

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERENCANAAN PERSEDIAAN  
MATERIAL BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL  
REQUIREMENT PLANING* (MRP) UNTUK MENGOPTIMALKAN  
BIAYA PERSEDIAAN**

**(Study Kasus: Perusahaan Sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta)**

**Skripsi Diajukan Guna Memenuhi Syarat Tugas Akhir**

**Dalam Jenjang Strata Satu Teknik Industri**



**Disusun oleh:**

**Muhammad Arwan Rosyadi**

**086600083**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2015**

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dosen Penguji Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Muhammad Arwan Rosyadi

NIM : 08660083

Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Persediaan Material Bahan Baku Menggunakan Metode MRP Untuk Mengoptimalkan Biaya Persediaan (Studi Kasus: Perusahaan Sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta)

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Teknik Industri dan harap segera menghubungi dosen penguji.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 28 Mei 2015  
Pembimbing

Tutik Farikhah, S.T., M.Sc.

NIP. 198007062005012007



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1841/2015

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Sistem Pendukung Keputusan Perencanaan Persediaan Material Bahan Baku Menggunakan Metode *Material Requiment Planing* (MRP) untuk Mengoptimalkan Biaya Persediaan (Study kasus : Perusahaan Sepatu *Wenys Leather* Manding Yogyakarta)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Muhammad Arwan Rosyadi  
NIM : 08660083  
Telah dimunaqasyahkan pada : 15 Juni 2015  
Nilai Munaqasyah : A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Tutik Fariyah, M.Sc  
NIP.19800706 200501 2 007

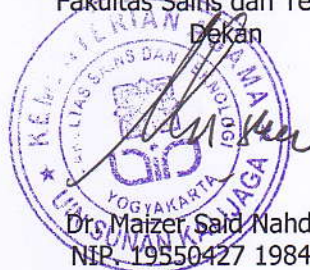
Penguji I

Trio Yonathan Teja kusuma, M.T

Penguji II

Taufiq Aji, M.T  
NIP.19800715 200604 1 002

Yogyakarta, 24 Juni 2015  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19550427 198403 2 001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKIRIPSI

Saya bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Arwan Rosyadi  
NIM : 08660083  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERENCANAAN PERSEDIAAN MATERIAL BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANING* (MRP) UNTUK MENGOPTIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN (Study Kasus: Perusahaan Sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta)**” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 Mei 2015

Penulis



Muhammad Arwan Rosyadi  
NIM. 08660083

## Halaman Motto

*Sesuatu yang belum dikerjakan seringkali tampak mustahil, kita baru yakin ketika telah berhasil melakukannya dengan baik*

*(Evelyn Underhill)*

*Aku memiliki keinginan, kamu juga memiliki keinginan, Allah melakukan apa yang diinginkan-Nya*

**Halaman Persembahan**

*Karya kecil ini saya persembahkan kepada:*

*Kedua orang tua saya Bapak Muhammad Basho'ir*

*dan Ibu Umi Nafi'ah*

*Kedua adik saya Annida Uzakiyah dan Khoirina*

*Zulfa*

*PP. Al-Munawwir Komplek L Krapyak Yogyakarta*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah mencurahkan segala nikmat, rahmat dan hidayah-Nya kepada hamba-hamba-Nya yang berusaha dalam urusan dunia maupun akhirat. Rasa syukur tak henti-hentinya dihaturkan karena berkat nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga tugas ahir ini dapat selesai ditengah-tengah cobaan dan kesulitan yang ada. Shalawat serta salam semoga senantiasa dilimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kita nanti-nantikan Syafaatnya pada hari akhir nanti.

Tugas akhir ini ditulis untuk tujuan formal akademis yaitu memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program S1 Jurusan Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang telah membatu dalam terwujudnya karya kecil ini, baik secara materi, do'a, pendampingan, maupun motifasi. Untuk itu, ucapan terima kasih tak terhingga dihaturkan kepada:

1. Ketua Program Studi Teknik Industri, Ibu Kifayah Amar, Phd.
2. Ibu Tutik Farikhah, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah sabar dalam membimbing dan memberikan arahan selama penyusunan tugas akhir ini.

3. Bapak Trio Yonathan Teja Kusuma, M.T., dan Bapak Taufiq Aji, M.T. selaku dosen penguji munaqosyah yang telah membantu memberi masukan perbaikan laporan tugas akhir saya.
4. Bapak Cahyono Sigit Pramudyo, M.T. selaku dosen penasehat akademik, yang telah membimbing dan memberikan pengarahan kepada penulis selama kuliah. Seluruh dosen Teknik Industri yang telah banyak memberikan bimbingan keilmuan, serta memberikan banyak pelajaran dan teladan bagi mahasiswanya.
5. Bapak Subandrio dan seluruh karyawan Wenys Leather yang telah banyak membantu dan memberikan informasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. KH. Muhammad Munawwar Ahmad dan Kyai Chafidz Tanwir selaku guru sepiritual yang dinantikan barokah ilmunya.
7. Kedua orang tua, Bapak Muhammad Basho'ir dan Ibu Umi nafi'ah yang senantiasa memberikan dukungan baik secara materi maupun do'a yang dipanjatkan kepada Allah SWT. Kepada adik tercinta Annida Uzakiyah dan Khoirina Zulfa yang telah memberikan dukungan dan motifasi, semoga cita-cita kita tercapai, serta keluarga besar Bani Abdul Qohar dan Pawiro Tinoyo telah membuka sudut pandang dan cara berfikir yang lebih luas.
8. Teman-teman Pondok Pesantren Almunawwir Komplek L yang selalu mendampingi, memberi keceriaan, motifasi dan inspirasi. Kepada teman-teman ngobrol dan *ngliwet* Agus Qusyairi, Aden, Syamsul (Bobi), Dani, Karebet, Doyog, Wa'o, Kajol, Syamsul Amin, Demung, Zubad (Gendut), komandan Setyo dan teman-teman *ngliwet* yang lain yang tidak dapat



disebutkan satu persatu, semoga apa yang kita impikan dapat terwujud. Dan tak lupa kepada teman-teman Villa Bawah, Lutfi, Sahab, dan keluarga Villa Bawah lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga cita-cita kita tercapai.

9. Teman-teman Teknik Industri angkatan 2008 (*Error*) yang selalu memberikan candaan dan tawaan serta kebersamaan sehingga hari-hari di kampus menjadi hari yang membahagiakan.
10. Kepada teman-teman Pondok Pesantren Komplek Q, mbak Ain, Mbak Atul, Mbak Nopi, Mbak Bibeh, Mbak Mimin dan Mbak Airin, terima kasih banyak telah mendukung kebersamaan kami. Dan seseorang yang selalu mendukung dan banyak memberikan motivasi di setiap perjalanan hidupku Bidan Halimatul Syadiah, terima kasih telah memberikan warna dalam hidupku dan mengajarkan tanggung jawab sebagai seorang laki-laki.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak keterbatasan kemampuan, pengalaman dan pengetahuan sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Akhirnya, besar harapan penulis semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 1 Juni 2015

Penulis,



**Muhammad Arwan Rosyadi**

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Surat Persetujuan Skripsi .....	ii
Lembar Pengesahan .....	iii
Surat Pernyataan Keaslian Skripsi.....	iv
Halaman Motto .....	v
Halaman Persembahan .....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Gambar .....	xvi
Daftar Lampiran.....	xviii
Abstrak .....	xix

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Tujuan .....	5
1.4. Manfaat .....	6
1.5. Batasan Masalah.....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	7

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Posisi Penelitian.....	9
2.2. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) .....	12

2.2.1	Definisi SPK.....	12
2.2.2	Tujuan SPK.....	13
2.2.3	Pengambilan Keputusan.....	13
2.2.4	Komponen SPK.....	15
2.2.5	Pemodelan Proses.....	17
2.2.6	Pemodelan Data.....	19
2.2.7	<i>Interface</i> .....	19
2.3.	<i>Material Requirement Planing (MRP)</i> .....	21
2.3.1	Peramalan Permintaan.....	22
2.3.2	Jenis-Jenis Peramalan.....	24
2.3.3	Metode Peramalan.....	26
2.3.4	<i>Material Requirement Planing (MRP)</i> .....	30
2.3.4.1	Tujuan MRP.....	33
2.3.4.2	Komponen MRP.....	34
2.3.4.3	Jadwal Induk Produksi.....	36
2.3.4.4	Daftar Material.....	37
2.3.4.5	Data Persediaan.....	38
2.3.4.6	Persediaan Pengaman dan <i>Reorder Point</i> .....	39
2.3.4.7	Proses MRP.....	41
2.3.4.8	<i>Lot Sizing</i> .....	44

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1	Obyek Penelitian.....	49
3.2	Data Penelitian.....	49

3.3 Metode Pengumpulan Data .....	51
3.4 Metode Analisis Data.....	53
3.5 Diagram Alir Penelitian .....	55

## **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian.....	57
4.1.1 Profil Perusahaan .....	57
4.1.2 Proses Bisnis Perusahaan .....	58
4.1.3 Bahan Baku .....	59
4.1.4 Alat.....	60
4.1.5 Proses Produksi.....	61
4.1.6 Data.....	62
4.2 Pengolahan Data .....	66
4.2.1 <i>Forecast</i> .....	66
4.2.2 Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku .....	72
4.2.3 <i>Bil Of Material</i> (BOM) .....	74
4.2.4 Data Stok Bahan Baku di Gudang .....	76
4.2.5 Jadwal Induk Produksi .....	77
4.2.6 Biaya .....	79
4.2.7 Savety Stock.....	81
4.2.8 MRP .....	83
4.2.9 Perancangan SPK .....	93
4.2.10 Implementasi Sistem.....	114
4.2.11 Pembahasan Sistem.....	115

4.2.12 Pengembangan Penelitian Lanjutan..... 118

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan ..... 120

5.2 Saran..... 121

**DAFTAR PUSTAKA.....**

**LAMPIRAN .....**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Posisi Penelitian .....	9
Tabel 4.1 Data Permintaan Sepatu Kulit.....	63
Tabel 4.2 Data Permintaan Sepatu Vinyl.....	64
Tabel 4.3 Penentuan Parameter .....	67
Tabel 4.4 <i>Forecast</i> Sepatu Kulit.....	68
Tabel 4.5 Penentuan Parameter .....	49
Tabel 4.6 <i>Forecast</i> Sepatu Vinyl.....	71
Tabel 4.7 <i>Bill Of Material</i> Sepatu Kulit.....	75
Tabel 4.8 <i>Bill Of Material</i> Sepatu Vinyl.....	76
Tabel 4.9 Data Persediaan Bahan Baku .....	76
Tabel 4.10 Jadwal Induk Produksi Bulanan Sepatu Kulit.....	77
Tabel 4.11 Jadwal Induk Produksi Mingguan Sepatu Kulit.....	77
Tabel 4.12 Jadwal Induk Produksi Bulanan Sepatu Vinyl.....	78
Tabel 4.13 Jadwal Induk Produksi Bulanan Sepatu Vinyl.....	78
Tabel 4.14. Biaya Simpan Bahan Baku Per Item .....	80
Tabel 4.15. Savety Stok Bahan Baku.....	81
Tabel 4.16 ROP Stock Bahan.....	82
Tabel 4.17 Jadwal Pemesanan Bahan Baku Metode <i>Lot For Lot</i> .....	83
Tabel 4.18 Biaya Simpan Metode LFL.....	84
Tabel 4.19 Jadwal Pemesanan Bahan Baku PPB .....	84
Tabel 4.20 Biaya Simpan Metode PPB.....	85
Tabel 4.21 Jadwal Pemesanan Bahan Baku EOQ .....	87

Tabel 4.22 Biaya Simpan Metode EOQ.....	87
Tabel 4.23 Jadwal Pemesanan Bahan Baku WW.....	88
Tabel 4.24 Biaya Simpan Metode WW.....	89
Tabel 4.25. Jadwal Pemesanan Bahan Baku Berdasar Perusahaan.....	90
Tabel 2.26. Biaya Persediaan Perhitungan Perusahaan.....	90
Tabel 4.27 Perbandingan Jumlah Total Biaya Persediaan.....	91
Tabel 4.28 <i>Event Response</i> .....	96
Tabel 4.29 <i>Event Handler Diagram</i> .....	96
Tabel 4.30 Entiras dan Atribut ERD.....	102

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pola Dasar dalam Serial Waktu .....	27
Gambar 2.2 Sistem MRP .....	36
Gambar 2.3 Model Persediaan dengan Persediaan Pengaman .....	40
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian .....	56
Gambar 4.1 Produk Sepatu Kulit dan Vinyl .....	57
Gambar 4.2 Diagram Alir Proses Produksi .....	62
Gambar 4.3 Grafik Permintaan Sepatu Kulit .....	63
Gambar 4.4 Grafik Permintaan Sepatu Vinyl .....	64
Gambar 4.5 Grafik Error Sepatu Kulit .....	67
Gambar 4.6 Grafik Error Sepatu Vinyl .....	70
Gambar 4.7 Struktur Produk Sepatu Kulit .....	74
Gambar 4.8 Struktur Produk Sepatu Vinyl .....	75
Gambar 4.9 Diagram Perbandingan Biaya Persediaan .....	91
Gambar 4.10 <i>Conteks Diagram SPK MRP</i> .....	94
Gambar 4.11 Diagram Dekomposisi SPK MRP .....	95
Gambar 4.12 <i>Event Diagram</i> Input Permintaan Aktual .....	97
Gambar 4.13 <i>Event Diagram</i> Peramalan Permintaan .....	98
Gambar 4.14 <i>Event Diagram</i> Pengolahan MRP .....	99
Gambar 4.15 <i>Event Diagram</i> Total Biaya Persediaan .....	100
Gambar 4.16 <i>Data Flow Diagram</i> SPK MRP .....	101
Gambar 4.17 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	105
Gambar 4.18 <i>Flow Chart</i> Model MRP .....	107



Gambar 4.19 Tampilan Menu Awal .....	109
Gambar 4.20 Tampilan Input Data .....	110
Gambar 4.21 Perhitungan MRP.....	111
Gambar 4.22 Perhitungan <i>Forecast</i> .....	112
Gambar 4.23 Tampilan Data Kebutuhan Tiap Bulan .....	112
Gambar 4.24: Kebutuhan Bahan Baku Perminggu.....	113
Gambar 4.25: Data Histori Permintaan.....	113



## DAFTAR LAMPIRAN

Surat Keterangan Penelitian

Lampiran A PENENTUAN PARAMETER  $\alpha$ ,  $\beta$ , DAN  $\gamma$

Lampiran B ANALISIS KEBUTUHAN MATERIAL

Lampiran C PERHITUNGAN *LOT FOR LOT*

Lampiran D PERHITUNGAN PPB

Lampiran E PERHITUNGAN EOQ

Lampiran F PERHITUNGAN WW

Lampiran G PEMBUATAN MRP LOT TERPILIH

Lampiran H *CODING*

Lampiran I Perhitungn Perusahaan

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERENCANAAN PERSEDIAAN  
MATERIAL BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL  
REQUIREMENT PLANING* (MRP) UNTUK MENGOPTIMALKAN  
BIAYA PERSEDIAAN  
(Studi Kasus: Perusahaan Sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta)**

**Muhammad Arwan Rosyadi  
08660083**

Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam  
Negeri Sunan Kalijaga

---

**ABSTRAK**

Wenys leather merupakan sebuah industri rumahan (*home industry*) yang bergerak dibidang pembuatan sepatu kulit dan sepatu vinyl. Dalam proses produksinya Wenys Leather belum memiliki perencanaan persediaan bahan baku yang tepat sehingga tidak ada keseimbangan antara bahan baku satu dengan bahan baku yang lain, ada beberapa bahan baku yang berlebih dan ada beberapa bahan baku yang kurang. Pada penelitian ini dirancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) perencanaan persediaan bahan baku untuk membantu dalam pengambilan keputusan jumlah persediaan bahan baku atau dengan kata lain SPK ini membantu perusahaan menentukan jumlah kebutuhan bahan baku pada periode berikutnya berdasarkan dengan jumlah total biaya persediaan. Metode yang digunakan dalam peramalan permintaan menggunakan *Eksponential Smoothing*, sedangkan untuk merencanakan persediaan menggunakan *Material Requirement Planing* (MRP) dengan membandingkan empat *lot size* yaitu *Lot for Lot* (LFL), *Part Period Balanching* (PPB), *Economic Order Qwantity* (EOQ), dan *Wanger Within* (WW). Dari keempat *lot size* tersebut dipilih salah satu dengan biaya persediaan terendah guna menyusun Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Hasil perhitungan biaya persediaan dengan *lot size* yang digunakan yaitu LFL sebesar Rp.613.847,00, PPB sebesar Rp1.299.472,00, EOQ sebesar Rp.1.571.803,00, dan WW sebesar Rp.1.026.466,00 sehingga *lotsize* yang digunakan dalam SPK adalah LFL dengan biaya persediaan terendah. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut perusahaan dapat memangkas biaya persediaan sebesar Rp.534.812,00.

