

## RINGKASAN

**SASKCA KHIMAYATUL ‘INAYAH. 105040101111063.** Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dan Gula Kelapa Pada Produk Kecap Cap Kangkung Dengan Metode *Silver Meal* (Studi Kasus Pada CV. Sukses Gemilang, Kabupaten Tuban). Dibawah Bimbingan Ir. Agustina Shinta H. W., MP. dan Fitria Dina Riana, SP. MP.

---

Pada perusahaan dalam melakukan pemenuhan kebutuhan bahan baku yang optimal harus dapat mengatur semua kegiatan yang akan dilakukan mulai dari persiapan produksi hingga barang jadi tersebut memiliki nilai jual yang tinggi. Menurut Suhayati dan Sri Dewi (2008) mengungkapkan bahwa persediaan merupakan aktiva lancar yang ada dalam suatu perusahaan, apabila perusahaan tersebut perusahaan dagang maka persediaan diartikan sebagai barang dagangan yang disimpan untuk dijual dalam operasi normal perusahaan. Sedangkan apabila perusahaan merupakan perusahaan manufaktur maka persediaan diartikan sebagai bahan baku yang terdapat dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan tersebut (proses produksi). Kecap merupakan salah satu bumbu tradisional bagi masyarakat di Indonesia sehingga banyak usaha produk kecap yang meluas dari tingkat usaha kecil hingga besar. CV. Sukses Gemilang, Tuban merupakan salah satu industri yang memproduksi kecap. Pimpinan membangun perusahaan ini karena di daerah Tuban dulu belum ada industri kecap. Perumusan masalah pada penelitian ini adalah pada perusahaan bagaimana melakukan perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan, menganalisis perencanaan bahan baku yang digunakan, dan menganalisis pengendalian untuk meminimumkan biaya yang dikeluarkan.

Pada penelitian ini metode yang digunakan untuk melakukan peramalan jangka waktu satu tahun adalah metode *Moving Average*, *Winters' Method*, dan *Decomposition*. Pada peramalan untuk melihat tingkat kesalahan menggunakan MAD, MSE, dan MAPE. Lalu menggunakan persediaan pengaman atau *Safety Stock*, menggunakan metode *Silver Meal* yang digunakan untuk melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang digunakan dengan meminimumkan biaya yang dikeluarkan. Metode terakhir adalah metode *Material Requirement Planning* (MRP) yang digunakan untuk menentukan kapan bahan baku harus dipesan dan berapa yang harus dipesan. Sehingga perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan bakunya dengan tepat.

Bahan baku utama yang digunakan adalah kedelai dan gula kelapa. Bahan baku kedelai yang digunakan adalah kedelai kuning karena harga yang murah dan mudah didapat. Kedelai diambil dari pemasok yang juga berada di daerah Tuban. Pada bahan baku gula kelapa, perusahaan menggunakan gula kelapa dari Kota Purwokerto. Bahan baku kedelai dan gula kelapa disimpan digudang sendiri yang sudah disediakan, namun untuk bahan baku gula kelapa dilakukan penambahan gudang karena kapasitas yang kurang. Waktu tunggu atau *Lead Time* untuk pemesanan bahan baku hingga datang adalah dua hari untuk masing-masing bahan baku. Komposisi untuk satu produk kecap sebanyak 600 ml adalah kedelai sebanyak 0,009 kg dan gula kelapa 0,74 kg. kapasitas gudang untuk kedelai sebanyak 1.000 kg, gudang gula kelapa sendiri sebanyak 23.000 kg, dan gudang sewa gula kelapa sebanyak 21.000 kg. Biaya-biaya yang dikeluarkan oleh

