

RINGKASAN

SELVIANA RIKA KARLINA. 105040101111022. Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel (Studi Kasus pada Agroindustri Keripik Apel UD. Ramayana Agro Mandiri, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu). Di bawah bimbingan Ir. Heru Santoso Hadi Subagyo, SU dan Silvana Maulidah, SP.MP

Sektor industri adalah sektor yang mampu menggambarkan laju perekonomian suatu daerah. Dan sektor industri pula yang diharapkan akan mampu memberikan *value added* (nilai tambah) dengan cepat yang pada akhirnya akan memberikan *income* daerah melalui pendapatan asli daerahnya. Dalam suatu industri terdapat suatu proses produksi untuk menghasilkan suatu barang atau jasa. Proses produksi merupakan suatu kegiatan yang paling penting dalam pelaksanaan produksi. Setiap perusahaan yang menghasilkan produk atau perusahaan-perusahaan yang menyelenggarakan proses produksi akan memerlukan suatu bahan baku yang nantinya akan mengalami proses perubahan jenis, yakni dari bahan baku menjadi poroduk jadi atau setengah jadi. (Nurseto, 2013). Tapi akan terjadi beberapa masalah pada bahan baku. Hal tersebut dikarenakan bahan baku yang tidak terencana dan terkendali akan menyebabkan kemacetan proses produksi dikarenakan kekurangan bahan baku atau kelebihan bahan baku yang akan mengakibatkan penurunan kualitas bahan baku karena lamanya waktu penyimpanan di gudang. Tak terkecuali dengan UD. Ramayana Agro Mandiri. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan buah menjadi produk makanan lainnya. Produk-produk yang disediakan di perusahaan ini adalah produk makanan yang berasal dari apel, nanas, nangka, strawberry, sirsak, dan salak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku apel pada UD. Ramayana Agro Mandiri, menganalisis peramalan kebutuhan bahan baku apel untuk 2 tahun periode berikutnya, dan untuk menganalisis perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku apel pada UD. Ramayana Agro Mandiri.

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa alat analisis yakni untuk menganalisis perencanaan menggunakan alat analisis Minitab yang berfungsi untuk meramalkan kebutuhan bahan baku 2 tahun mendatang. Sedangkan untuk pengendalian bahan baku menggunakan alat EOQ untuk mengetahui tingkat persediaan ekonomis, *safety stock* untuk mengetahui tingkat persediaan pengaman yang harus dilakukan agar tidak terjadi kekurangan atau kelebihan bahan baku, *reorder point* untuk mengetahui waktu perusahaan akan melakukan pemesanan kembali, TIC untuk mengetahui tingkat biaya persediaan yang harus dikeluarkan dan persediaan maksimal digunakan untuk mengetahui tingkat persediaan maksimal yang haru disediakan oleh pihak perusahaan.

Hasil dari penelitian tersebut adalah sistem perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku apel pada UD. Ramayana Agro Mandiri yakni apel yang digunakan dalam proses produksi adalah apel manalagi yang didapatkan dari beberapa *supplier* apel baik dari Desa Bumiaji maupun di luar Desa Bumiaji. Apel yang digunakan untuk pembuatan keripik apel harus apel yang berkualitas atau memiliki kerusakan kurang dari 20%. Waktu yang dibutuhkan pada saat

pembelian apel hingga apel tiba di perusahaan adalah 2 hari. Peramalan kebutuhan bahan baku apel periode yang akan datang mengalami peningkatan. Kebutuhan bahan baku apel untuk periode 2 tahun mendatang sebesar 7412,046 Kg rata-rata per bulannya (atau 285,07 Kg per harinya). Jumlah ini lebih besar dibandingkan dengan kebutuhan bahan baku periode sebelumnya dengan rata-rata kebutuhan 7202,33 Kg (atau 277,01 Kg per harinya).

Perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku apel pada agroindustri keripik apel UD. Ramayana Agro Mandiri adalah jumlah pemesanan bahan baku apel ekonomis (EOQ / ekonomis order quantity) pada agroindustri tersebut adalah sebesar 7995,56 Kg. Jumlah persediaan pengaman (safety stock) dari persediaan bahan baku apel pada agroindustri tersebut adalah sebesar 616,81Kg. Jumlah pemesanan kembali bahan baku apel (reorder point) adalah sebesar 1.187 yang berarti bahwa perusahaan melakukan pemesanan bahan baku apel setelah tingkat persediaan bahan baku apel mencapai pada tingkat jumlah sebesar 1.187 Kg. Jumlah persediaan maksimum yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah sebesar 8612,38 Kg apel. Dan jumlah persediaan minimum yang dilakukan pihak perusahaan adalah 526,299 Kg apel. Total biaya persediaan yang minimal untuk dikeluarkan oleh pihak perusahaan adalah sebesar Rp 373.574

Setelah didapatkan hasil penelitian demikian, maka diharapkan pihak perusahaan untuk lebih memperhatikan keadaan dan kondisi dari persediaan bahan baku apel agar tidak terjadi kelebihan atau kekurangan bahan baku keripik apel dengan cara melakukan 11 kali pemesanan dalam 1 tahun, memperhatikan letak dan tatanan gudang apel, dan diharapkan untuk menambah jumlah *supplier* apel untuk mengantisipasi keadaan apel yang langka.

SUMMARY

SELVIANA RIKA KARLINA. 105040101111022. Analysis of the Planning and control of raw material Supplies Apples (case study on agro-industries Chips Apple UD. Ramayana Agro Mandiri, Bumiaji Sub-district, Batu City). Under the guidance of Ir. Heru Santoso Hadi Subagyo, SU and Silvana Maulidah, SP.MP

The industrial sector is a sector that is capable of describing the rate of the economy of an area. And industry sectors are expected to be able to provide value added (added value) quickly that will ultimately provide income through income area native regions. In an industry, there is a production process to produce a good or service. The production process is one of the most important activities in the implementation of the production. Any company that produces products or companies that organise the production process would require a raw material that will be subjected to the process of changing the type, i.e. from raw materials to finished or semi-finished produk. (Nurseto, 2013). But it will be few problems in raw materials. That is because the raw materials are not planned and controlled congests the production process due to a lack of raw materials or an excess of raw materials will lead to a decline in the quality of raw materials due to the length of time the storage in the warehouse. No exception with UD. Ramayana Agro Mandiri. This company is a company engaged in the processing of fruit into other food products. Products that are included in the company's food products derived from apples, pineapple, jackfruit, soursop, and strawberry, salak.

This research aims are to identify planning and inventory control system of raw apples at UD. Ramayana Agro Mandiri, analyzes the raw material needs of forecasting Apple for the next period of 2 years, and to analyze the planning and control of raw material supplies apples at UD. Ramayana Agro Mandiri.