**Kata Kunci:** persediaan, *Eksponential Smoothing*, *Material Requirement Planing* (MRP), Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan munculnya perusahaan-perusahaan baru dalam dunia global, pastinya persaingan dalam dunia industri semakin meningkat. Setiap perusahaan secara terus menerus mencari usaha untuk mampu bersaing dan memiliki keunggulan yang kompetitif agar tetap hidup dan berkembang. Ada tiga hal yang menjadi pokok persaingan dalam dunia industri, yaitu harga, kualitas dan layanan.

Harga merupakan aspek yang perlu diperhatikan dalam sebuah persaingan, dimana harga sangat dipengaruhi oleh biaya produksi. Salah satu komponen biaya produksi tinggi adalah bahan baku, baik bahan baku langsung maupun bahan baku tidak langsung. Biaya bahan baku ini termasuk dalam manajemen barang atau manajemen material, lebih khususnya adalah manajemen persediaan.

Persediaan bahan baku merupakan salah satu aspek penting dalam perusahaan karena merupakan faktor yang mempengaruhi jalannya proses produksi. Bahan baku tersebut didatangkan dari tempat yang dekat maupun jauh, bahkan tidak menutup kemungkinan bahan baku tersebut harus didatangkan dari luar negeri. Disamping itu, seringkali bahan baku dipergunakan secara kurang teratur, baik jumlah maupun jenisnya, sehingga perlu penyimpanan bahan baku yang banyak di dalam gudang. Hal ini, dapat

mengakibatkan biaya yang harus dikeluarkan tidak sedikit. Semakin banyak stok di gudang, maka semakin banyak pula biaya yang harus dikeluarkan.

Wenys leather merupakan sebuah industri rumahan (*home industry*) yang bergerak dibidang pembuatan sepatu. Sepatu yang diproduksi kebanyakan adalah sepatu drum band dan sepatu kantor. Wenys leather membuat sepatu berdasarkan pesanan langsung dari konsumen ataupun pesanan dari toko desa wisata manding, sehingga kebutuhan bahan baku sering kali mengalami fluktuasi. Oleh karena itu, Wenys Leather membutuhkan perencanaan kebutuhan material bahan baku yang tepat supaya dalam pengadaan material bahan baku didapatkan persediaan yang optimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan, perusahaan Wenys Leather terdapat beberapa bahan baku yang belum terpakai dan menumpuk di gudang karena tidak adanya perencanaan persediaan bahan baku. Data stok bahan baku saat observasi sebagai berikut, kulit 25 feet, vinyl 50 feet, tali 150 pasang, lubang tali 20 bungkus, laken 1 rol, kain keras 1 rol, benang 5 rol, sol 300 pasang, lem 10 liter. Menurut bapak Subandrio pemilik perusahaan mengatakan bahwa juga sering terjadi kekurangan bahan baku sehingga proses produksi harus terhenti. Jika terjadi kekurangan bahan baku perusahaan harus mengeluarkan biaya pembelian. Bapak Subandrio juga mengatakan dalam sebulan perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku sampai 6 kali pembelian bahkan lebih, yang berimbas pada meningkatnya biaya pembelian. Kejadian ini disebabkan oleh karena tidak

adanya perencanaan persediaan bahan baku yang tepat. Kondisi seperti ini mengakibatkan adanya biaya persediaan yang terlalu besar.

Berdasarkan data persediaan bahan diatas, dapat dikatakan bahwa tidak adanya keseimbangan antara bahan baku satu dengan bahan baku lainnya. kejadian tersebut menandakan bahwa persediaan bahan baku tidak terjadwal dengan baik. Salah satu metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut adalah dengan metode *Material Requirement Planing* (MRP).

Menurut Harjanto (2006) MRP adalah suatu konsep dalam manajemen produksi yang membahas cara yang tepat dalam perencanaan kebutuhan barang dalam proses produksi. MRP merupakan salah satu metode yang digunakan dalam pengadaan persediaan bahan baku agar dapat mengendalikan jumlah bahan yang dibutuhkan, sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan. Sistem MRP mengendalikan komponen-komponen yang diperlukan dalam produksi supaya sesuai dengan kebutuhan. MRP memberikan peningkatan efisiensi jumlah persediaan, waktu produksi dan waktu penerimaan bahan baku dapat direncanakan lebih baik, karena adanya keterpaduan yang didasarkan pada suatu jadwal induk yang diperlukan saja, sehingga jumlah persediaan yang berlebihan dapat dihindari dan pengadaan serta pengiriman barang dapat dilakukan sesuai dengan jadwal yang direncanakan. MRP membantu manajemen dalam mencapai tujuan perencanaan yang tepat bahan, tepat jumlah dan tepat waktu.

Dalam metode MRP memerlukan ukuran jumlah bahan yang dipesan (*lot sizing*) akan berhubungan dengan biaya pemesanan (biaya *set-up*) dan

biaya penyimpanan bahan. Untuk kebutuhan persediaan bahan diperlukan beberapa metode *lot sizing* diantaranya adalah *Lot For Lot* (LFL), *Part Period Balancing* (PPB), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Wanger Whitin* (WW). Dengan membandingkan perbedaan *lot sizing* tersebut akan mendapatkan biaya persediaan yang optimal. Akan tetapi banyak industri kecil yang belum menerapkan metode tersebut salah satunya adalah Wenys Leather.

Perusahaan Wenys Leather juga belum memiliki sistem pembukuan yang terkomputerisasi dalam permintaan maupun kebutuhan bahan baku, sehingga data-data masih disimpan dalam bentuk lembaran-lembaran kertas. Oleh karena itu, dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu perusahaan dalam pembukuan data-data dan merencanakan persediaan bahan baku yang optimal, sehingga diperoleh biaya yang optimal pula serta membantu perusahaan menentukan jumlah persediaan bahan baku dengan merancang sebuah sistem pendukung keputusan perencanaan persediaan bahan baku.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian dengan tema Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam menentukan jumlah persediaan bahan baku dengan metode *Material Requirement Planing* (MRP). Perancangan SPK ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam menentukan jumlah perencanaan kebutuhan bahan baku yang paling optimal guna memperoleh biaya persediaan yang optimal pula.

SPK merupakan sebuah sistem yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. SPK dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas, namun tidak untuk menggantikan penilaian (Turban, dkk, 2005).

Terdapat beberapa alasan mengapa sistem pendukung keputusan terkomputerisasi diperlukan, diantaranya yaitu komputer memungkinkan para pengambil keputusan untuk melakukan banyak komputasi secara cepat dan dengan biaya yang rendah serta komputer dapat meningkatkan kualitas keputusan yang dibuat (Turban, dkk., 2005).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, yang menjadi permasalahannya adalah:

1. Bagaimana rancangan Sistem Pendukung Keputusan perencanaan persediaan bahan baku pada perusahaan sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta?
2. Bagaimana perencanaan persediaan material bahan baku yang tepat untuk mendapatkan total biaya persediaan bahan baku yang optimal pada perusahaan sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah:

1. Merancang sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan jumlah kebutuhan material bahan baku.



2. Mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang tepat, sehingga biaya yang dikeluarkan untuk persediaan bahan baku lebih optimal.

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat yang dapat diberikan dari penelitian ini adalah:

1. Dapat membantu menentukan jumlah kebutuhan bahan baku dengan menggunakan program aplikasi yang telah dirancang.
2. Dapat merencanakan persediaan bahan baku produksi sepatu sehingga tidak terjadi penumpukan ataupun kekurangan di gudang.
3. Dapat mengetahui jumlah persediaan bahan baku produksi sepatu yang tepat menggunakan metode *Material Requirement Planing* (MRP), sehingga didapatkan biaya persediaan bahan baku yang optimal.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Batasan masalah dilakukan dengan tujuan agar konsep penelitian lebih fokus dan terarah terhadap perumusan masalah yang akan diselesaikan.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah.

1. Penelitian dilakukan pada bagian perencanaan kebutuhan material bahan baku perusahaan sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta.
2. Data yang digunakan untuk perencanaan adalah data permintaan satu tahun terakhir.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Rancangan sistematika dalam penulisan Skripsi yang akan dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **Bab I   Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang yang menjadi pemicu munculnya permasalahan. Dengan latar belakang masalah tersebut ditentukan rumusan masalah yang lebih terperinci. Dalam bab ini pula dijabarkan tentang tujuan dan kegunaan penelitian, dan pada akhir bab dijelaskan tentang sistematika penelitian yang akan digunakan.

### **Bab II   Tinjauan Pustaka**

Bab ini menguraikan tentang teori, tulisan ilmiah, dan sejenisnya yang dibutuhkan untuk mendukung dan memberikan landasan yang kuat dan relevan dalam penelitian ini, yaitu mengenai konsep model-model pendekatan yang terkait dengan perencanaan kebutuhan material bahan baku yang meliputi peramalan permintaan, ukuran lot dan perancangan sistem pendukung keputusan.

### **Bab III   Metode Penelitian**

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian secara keseluruhan sampai analisis perencanaan pesediaan bahan baku dengan sistem MRP menggunakan empat ukuran lot yaitu *Lot For Lot* (LFL), *Part Periode Balancing* (PPB), *Economic Order*

*Quantity* (EOQ), dan *Wanger Within* (WW). Setelah ukuran lot terpilih, akan dirancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk menentukan berapa banyak kebutuhan yang akan diambil berdasarkan dengan lot yang terpilih.

#### **Bab IV Analisis dan Perancangan Sistem**

Pada bab ini dijelaskan perhitungan jumlah persediaan bahan baku serta biaya yang harus dikeluarkan dengan adanya persediaan tersebut. Dengan membandingkan empat ukuran lot yaitu *Lot For Lot* (LFL), *Part Periode Balancing* (PPB), *Economic Order Quantity* (EOQ), dan *Wanger Within* (WW) dengan tambahan *safety stock* dan *Reorder Point* (ROP) pada tiap metode dan akan didapatkan biaya persediaan yang paling rendah. Setelah lot terpilih langkah selanjutnya adalah pembangunan sistem pendukung keputusan untuk lot terpilih.

#### **Bab V Kesimpulan Dan Saran**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis pemecahan masalah untuk mencapai tujuan penelitian guna menjawab rumusan masalah dan saran-saran kepada pihak yang terkait dalam penelitian serta memaparkan kekurangan dan prospek penelitian selanjutnya.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) MRP yang dirancang dapat membantu perusahaan dalam merencanakan jumlah kebutuhan bahan baku pada periode berikutnya menggunakan metode *Lot Size Lot for Lot*. SPK ini juga dapat membantu perusahaan dalam meramalkan permintaan periode berikutnya beserta laporan permintaanya dan dapat membantu mengetahui total biaya persediaanya.
2. Dari keempat metode ( *Lot for Lot, Part Period Balancing, Economic Order Quantity* dan *Algoritma Wagner Within* ) *lot size* MRP yang mempunyai total biaya persediaan paling efisien adalah Metode *Lot For Lot* dengan total biaya persediaan adalah Rp.613.847,00, sedangkan untuk biaya penyimpanan tiap-tiap bahan baku adalah kulit=Rp.54.000,00, Vinyl=Rp. 19.548,00, tali=Rp. 21.960,00, lubang Tali=Rp.3.328,00, laken=Rp. 24.66000, kain keras=Rp. 37.656,00, benang=Rp. 1.305,00, sol=Rp. 30.600,00, lem=Rp.20.429,00.

3. Berdasarkan perhitungan, metode *Lot for Lot* dapat memangkas biaya persediaan sebesar Rp.534.812,00.

## 5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, dapat diberikan saran-saran untuk perusahaan sebagai berikut :

1. Aplikasi SPK MRP ini masih ada beberapa kekurangan dalam menentukan kebutuhan bahan baku. Sistem ini hanya terbatas pada satu metode *lot size* yaitu *Lot for Lot*. Untuk penelitian selanjutnya SPK MRP ini masih dapat dikembangkan dengan mencakup semua ukuran lot.
2. Dalam membuat perencanaan persediaan bahan baku perusahaan dapat menggunakan teknik *lot sizing* metode *lot for lot*, supaya perusahaan mendapatkan total biaya persediaan paling optimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Fata, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Azzam, Abdullah, dkk. *Aplikasi Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku Produksi Buku LKS Dengan Metode Material Requirement Planing (MRP) Study Kasus Pada PT. Harapan Makmur Abadi*. Jurnal TIKomSiN. ISSN:2338-4018.
- Herjanto, Edi. 2006. *Manajemen Operasi*. Edisi Ketiga. Jakarta: Penerbit grasindo.
- Jamila dan Hartati, S. 2011. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Subkontrak Menggunakan Metode Entropy dan Topsis*. IJCS, Vol.5 No.2
- Septiani, Winny dan Ivanna. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar Pusaka Bangsa*. Jurnal Teknik Industri.
- Sunyoto, Andi. 2007. *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Surianto, Agus. 2013. *Penerapan Metode MRP di PT. Bokor Mas Mojokerto*. Jurnal Ilmiah Mahasiswa, FEB UB Malang
- Tampubolon, Manahan P. 2003. *Manajemen Operasional*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia

Turban, Efraim, Jay E. Aronson, and Ting-Peng Liang. 2005. *Decision Support System and Intelligent System 7<sup>th</sup> Edition Jilid 1*. Diterjemahkan oleh Dwi Prabantini. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Utomo, Joko Suwanto. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Berbasis 360 Degree Feedback dan Analytical Hierarchy Process*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri Vol.3 No.1 Teknik Industri Universitas Brawijaya.

