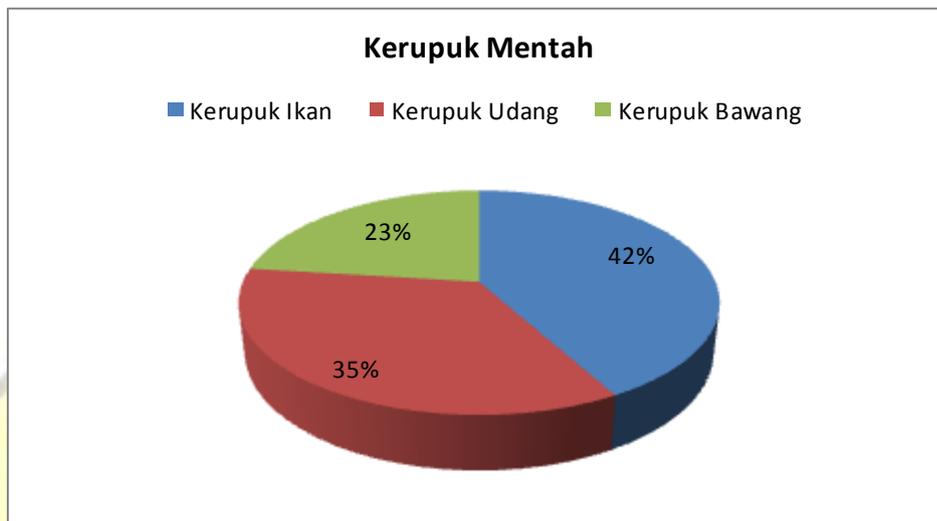


Sumber : Perusahaan Sri Tanjung

Gambar I.1 Grafik Produksi Kerupuk Mentah Sri Tanjung

Berdasarkan data diatas bahwa ada ketiga jenis produk yang diproduksi. Jenis produk itu adalah kerupuk ikan sebesar 201.160 kg, kerupuk udang sebesar 168.200 kg, kerupuk bawang sebesar 108.800 kg Maka dari grafik diatas dapat dilihat produk yang paling unggul dari jenis rasa kerupuk adalah kerupuk ikan, udang dan bawang. Dan untuk itu, penelitian ini membahas produk kerupuk mentah.

Adapun perbandingan permintaan dan produksi kerupuk mentah yang dilakukan perusahaan dalam satu tahun. Diantaranya: kerupuk ikan, udang dan bawang. Dalam satuan produk kerupuk mentah yaitu kg. Apabila produk sudah dikemas dengan baik, kerupuk mentah dengan berat bersih yaitu 5 kg (1 pak). Adapun proporsi kerupuk mentah (perkg) adalah sebagai berikut ini:



Gambar I.2 Diagram Proporsi Kerupuk Mentah

Berdasarkan data diatas bahwa dari ketiga jenis produk proporsi produk yang tertinggi adalah kerupuk ikan didapatkan adalah 42% dan produk yang rendah didapatkan adalah 23%. Maka produk yang paling diminati atau permintaan yang paling tinggi oleh konsumen adalah kerupuk ikan.

Menurut heizer dan Render (2009) yaitu tujuan perencanaan agregat adalah memenuhi permintaan atas perkiraan masa depan dan meminimalkan biaya selama periode perencanaan. Pada perusahaan ini, menggunakan *system make order*. *Make to order* yaitu perusahaan menerima pesanan dari konsumen atau pelanggan. Sangat bergantung pada permintaan konsumen, dimana permintaan konsumen berperan sangat penting. Seringnya perusahaan tidak memenuhi permintaan konsumen dan perusahaan dituntut meminimalkan total ongkos.

Maka untuk itu, adapun data permintaan dan produksi kerupuk mentah di perusahaan sri tanjung pada tahun 2017 adalah sebagai berikut ini :

Tabel 1.1 Data permintaan dan produksi kerupuk mentah (kilogram/kg).