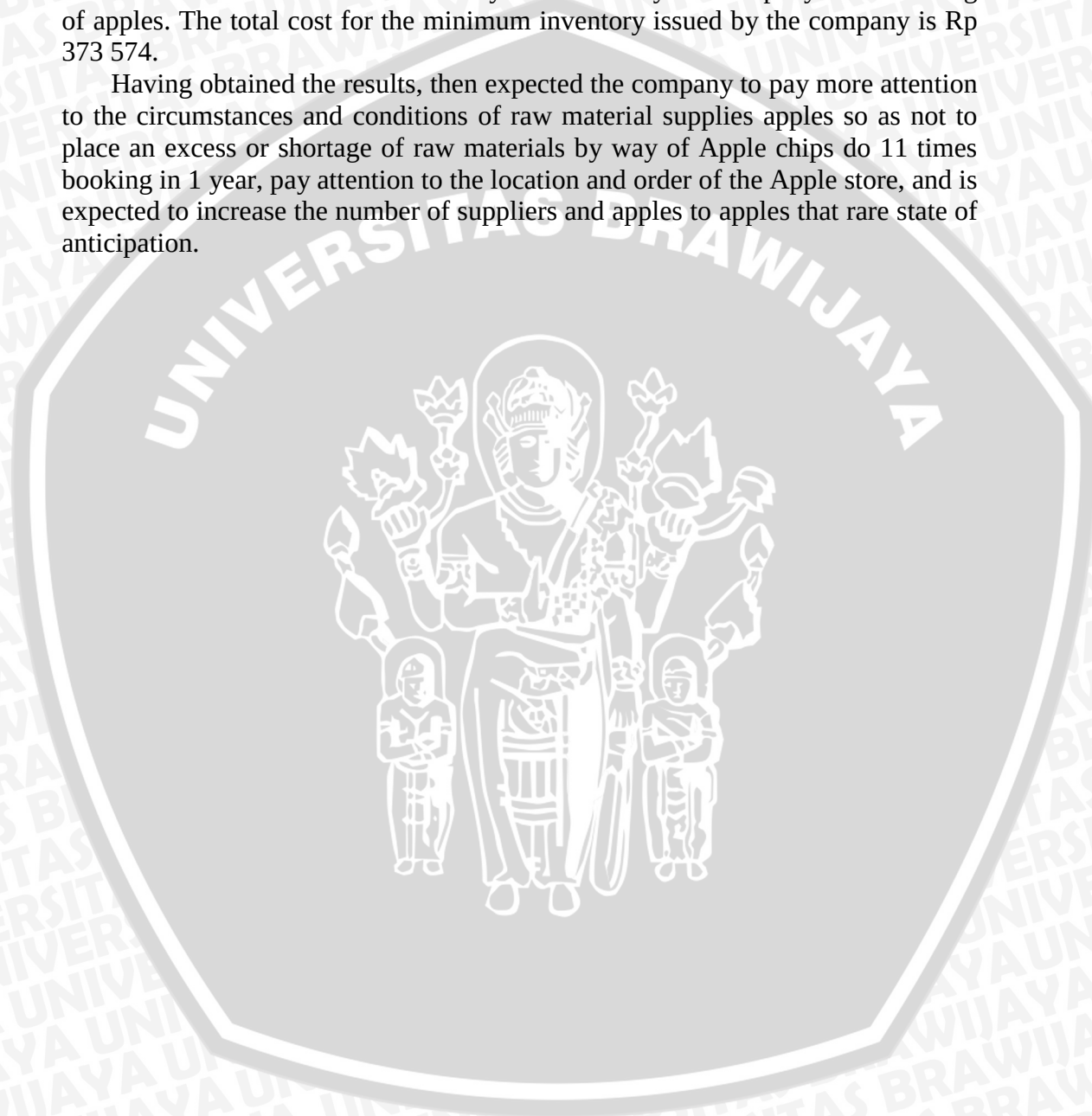
In this study using some analysis tools. The tools for analyze planning using Minitab analysis tool that serves to predict the need for raw materials in the coming two years. Whereas for the control of raw material using a EOQ inventory levels to determine safety stock for economical, knowing the level of safety stock should be done so as not to shortage or surplus raw materials, the reorder point for knowing the company would perform reordering, the TIC to determine the level of the cost of inventories should be issued and supplies the maximum inventory level is used to determine the maximum must be provided by the company.

The results of these research is the system planning and inventory control of raw materials apples at UD. Ramayana Agro Mandiri apples used in production process is Apple manalagi obtained from some Apple suppliers from both the Village and outside Bumiaji Village. Apple are used for the manufacture of Apple chips must be qualified or Apple has less than 20% damage. The time required at time of purchase apples to apples arrived at the company is 2 days. . Forecasting demand of raw materials apple future periods has increased. Apple raw material needs for a period of 2 years amounted to 7412,046 Kg on average per month (or 285,07 Kg per day). This amount is greater than the supply of raw material prior period with the average needs of 7202.33 Kg (or 277.01 kg per day).

Planning and inventory control of raw materials apple in agro-industry apple chips UD. Ramayana Agro Mandiri is the amount of raw materials ordering apples economical (EOQ / ekonomis order quantity) in the agro-industry

amounted to 7995.56 Kg. Amount of safety stock (safety stock) of inventories of raw materials apple on agro-industries amounted to 616.81. The number of re-ordering of raw materials apple (reorder point) is equal to 1,187, which means that the company does ordering raw materials apple after apple raw material inventory levels reached at the level of the amount of 1,187 kg. The maximum amount of inventory that must be done by the company amounted to 8612.38 kg of apples. And the minimum amount of inventory carried out by the company is 526.299 kg of apples. The total cost for the minimum inventory issued by the company is Rp 373 574.