Whitten, Jeffery L., Lonnie D. Bentley, and Kevin C. Dittman. 2004. *Metode Desain dan Analisis Sistem*. Yogyakarta: Penerbit Andi

Wijayanti Mbota, Hildaria Kurnaningsih, dkk. *Perancangan Persediaan Bahan Baku Bahan Bakar Dengan Dynamic Lot Sizing (Study Kasus: Holcim Indonesia Tbk, Tuban Plant)*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri Vol.3 No.1 Teknik Industri Universitas Brawijaya.

Yamit, Zulian. 2003. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Yogyakarta: penerbit Ekonisia

# WENYS LEATHER

Kerajinan Sepatu Kulit dan Vinyl RT04/RW04 Sabdodadi Manding Yogyakarta  
Telp.(0274)368438/08164260946 E-Mail: [wenys.manding@yahoo.co.id](mailto:wenys.manding@yahoo.co.id)

---

## SURAT KETERANGAN

Yang Bertandatangan dibawah ini:

Nama : Subandrio

Jabatan : Pemilik

Menerangkan Bahwa:

Nama : Muhammad Arwan Rosyadi

NIM : 08660083

PROGRAM STUDI : Teknik Industri

FAKULTAS : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

Telah mengambil data dari perusahaan kami "WENYS LEATHER" dalam penelitiannya dengan judul "**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PERENCANAAN PERSEDIAAN MATERIAL BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE *MATERIAL REQUIREMENT PLANING* (MRP) UNTUK MENGOPTIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN (Study Kasus: Perusahaan Sepatu Wenys Leather Manding Yogyakarta)**" pada tanggal 10 September 2014 sampai dengan 4 Oktober 2014.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan benar untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Oktober 2014





## LAMPIRAN A

### Penentuan parameter pada produk kulit

0,1

Periode	akt	$\alpha=0,1$	B=0,1	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	94,473	0,3503	94,8233	4,1767	4,1767	4,1767	2,08835	17,44482	4,218889
3	82	93,54097	0,222067	93,76304	-11,763	11,76304	15,93974	5,31324567	138,369	14,34517
4	92	93,58673	0,204437	93,79117	-1,79117	1,79117	17,73091	4,43272673	3,20829	1,946924
5	83	92,71205	0,096525	92,80858	-9,80858	9,808578	27,53948	5,50789696	96,2082	11,81756
6	86	92,12772	0,028439	92,15616	-6,15616	6,156159	33,69564	5,61594067	37,8983	7,158325
7	98	92,74054	0,086878	92,82742	5,172579	5,172579	38,86822	5,55260331	26,75557	5,278142
8	103	93,84468	0,188603	94,03328	8,966718	8,966718	47,83494	5,97936763	80,40203	8,705551
9	97	94,32995	0,218271	94,54822	2,451776	2,451776	50,28672	5,58741295	6,011203	2,527604
10	96	94,6934	0,232788	94,92619	1,07381	1,07381	51,36053	5,13605263	1,153067	1,118552
11	95	94,93357	0,233526	95,1671	-0,1671	0,167098	51,52762	4,68432945	0,027922	0,175892
12	102	95,85039	0,301855	96,15224	5,847757	5,847757	57,37538	4,78128172	34,19626	5,733095
Rata-rata								4,97083707	40,15225	5,729609

0,2

Periode	akt	$\alpha=0,2$	B=0,2	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3				0			
2	99	94,976	0,5012	95,4772	3,5228	3,5228	3,5228	1,7614	12,41012	3,558384
3	82	92,78176	-0,03789	92,74387	-10,7439	10,74387	14,26667	4,75555733	115,4308	13,10228
4	92	92,5951	-0,06764	92,52745	-0,52745	0,527455	14,79413	3,69853168	0,278208	0,57332
5	83	90,62196	-0,44874	90,17322	-7,17322	7,173223	21,96735	4,39346989	51,45512	8,642437
6	86	89,33858	-0,61567	88,72291	-2,72291	2,722908	24,69026	4,11504294	7,414229	3,166172
7	98	90,57833	-0,24459	90,33374	7,66626	7,66626	32,35652	4,62235962	58,77154	7,822714
8	103	92,86699	0,262064	93,12906	9,870944	9,870944	42,22746	5,27843264	97,43553	9,583441
9	97	93,90325	0,416902	94,32015	2,679853	2,679853	44,90731	4,98970158	7,181613	2,762735
10	96	94,65612	0,484096	95,14021	0,859787	0,859787	45,7671	4,57671008	0,739233	0,895611
11	95	95,11217	0,478487	95,59066	-0,59066	0,590658	46,35776	4,21434172	0,348877	0,621745
12	102	96,87253	0,734861	97,60739	4,392612	4,392612	50,75037	4,22919761	19,29504	4,306483
Rata-rata								4,23952228	33,70548	5,003211

0,3

Periode	akt	$\alpha=0,3$	$B=0,3$	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3				0			
2	99	95,479	0,7527	96,2317	2,7683	2,7683	2,7683	1,38415	7,663485	2,796263
3	82	91,96219	-0,1012	91,86099	-9,86099	9,860988	12,62929	4,20976267	97,23908	12,0256
4	92	91,90269	-0,09286	91,80983	0,19017	0,19017	12,81946	3,20486442	0,036165	0,206706
5	83	89,16688	-0,62145	88,54543	-5,54543	5,54543	18,36489	3,67297756	30,7518	6,681241
6	86	87,7818	-0,77418	87,00762	-1,00762	1,007624	19,37251	3,228752	1,015306	1,171656
7	98	90,30534	-0,11463	90,1907	7,809297	7,809297	27,18181	3,88311563	60,98513	7,968671
8	103	94,03349	0,653923	94,68742	8,312585	8,312585	35,49439	4,43679927	69,09906	8,070471
9	97	95,38119	0,792679	96,17387	0,826131	0,826131	36,32052	4,03561387	0,682492	0,851681
10	96	96,12171	0,782246	96,90395	-0,90395	0,903955	37,22448	3,72244798	0,817134	0,94162
11	95	96,33277	0,668009	97,00078	-2,00078	2,000778	39,22526	3,56593248	4,003111	2,106082
12	102	98,50054	0,967962	99,46851	2,531493	2,531493	41,75675	3,47972921	6,408458	2,481856
Rata-rata								3,52946774	25,33647	4,118349

0,4

Periode	akt	$\alpha=0,4$	$B=0,4$	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3				0			
2	99	95,982	1,1048	97,0868	1,9132	1,9132	1,9132	0,9566	3,660334	1,932525
3	82	91,05208	-1,30909	89,74299	-7,74299	7,742992	9,656192	3,21873067	59,95393	9,442673
4	92	90,6458	-0,94797	89,69783	2,302172	2,302172	11,95836	2,98959088	5,299994	2,50236
5	83	87,0187	-2,01962	84,99908	-1,99908	1,999078	13,95744	2,79148827	3,996312	2,408527
6	86	85,39945	-1,85947	83,53997	2,460025	2,460025	16,41747	2,7362444	6,051723	2,860494
7	98	89,32398	0,454132	89,77812	8,221883	8,221883	24,63935	3,51990702	67,59936	8,389676
8	103	95,06687	2,569634	97,6365	5,363496	5,363496	30,00285	3,75035566	28,76709	5,207278
9	97	97,3819	2,467793	99,8497	-2,8497	2,849695	32,85254	3,65028227	8,120763	2,93783
10	96	98,30982	1,851842	100,1617	-4,16166	4,161659	37,0142	3,70141993	17,3194	4,335061
11	95	98,097	1,025976	99,12297	-4,12297	4,122972	41,13717	3,7397428	16,99889	4,33997
12	102	100,2738	1,486301	101,7601	0,239916	0,239916	41,37709	3,44809059	0,05756	0,235212
Rata-rata								3,13658659	19,80231	4,053783

0,5

Periode	akt	$\alpha=0,5$	$B=0,5$	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	96,485	1,5575	98,0425	0,9575	0,9575	0,9575	0,47875	0,916806	0,967172
3	82	90,02125	-2,45313	87,56813	-5,56813	5,568125	6,525625	2,17520833	31,00402	6,790396

4	92	89,78406	-1,34516	88,43891	3,561094	3,561094	10,08672	2,52167969	12,68139	3,870754
5	83	85,71945	-2,70488	83,01457	-0,01457	0,01457	10,10129	2,02025781	0,000212	0,017555
6	86	84,50729	-1,95853	82,54876	3,45124	3,45124	13,55253	2,25875488	11,91106	4,01307
7	98	90,27438	1,904285	92,17866	5,821335	5,821335	19,37386	2,76769496	33,88795	5,940138
8	103	97,58933	4,609619	102,199	0,801049	0,801049	20,17491	2,52186424	0,64168	0,777718
9	97	99,59948	3,309881	102,9094	-5,90936	5,909356	26,08427	2,89825224	34,92049	6,09212
10	96	99,45468	1,582542	101,0372	-5,03722	5,03722	31,12149	3,11214901	25,37358	5,247104
11	95	98,01861	0,073237	98,09185	-3,09185	3,091847	34,21334	3,11030335	9,559516	3,254576
12	102	100,0459	1,050275	101,0962	0,903802	0,903802	35,11714	2,92642819	0,816857	0,88608
Rata-rata								2,43557661	14,70123	3,441517

0,6

Periode	akt	$\alpha=0,6$	B=0,6	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	96,988	2,1108	99,0988	-0,0988	0,0988	0,0988	0,0494	0,009761	0,099798
3	82	88,83952	-4,04477	84,79475	-2,79475	2,794752	2,893552	0,96451733	7,810639	3,408234
4	92	89,1179	-1,45088	87,66702	4,332978	4,332978	7,22653	1,80663248	18,7747	4,709759
5	83	84,86681	-3,13101	81,7358	1,264198	1,264198	8,490728	1,69814555	1,598196	1,52313
6	86	84,29432	-1,5959	82,69843	3,301575	3,301575	11,7923	1,96538372	10,90039	3,83904
7	98	91,87937	3,912671	95,79204	2,207958	2,207958	14,00026	2,00003725	4,87508	2,253019
8	103	100,1168	6,507536	106,6244	-3,62435	3,624353	17,62461	2,20307673	13,13594	3,518789
9	97	100,8497	3,042769	103,8925	-6,89251	6,892511	24,51712	2,72412493	47,5067	7,105681
10	96	99,157	0,201466	99,35847	-3,35847	3,35847	27,87559	2,78755942	11,27932	3,498406
11	95	96,74339	-1,36758	95,3758	-0,3758	0,375804	28,2514	2,56830895	0,141229	0,395583
12	102	99,35032	1,017127	100,3674	1,632551	1,632551	29,88395	2,49032916	2,665224	1,600541
Rata-rata								1,93250141	10,79065	2,904725

0,7

Periode	akt	$\alpha=0,7$	B=0,7	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	97,491	2,7647	100,2557	-1,2557	1,2557	1,2557	0,62785	1,576782	1,268384
3	82	87,47671	-6,18059	81,29612	0,703883	0,703883	1,959583	0,65319433	0,495451	0,858394
4	92	88,78884	-0,93569	87,85314	4,146855	4,146855	6,106438	1,52660956	17,19641	4,507451
5	83	84,45594	-3,31373	81,14221	1,857788	1,857788	7,964226	1,59284521	3,451376	2,238299
6	86	84,54266	-0,93342	83,60925	2,390752	2,390752	10,35498	1,72582961	5,715693	2,779944
7	98	93,68277	6,118053	99,80083	-1,80083	1,800828	12,15581	1,7365436	3,24298	1,837579
8	103	102,0402	7,685648	109,7259	-6,7259	6,725896	18,8817	2,36021263	45,23767	6,529996

9	97	100,8178	1,449959	102,2677	-5,26773	5,267727	24,14943	2,68326982	27,74895	5,430647
10	96	97,88032	-1,62123	96,25909	-0,25909	0,25909	24,40852	2,44085188	0,067128	0,269886
11	95	95,37773	-2,23818	93,13955	1,860455	1,860455	26,26897	2,38808852	3,461293	1,958374
12	102	99,34186	2,103441	101,4453	0,554696	0,554696	26,82367	2,23530578	0,307687	0,543819
Rata-rata								1,81550918	9,863766	2,565707

0,8

Periode	akt	$\alpha=0,8$	B=0,8	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	97,994	3,5192	101,5132	-2,5132	2,5132	2,5132	1,2566	6,316174	2,538586
3	82	85,90264	-8,96925	76,93339	5,066608	5,066608	7,579808	2,52660267	25,67052	6,17879
4	92	88,98668	0,673381	89,66006	2,33994	2,33994	9,919748	2,47993712	5,475321	2,543414
5	83	84,33201	-3,58906	80,74295	2,257045	2,257045	12,17679	2,43535871	5,094252	2,719331
6	86	84,94859	-0,22455	84,72404	1,275957	1,275957	13,45275	2,24212512	1,628067	1,483671
7	98	95,34481	8,272064	103,6169	-5,61687	5,616873	19,06962	2,72423196	31,54926	5,731503
8	103	103,1234	7,877266	111,0006	-8,00064	8,00064	27,07026	3,383783	64,01025	7,767612
9	97	99,80013	-1,08314	98,71698	-1,71698	1,716984	28,78725	3,19858311	2,948034	1,770087
10	96	96,5434	-2,82201	93,72138	2,278617	2,278617	31,06587	3,1065865	5,192096	2,373559
11	95	94,74428	-2,0037	92,74058	2,259422	2,259422	33,32529	3,02957158	5,104989	2,378339
12	102	100,1481	3,922331	104,0704	-2,07045	2,070447	35,39573	2,94964452	4,28675	2,02985
Rata-rata								2,66663857	14,29779	3,410431

0,9

Periode	akt	$\alpha=0,9$	B=0,9	Forecast	ERROR	ABS Error	kom. ABS Error	MAD	MSE	MAPE
1	91	93,67	0,3							
2	99	98,497	4,3743	102,8713	-3,8713	3,8713	3,8713	1,93565	14,98696	3,910404
3	82	84,08713	-12,5315	71,55568	10,44432	10,44432	14,31562	4,77187433	109,0839	12,73698
4	92	89,95557	4,028449	93,98402	-1,98402	1,984016	16,29964	4,07490983	3,936321	2,156539
5	83	84,0984	-4,8686	79,2298	3,770203	3,770203	20,06984	4,01396846	14,21443	4,542413
6	86	85,32298	0,61526	85,93824	0,06176	0,06176	20,1316	3,35526713	0,003814	0,071815
7	98	96,79382	10,38529	107,1791	-9,17911	9,17911	29,31071	4,18724465	84,25606	9,366439
8	103	103,4179	7,000207	110,4181	-7,41812	7,418118	36,72883	4,5911038	55,02847	7,202056
9	97	98,34181	-3,86847	94,47334	2,526657	2,526657	39,25549	4,3617208	6,383995	2,604801
10	96	95,84733	-2,63188	93,21546	2,784542	2,784542	42,04003	4,20400295	7,753676	2,900565
11	95	94,82155	-1,1864	93,63515	1,364852	1,364852	43,40488	3,94589828	1,86282	1,436686
12	102	101,1635	5,589132	106,7526	-4,75265	4,752647	48,15753	4,01312736	22,58766	4,659458
Rata-rata								3,95043342	29,09983	4,689832