NO	KERUPUK MENTAH		
	BULAN	PERMINTAAN	PRODUKSI
1.	JANUARI	46200	45000
2.	FEBRUARI	46200	45000
3.	MARET	46200	47000
4.	APRIL	49040	47000
5.	MEI	49040	50000
6.	JUNI	51640	48000
7.	JULI	47800	48000
8.	AGUSTUS	47800	45000
9.	SEPTEMBER	46800	42000
10.	OKTOBER	50040	40000
11.	NOVEMBER	46200	42000
12.	DESEMBER	45200	42000
	Total	572160	541000

Sumber : Perusahaan Sri Tanjung

Produk yang digunakan dalam studi kasus ini adalah kerupuk mentah

Tabel 1.2 Produk kerupuk mentah.

Nama	Produk
Kerupuk Ikan	
Kerupuk Udang	
Kerupuk Bawang	

Sumber : Perusahaan Sri Tanjung

Perencanaan produksi adalah salah satu proses yang sangat penting sebagai kelancaran aktivitas atau kegiatan proses produksi di perusahaan. Perusahaan sering terjadinya kelebihan dan kekurangan produk. Jika hal tersebut dilakukan secara terus-menerus maka berakibat pada kehilangan konsumen. Perusahaan juga mengakibatkan akan mengalami penurunan keuntungan dan kerugian. Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan perencanaan produksi untuk melakukan rencana produksi dengan baik.

I.2 Perumusan Masalah

Perusahaan Sri Tanjung adalah salahsatu perusahaan yang memproduksi makanan ringan yaitu kerupuk mentah. Kerupuk mentah dengan rasa udang, ikan dan bawang. Dengan tingkat permintaan yang bersifat fluktuasi. Maka diperlukan untuk melakukan perencanaan produksi untuk memenuhi kebutuhan permintaan.

Dari Latar belakang permasalahan diatas, maka perumusan masalah yang dihadapi diperusahaan adalah

1. Berapa rencana produksi kerupuk mentah untuk memenuhi kebutuhan permintaan selama satu tahun kedepan ?
2. Berapa total ongkos minimal dari ketiga metode rencana produksi (level strategi, *chase demand* dan strategi mix) yang terbaik ?

I.3 Tujuan dan Manfaat Pemecahan Masalah

Tujuan yang hendak dicapai dari pemecahan masalah yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut ini:

1. Dapat menentukan perencanaan produksi kerupuk mentah untuk memenuhi permintaan konsumen.
2. Dan dapat menentukan perbandingan ketiga metode rencana produksi yaitu level strategi, *chase demand* dan strategi mix yang terbaik dengan tujuan meminimasi total ongkos yang dibutuhkan.

Dari penelitian yang telah dilakukan diperusahaan kerupuk mentah maka ada beberapa manfaat yang penulis harapkan adalah

1. Sebagai penulis yaitu mengetahui dan memahami sebagai menambah wawasan yang berkaitan dengan perencanaan produksi dengan teori dan kehidupan realita diruang lingkup perusahaan.
2. Dari penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan oleh perusahaan dalam mengambil keputusan untuk perencanaan produksi.
3. Sebagai pembaca yaitu mendapatkan pengetahuan dan informasi yang berkaitan dengan perencanaan produksi berikutnya.
4. Perusahaan sebagai bahan pertimbangan dan usulan perbaikan untuk mengambil keputusan dalam perencanaan produksi yang akan datang. Salah satunya yaitu untuk meningkatkan permintaan untuk memenuhi kebutuhan konsumen.

I.4 Pembatasan dan Asumsi yang digunakan

Adapun permasalahan perencanaan produksi pada perusahaan kerupuk mentah ini dapat lebih terarah, maka permasalahan dibatasi untuk dapat menyelesaikan masalah adalah sebagai berikut ini:

1. Penelitian ini dilakukan di Perusahaan Kerupuk Mentah Sri Tanjung Indramayu.
2. Data permintaan kerupuk mentah untuk meramalkan permintaan yang diambil selama satu tahun.
3. Kegiatan atau aktivitas pada proses penjemuran dan pendinginan, hanya pada proses persiapan saja.
4. Pengolahan data dan perhitungan perencanaan produksi tidak membahas biaya-biaya produksi.