Having obtained the results, then expected the company to pay more attention to the circumstances and conditions of raw material supplies apples so as not to place an excess or shortage of raw materials by way of Apple chips do 11 times booking in 1 year, pay attention to the location and order of the Apple store, and is expected to increase the number of suppliers and apples to apples that rare state of anticipation.



KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi dengan judul “Analisis Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel (Studi Kasus pada Agroindustri Keripik Apel UD. Ramayana Agro Mandiri, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu). Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar S-1 (Strata-1) Pertanian di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung penulis sehingga laporan ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih secara khusus diberikan kepada :

1. Ir. Heru Santoso Hadi Subagyo, SU selaku pembimbing utama skripsi yang telah membimbing, memberikan nasehat serta masukan atau saran yang bermanfaat bagi penulis.
2. Silvana Maulidah, SP.MP selaku dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah membimbing dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
3. Fitria Dina Riana, SP. MP selaku Majelis Penguji yang telah memberikan masukan, arahan serta saran yang bermanfaat bagi penulis
4. Dr. Ir. Hendro Prasetyo, M.Si selaku penguji kedua atas masukan, arahan serta saran yang bermanfaat bagi penulis
5. Kedua orang tua yang telah mencurahkan perhatian, kasih sayang dan doa yang tulus kepada penulis

Penulis menyadari bahwa laporan akhir magang ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penulisan selanjutnya. Terima kasih.

Malang, Agustus 2014

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Selviana Rika Karlina, lahir di Kota Pahlawan Surabaya pada tanggal 28 Oktober 1992. Penulis merupakan anak tunggal dari pasangan Bapak Sumarlan dan Ibu Kartini.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SDN 2 Purwosari Bojonegoro, pada tahun 1998 dan lulus pada tahun 2004. Kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 Padangan Bojonegoro pada tahun 2004 dan lulus pada tahun 2007. Selanjutnya penulis menjadi siswa di SMA Negeri 1 Padangan Bojonegoro dan lulus pada tahun 2010.

Pada tahun 2010, penulis tercatat sebagai mahasiswa melalui jalur PSB di Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang. Selama kuliah, penulis pernah mengikuti panitia APC (*Agriculture Paper Competition*) SMA se-Indonesia sebagai Sie Konsumsi. Penulis melaksanakan magang kerja di PT. Aneka Coffee Industry Sidoarjo.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR SKEMA	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Telaah Penelitian Terdahulu	8
2.2 Tinjauan Tanaman Apel.....	10
2.2.1 Tanaman Apel	10
2.2.2 Kualitas dan Kandungan Apel.....	12
2.2.3 Kondisi Apel.....	13
2.3 Manajemen Persediaan	13
2.3.1 Pengertian Persediaan.....	13
2.3.2 Fungsi Persediaan	14
2.3.3 Biaya-Biaya Persediaan.....	16
2.3.4 Jenis-Jenis Persediaan	19
2.4 Perencanaan Persediaan Bahan Baku	20
2.4.1 Pengertian Peramalan	20
2.4.2 Karakteristik Peramalan Yang Baik	21
2.4.3 Sifat Hasil Peramalan	22
2.4.4 Ukuran Akurasi Hasil Peramalan	22
2.4.5 Metode Peramalan	24
2.4.6 Analisis Deret Waktu (<i>Time series</i>)	26
2.5 Pengendalian Persediaan Bahan Baku	29
2.5.1 Pengertian Pengendalian Bahan Baku.....	29
2.5.2 Tujuan pengendalian Persediaan Bahan Baku	30
2.5.3 Fungsi Pengendalian Persediaan	32
2.6 Metode Pengendalian Persediaan Bahan Baku.....	32
2.6.1 Metode EOQ.....	32
2.6.2 Metode <i>Safety Stock</i>	36
2.6.3 Metode <i>Reorder Point</i>	36
2.6.4 Total Biaya Persediaan	38
2.6.5 Persediaan Maksimum dan Minimum.....	38