# Penentuan parameter pada produk vinyl

0,1

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1	2013	Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	278,9393	1,094931	0,968082							
5		Mei	291	2	279,802	1,071712	1,047064	280,0866	10,91337	10,91337	10,91337	2,182674	119,1017	3,7503
6		Juni	267	3	279,7444	0,958771	0,986832	280,8635	-13,8635	13,8635	24,77687	4,129479	192,1968	5,192324
7		Juli	298	1	283,4153	1,229993	0,976419	280,6725	17,32748	17,32748	42,10435	6,014907	300,2414	5,814589
8		Agustus	231	2	278,2425	0,589708	1,025379	284,7032	-53,7032	53,70323	95,80758	11,97595	2884,037	23,24815
9		September	253	3	276,5866	0,365146	0,979621	278,8244	-25,8244	25,82443	121,632	13,51467	666,9012	10,20728
10		Oktober	290	1	278,9569	0,565664	0,982736	276,9431	13,05689	13,05689	134,6889	13,46889	170,4823	4,502375
11		Nopember	207	2	271,758	-0,2108	0,999012	279,5369	-72,5369	72,53692	207,2258	18,83871	5261,605	35,04199
12		Desember	216	3	266,4418	-0,72133	0,962727	271,5515	-55,5515	55,55147	262,7773	21,89811	3085,966	25,71827
13	2014	Januari	228	1	262,349	-1,05848	0,97137	265,7329	-37,7329	37,73292	300,5102	23,11617	1423,773	16,54953
14		Februari	236	2	258,7848	-1,30905	0,990306	261,2915	-25,2915	25,29151	325,8017	23,27155	639,6606	10,71674
15		Maret	217	3	254,2683	-1,6298	0,951797	257,5245	-40,5245	40,5245	366,3262	24,42175	1642,235	18,67489
16		April	196	1	247,5523	-2,13841	0,953408	252,6851	-56,6851	56,68514	423,0114	26,43821	3213,205	28,92099
17		Mei	205	2	241,5732	-2,52249	0,976136	245,4346	-40,4346	40,43464	463,446	27,26153	1634,96	19,72421
18		Juni	247	3	241,0965	-2,3179	0,959066	239,1723	7,82771	7,82771	471,2737	26,18187	61,27304	3,169113
19		Juli	298	1	246,1571	-1,58006	0,979128	238,8866	59,11338	59,11338	530,3871	27,91511	3494,391	19,8367
20		Agustus	274	2	248,1892	-1,21884	0,988922	244,6147	29,38529	29,38529	559,7724	27,98862	863,4954	10,72456
21		September	243	3	247,6104	-1,15483	0,961298	247,0202	-4,02021	4,020212	563,7926	26,84727	16,1621	1,654408
Rata-rata												19,14503	1509,982	14,32038

0,2

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	Parameter			F	Error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1		Januari	268	1			0,961722							
2	2013	Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	280,9886	1,709723	0,972945							
5		Mei	291	2	281,7011	1,510283	1,044879	282,7801	8,219855	8,219855	8,219855	1,643971	67,56601	2,824692
6		Juni	267	3	280,4851	0,965014	0,982729	283,197	-16,197	16,19697	24,41682	4,069471	262,3418	6,06628
7		Juli	298	1	286,4174	1,958475	0,986444	281,424	16,57602	16,57602	40,99284	5,85612	274,7643	5,562421
8		Agustus	231	2	274,9163	-0,73343	1,003955	288,4638	-57,4638	57,46376	98,4566	12,30708	3302,084	24,87609
9		September	253	3	270,8356	-1,4029	0,973012	274,1956	-21,1956	21,19555	119,6522	13,29468	449,2515	8,37769
10		Oktober	290	1	274,3432	-0,42079	1,000569	269,4517	20,54829	20,54829	140,2005	14,02005	422,2324	7,085619
11		Nopember	207	2	260,3749	-3,1303	0,962165	273,9208	-66,9208	66,92075	207,1212	18,8292	4478,387	32,32887
12		Desember	216	3	250,1938	-4,54045	0,951076	257,329	-41,329	41,32903	248,4502	20,70419	1708,089	19,13381

13	2014	Januari	228	1	242,0968	-5,25177	0,98881	245,6508	-17,6508	17,65081	266,1011	20,46931	311,5512	7,741585
14		Februari	236	2	238,532	-4,91437	0,967609	237,0437	-1,04371	1,043711	267,1448	19,08177	1,089334	0,442251
15		Maret	217	3	232,5267	-5,13257	0,947506	233,8581	-16,8581	16,8581	284,0029	18,93352	284,1954	7,768708
16		April	196	1	221,5589	-6,29961	0,967976	227,4515	-31,4515	31,45152	315,4544	19,7159	989,1984	16,0467
17		Mei	205	2	214,5799	-6,43548	0,965158	215,4633	-10,4633	10,46334	325,9177	19,17163	109,4814	5,104067
18		Juni	247	3	218,6524	-4,33389	0,983934	208,4823	38,51775	38,51775	364,4355	20,24642	1483,617	15,59423
19		Juli	298	1	233,0266	-0,59227	1,030146	214,4573	83,54269	83,54269	447,9782	23,5778	6979,38	28,03446
20		Agustus	274	2	242,7257	1,466006	0,997896	232,455	41,54503	41,54503	489,5232	24,47616	1725,99	15,16242
21		September	243	3	244,7469	1,577046	0,98572	244,1682	-1,16816	1,168163	490,6914	23,36626	1,364606	0,480726
Rata-rata											16,45668	1344,152	11,91945	

### Alpha 0,3

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Komulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1	2013	Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	283,0379	2,734378	0,976345							
5		Mei	291	2	283,3543	2,00898	1,041588	285,9031	5,096866	5,096866	5,096866	1,019373	25,97804	1,7515
6		Juni	267	3	280,6282	0,588458	0,978732	285,3441	-18,3441	18,34407	23,44093	3,906822	336,5048	6,870437
7		Juli	298	1	288,4176	2,748746	0,993409	281,2028	16,79725	16,79725	40,23818	5,748311	282,1475	5,63666
8		Agustus	231	2	270,3495	-3,49631	0,985446	291,2807	-60,2807	60,28069	100,5189	12,56486	3633,762	26,09554
9		September	253	3	264,3465	-4,24832	0,972236	266,9276	-13,9276	13,92756	114,4464	12,71627	193,9768	5,504963
10		Oktober	290	1	269,646	-1,38399	1,018032	260,1262	29,8738	29,8738	144,3202	14,43202	892,4437	10,30131
11		Nopember	207	2	250,8005	-6,62242	0,937419	268,2821	-61,2821	61,28213	205,6024	18,69112	3755,499	29,60489
12		Desember	216	3	237,5752	-8,60331	0,953321	244,362	-28,362	28,36197	233,9643	19,49703	804,4013	13,13054
13	2014	Januari	228	1	227,4688	-9,05423	1,013323	228,8167	-0,81673	0,816731	234,7811	18,06008	0,667049	0,358215
14		Februari	236	2	228,4167	-6,05359	0,966153	218,9812	17,01881	17,01881	251,7999	17,9857	289,6401	7,211362
15		Maret	217	3	223,9418	-5,57999	0,958025	222,6457	-5,64567	5,645669	257,4455	17,16304	31,87358	2,601691
16		April	196	1	210,8802	-7,82447	0,988157	218,2874	-22,2874	22,28744	279,733	17,48331	496,7301	11,37114
17		Mei	205	2	205,7935	-7,00314	0,975151	203,3205	1,679463	1,679463	281,4124	16,55367	2,820595	0,81925
18		Juni	247	3	216,4998	-1,69029	1,012881	199,0843	47,91571	47,91571	329,3281	18,29601	2295,915	19,39907
19		Juli	298	1	240,8381	6,118285	1,062914	214,8296	83,17042	83,17042	412,4986	21,71045	6917,319	27,90954
20		Agustus	274	2	257,1642	9,180606	1,002246	246,8044	27,19562	27,19562	439,6942	21,98471	739,6018	9,925409
21		September	243	3	258,4142	6,801449	0,991122	266,463	-23,463	23,46301	463,1572	22,0551	550,513	9,655561
Rata-rata											15,28635	1249,988	11,06748	

Alpha 0,4

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1	2013	Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	285,0872	4,168894	0,978314							
5		Mei	291	2	284,6386	2,321886	1,037648	289,4556	1,544404	1,544404	1,544404	0,308881	2,385184	0,530723
6		Juni	267	3	280,0082	-0,45904	0,975676	286,9383	-19,9383	19,93827	21,48268	3,580446	397,5348	7,467519
7		Juli	298	1	289,5717	3,549998	0,998631	279,5591	18,4409	18,4409	39,92358	5,703369	340,067	6,188223
8		Agustus	231	2	264,9206	-7,73046	0,971372	293,2554	-62,2554	62,25538	102,179	12,77237	3875,732	26,95038
9		September	253	3	258,0371	-7,39169	0,977597	257,3782	-4,37818	4,378182	106,5571	11,83968	19,16847	1,730507
10		Oktober	290	1	266,5463	-1,03133	1,034375	250,6555	39,3445	39,3445	145,9016	14,59016	1547,99	13,56707
11		Nopember	207	2	244,5492	-9,41763	0,921406	265,5445	-58,5445	58,54445	204,4461	18,58601	3427,453	28,28234
12		Desember	216	3	229,4589	-11,6867	0,963096	235,3425	-19,3425	19,34253	223,7886	18,64905	374,1334	8,954874
13	2014	Januari	228	1	218,8325	-11,2626	1,037382	217,3705	10,62954	10,62954	234,4182	18,03217	112,9871	4,662079
14		Februari	236	2	226,9941	-3,4929	0,968713	208,4551	27,5449	27,5449	261,9631	18,71165	758,7218	11,67157
15		Maret	217	3	224,2267	-3,2027	0,964966	223,6301	-6,63012	6,630118	268,5932	17,90621	43,95847	3,055354
16		April	196	1	208,1893	-8,3366	0,99901	220,9043	-24,9043	24,90428	293,4975	18,34359	620,2233	12,70627
17		Mei	205	2	204,56	-6,45368	0,982088	200,1135	4,886523	4,886523	298,384	17,552	23,8781	2,38367
18		Juni	247	3	221,2508	2,804127	1,025532	198,3324	48,66761	48,66761	347,0516	19,28064	2368,536	19,70349
19		Juli	298	1	253,7511	14,6826	1,069157	224,0521	73,94785	73,94785	420,9995	22,15787	5468,285	24,81471
20		Agustus	274	2	272,6591	16,37278	0,99122	268,1707	5,829273	5,829273	426,8287	21,34144	33,98042	2,127472
21		September	243	3	268,1993	8,039709	0,977736	289,4499	-46,4499	46,44995	473,2787	22,53708	2157,598	19,11521
											15,40545	1268,978	11,40656	

0,5

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1	2013	Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	287,1365	6,013271	0,978882							
5		Mei	291	2	285,4311	2,1539	1,033679	293,4375	-2,43753	2,43753	2,43753	0,487506	5,941551	0,837639
6		Juni	267	3	278,5823	-2,34742	0,974427	287,5644	-20,5644	20,56436	23,00189	3,833648	422,8929	7,702007
7		Juli	298	1	290,3319	4,701075	1,002647	276,2845	21,7155	21,7155	44,71739	6,388199	471,563	7,287081
8		Agustus	231	2	259,2533	-13,1887	0,96235	295,1913	-64,1913	64,19131	108,9087	13,61359	4120,524	27,78844
9		September	253	3	252,8521	-9,79497	0,987506	246,4019	6,598143	6,598143	115,5068	12,83409	43,53549	2,607962
10		Oktober	290	1	266,1458	1,749349	1,046138	243,0312	46,96876	46,96876	162,4756	16,24756	2206,065	16,19613
11		Nopember	207	2	241,4969	-11,4498	0,909752	267,8293	-60,8293	60,82929	223,3049	20,30045	3700,203	29,38613
12		Desember	216	3	224,3899	-14,2784	0,975058	230,1901	-14,1901	14,19011	237,495	19,79125	201,3592	6,569495

13	2014	Januari	228	1	214,0281	-12,3201	1,055709	209,4528	18,54718	18,54718	256,0422	19,69555	343,9978	8,134727
14		Februari	236	2	230,5597	2,105751	0,966674	202,8198	33,18016	33,18016	289,2223	20,65874	1100,923	14,05939
15		Maret	217	3	227,6082	-0,42289	0,964225	232,6129	-15,6129	15,61292	304,8353	20,32235	243,7634	7,194896
16		April	196	1	206,4212	-10,8049	1,002612	227,1617	-31,1617	31,1617	335,997	20,99981	971,0515	15,89883
17		Mei	205	2	203,8418	-6,69215	0,986178	195,9764	9,0236	9,0236	345,0206	20,29533	81,42535	4,401756
18		Juni	247	3	226,6569	8,061468	1,026989	197,3891	49,6109	49,6109	394,6315	21,92397	2461,241	20,08538
19		Juli	298	1	265,971	23,68779	1,061517	234,7394	63,26055	63,26055	457,892	24,09958	4001,897	21,22837
20		Agustus	274	2	283,7496	20,73317	0,975909	289,3314	-15,3314	15,3314	473,2234	23,66117	235,0517	5,5954
21		September	243	3	270,5484	3,765984	0,962582	305,0423	-62,0423	62,04233	535,2657	25,48884	3849,251	25,53182
												17,09657	1438,864	12,97091

0,6

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1		Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	289,1859	8,26751	0,978079							
5		Mei	291	2	285,6087	1,160739	1,030465	297,8489	-6,84894	6,848936	6,848936	1,369787	46,90792	2,353586
6		Juni	267	3	276,4556	-5,02758	0,97565	286,7584	-19,7584	19,75837	26,60731	4,434551	390,3933	7,40014
7		Juli	298	1	291,3785	6,942716	1,004866	271,5382	26,46175	26,46175	53,06906	7,581294	700,2243	8,879782
8		Agustus	231	2	253,8309	-19,7515	0,958219	298,5328	-67,5328	67,53275	120,6018	15,07523	4560,673	29,23496
9		September	253	3	249,2203	-10,667	0,99936	234,5604	18,43959	18,43959	139,0414	15,44904	340,0185	7,288376
10		Oktober	290	1	268,5787	7,34824	1,049801	238,5014	51,49858	51,49858	190,54	19,054	2652,104	17,75813
11		Nopember	207	2	239,9863	-14,2161	0,900817	275,6199	-68,6199	68,6199	259,1599	23,55999	4708,691	33,14971
12		Desember	216	3	219,9911	-17,6836	0,988859	225,7793	-9,77925	9,779255	268,9391	22,4116	95,63382	4,527433
13	2014	Januari	228	1	211,2334	-12,3281	1,067546	201,4268	26,57317	26,57317	295,5123	22,73172	706,1333	11,6549
14		Februari	236	2	236,7528	10,38041	0,958419	200,128	35,87197	35,87197	331,3843	23,67031	1286,798	15,19999
15		Maret	217	3	230,5202	0,412634	0,960353	247,0175	-30,0175	30,01752	361,4018	24,09345	901,0517	13,83296
16		April	196	1	202,5324	-16,6276	1,007666	230,9607	-34,9607	34,96071	396,3625	24,77266	1222,251	17,8371
17		Mei	205	2	202,6982	-6,55154	0,990181	186,5961	18,40388	18,40388	414,7664	24,39802	338,7029	8,977504
18		Juni	247	3	232,7769	15,4266	1,020802	196,4064	50,59356	50,59356	465,36	25,85333	2559,708	20,48322
19		Juli	298	1	276,7211	32,53716	1,049204	248,3218	49,6782	49,6782	515,0382	27,10727	2467,923	16,67054
20		Agustus	274	2	289,7336	20,82232	0,96349	308,9388	-34,9388	34,93882	549,977	27,49885	1220,721	12,75139
21		September	243	3	267,0512	-5,28049	0,954284	310,989	-67,989	67,98904	617,966	29,42695	4622,51	27,97903
												19,91106	1695,32	15,05757