perusahaan untuk kedelai, biaya pemesanan sebesar Rp 240.000,00 per sekali kirim dan biaya penyimpanan sebesar Rp 199,92 per kg per bulan. Sedangkan untuk bahan baku gula kelapa untuk biaya pemesanan sebesar Rp 555.000,00 per sekali kirim dan biaya penyimpanan sebesar Rp 88,17 per kg per bulan. Hasil dari metode peramalan *Moving Average* untuk MAD sebesar 1.293, MAPE sebesar 5, dan MSD sebesar 2.136.252. *Winters' Method* untuk MAD sebesar 1.421, MAPE sebesar 5, dan MSD sebesar 2.954.933. *Decomposition* untuk MAD sebesar 657, MAPE sebesar 3, dan MSD sebesar 552.015. dari ketiga hasil peramalan yang memiliki tingkat kesalahan terkecil adalah metode *Decomposition*. Persediaan pengaman untuk produk sebanyak 980 kg, kedelai 9 kg, dan gula kelapa sebanyak 725 kg. Pada *Master Production Schedule* (MPS), melakukan produksi sebanyak  $\pm$  13 kali produksi. Pada kebutuhan kotor bahan baku kedelai sebanyak 18 kg dan gula kelapa sebanyak 1.480 kg. Pada hasil metode *Silver Meal* untuk melakukan pembelian bahan baku kedelai dan gula kelapa pada kecap di periode (hari ke-), yaitu 1, 21, 46, 69, 92, 117, 140, 163. Pada *Material Requirement Planning* (MRP) bahan baku kedelai dan gula kelapa menyesuaikan *lead time* bahan baku kedelai dan gula kelapa sehingga bahan baku yang dipesan akan sampai di perusahaan pada periode (hari) 1, 23, 48, 71, 94, 119, 142, dan 165.

Hasil perhitungan total biaya bahan baku kedelai dari perusahaan sebesar Rp 10.412.814,34 dan metode *Silver Meal* sebesar Rp 2.961.959,35. Pada gula kelapa total biaya dari perusahaan sebesar Rp 37.298.421,43 dan metode *Silver Meal* sebesar Rp 34.746.541,35. Total Biaya semua bahan baku yang dikeluarkan perusahaan untuk pemesanan sebesar Rp 9.540.000,00 per tahun dan untuk penyimpanan sebesar Rp 38.171.236,77 per tahun. Sedangkan untuk metode *Silver Meal* biaya pemesanan sebanyak Rp 6.320.000,00 per tahun dan biaya penyimpanan sebesar Rp 31.348.501,70 per tahun. Sehingga selisihnya sebesar Rp 10.002.735,07 atau perusahaan melakukan penghematan sebesar 20,97 persen per tahun. Pada perusahaan sebaiknya lebih memperhatikan persediaan bahan baku untuk perencanaan pembelian menggunakan metode *Material Requirement Planning* (MRP). Perusahaan lebih memperhatikan kapasitas gudang untuk penyimpanan bahan baku dan metode *Silver Meal* dapat diterapkan oleh perusahaan karena pengeluaran biaya yang bisa dilakukannya penghematan.

## SUMMARY

**SASKCA KHIMAYATUL 'INAYAH. 105040101111063.** Analysis of Planning and Inventory Control for Soybean and Coconut Sugar Raw Materials in Cap Kangkung Soy Sauce Product with *Silver Meal* Method (Case Study InCV. Sukses Gemilang, Tuban Regency). Supervised by Ir. Agustina Shinta H. W., MP. and Fitria Dina Riana, SP. MP.

---

On a company when coverage requirement of the optimal material must be able to control all preparations will be conducted from production to the good, so has high selling values. According to Suhayati and Sri Dewi (2008) revealed that supplies current assets is that in company, if the company trading companies and supplies are defined as merchandise is deposited for sale in the company normal operations. If companies are manufacturing and supplies are defined as raw materials contained in the production process or held for that purpose (production process). Soy sauce was one of the community in Indonesia for traditional seasoning that many product of soy sauce business that extends from the small businesses to large. CV. Sukses Gemilang, Tuban is one of the industry producing soy sauce.