III. KERANGKA KOSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Pemikiran.....	39
3.2 Hipotesis	43
3.3 Batasan Masalah	43
3.4 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	43

IV. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi.....	48
4.2 Metode Penentuan Responden.....	48
4.3 Metode Pengumpulan Data.....	48
4.4 Metode Analisis Data.....	49
4.4.1 Identifikasi Persediaan Bahan Baku Apel di Perusahaan...	49
4.4.2 Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Apel	50
4.4.3 Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku...	53

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Gambaran Umum Perusahaan.....	57
5.1.1 Sejarah Perusahaan	57
5.1.2 Profil Perusahaan.....	58
5.1.3 Visi dan Operasionalisasi	58
5.1.4 Kebijakan Mutu	59
5.2 Proses Produksi Keripik Apel.....	60
5.3 Sistem Persediaan Bahan Baku UD. Ramayana Agro Mandiri...	63
5.4 Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Apel.....	67
5.5 Perencanaan Dan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Apel ...	74
5.5.1 <i>Economic Order Quantity</i>	75
5.5.2 <i>Safety Stock</i>	77
5.5.3 <i>Reorder Point</i>	78
5.5.4 Persediaan Maksimum dan Minimum.....	79
5.5.5 Total Biaya Persediaan Bahan Baku	80
5.6 Evaluasi Perencanaan Dan Pengendalin Persediaan Bahan Baku apel	80

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	85
6.2 Saran	86

DAFTAR PUSTAKA	87
----------------------	----

LAMPIRAN.....	90
---------------	----

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kandungan Gula (mg/g daging buah) buah apel malang.....	12
2.	Jumlah Pohon Menghasilkan dan Produksi Buah Apel Kota Batu Pada Tahun 2012	13
3.	Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel.....	44
4.	Kebutuhan Bahan Baku Apel UD. Ramayana Agro Mandiri.....	65
5.	Ukuran Akurasi Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	69
6.	Ukuran Akurasi Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	70
7.	Ukuran Akurasi Peramalan <i>Winter Method</i>	71
8.	MAD, MSE dan MAPE	72
9.	Peramalan Penggunaan Bahan Baku Apel untuk 2 Tahun Mendatang dalam Bulanan di UD. Ramayana Agro Mandiri.....	73
10.	Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Persediaan Apel pada UD. Ramayana Agro Mandiri	75