0,7

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1	2013	Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	291,2352	10,93161	0,975934							
5		Mei	291	2	285,0487	-1,05107	1,028969	302,6898	-11,6898	11,68981	11,68981	2,337963	136,6518	4,017118
6		Juni	267	3	273,9051	-8,11583	0,979482	284,0077	-17,0077	17,00765	28,69747	4,782911	289,2603	6,369908
7		Juli	298	1	293,4808	11,26825	1,003559	265,9846	32,01544	32,01544	60,7129	8,673272	1024,988	10,74343
8		Agustus	231	2	248,5723	-28,0555	0,959206	305,0755	-74,0755	74,07547	134,7884	16,84855	5487,176	32,0673
9		September	253	3	246,9648	-9,54187	1,010951	221,0925	31,9075	31,9075	166,6959	18,52176	1018,089	12,61166
10		Oktober	290	1	273,5069	15,71691	1,043279	237,389	52,61098	52,61098	219,3069	21,93069	2767,915	18,14172
11		Nopember	207	2	237,8297	-20,259	0,897021	288,5827	-81,5827	81,58269	300,8895	27,35359	6655,735	39,41193
12		Desember	216	3	214,8334	-22,1751	1,007087	217,3488	-1,34879	1,348786	302,2383	25,18653	1,819223	0,624438
13	2014	Januari	228	1	210,7766	-9,49224	1,070183	191,6985	36,30147	36,30147	338,5398	26,04152	1317,797	15,9217
14		Februari	236	2	244,5504	20,79397	0,944632	202,2619	33,73809	33,73809	372,2779	26,59128	1138,259	14,2958
15		Maret	217	3	230,4344	-3,64299	0,961316	265,4917	-48,4917	48,49174	420,7696	28,05131	2351,449	22,34642
16		April	196	1	196,2398	-25,0292	1,0202	226,5358	-30,5358	30,53578	451,3054	28,20659	932,4336	15,57948
17		Mei	205	2	203,2742	-2,58462	0,989332	172,5964	32,40359	32,40359	483,709	28,45347	1049,993	15,80663
18		Juni	247	3	240,0646	24,97785	1,008618	200,7896	46,21041	46,21041	529,9194	29,43997	2135,402	18,70867
19		Juli	298	1	283,9825	38,23589	1,040612	265,547	32,45304	32,45304	562,3724	29,59855	1053,2	10,89028
20		Agustus	274	2	290,5336	16,05656	0,956964	321,8105	-47,8105	47,81049	610,1829	30,50915	2285,843	17,44908
21		September	243	3	260,6237	-16,12	0,95525	306,7286	-63,7286	63,72855	673,9115	32,09102	4061,328	26,22574
											22,6246	1982,785	16,54184	

Alpha 0,8

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1		Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	293,2845	14,00557	0,972474							
5		Mei	291	2	283,6279	-4,92416	1,030363	307,9602	-16,9602	16,96016	16,96016	3,392033	287,6472	5,828235
6		Juni	267	3	271,4045	-10,7635	0,985103	278,7508	-11,7508	11,75083	28,711	4,785166	138,082	4,40106
7		Juli	298	1	297,276	18,54451	0,996443	260,9373	37,06274	37,06274	65,77374	9,396248	1373,647	12,43716
8		Agustus	231	2	242,5183	-40,0972	0,968077	316,3836	-85,3836	85,3836	151,1573	18,89467	7290,36	36,9626
9		September	253	3	245,9449	-5,27819	1,019969	203,0184	49,98159	49,98159	201,1389	22,34877	2498,159	19,75557

10		Oktober	290	1	280,9615	26,95761	1,025025	240,6855	49,3145	49,3145	250,4534	25,04534	2431,92	17,005
11		Nopember	207	2	232,6446	-33,262	0,905431	307,0585	-100,059	100,0585	350,5119	31,86472	10011,71	48,33744
12		Desember	216	3	209,2934	-25,3334	1,029629	198,7184	17,28156	17,28156	367,7935	30,64946	298,6525	8,000724
13	2014	Januari	228	1	214,739	-0,71024	1,054408	183,3261	44,67389	44,67389	412,4674	31,72826	1995,757	19,59381
14		Februari	236	2	251,3253	29,12702	0,932304	214,0959	21,90411	21,90411	434,3715	31,02654	479,7902	9,281405
15		Maret	217	3	224,6949	-15,4789	0,978529	281,3153	-64,3153	64,31532	498,6868	33,24579	4136,46	29,6384
16		April	196	1	190,5522	-30,4099	1,033753	208,3738	-12,3738	12,37378	511,0606	31,94129	153,1105	6,313155
17		Mei	205	2	207,9368	7,825681	0,975162	162,2009	42,79912	42,79912	553,8597	32,57998	1831,765	20,87762
18		Juni	247	3	245,0882	31,28631	1,001946	215,5944	31,40557	31,40557	585,2653	32,51474	986,3099	12,71481
19		Juli	298	1	285,8908	38,89935	1,040635	277,4306	20,56942	20,56942	605,8347	31,88604	423,1012	6,902492
20		Agustus	274	2	289,7412	10,86014	0,95157	323,824	-49,824	49,82401	655,6587	32,78294	2482,432	18,18395
21		September	243	3	254,1427	-26,3068	0,965314	300,6225	-57,6225	57,62247	713,2812	33,96577	3320,349	23,71295
												25,76751	2361,132	17,6439

0,9

Per.	Tah Un	Bulan	akt	kuar	parameter			F	error	Absolut error	Kumulatif Abs.error	MAD	MSE	MAPE
					S	T	I							
1		Januari	268	1			0,961722							
2		Februari	292	2			1,047847							
3		Maret	276	3	276	0,89	0,990431							
4		April	286	1	295,3338	17,4894	0,967729							
5		Mei	291	2	281,2234	-10,9504	1,036073	313,66	-22,66	22,65999	22,65999	4,531998	513,4751	7,786937
6		Juni	267	3	269,649	-11,512	0,990201	270,3778	-3,37782	3,377815	26,0378	4,339634	11,40963	1,265099
7		Juli	298	1	302,9576	28,82646	0,982045	258,5086	39,49142	39,49142	65,52923	9,361318	1559,572	13,25216
8		Agustus	231	2	233,84	-59,3232	0,992677	332,8239	-101,824	101,8239	167,3531	20,91914	10368,1	44,0796
9		September	253	3	247,4049	6,276098	1,019374	175,0981	77,90189	77,90189	245,255	27,25055	6068,704	30,79126
10		Oktober	290	1	291,1399	39,98914	0,994681	253,5683	36,43169	36,43169	281,6867	28,16867	1327,268	12,56265
11		Nopember	207	2	220,7873	-59,3185	0,943066	330,8362	-123,836	123,8362	405,5229	36,86572	15335,41	59,82426
12		Desember	216	3	206,8522	-18,4734	1,041739	160,3196	55,68039	55,68039	461,2033	38,43361	3100,306	25,77796
13	2014	Januari	228	1	225,1352	14,6074	1,01092	188,477	39,52297	39,52297	500,7263	38,5174	1562,065	17,33464
14		Februari	236	2	249,197	23,11636	0,946644	238,911	-2,91098	2,910981	503,6372	35,97409	8,473811	1,233467
15		Maret	217	3	214,7063	-28,73	1,013788	273,2783	-56,2783	56,27826	559,9155	37,3277	3167,242	25,93468
16		April	196	1	193,0921	-22,3258	1,014646	185,6626	10,33738	10,33738	570,2529	35,6408	106,8614	5,274173
17		Mei	205	2	211,9756	14,76258	0,965048	171,9575	33,04248	33,04248	603,2953	35,48796	1091,805	16,11828
18		Juni	247	3	241,9504	28,45352	1,020162	226,9418	20,05824	20,05824	623,3536	34,63076	402,3332	8,120747
19		Juli	298	1	291,3691	47,32224	1,021946	270,8206	27,1794	27,1794	650,533	34,23858	738,72	9,120605
20		Agustus	274	2	289,4006	2,960549	0,948611	337,0373	-63,0373	63,03734	713,5703	35,67852	3973,706	23,00633
21		September	243	3	243,6138	-40,9121	0,999749	292,4208	-49,4208	49,42084	762,9912	36,33291	2442,419	20,33779
												29,04114	3045,757	18,93063

LAMPIRAN B

Analisis kebutuhan material sepatu kulit

Level 0 sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR						26						25						25						25	
OI																									
NR						26						25						25						25	
PO				26						25						25						25			
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR						26						26						26						25	
OI																									
NR						26						26						26						25	
PO				26						26						26						25			

Level 1 bodi

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52								50						50						50	
OI																									
NR				52								50						50						50	
PO		52								50						50						50			
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52								52						52						50	
OI																									
NR				52								52						52						50	
PO		52								52						52						50			

Level 1 alas

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					

hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			
OI																									
NR				52						50						50						50			
PO		52						50						50						50					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						52						52								50	
OI																									
NR				52						52						52								50	
PO		52						52						52						50					

Level 2 kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						75						75						75					75
OI	25																								
NR		53						75						75						75					
PO																									
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						78						78						75					
OI																									
NR		78						78						78						75					
PO																									

Level 2

Analisis kebutuhan material sepat vinyl

Level 0 sepatu vinyl

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							67						67							66					66
OI																									
NR							67						67							66					66

PO				67						67						66					66			
	Nopember																							
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR						67						67						66						66
OI																								
NR						67						67						66						66
PO			67					67						66						66				

Level 1 bodi

	Oktober																							
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					
	Nopember																							
	Minggu 2						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

Level 1 alas

	Oktober																							
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					
	Nopember																							
	Minggu 2						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

Level 2 vinyl

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50																								
NR		218						268						264						264					
PO																									
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI																									
NR		268						268						264						264					
PO																									

225 feet = 15meter

255 feet = 17meter

270 feet = 18meter

Level 2 tali

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI	300	166						32																	
NR														100						132					
PO																									
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI																									
NR		134						134						132						132					
PO																									

Level 2 lubang tali

		Oktober															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		3848				3848				3432				3432			
OI	3000																
NR		848				3848				3432				3432			
PO																	

		Nopember															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		3848				3848				3432				3432			
OI																	
NR		3848				3848				3432				3432			
PO																	

1000 pcs = 5 bungkus

3800 pcs = 19 bungkus

3400 pcs = 17 bungkus

Analisis kebutuhan material untuk sepatu kulit dan vinyl

Level 2 laken

		Oktober															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		651				644				637				637			
OI	750	99				99											
NR						545				637				637			
PO																	

		Nopember															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		651				651				644				637			
OI																	
NR		651				651				644				637			
PO																	

555 feet = 37 meter      660 feet = 44 meter

630 feet = 42 meter

645 feet = 43 meter

Level 2 kain keras

		Oktober															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		186				184				182				182			
OI	750			564				380				362				180	
NR																	
PO																	

		Nopember															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		186	186			186				184				182			
OI																	
NR	6					186				184				182			
PO																	

15 feet = 1 meter      195 feet = 13 meter

180 feet = 12 meter

Level 2 benang

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		186						184						182						182					
OI	500					314							130												
NR														52						182					
PO																									

		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		186						186						184						182					
OI																									
NR		186						186						184						182					
PO																									

Level 2 sol

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		186						184						182						182					



OI	300							144																	
NR								40										182						182	
PO																									
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		186						186						184						182					
OI																									
NR		186						186						184						182	182				
PO																									

Level 2 lem

		Oktober															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		6138				6072				6006				6006			
OI	10000				3862												
NR						2210				6006				6006			
PO																	
		Nopember															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3				minggu 4			
Hari		1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...	1	2	3	...
GR		6138				6138				6072				6006			
OI																	
NR		6138				6138				6072				6006			
PO																	

10000 ml = 10 liter = 1 kaleng

LAMPIRAN C

Perhitungan *Lot For Lot*

LFL level 0 sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						25						25						25
OI																									
NR							26						25						25						25
PO				26						25						25						25			
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						26						26						25
OI																									
NR							26						26						26						25
PO				26						26						26						25			

LFL level 1 bodi sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			
OI																									
NR				52						50						50						50			
PO		52						50						50						50					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						52						52						50			
OI																									
NR				52						52						52						50			
PO		52						52						52						50					

LFL level 1 alas sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			



PO	134						134						132					132				
----	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	--	--

LFL level 1 alas sepatu vinyl

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

Nopember																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

LFL level 2 kulit

Safety stock: 9

lead time 0 hari

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78							75						75						75			
OI	25	9				9	9				9	9	9				9	9	9					9
NR		53							66						66						66			
PO		62							75						75						75			

Nopember																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78							78						78						75			
OI		9				9	9				9	9	9				9	9	9					9
NR		69							69						69						66			
PO		78							78						78						75			

LFL level 2 vinyl

Savety stock 56

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50	67					67	69					69	60					60	66					66
NR		218						201						196						204					
POr		274						257						251						260					
POR		285						270						255						270					
Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI		83					83	70					70	61					61	67					67
NR		202						185						194						203					
PO		258						241						250						259					
PO		285						255						255						270					

255 feet = 17 meter 270 feet = 18 meter 285 feet = 19 meter

LFL level 2 tali

Savety stock = 28

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI	300	166					166	32					32	28					28	28					28
NR														130						104					
PO														158						132					
Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI		28					28	28					28	28					28	28					28
NR		106						106						104						104					
PO		134						134						132						132					

LFL level 2 lubang tali

Safety stock: 834 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432		
OI	3000	952		952	904		904	872		872	840		840
NR		848			2896			2528			2560		
PO		1682			3730			3362			3394		
POr		1800			3800			3400			3400		
Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432		
OI		992		992	944		944	912		912	880		880
NR		3008			2856			2488			2520		
PO		3842			3690			3322			3354		
POr		4000			3800			3400			3400		

1000 pcs = 5 bungkus

3800 pcs = 19 bungkus

3400 pcs = 17 bungkus

LFL level 2 laken

Safety stock: 99 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			644			637			637		
OI	750	99		99	100		100	108		108	101		101
NR					545			537			529		
PO					644			636			628		
POr					645			645			630		
Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			651			644			637		
OI		110		110	93		93	109		109	102		102
NR		550			541			551			528		
PO		649			640			650			627		
POr		660			645			660			630		

555 feet = 37 meter

645 feet = 43 meter

630 feet = 42 meter

660 feet = 44 meter

LFL level 2 kain keras

Safety stock: 14 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	750	564		564	380		380	362		362	180		180
NR													
PO													
POr													
Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		24		24	18		18	14		14	27		27
NR		6			162			166			168		
PO		20			176			180			182		
POr		30			180			180			195		

15 feet = 1 meter

195 feet = 13 meter

180 feet = 12 meter

LFL level 2 benang

Safety stock: 14 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	500	314		314	130		130	48		48	66		66
NR								52			134		
PO								66			148		
POr								100			200		
Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		80		80	94		94	110		110	28		28
NR		120			106			90			72		
PO		134			120			104			86		
POr		200			200			200			100		