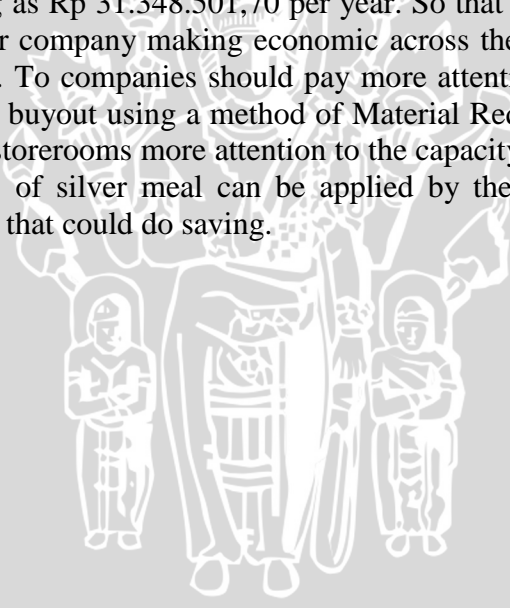
Leaders in the area built this company because no industry first Tuban soy sauce. The formulation of a problem in this research is how to do at the planning and control of supplies of raw materials done, analyzing the planning of raw materials used and analyze control to minimize cost.

In this research methods used to do forecasting a period of time one year is a method of Moving Average, Winters Method, and Decomposition. To see the level of error in forecasting the use of the MAD, MSE, and MAPE. Then use the supply of safety or safety stock, silver meal method used to perform the control of supplies of raw materials used with to minimize cost. A method of the latter is a method of Material Requirement Planning (MRP) used to determine when and how raw materials should be ordered to be ordered. So the company can control the supply of feed stocks with proper.

Main raw material used was soybean and coconut sugar. The raw material of soybean is yellow soybean because cheap and readily obtainable. Soybean taken from suppliers who are also in the region tuban. In raw material of coconut sugar, company uses coconut sugar from the Purwokerto city. Soybeans and raw material of coconut sugar are stored in the own storage, but to do the addition of raw material of coconut sugar in storage capacity because of less. Lead time for waiting times or reservations raw materials to come is two days to each of the raw materials. A composition for one product soy sauce as many as 600 ml of soybean is as many as 0,009 kg and coconut sugar 0,74 kg. The capacity of a barn for soybean with  $\pm 1.000$  kg, coconut sugar storage own as many as at  $\pm 23.000$  kg, and the barn rent coconut sugar as many as  $\pm 21.000$  kg. The charges issued by a corporation to soybeans the cost of reservations as much as Rp 240.000,00 per once send and storage charges as much as Rp 199,92 per kg per month. While as the raw material of coconut sugar for order cost as much as Rp 555.000,00 per once send and holding cost as much as Rp 88,17 per kg per month. The result of a method of divination moving average to MAD as big as 1.293, MAPE as big as 5, and MSD as big as 2.136.252. *Winters' Method* for MAD as big as 1.421, MAPE

as big as 5, and MSD as big as 2.954.933. *Decomposition* for MAD as big as 657, MAPE as big as 3, and MSD as big as 552.015. The forecasting of the three has the smallest mistake is a method of *Decomposition*. Supplies to the product safety as much as 980 kg, soybeans 9 kg, 725 kg of coconut sugar as much as. In the Master Production Schedule (MPS), make the production as many as  $\pm 13$  times the production. On the needs dirty of soybean raw materials as many as 18 kg and coconut sugar as many as 1.480 kg. On the outcome of a method of *Silver Meal* to do buy raw materials soybeans and coconut sugar on soy sauce days in the period 1, 21, 46, 69, 92, 117, 140, and 163. In the Material Requirement Planning (MRP) raw materials soybeans and coconut sugar adjust lead time of raw materials soybeans and coconut sugar that the raw materials that ordered going to get in the company in the period of (days) 1, 23, 48, 71, 94, 119, 142, and 165.