Terdapat beberapa asumsi yang digunakan dalam penelitian adalah

1. Mesin yang digunakan dengan keadaan baik.
2. Kebutuhan bahan baku yang digunakan tersedia dengan baik.
3. Jumlah tenaga kerja yang terdapat di perusahaan tidak mengalami perubahan atau konstan.

I.5 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada Perusahaan Sri Tanjung yang terletak di Jalan Perindustrian Desa Kenanga, Blok Dukuh Sindang-Indramayu.

I.6 Sistematika Penulisan Laporan

Pada sistematika penulisan laporan penelitian berdasarkan ketentuan adalah penulisan yang telah ditetapkan. Maka sistematis penulisan penelitian adalah sebagai berikut ini:

Bab I Pendahuluan

Bab ini pendahuluan membahas yang berkaitan pada penelitian yaitu latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan pemecahan masalah yaitu hasil dari pemecahan masalah dan manfaat dilakukan dari pemecahan masalah untuk penulis, perusahaan dan pembaca. Ruang lingkup pembatasan masalah dan asumsi sebagai dugaan yang digunakan dalam penelitian. Lokasi penelitian dan sistematis penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini membahas tentang teori-teori yang berkaitan pada penelitian mengenai perencanaan produksi, agregasi, peramalan dan rencana produksi. Dan model yang digunakan berkaitan dengan pembahasan untuk memecahkan masalah.

Bab III Usulan Pemecahan Masalah

Bab ini usulan pemecahan masalah membahas tentang model pemecahan masalah diperlukannya, suatu langkah-langkah pemecahan masalah. Pemecahan masalah pada pemilihan metode yang digunakan pada perencanaan produksi diperusahaan kerupuk mentah.

Bab VI Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berkaitan dengan pembahasan masalah dalam perusahaan yaitu pengumpulan data umum perusahaan, pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan. Diantaranya: perhitungan peramalan, perhitungan rencana produksi dengan ketiga metode yang digunakan yaitu metode level strategi, metode *chase demand*, metode strategi mix dengan menentukan metode yang terpilih yang didapatkan untuk minimasi ongkos dari total ongkos yang terkecil .