LFL level 2 sol

Safety stock: 28 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	300	144		144	28		28	28		28	28		28
NR					40			154			154		
PO					68			182			182		

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		28		28	28		28	28		28	28		28
NR		158			158			156			154		
PO		186			186			184			182		

LFL level 2 lem

Safety stock: 931 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6072			6006			6006		
OI	10000	3862		3862	3928		3928	3994		3994	3994		3994
NR					2210			2078			2012		
PO					3141			3009			2403		
POr					10000			10000			10000		

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6138			6072			6006		
OI		3862			3862		3862	3928		3928	3928		3928
NR		2144			2276			2210			2078		
PO		2535			3207			3141			3009		
POr		10000			10000			10000			10000		

10000 ml = 10 liter = 1 kaleng



LAMPIRAN D

Perhitungan *Part Period Balanching*

PPB level 2 kulit

Safety stock: 9

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						75						75						75					
OI	25	84					84	9					9	84					84	9					9
NR		53						75						66											
PO		137												150											
Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						78						78						75					
OI		87					87	9					9	84					84	9					9
NR		69												69											
PO		156												153											

PPB level 2 vinyl

Safety stock: 56

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50	862					862	594					594	330					330	66					66
NR		218																							
PO		1070																							
POr		1080																							
Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI		863					863	595					595	331					331	67					
NR		202																							
PO		1054																							
POr		1065																							

1080 feet = 72 meter

1065 feet = 71 meter

PPB level 2 tali

Safety stock= 28

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6

GR		134					134					132					132								
OI	300	166				166	32				32	428				428	296				296				
NR												100													
PO												528													
Nopember																									
		Minggu 1					Minggu 2					minggu 3					minggu 4								
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI		162					162	28					28	160					160	28					28
NR														104											
PO														264											

PPB level 2 lubang tali

Safety stock = 834 lead time 0 hari

Oktober																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432			3432		
OI	3000	26152		26152	22304		22304	11872		11872	15440		15440			
NR		848														
PO		26954														
POr		27000														
Nopember																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432			3432		
OI		11592		11592	7744		7744	4312		4312	880		880			
NR																
PO																
POr																

PPB level 2 laken

Safety stock= 99 lead time 0 hari

Oktober																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			644			637			637			637		
OI	750	99		99	1375		1375	738		738	101		101			
NR					545											
PO					1918											
POr					1920											
Nopember																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			



PPB level 2 sol

Safety stock = 28 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	300	144		144	210		210	28		28	214		214
NR					40						154		
PO					250						368		

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		28		28	212		212	28		28	28		28
NR					158						154		
PO					370						182		

PPB level 2 lem

Safety stock 931 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6072			6006			6006		
OI	10000	3862		3862	27790		27790	21784		21784	15778		15778
NR					2210								
PO				30000									

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6138			6072			6006		
OI		9640		9640	3502		3502	7430		7430	1424		1424
NR								2210					
PO							10000						

LAMPIRAN E

Perhitungan *Economic Order Qwantity*

EOQ level 2 kulit

Savety stock =9 lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						75						75						75					
OI	25	48					48	74					74	100					100	25					25
NR		53						27						1											
PO		101						101						101											
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						78						78						75					
OI		48					48	71					71	94					94	19					
NR		53						30						7											
PO		101						101						101											

EOQ level 2 vinyl

Savety stock = 56 lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50	652					652	384					384	120					120	726					726
NR		218																		264					
PO		870																		870					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI		458					458	190					190	796					796	532					532
NR		262						260						254											
PO														870											

EOQ level 2 tali

Savety stock = 28 lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI	300	166					166	32					32	371					371	239					239



EOQ level 2 kain keras

Savety stock 14 lead time 0 hari

Oktober												
	Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR	186			184			182			182		
OI	750	564	564	380		380	362		362	180		180
NR												
PO												
Nopember												
	Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR	186			186			184			182		
OI	879		879	693		693	509		509	327		327
NR	6											
PO	885											

EOQ level 2 benang

Savety stock 14 lead time 0 hari

Oktober												
	Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR	186			184			182			182		
OI	500	314	314	130		130	3548		3548	3366		3366
NR							52					
PO							3600					
Nopember												
	Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR	186			186			184			182		
OI	3180		3180	2994		2994	2810		2810	2628		2628
NR												
PO												

EOQ level 2 sol

Savety stock 28 lead time 0 hari

Oktober												
	Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR	186			184			182			182		
OI	300	144	144	162		162	182		182	202		202

NR					40				182				182		
PO					202				202				202		
Nopember															
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4				
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6		
GR		186			186			184			182				
OI		218		218	32		32	50		50	70		70		
NR					186			184			182				
PO		202						202			202				

EOQ level 2 lem

Safety stock 931 lead time 0 hari

Oktober															
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4				
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6		
GR		6138			6072			6006			6006				
OI	10000	3862		3862	27790		27790	21784		21784	15778		15778		
NR					2210										
PO					30000										
Nopember															
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4				
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6		
GR		6138			6138			6072			6006				
OI		9640		9640	3502		3502	27430		27430	21424		21424		
NR								2210							
PO								30000							



LAMPIRAN F

Perhitungan Wanger Within

WW level 2 kulit

Safety stock: 9

lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						75						75						75					
OI	25	9					9	9					9	9					9	9					9
NR		53						66						66						66					
PO		62						75						75						75					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78						78						78						75					
OI		9					9	9					9	9					9	9					9
NR		69						69						69						66					
PO		78						78						78						75					

WW level 2 vinyl

Safety stock: 56

lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50	862					862	594					594	330					330	66					66
NR		218																							
PO		1070																							
POr		1080																							
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI		863					863	595					595	331					331	67					
NR		202																							
PO		1054																							
POr		1065																							

WW level 2 tali

Safety stock: 28

lead time 0 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6

GR		134					134					132					132								
OI	300	166				166	32				32	294				294	162				162				
NR												100													
PO												394													
Nopember																									
		Minggu 1					Minggu 2					minggu 3					minggu 4								
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI		28					28	292					292	160					160	28					28
NR								106																	
PO								398																	

WW level 2 lubang tali

Safety stock = 834 lead time 0 hari

Oktober																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432			3432		
OI	3000	26152		26152	22304		22304	11872		11872	15440		15440			
NR		848														
PO		26954														
POr		27000														
Nopember																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432			3432		
OI		11592		11592	7744		7744	4312		4312	880		880			
NR																
PO																
POr																

WW level 2 laken

Safety stock: 99 lead time 0 hari

Oktober																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			644			637			637			637		
OI	750	99		99	1375		1375	738		738	101		101			
NR					545											
PO					1918								1305			
					1920											
Nopember																
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4			





Lampiran G

Tabel MRP untuk tiap-tiap bahan baku

LFL level 0 sepatu kulit

Lead time: 3 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						25						25						25
OI																									
NR							26						25						25						25
POrec							26						25						25						25
POrel				26							25						25						25		
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						26						26						25
OI																									
NR							26						26						26						25
POrec							26						26						26						25
POrel				26							26						26						25		

LFL level 1 bodi sepatu kulit

Lead time: 2 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52							50						50						50		
OI																									
NR				52							50						50						50		
POrec				52							50						50						50		
POrel		52						50						50						50					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52							52						52						50		
OI																									
NR				52							52						52						50		
POrec				52							52						52						50		
POrel		52						52						52						50					

LFL level 1 alas sepatu kulit

Lead time: 2 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			
OI																									
NR				52						50						50						50			
POrec				52						50						50						50			
POrel		52						50						50						50					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						52						52						50			
OI																									
NR				52						52						52						50			
POrec				52						52						52						50			
POrel		52						52						52						50					

LFL level 0 sepatu vinyl

Lead time: 3 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							67						67						66						66
OI																									
NR						67						67						66							66
POrec						67						67						66							66
POrel				67						67						66						66			
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							67						67						66						66
OI																									
NR						67						67						66							66
POrec						67						67						66							66
POrel				67						67						66						66			

LFL level 1 bodi sepatu vinyl

Lead time: 2 hari

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				134						134						132						132			



	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR	78						78						78						75					
OI																								
NR	78						78						78						75					
POrec	78						78						78						75					
POrel						78						78						75						

LFL level 2 vinyl

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR	268						268						264						264					
OI	50	7	7	7	7	7	9	9	9	9	9	9							6	6	6	6	6	6
NR	218						261						255						264					
POrec	218						261						255						264					
POrel	225					270						255						270						270

Nopember																								
	Minggu 2						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR	268						268						264						264					
OI	8	8	8	8	8	8	10					10	1	1	1	1	1	1	1	7	7	7	7	7
NR	262						260						254						263					
POrec	262						260						254						263					
POrel						270						255						270						

225 feet = 15meter

255 feet = 17meter

270 feet = 18meter

LFL level 2 tali

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR	134						134						132						132					
OI	300	166				166	32					32												
NR													132						132					
POrec													132						132					
POrel												132						132						134

Nopember																								
	Minggu 2						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR																								
OI																								
NR																								
POrec																								
POrel																								



GR		134					134					132					132				
OI																					
NR		134					134					132					132				
POrec		134					134					132					132				
POrel						134					132					132					

LFL level 2 lubang tali

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432		
OI	3000	152		152	104		104	72		72	40		40
NR		848			3696			3328			3368		
POrec		848			3696			3328			3368		
POrel	1000			3800			3400			4000			4000
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		3848			3848			3432			3432		
OI		192		192	144		144	112		112			
NR		3808			3656			3288			3320		
POrec		3808			3656			3288			3320		
POrel				3800			3400			3400			

1000 pcs = 5 bungkus

3800 pcs = 19 bungkus

3400 pcs = 17 bungkus

LFL level 2 laken

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			644			637			637		
OI	750	99		99	10		10	3		3	11		11
NR					545			627			634		
POrec					545			627			634		
POrel				555			630			645			645
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		651			651			644			637		
OI		5		5	14		14				8		8

NR		640			646			640			637		
POrec		640			646			640			637		
POrel				660			640			645			

555 feet = 37 meter      660 feet = 44 meter

630 feet = 42 meter      645 feet = 43 meter

LFL level 2 kain keras

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	750	564		564	380		380	362		362	180		180
NR													
POrec													
POrel													15
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		9		9	3		3	14		14	12		12
NR		6			177			181			168		
POrec		6			177			181			168		
POrel				180			195			180			

15 feet = 1 meter      195 feet = 13 meter

180 feet = 12 meter

LFL level 2 benang

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	500	314		314	130		130	48		48	66		66
NR								52			134		
POrec								52			134		
POrel							100			200			200
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		80		80	94		94	10		10	28		28
NR		120			106			90			172		
POrec		120			106			90			172		

POrel				200			100			200		
-------	--	--	--	-----	--	--	-----	--	--	-----	--	--

100 meter = 1 rol

LFL level 2 sol

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	300	144		144									
NR					40			182			182		
POrec					40			182			182		
POrel				40			182			182			186
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI													
NR		186			186			184			182		
POrec		186			186			184			182		
POrel				186			184			182			

LFL level 2 lem

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6072			6006			6006		
OI	10000	3862		3862	3928		3928	3994		3994	3994		3994
NR					2210			2078			2012		
POrec					2210			2078			2012		
POrel				10000			10000			10000			10000
Nopember													
		Minggu 2			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6138			6072			6006		
OI		3862			3862		3862	3928		3928	3928		3928
NR		2144			2276			2210			2078		
POrec		2144			2276			2210			2078		
POrel				10000			10000			10000			

10000 ml = 10 liter = 1 kaleng

## LAMPIRAN H CODING

### FORM 1

Dim kulit, vinyl, tali, lbg\_tali, laken, kain\_krs, benang, sol, lem As Integer

Dim mutlak\_e, mutlak\_f, mutlak\_g, mutlak\_h, mutlak\_i, mutlak\_j, mutlak\_k, mutlak\_l, mutlak\_m, mutlak\_n, mutlak\_o, mutlak\_p, mutlak\_q, mutlak\_r, mutlak\_s, mutlak\_t, mutlak\_u, mutlak\_v, mutlak\_w, mutlak\_x, mutlak\_y, mutlak\_z, mutlak\_aa, mutlak\_ab, mutlak\_ac, mutlak\_ad, mutlak\_ae, mutlak\_af, mutlak\_ag, mutlak\_ah, mutlak\_ai As Integer

Dim keb\_v, keb\_t, keb\_lt, keb\_l, keb\_kk, keb\_b, keb\_s, keb\_lm As Integer

Dim a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z As Double

Dim bulat\_e, bulat\_f, bulat\_g, bulat\_h, bulat\_i, bulat\_j, bulat\_k, bulat\_l, bulat\_m, bulat\_n, bulat\_o, bulat\_p, bulat\_q, bulat\_r, bulat\_s, bulat\_t, bulat\_u, bulat\_v, bulat\_w, bulat\_x, bulat\_y, bulat\_z, bulat\_aa, bulat\_ab, bulat\_ac, bulat\_ad, bulat\_ae, bulat\_af, bulat\_ag, bulat\_ah, bulat\_ai As Integer

Private Sub Command1\_Click()

Text5.Text = Val(Text3.Text) \* 3

Text6.Text = Val(Text4.Text) \* 4

Text7.Text = Val(Text4.Text) \* 2

Text8.Text = Val(Text4.Text) \* 60

Text9.Text = Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text) \* 7 '99

Text10.Text = Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text) \* 2 '14

Text11.Text = Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text) \* 1 '14

Text12.Text = Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text) \* 2 '28

Text13.Text = Val(Text3.Text) + Val(Text4.Text) \* 66 '931

'jumlah kebutuhan

kulit = Val(Text5.Text) / 4

kulit = Round(kulit, 0)

keb\_v = Round(Val(Text6.Text) / 4, 0)

keb\_t = Round(Val(Text7.Text) / 4, 0)

keb\_lt = Round(Val(Text8.Text) / 4, 0)

keb\_l = Round(Val(Text9.Text) / 4, 0)

keb\_kk = Round(Val(Text10.Text) / 4, 0)

keb\_b = Round(Val(Text11.Text) / 4, 0)

keb\_s = Round(Val(Text12.Text) / 4, 0)

keb\_lm = Round(Val(Text13.Text) / 4, 0)

'kulit

a = Val(Text89.Text) - kulit

If a < 0 Then

Text17.Text = Abs(a) + 9

Elseif a > kulit + 9 Then

Text17.Text = "0"

Elseif a < 9 + 9 Then

Text17.Text = 9 - a

End If

Text53.Text = Val(Text89.Text) + Val(Text17.Text) - kulit

b = Val(Text53.Text) - kulit

If b < 0 Then

Text18.Text = Abs(b) + 9

Elseif b > kulit + 9 Then

Text18.Text = "0"

Elseif b < 9 + 9 Then

Text18.Text = 9 - Val(Text18.Text)