The result of reckoning total cost of raw materials soybean from the company as big as Rp 10.412.814,34 and *Silver Meal* method as big as Rp 2.961.959,35. The coconut sugar at total cost of the company as big as Rp 37.298.421,43 and *Silver Meal* method as big as Rp 34.746.541,35. Total cost from all the raw material that issued the company to order cost as big as Rp 9.540.000,00 per year and for holding cost as big as Rp 38.171.236,77 per year. While for a method of *Silver Meal* as much as order cost Rp 6.320.000,00 per year and holding cost as big as Rp 31.348.501,70 per year. So that was small as much as Rp 10.002.735,07 or company making economic across the board as much as 20,97 percent per year. To companies should pay more attention to supplies raw materials to planning a buyout using a method of Material Requirement Planning (MRP). The company storerooms more attention to the capacity for storage of raw materials and methods of silver meal can be applied by the company because spending the cost of all that could do saving.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan Kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena dengan Ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Analisis Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dan Gula Kelapa Pada Produk Kecap Cap Kangkung Dengan Metode *Silver Meal*, Studi Kasus di CV. Sukses Gemilang, Kelurahan Ronggmulyo, Kabupaten Tuban”**. Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis ingin mengetahui bagaimana perusahaan melakukan perencanaan bahan baku dan pengendalian persediaan bahan baku pada produk kecap. Penelitian ini adalah syarat bagi mahasiswa Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ir. Agustina Shinta H. W., MP. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan pengarahan dan waktu untuk membimbing selama penyelesaian Skripsi ini.
2. Ibu Fitria Dina Riana, SP. MP. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan pengarahan dan waktu untuk membimbing Skripsi ini.
3. Orang tua penulis beserta keluarga besar yang sudah mendukung dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini hingga akhir.
4. Teman-teman Agribisnis 2010 beserta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuannya.

Dengan penyusunan Skripsi ini semoga bermanfaat bagi penulis sendiri dan bagi pihak lain yang membutuhkan. Segala kritik dan saran yang bersifat membangun terhadap penyusunan laporan.

Malang, Oktober 2014

Penulis

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lamongan pada tanggal 4 Maret 1993 sebagai putri pertama dari tiga bersaudara dari Bapak Imam Ghozali dan Ibu Ririn Qumariana.

Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN Babat 7 pada tahun 1998 sampai 2004, kemudian penulis melanjutkan ke SMP Negeri 1 Babat pada tahun 2004 dan selesai pada tahun 2007. Pada tahun 2007 sampai 2010 penulis studi di SMAN 1 Widang-Tuban. Pada tahun 2010 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur, melalui jalur PSB.

Selama menjadi mahasiswa penulis pernah aktif dalam kepanitiaan Staff Magang PERMASETA pada tahun 2010-2011 dan penulis pernah mengikuti Magang Kerja di PJ. Dayang Sumbi, Kecamatan Dlanggu, Kabupaten Mojokerto pada tahun 2013.



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>SUMMARY</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Tinjauan Tentang Perencanaan Produksi .....	9
2.3 Tinjauan Tentang Persediaan Bahan Baku .....	10
2.3.1 Pengertian Persediaan .....	10
2.3.2 Tujuan Pengelolaan Persediaan .....	12
2.3.3 Fungsi Persediaan .....	13
2.3.4 Jenis-Jenis Persediaan .....	14
2.3.5 Biaya-Biaya Persediaan .....	15
2.3.6 Pentingnya Persediaan .....	18
2.3.7 Alasan Memiliki Persediaan .....	19
2.3.8 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persediaan .....	20
2.4 Tinjauan Tentang Pengendalian .....	21
2.4.1 Pengertian Pengendalian .....	21
2.4.2 Tujuan Pengendalian Persediaan .....	23
2.5 Perumusan Perencanaan dan Pengendalian Persediaan .....	25
2.5.1 Metode Peramalan .....	25
2.5.2 Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ) .....	28
2.5.3 Metode <i>Silver Meal</i> .....	29
2.5.4 Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) .....	31
<b>III. KERANGKA TEORITIS</b>	
3.1 Kerangka Pemikiran .....	34
3.2 Hipotesis .....	37
3.3 Batasan Masalah .....	37
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel .....	37
<b>IV. METODE PENELITIAN</b>	
4. 1 Metode Penentuan Lokasi .....	40

4.2	Metode Penentuan Responden .....	40
4.3	Metode Pengambilan Data .....	40
4.4	Metode Analisis Data .....	41
4.4.1	Metode Peramalan .....	42
4.4.2	Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ).....	43
4.4.4	Metode <i>Silver Meal</i> .....	44
4.4.5	Metode <i>Material Requirement Planning</i> (MRP) .....	45