Bab V Analisis dan Pembahasan

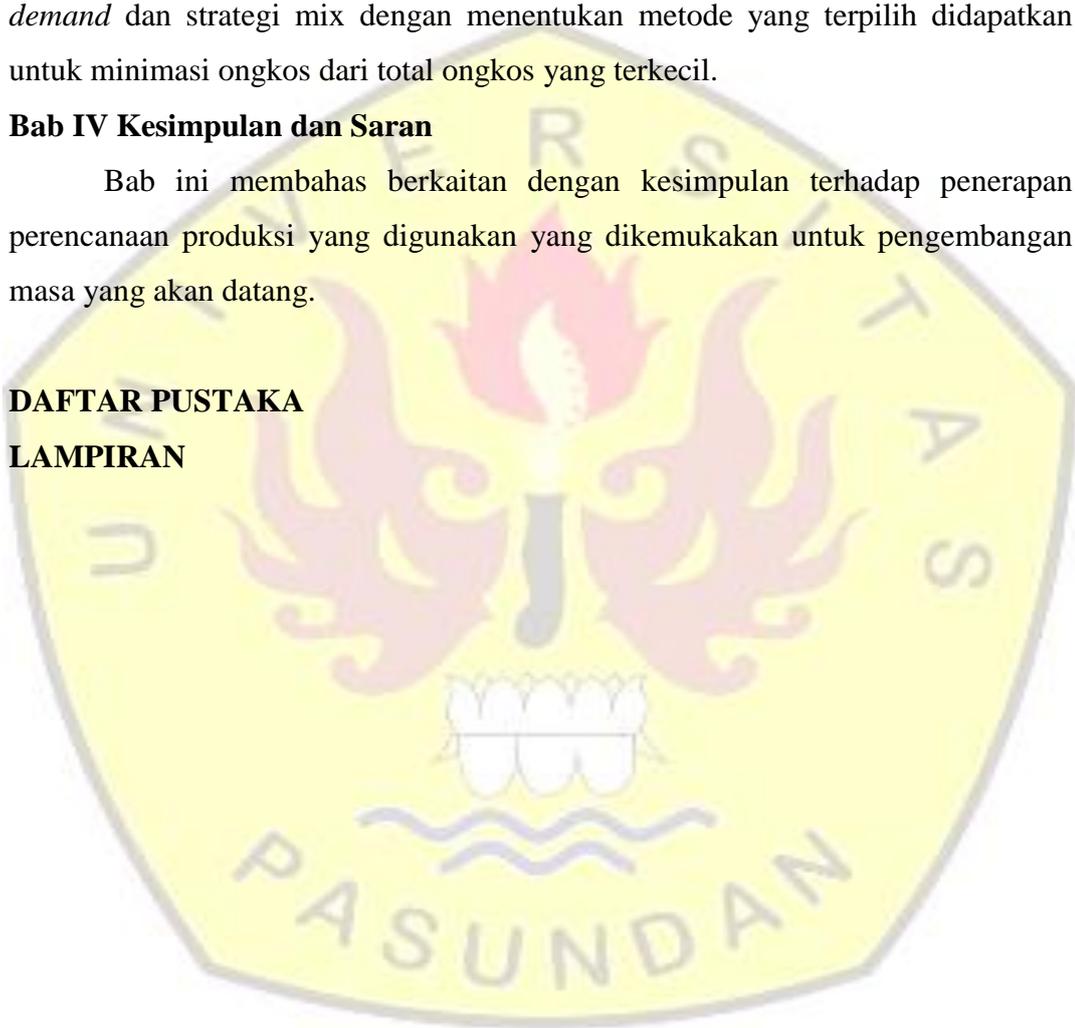
Bab ini berkaitan dengan analisa dan pembahasan dari hasil pemecahan masalah yang berdasarkan hasil pengolahan data dan perhitungan data permasalahan yang dihadapinya, untuk mencapai solusi dari permasalahan tersebut. Dengan menganalisis rencana produksi kerupuk mentah dan membandingkan dari ketiga metode rencana produksi yaitu level strategi, *chase demand* dan strategi mix dengan menentukan metode yang terpilih didapatkan untuk minimasi ongkos dari total ongkos yang terkecil.

Bab IV Kesimpulan dan Saran

Bab ini membahas berkaitan dengan kesimpulan terhadap penerapan perencanaan produksi yang digunakan yang dikemukakan untuk pengembangan masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR PUSTAKA

- Heizer Jay & Barry Render. (2009). ” *Operations Management sustainability and supply chain Management*”. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Nasution Hakim Arman & Prasetyawan Yudha. (2008). “*Perencanaan dan pengendalian produksi*”. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Handoko Hani T. (2000). “*Dasar-Dasar Managemen Produksi dan Operasi*”. Penerbit BPFE-Yogyakarta.
- Sinulingga Sukaria. (2007). “*Sistem Produksi*”. Penerbit Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Gaspersz Vincent. (2002). “*Production Planning and Inventory Control*”. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Bahagia Senator Nur. (2006).”*System Inventory*”. Penerbit ITB Bandung.
- Thomas E.Vollman. (1997). *Manufacturing Planning dan Control For Supplay Chain Management*. Sixth Edition. McGraw-Hill.

Pustaka Situs Internet :

Rona Adhiatma. Perencanaan Produksi Agregat Produk PPA Blok REM KERETA API.

http://www.academia.edu/18806/agregat_planning_dengan_metode_pure_chase_strategy.

Didownload (Diturunkan/Diunduh) pada 9 Februari 2019. Bandung.

Itsna Aulia, Nasir Widha dan Ceria Famela. (2017). Perencanaan Produksi Agregat Produk Tembakau Rajang. Malang.

<http://127668-ID-perencanaan-produksi-agregat-produk-temb.pdf>.

Didownload (Diturunkan/Diunduh) pada 13 Januari 2019. Bandung

Kurnia Maulana. Perencanaan Produksi Agregat Produk Tembakau Rajang.

http://www.academia.edu/36452974/agregat_planning_dengan_metode_pure_chase_strategy.

Didownload (Diturunkan/Diunduh) pada 12 Februari 2019. Bandung.