End If

Text54.Text = Val(Text53.Text) + Val(Text18.Text) - kulit

c = Val(Text54.Text) - kulit

If c < 0 Then

Text19.Text = Abs(c) + 9

Elseif c > kulit Then

Text19.Text = "0"

```

Elseif c < 9 Then
Text19.Text = 9 - Val(Text19.Text)
End If
Text55.Text = Val(Text54.Text) + Val(Text19.Text) - kulit
d = Val(Text55.Text) - kulit
If d < 0 Then
Text20.Text = Abs(d) + 9
Elseif d > kulit + 9 Then
Text20.Text = "0"
Elseif d < 9 + 9 Then
Text20.Text = 9 - Val(Text20.Text)
End If
Text56.Text = (Val(Text89.Text) + Val(Text17.Text) + Val(Text18.Text) + Val(Text19.Text) + Val(Text20.Text)) -
Val(Text5.Text)
'vinyl
e = Val(Text90.Text) - keb_v
If e < 0 Then
mutlak_e = (Abs(e) + 56) / 15
bulat_e = Round(mutlak_e, 0) + 1
Text21.Text = bulat_e * 15
Elseif e > keb_v + 56 Then
Text21.Text = "0"
Elseif e > 0 And e < keb_v + 56 Then
Text21.Text = bulat_e * 15
End If
Text57.Text = Val(Text90.Text) + Val(Text21.Text) - keb_v

f = Val(Text57.Text) - keb_v
If f < 0 Then
mutlak_f = (Abs(f) + 56) / 15
bulat_f = Round(mutlak_f, 0) + 1
Text22.Text = bulat_f * 15
Elseif f > keb_v + 56 Then
Text22.Text = "0"
Elseif f > 0 And f < keb_v + 56 Then
Text22.Text = bulat_f * 15
End If
Text58.Text = Val(Text57.Text) + Val(Text22.Text) - keb_v
g = Val(Text58.Text) - keb_v
If g < 0 Then
mutlak_g = (Abs(g) + 56) / 15
bulat_g = Round(mutlak_g, 0) + 1
Text23.Text = bulat_g * 15
Elseif g > keb_v + 56 Then
Text23.Text = "0"
Elseif g > 0 And g < keb_v + 56 Then
Text23.Text = bulat_g * 15
End If
Text59.Text = Val(Text58.Text) + Val(Text23.Text) - keb_v
h = Val(Text59.Text) - keb_v
If h < 0 Then
mutlak_h = (Abs(h) + 56) / 15
bulat_h = Round(mutlak_h, 0) + 1
Text24.Text = bulat_h * 15
Elseif h > keb_v + 56 Then
Text24.Text = "0"
Elseif h > 0 And h < keb_v + 56 Then

```

```

Text24.Text = bulat_h * 15
End If
Text60.Text = (Val(Text90.Text) + Val(Text21.Text) + Val(Text22.Text) + Val(Text23.Text) + Val(Text24.Text)) -
Val(Text6.Text)
'tali
i = Val(Text91.Text) - keb_t
If i < 0 Then
mutlak_i = (Abs(i) + 28) / 2
bulat_i = Round(mutlak_i, 0)
Text25.Text = bulat_h * 2
Elseif i > keb_t + 28 Then
Text25.Text = "0"
Elseif i > 0 And i < keb_t + 28 Then
Text25.Text = bulat_i * 2
End If
Text61.Text = Val(Text91.Text) + Val(Text25.Text) - keb_t
j = Val(Text61.Text) - keb_t
If j < 0 Then
mutlak_j = (Abs(j) + 28) / 2
bulat_j = Round(mutlak_j, 0)
Text26.Text = bulat_j * 2
Elseif j > keb_t + 28 Then
Text26.Text = "0"
Elseif j > 0 And j < keb_t + 28 Then
Text26.Text = bulat_j * 2
End If
Text62.Text = Val(Text61.Text) + Val(Text26.Text) - keb_t
k = Val(Text62.Text) - keb_t
If k < 0 Then
mutlak_k = (Abs(k) + 28) / 2
bulat_k = Round(mutlak_k, 0)
Text27.Text = bulat_k * 2
Elseif k > keb_t + 28 Then
Text27.Text = "0"
Elseif k > 0 And k < keb_t + 28 Then
Text27.Text = bulat_k * 2
End If
Text63.Text = Val(Text62.Text) + Val(Text27.Text) - keb_t
l = Val(Text63.Text) - keb_t
If l < 0 Then
mutlak_l = (Abs(l) + 28) / 2
bulat_l = Round(mutlak_l, 0)
Text28.Text = bulat_l * 2
Elseif l > keb_t + 28 Then
Text28.Text = "0"
Elseif l > 0 And l < keb_t + 28 Then
Text28.Text = bulat_l * 2
End If
Text64.Text = (Val(Text91.Text) + Val(Text25.Text) + Val(Text26.Text) + Val(Text27.Text) + Val(Text28.Text)) -
Val(Text7.Text)
'lubang tali
m = Val(Text92.Text) - keb_t
If m < 0 Then
mutlak_m = (Abs(m) + 834) / 200
bulat_m = Round(mutlak_m, 0)
Text29.Text = bulat_m * 200
Elseif m > keb_t + 834 Then

```

```

Text29.Text = "0"
Elseif m > 0 And m < keb_It + 834 Then
Text29.Text = bulat_m * 200
End If
Text65.Text = Val(Text92.Text) + Val(Text29.Text) - keb_It
n = Val(Text65.Text) - keb_It
If n < 0 Then
mutlak_n = (Abs(n) + 834) / 200
bulat_n = Round(mutlak_n, 0)
Text30.Text = bulat_n * 200
Elseif n > keb_It + 834 Then
Text30.Text = "0"
Elseif n > 0 And n < keb_It + 834 Then
Text30.Text = bulat_n * 200
End If
Text66.Text = Val(Text65.Text) + Val(Text30.Text) - keb_It
o = Val(Text66.Text) - keb_It
If o < 0 Then
mutlak_o = (Abs(o) + 834) / 200
bulat_o = Round(mutlak_o, 0)
Text31.Text = bulat_o * 200
Elseif o > keb_It + 834 Then
Text31.Text = "0"
Elseif o > 0 And o < keb_It + 834 Then
Text31.Text = bulat_o * 200
End If
Text67.Text = Val(Text66.Text) + Val(Text31.Text) - keb_It
p = Val(Text67.Text) - keb_It
If p < 0 Then
mutlak_p = (Abs(p) + 834) / 200
bulat_p = Round(mutlak_p, 0)
Text32.Text = bulat_p * 200
Elseif p > keb_It + 834 Then
Text32.Text = "0"
Elseif p > 0 And p < keb_It + 834 Then
Text32.Text = bulat_p * 200
End If
Text68.Text = (Val(Text92.Text) + Val(Text29.Text) + Val(Text30.Text) + Val(Text31.Text) + Val(Text32.Text)) -
Val(Text8.Text)
'laken
q = Val(Text93.Text) - keb_l
If q < 0 Then
mutlak_q = (Abs(q) + 99) / 15
bulat_q = Round(mutlak_q, 0)
Text33.Text = bulat_q * 15
Elseif q > keb_l + 99 Then
Text33.Text = "0"
Elseif q > 0 And q < keb_l + 99 Then
Text33.Text = bulat_q * 15
End If
Text69.Text = Val(Text93.Text) + Val(Text33.Text) - keb_l
r = Val(Text69.Text) - keb_l
If r < 0 Then
mutlak_r = (Abs(r) + 99) / 15
bulat_r = Round(mutlak_r, 0)
Text34.Text = bulat_r * 15
Elseif r > keb_l + 99 Then

```

```

Text34.Text = "0"
Elseif r > 0 And r < keb_l + 99 Then
Text34.Text = bulat_r * 15
End If
Text70.Text = Val(Text69.Text) + Val(Text34.Text) - keb_l
s = Val(Text70.Text) - keb_l
If s < 0 Then
mutlak_s = (Abs(s) + 99) / 15
bulat_s = Round(mutlak_s, 0)
Text35.Text = bulat_s * 15
Elseif s > keb_l + 99 Then
Text35.Text = "0"
Elseif s > 0 And s < keb_l + 99 Then
Text35.Text = bulat_s * 15
End If
Text71.Text = Val(Text70.Text) + Val(Text35.Text) - keb_l
t = Val(Text71.Text) - keb_l
If t < 0 Then
mutlak_t = (Abs(t) + 99) / 15
bulat_t = Round(mutlak_t, 0)
Text36.Text = bulat_t * 15
Elseif t > keb_l + 99 Then
Text36.Text = "0"
Elseif t > 0 And t < keb_l + 99 Then
Text36.Text = bulat_t * 15
End If
Text72.Text = (Val(Text93.Text) + Val(Text33.Text) + Val(Text34.Text) + Val(Text35.Text) + Val(Text36.Text)) -
Val(Text9.Text)
'kain keras
t = Val(Text94.Text) - keb_kk
If t < 0 Then
mutlak_t = (Abs(t) + 14) / 15
bulat_t = Round(mutlak_t, 0)
Text37.Text = bulat_t * 15
Elseif t > keb_kk + 14 Then
Text37.Text = "0"
Elseif t > 0 And t < keb_kk + 14 Then
Text37.Text = bulat_t * 15
End If
Text73.Text = Val(Text94.Text) + Val(Text37.Text) - keb_kk
u = Val(Text73.Text) - keb_kk
If u < 0 Then
mutlak_u = (Abs(u) + 14) / 15
bulat_u = Round(mutlak_u, 0)
Text38.Text = bulat_u * 15
Elseif u > keb_kk + 14 Then
Text38.Text = "0"
Elseif u > 0 And u < keb_kk + 14 Then
Text38.Text = bulat_u * 15
End If
Text74.Text = Val(Text73.Text) + Val(Text38.Text) - keb_kk
v = Val(Text74.Text) - keb_kk
If v < 0 Then
mutlak_v = (Abs(v) + 14) / 15
bulat_v = Round(mutlak_v, 0)
Text39.Text = bulat_v * 15
Elseif v > keb_kk + 14 Then

```



```

Text39.Text = "0"
Elseif v > 0 And v < keb_kk + 14 Then
Text39.Text = bulat_v * 15
End If
Text75.Text = Val(Text74.Text) + Val(Text39.Text) - keb_kk
w = Val(Text75.Text) - keb_kk
If w < 0 Then
mutlak_w = (Abs(w) + 14) / 15
bulat_w = Round(mutlak_w, 0)
Text40.Text = bulat_w * 15
Elseif w > keb_kk + 14 Then
Text40.Text = "0"
Elseif w > 0 And w < keb_kk + 14 Then
Text40.Text = bulat_w * 15
End If
Text76.Text = (Val(Text94.Text) + Val(Text37.Text) + Val(Text38.Text) + Val(Text39.Text) + Val(Text40.Text)) -
Val(Text10.Text)
'benang
x = Val(Text95.Text) - keb_b
If x < 0 Then
mutlak_x = (Abs(x) + 14) / 100
bulat_x = Round(mutlak_x, 0)
Text41.Text = bulat_x * 100
Elseif x > keb_b + 14 Then
Text41.Text = "0"
Elseif x > 0 And x < keb_b + 14 Then
Text41.Text = bulat_x * 100
End If
Text77.Text = Val(Text95.Text) + Val(Text41.Text) - keb_b
y = Val(Text77.Text) - keb_b
If y < 0 Then
mutlak_y = (Abs(y) + 14) / 100
bulat_y = Round(mutlak_y, 0)
Text42.Text = bulat_y * 100
Elseif y > keb_b + 14 Then
Text42.Text = "0"
Elseif y > 0 And y < keb_b + 14 Then
Text42.Text = bulat_y * 100
End If
Text78.Text = Val(Text77.Text) + Val(Text42.Text) - keb_b
z = Val(Text78.Text) - keb_b
If z < 0 Then
mutlak_z = (Abs(z) + 14) / 100
bulat_z = Round(mutlak_z, 0)
Text43.Text = bulat_z * 100
Elseif z > keb_b + 14 Then
Text43.Text = "0"
Elseif z > 0 And z < keb_b + 14 Then
Text43.Text = bulat_z * 100
End If
Text79.Text = Val(Text78.Text) + Val(Text43.Text) - keb_b
aa = Val(Text79.Text) - keb_b
If aa < 0 Then
mutlak_aa = (Abs(aa) + 14) / 100
bulat_aa = Round(mutlak_aa, 0)
Text44.Text = bulat_aa * 100
Elseif aa > keb_b + 14 Then

```

```

Text44.Text = "0"
Elseif aa > 0 And aa < keb_b + 14 Then
Text44.Text = bulat_aa * 100
End If
Text80.Text = (Val(Text95.Text) + Val(Text41.Text) + Val(Text42.Text) + Val(Text43.Text) + Val(Text44.Text)) -
Val(Text11.Text)
'sol
ab = Val(Text96.Text) - keb_s
If ab < 0 Then
mutlak_ab = (Abs(ab) + 28) / 2
bulat_ab = Round(mutlak_ab, 0)
Text45.Text = bulat_ab * 2
Elseif ab > keb_s + 28 Then
Text45.Text = "0"
Elseif ab > 0 And ab < keb_s + 28 Then
Text45.Text = bulat_ab * 2
End If
Text81.Text = Val(Text96.Text) + Val(Text45.Text) - keb_s
ac = Val(Text81.Text) - keb_s
If ac < 0 Then
mutlak_ac = (Abs(ac) + 28) / 2
bulat_ac = Round(mutlak_ac, 0)
Text46.Text = bulat_ac * 2
Elseif ac > keb_s + 28 Then
Text46.Text = "0"
Elseif ac > 0 And ac < keb_s + 28 Then
Text46.Text = bulat_ac * 2
End If
Text82.Text = Val(Text81.Text) + Val(Text46.Text) - keb_s
ad = Val(Text82.Text) - keb_s
If ad < 0 Then
mutlak_ad = (Abs(ad) + 28) / 2
bulat_ad = Round(mutlak_ad, 0)
Text47.Text = bulat_ad * 2
Elseif ad > keb_s + 28 Then
Text47.Text = "0"
Elseif ad > 0 And ad < keb_s + 28 Then
Text47.Text = bulat_ad * 2
End If
Text83.Text = Val(Text82.Text) + Val(Text47.Text) - keb_s
ae = Val(Text83.Text) - keb_s
If ae < 0 Then
mutlak_ae = (Abs(ae) + 28) / 2
bulat_ae = Round(mutlak_ae, 0)
Text48.Text = bulat_ae * 2
Elseif ae > keb_s + 28 Then
Text48.Text = "0"
Elseif ae > 0 And ae < keb_s + 28 Then
Text48.Text = bulat_ae * 2
End If
Text84.Text = (Val(Text96.Text) + Val(Text45.Text) + Val(Text46.Text) + Val(Text47.Text) + Val(Text48.Text)) -
Val(Text12.Text)
'lem
af = Val(Text97.Text) - keb_lm
If af < 0 Then
mutlak_af = (Abs(af) + 932) / 10000
bulat_af = Round(mutlak_af, 0) + 1