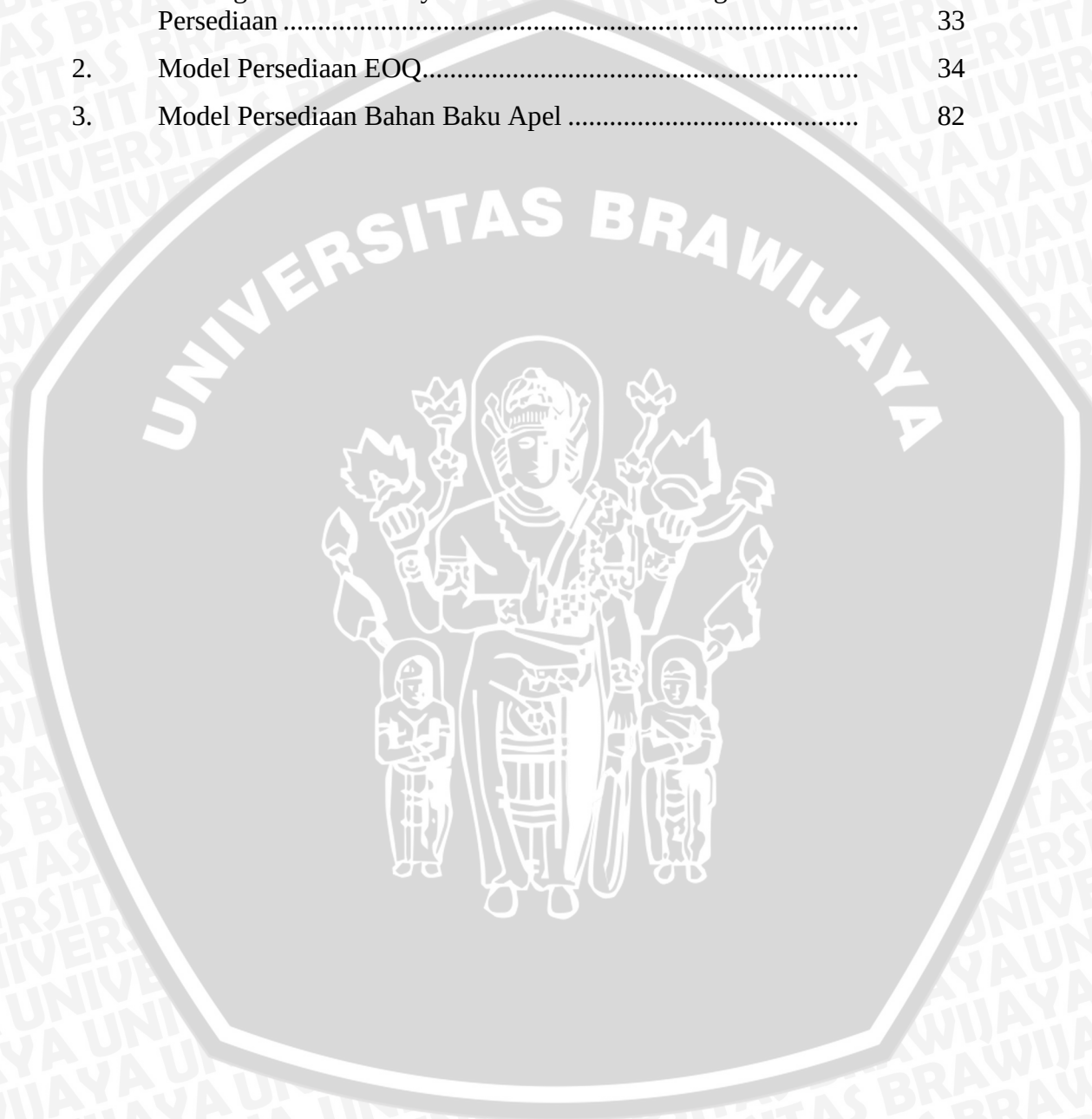
DAFTAR SKEMA

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kerangka Pemikiran Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku Apel	42