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	46
5.1.1	Proses Perekrutan Tenaga Kerja .....	53
5.1.2	Proses Produksi .....	53
5.2	Sistem Pengendalian Bahan Baku di CV. Sukses Gemilang, Tuban....	56
5.2.1	Bahan Baku .....	56
5.2.2	Data Kebutuhan Bahan Baku Kecap Cap Kangkung .....	58
5.2.3	<i>Lead Time</i> .....	59
5.2.4	<i>Bill of Material</i> (BOM Tree) Kecap Cap Kangkung .....	60
5.2.5	Kapasitas Produksi dan Gudang Bahan Baku.....	61
5.2.6	Biaya Persediaan Bahan Baku .....	61
5.3	Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	65
5.3.1	Peramalan Bahan Baku Kecap Cap Kangkung.....	65
5.3.2	<i>Master Production Schedule</i> (MPS) .....	66
5.3.3	Persediaan Pengaman ( <i>Safety Stock</i> ).....	66
5.3.4	MRP Produk Kecap Cap Kangkung .....	67
5.3.5	Kebutuhan Kotor Bahan Baku Kecap Cap Kangkung.....	69
5.3.6	Metode <i>Silver Meal</i> Bahan Baku Kecap Cap Kangkung.....	69
5.3.7	MRP Bahan Baku Kecap Cap Kangkung .....	72
5.3.8	Analisis Biaya Bahan Baku Kecap Cap Kangkung .....	73

## VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan .....	77
6.2	Saran .....	78

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	79
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	82
-----------------------	----

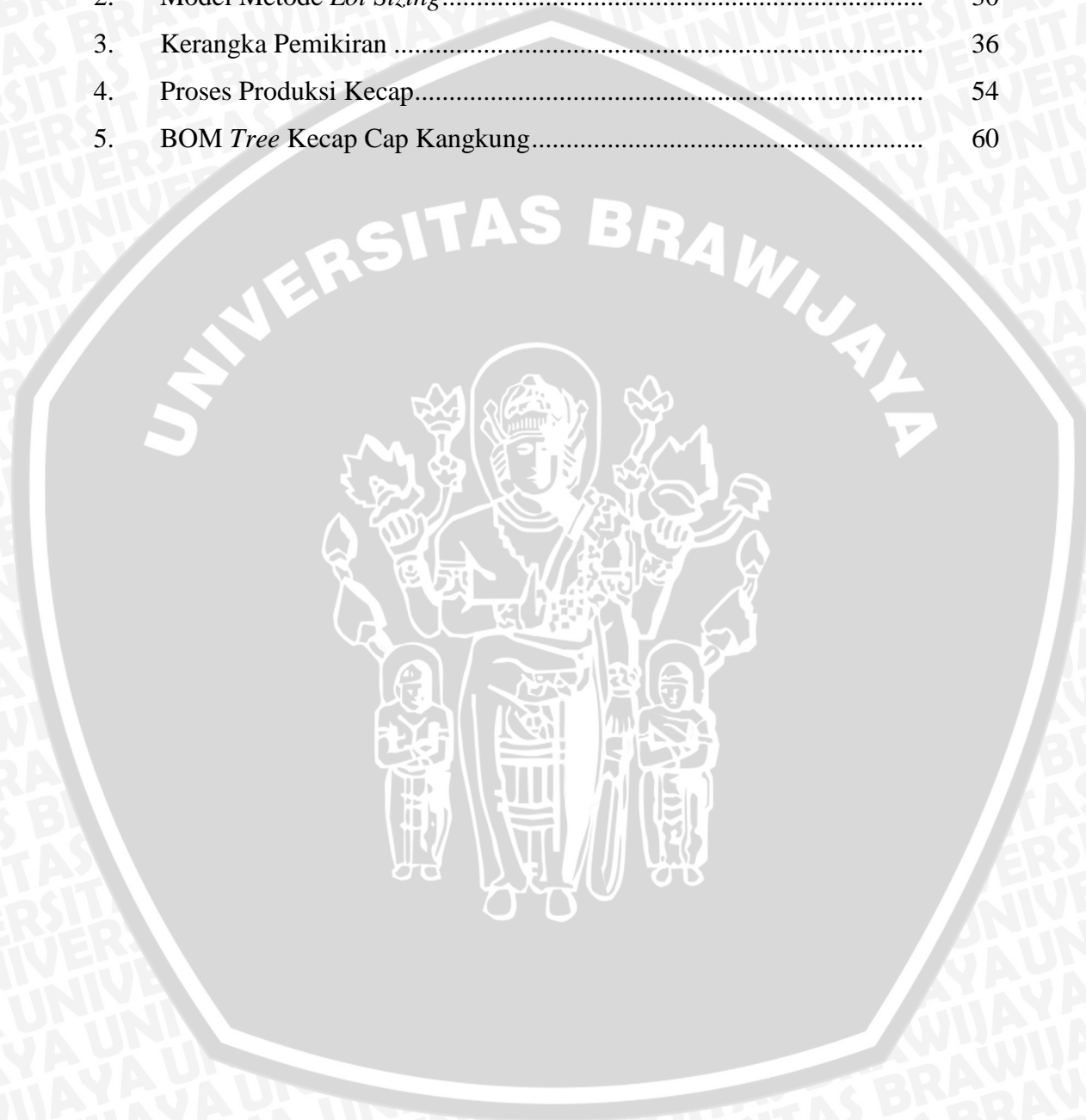


## DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	<i>Typical Material Requirement Planning (MRP)</i> .....	32
2.	MRP Bahan Baku Kecap Cap Kangkung .....	45
3.	Pembagian Tugas dan Jumlah Karyawan di Produksi.....	49
4.	Jumlah Karyawan di Perusahaan .....	50
5.	Data Kebutuhan Bahan Baku Kecap Cap Kangkung .....	58
6.	<i>Lead Time</i> Bahan Baku.....	59
7.	Biaya Pemesanan Bahan Baku Kedelai .....	61
8.	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Kedelai .....	62
9.	Biaya Pemesanan Bahan Baku Gula Kelapa .....	63
10.	Biaya Penyimpanan Bahan Baku Gula Kelapa.....	64
11.	Hasil Metode Peramalan .....	65
12.	Hasil Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Menggunakan <i>Decomposition</i> .....	65
13.	Hasil <i>Safety Stock</i> Bahan Baku Kecap Cap Kangkung.....	67
14.	Hasil Perhitungan Biaya Bahan Baku Kedelai .....	73
15.	Hasil Perhitungan Biaya Bahan Baku Gula Kelapa.....	74
16.	Perbandingan Pengeluaran Biaya .....	74
17.	Pembelian Bahan Baku Kecap Cap Kangkung Metode Perusahaan ....	75
18.	Pembelian Bahan Baku Kecap Cap Kangkung Metode <i>Silver Meal</i> ....	76

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Proses Transformasi Produksi .....	11
2.	Model Metode <i>Lot Sizing</i> .....	30
3.	Kerangka Pemikiran .....	36
4.	Proses Produksi Kecap .....	54
5.	BOM <i>Tree</i> Kecap Cap Kangkung .....	60



## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Struktur Organisasi Produksi.....	83
2.	Perhitungan Biaya Penyimpanan Kedelai.....	84
3.	Perhitungan Biaya Penyimpanan Gula Kelapa.....	85
4.	Hasil Perhitungan Selama 12 Periode.....	86
5.	Perhitungan <i>Safety Stock</i> .....	87
6.	MRP Produk Kecap Cap Kangkung.....	88
7.	Kebutuhan Kotor Bahan Baku Kecap Cap Kangkung.....	92
8.	Hasil Perhitungan <i>Lot Size</i> Kedelai Dengan Metode <i>Silver Meal</i> .....	95
9.	Hasil Perhitungan <i>Lot Size</i> Gula Kelapa Dengan Metode <i>Silver Meal</i> ...	103
10.	MRP Bahan Baku Kedelai.....	111
11.	MRP Bahan Baku Gula Kelapa.....	115
12.	Rincian Perhitungan Analisis Biaya Bahan Baku.....	119
13.	MPS Kecap Cap Kangkung.....	121