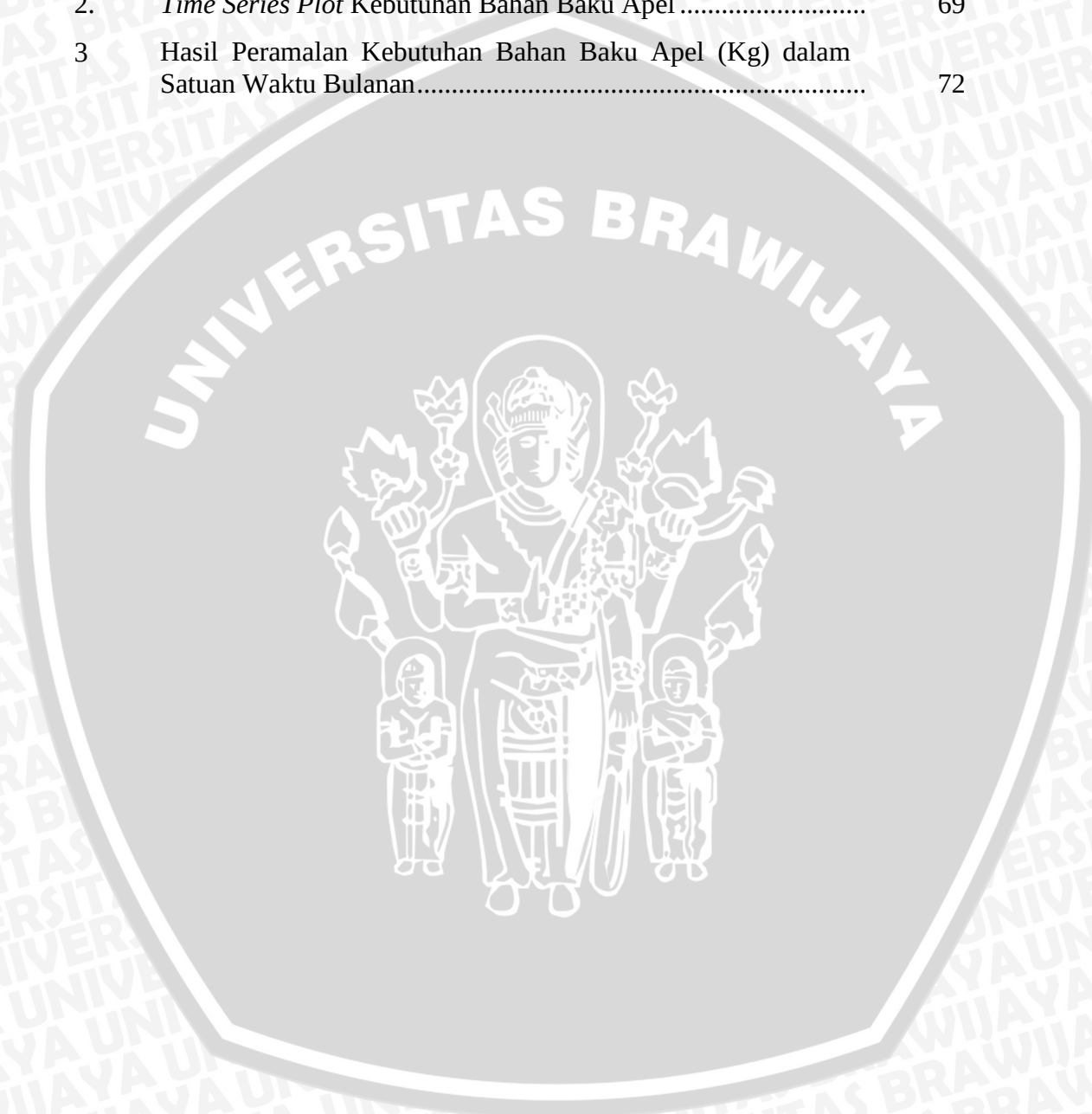
DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Hubungan Antara Biaya Persediaan Total dengan Jumlah Persediaan	33
2.	Model Persediaan EOQ.....	34
3.	Model Persediaan Bahan Baku Apel	82



DAFTAR GRAFIK

Nomor	Teks	Haamanl
1.	Kebutuhan Bahan Baku Apel.....	65
2.	<i>Time Series Plot</i> Kebutuhan Bahan Baku Apel	69
3	Hasil Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Apel (Kg) dalam Satuan Waktu Bulanan.....	72



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Proses Bisnis UD. Ramayana Agro Mandiri	91
2.	Struktur Organisasi UD. Ramayana Agro Mandiri.....	92
3.	Alur Produksi Keripik Apel	93
4.	Jumlah Kebutuhan Apel Bulanan dalam 2 Tahun (2012-2014)	94
5.	Hasil Peramalan Metode <i>Moving Average</i>	95
6.	Hasil Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	96
7.	Hasil Peramalan <i>Winter's Method</i>	97
8.	Plot Peramalan <i>Moving Average</i>	98
9.	Plot Peramalan <i>Exponential Smoothing</i>	99
10.	Plot Peramalan <i>Winters' Method</i>	100
11.	Hasil Peramalan Kebutuhan Bahan Baku Apel 2 Tahun Medatang di UD. Ramayana Agro Mandiri.....	101
12.	Tabel Persentase Permintaan Normal	102
13.	Perhitungan Frekuensi Pemesana	103
14.	Perhitungan EOQ Setelah Peramalan	104
15.	Perhitungan <i>Safety Stock</i> Setelah Peramalan	105
16.	Perhitungan <i>Reorder Point</i> Setelah Peramalan.....	106
17.	Perhitungan Persediaan Maksimum Setelah Peramalan	107
18.	Perhitungan Persediaan Minimum Setelah Peramalan	108
19.	Perhitungan TIC (<i>Total Inventory Cost</i>) Setelah Peramalan	109
20.	Dokumentasi	110