```

```

Text49.Text = bulat_af * 10000
Elseif af > keb_lm + 932 Then
Text49.Text = "0"
Elseif af > 0 And af < keb_lm + 932 Then
Text49.Text = bulat_af * 10000
End If
Text85.Text = Val(Text97.Text) + Val(Text49.Text) - keb_lm
ag = Val(Text85.Text) - keb_lm
If ag < 0 Then
mutlak_ag = (Abs(ag) + 932) / 10000
bulat_ag = Round(mutlak_ag, 0) + 1
Text50.Text = bulat_ag * 10000
Elseif ag > keb_lm + 932 Then
Text50.Text = "0"
Elseif ag > 0 And ag < keb_lm + 932 Then
Text50.Text = bulat_ag * 10000
End If
Text86.Text = Val(Text85.Text) + Val(Text50.Text) - keb_lm
ah = Val(Text86.Text) - keb_lm
If ah < 0 Then
mutlak_ah = (Abs(ah) + 932) / 10000
bulat_ah = Round(mutlak_ah, 0) + 1
Text51.Text = bulat_ah * 10000
Elseif ah > keb_lm + 932 Then
Text51.Text = "0"
Elseif ah > 0 And ah < keb_lm + 932 Then
Text51.Text = bulat_ah * 10000
End If
Text87.Text = Val(Text86.Text) + Val(Text51.Text) - keb_lm
ai = Val(Text87.Text) - keb_lm
If ai < 0 Then
mutlak_ai = (Abs(ai) + 932) / 10000
bulat_ai = Round(mutlak_ai, 0) + 1
Text52.Text = bulat_ai * 10000
Elseif ai > keb_lm + 932 Then
Text52.Text = "0"
Elseif ai > 0 And ai < keb_lm + 932 Then
Text52.Text = bulat_ai * 10000
End If
Text88.Text = (Val(Text97.Text) + Val(Text49.Text) + Val(Text50.Text) + Val(Text51.Text) + Val(Text52.Text)) -
Val(Text13.Text)
Text2.Text = (Val(Text17.Text) + Val(Text18.Text) + Val(Text19.Text) + Val(Text20.Text)) *
Val(Form5.Text3.Text) + ((Val(Text21.Text) + Val(Text22.Text) + Val(Text23.Text) + Val(Text24.Text)) *
Val(Form5.Text4.Text) / 15) + ((Val(Text25.Text) + Val(Text26.Text) + Val(Text27.Text) + Val(Text28.Text)) *
Val(Form5.Text5.Text) / 2) + ((Val(Text29.Text) + Val(Text30.Text) + Val(Text31.Text) + Val(Text32.Text)) *
Val(Form5.Text6.Text) / 200) + ((Val(Text33.Text) + Val(Text34.Text) + Val(Text35.Text) + Val(Text36.Text)) *
Val(Form5.Text7.Text) / 15) + ((Val(Text37.Text) + Val(Text38.Text) + Val(Text39.Text) + Val(Text40.Text)) *
Val(Form5.Text8.Text) / 15) + ((Val(Text41.Text) + Val(Text42.Text) + Val(Text43.Text) + Val(Text44.Text)) *
Val(Form5.Text9.Text) / 100) + ((Val(Text45.Text) + Val(Text46.Text) + Val(Text47.Text) + Val(Text48.Text)) *
Val(Form5.Text10.Text) / 2) + ((Val(Text49.Text) + Val(Text50.Text) + Val(Text51.Text) + Val(Text52.Text)) *
Val(Form5.Text11.Text) / 10000)
Text98.Text = Val(Text53.Text) + Val(Text54.Text) + Val(Text55.Text) + Val(Text56.Text)
Text99.Text = Val(Text57.Text) + Val(Text58.Text) + Val(Text59.Text) + Val(Text60.Text)
Text100.Text = Val(Text61.Text) + Val(Text62.Text) + Val(Text63.Text) + Val(Text64.Text)
Text101.Text = Val(Text65.Text) + Val(Text66.Text) + Val(Text67.Text) + Val(Text68.Text)
Text102.Text = Val(Text69.Text) + Val(Text70.Text) + Val(Text71.Text) + Val(Text72.Text)
Text103.Text = Val(Text73.Text) + Val(Text74.Text) + Val(Text75.Text) + Val(Text76.Text)

```

```

Text104.Text = Val(Text77.Text) + Val(Text78.Text) + Val(Text79.Text) + Val(Text80.Text)
Text105.Text = Val(Text81.Text) + Val(Text82.Text) + Val(Text83.Text) + Val(Text84.Text)
Text106.Text = Val(Text85.Text) + Val(Text86.Text) + Val(Text87.Text) + Val(Text88.Text)
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Set mrp = dbase.OpenRecordset("select * from mrp where bulan = '" & Text1 & "'")
dbase.Execute "insert into mrp values ('" & Text1 & "','" & Text2 & "','" & Text3 & "','" & Text4 & "','" & Text5 &
','" & Text6 & "','" & Text7 & "','" & Text8 & "','" & Text9 & "','" & Text10 & "','" & Text11 & "','" & Text12 &
','" & Text13 & "')"
Set oh = dbase.OpenRecordset("select * from onhand Where bulan = '" & Text1 & "'")
dbase.Execute "insert into onhand values ('" & Text1 & "','" & Text56 & "','" & Text60 & "','" & Text64 & "','" &
Text68 & "','" & Text72 & "','" & Text76 & "','" & Text80 & "','" & Text84 & "','" & Text88 & "')"
Set keb = dbase.OpenRecordset("select * from kebutuhan Where bulan = '" & Text1 & "'")
dbase.Execute "insert into kebutuhan values ('" & Text1 & "','" & Text17 & "','" & Text18 & "','" & Text19 & "','"
& Text20 & "','" & Text21 & "','" & Text22 & "','" & Text23 & "','" & Text24 & "','" & Text25 & "','" & Text26 &
','" & Text27 & "','" & Text28 & "','" & Text29 & "','" & Text30 & "','" & Text31 & "','" & Text32 & "','" & Text33
& "','" & Text34 & "','" & Text35 & "','" & Text36 & "','" & Text37 & "','" & Text38 & "','" & Text39 & "','" &
Text40 & "','" & Text41 & "','" & Text42 & "','" & Text43 & "','" & Text44 & "','" & Text45 & "','" & Text46 & "','"
& Text47 & "','" & Text48 & "','" & Text49 & "','" & Text50 & "','" & Text51 & "','" & Text52 & "')"
Set totoh = dbase.OpenRecordset("select * from totalonhand Where bulan = '" & Text1 & "'")
dbase.Execute "insert into totalonhand values ('" & Text1 & "','" & Text98 & "','" & Text99 & "','" & Text100 &
','" & Text101 & "','" & Text102 & "','" & Text103 & "','" & Text104 & "','" & Text105 & "','" & Text106 & "')"
End Sub
Private Sub Command3_Click()
Text1.Text = Clear
Text3.Text = Clear
Text4.Text = Clear
Text5.Text = Clear
Text6.Text = Clear
Text7.Text = Clear
Text8.Text = Clear
Text9.Text = Clear
Text10.Text = Clear
Text11.Text = Clear
Text12.Text = Clear
Text13.Text = Clear
Combo1 = Clear
Combo2 = Clear
Label23 = Clear
Label24 = Clear
Label25 = Clear
Label26 = Clear
Label27 = Clear
Label28 = Clear
Label29 = Clear
Label30 = Clear
Label31 = Clear
Label32 = Clear
Label33 = Clear
Label34 = Clear
Label35 = Clear
Label36 = Clear
Label37 = Clear
Label38 = Clear
Label39 = Clear
Label40 = Clear
Label41 = Clear

```

```

Label42 = Clear
Label43 = Clear
Label44 = Clear
Label45 = Clear
Label46 = Clear
Label47 = Clear
Label48 = Clear
Label49 = Clear
Label50 = Clear
Label51 = Clear
Label52 = Clear
Label53 = Clear
Label54 = Clear
Label55 = Clear
Label56 = Clear
Label57 = Clear
Label58 = Clear
Text3.SetFocus
End Sub
Private Sub Command4_Click()
Form3.Show
Form1.Hide
End Sub
Private Sub Command5_Click()
Form2.Show
Form1.Hide
If Form5.Combo1.Text = "Januari" Then
Text1.Text = "Pebruari" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Pebruari" Then
Text1.Text = "Maret" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Maret" Then
Text1.Text = "April" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "April" Then
Text1.Text = "Mei" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Mei" Then
Text1.Text = "Juni" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Juni" Then
Text1.Text = "Juli" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Juli" Then
Text1.Text = "Agustus" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Agustus" Then
Text1.Text = "September" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "September" Then
Text1.Text = "Oktober" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Oktober" Then
Text1.Text = "Nopember" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Nopember" Then
Text1.Text = "Desember" & " " & Form5.Combo2.Text
Elseif Form5.Combo1.Text = "Desember" Then
Text1.Text = "Januari" & " " & Form5.Combo2.Text
Else
End If

Set oh = dbase.OpenRecordset("select * from onhand Where bulan = '" & Text16 & "'")
Text89.Text = oh.Fields(1)
Text90.Text = oh.Fields(2)
Text91.Text = oh.Fields(3)

```

```
Text92.Text = oh.Fields(4)
Text93.Text = oh.Fields(5)
Text94.Text = oh.Fields(6)
Text95.Text = oh.Fields(7)
Text96.Text = oh.Fields(8)
Text97.Text = oh.Fields(9)
End Sub
Private Sub Form_Load()
koneksi
End Sub
```



## FORM 2

```
Private Sub Command1_Click()
Form1.Show
Form2.Hide
Set forc = dbase.OpenRecordset("select * from forecast Where bulan = '" & Text21 & "'")
dbase.Execute "insert into forecast values ('" & Text21 & "','" & Text10 & "','" & Text11 & "','" & Text12 & "','"
& Text13 & "','" & Text14 & "','" & Text15 & "','" & Text16 & "','" & Text17 & "','" & Text18 & "'")
Set mdl = dbase.OpenRecordset("select * from modul Where bulan = '" & Text21 & "'")
dbase.Execute "insert into modul values ('" & Text21 & "','" & Text15 & "','" & Text16 & "','" & Text17 & "'")
Form1.Text3.Text = Text13.Text
Form1.Text4.Text = Text18.Text
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Text21.Text = Form1.Text1.Text
Text19.Text = Form1.Text14.Text
Text20.Text = Form1.Text15.Text
Text25.Text = Form1.Text16.Text
Text10.Text = Text19.Text
Text14.Text = Text20.Text
Set forc = dbase.OpenRecordset("select * from forecast Where bulan = '" & Text25 & "'")
Text1.Text = forc.Fields(1)
Text2.Text = forc.Fields(2)
Text3.Text = forc.Fields(3)
Text4.Text = forc.Fields(4)
Text5.Text = forc.Fields(5)
Text6.Text = forc.Fields(6)
Text7.Text = forc.Fields(7)
Text8.Text = forc.Fields(8)
Text9.Text = forc.Fields(9)
Text11.Text = 0.7 * Val(Text10.Text) + (0.3 * (Val(Text2.Text) + Val(Text3.Text)))
Text12.Text = 0.7 * (Val(Text11.Text) - Val(Text2.Text)) + 0.3 * Val(Text3.Text)
Text13.Text = Val(Text11.Text) + Val(Text12.Text)
Set mdl = dbase.OpenRecordset("select * from modul Where bulan = '" & Text25 & "'")
Text22.Text = mdl.Fields(1)
Text23.Text = mdl.Fields(2)
Text24.Text = mdl.Fields(3)
Text15.Text = 0.3 * (Val(Text14.Text) / Val(Text24.Text)) + 0.7 * (Val(Text6.Text) + (Text7.Text))
Text16.Text = 0.3 * (Val(Text15.Text) - Val(Text6.Text)) + 0.7 * Val(Text7.Text)
Text17.Text = 0.3 * (Val(Text14.Text) / Val(Text6.Text)) + 0.7 * Val(Text24.Text)
Text18.Text = Val(Text15.Text) + Val(Text16.Text) * Val(Text17.Text)
End Sub
Private Sub Form_Load()
End Sub
```

## FORM 3

```
Private Sub Command1_Click()
Form5.Show
Form3.Hide
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Form4.Show
Form3.Hide
End Sub
Private Sub Command3_Click()
End
End Sub
Private Sub Picture1_Click()
```

```

End Sub
Private Sub Command4_Click()
Form6.Show
Form3.Hide
End Sub
Private Sub Command5_Click()
Form7.Show
Form3.Hide
End Sub
Private Sub Form_Load()
End Sub

```

#### FORM 4

```

Private Sub Command1_Click()
ListView1.ListItems.Clear
Set mrp = dbase.OpenRecordset("mrp")
If Not mrp.EOF Then
    mrp.MoveFirst
    While Not mrp.EOF
        Set z = ListView1.ListItems.Add(, , ListView1.ListItems.Count + 1 & ".")
        With z
            .SubItems(1) = mrp.Fields(0)
            .SubItems(2) = mrp.Fields(2)
            .SubItems(3) = mrp.Fields(3)
            .SubItems(4) = mrp.Fields(4)
            .SubItems(5) = mrp.Fields(5)
            .SubItems(6) = mrp.Fields(6)
            .SubItems(7) = mrp.Fields(7)
            .SubItems(8) = mrp.Fields(8)
            .SubItems(9) = mrp.Fields(9)
            .SubItems(10) = mrp.Fields(10)
            .SubItems(11) = mrp.Fields(11)
            .SubItems(12) = mrp.Fields(12)
        End With
        mrp.MoveNext
    End With
Wend
End If
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Form4.Hide
Form3.Show
End Sub
Private Sub Form_Load()
koneksi
End Sub

```

#### FORM 5

```

Private Sub Command1_Click()
Text12.Text = Val(Text1.Text) * 3
Text13.Text = Round((Val(Text2.Text) * 4) / 15) + 1
Text14.Text = Val(Text2.Text)
Text15.Text = Round((Val(Text2.Text) * 60) / 200) + 1
Text16.Text = Round((Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text) * 7) / 15) + 1
Text17.Text = Round((Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text) * 2) / 15) + 1
Text18.Text = Round((Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text) * 1) / 100) + 1
Text19.Text = Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text)
Text20.Text = Round((Val(Text1.Text) + Val(Text2.Text) * 66) / 10000) + 1

```



```

Text21.Text = Val(Text3.Text) * Val(Text12.Text)
Text22.Text = Val(Text4.Text) * Val(Text13.Text)
Text23.Text = Val(Text5.Text) * Val(Text14.Text)
Text24.Text = Val(Text6.Text) * Val(Text15.Text)
Text25.Text = Val(Text7.Text) * Val(Text16.Text)
Text26.Text = Val(Text8.Text) * Val(Text17.Text)
Text27.Text = Val(Text9.Text) * Val(Text18.Text)
Text28.Text = Val(Text10.Text) * Val(Text19.Text)
Text29.Text = Val(Text11.Text) * Val(Text20.Text)
Text30.Text = Val(Text21.Text) + Val(Text22.Text) + Val(Text23.Text) + Val(Text24.Text) + Val(Text25.Text) +
Val(Text26.Text) + Val(Text27.Text) + Val(Text28.Text) + Val(Text29.Text)
Text31.Text = Combo1.Text & " " & Combo2.Text
If Combo1.Text = "Bulan" Then
MsgBox "Pilih Bulan", vbInformation, "informasi"
Combo1.SetFocus
Elseif Combo2.Text = "Tahun" Then
MsgBox "Pilih Tahun", vbInformation, "informasi"
Combo2.SetFocus
Elseif Text1.Text = "" Then
MsgBox "Input Kebutuhan Sepatu Kulit", vbInformation, "informasi"
Text1.SetFocus
Elseif Text2.Text = "" Then
MsgBox "Input Kebutuhan Sepatu Vinyl", vbInformation, "informasi"
Text2.SetFocus
Elseif Text3.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Kulit", vbInformation, "informasi"
Text3.SetFocus
Elseif Text4.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Vinyl", vbInformation, "informasi"
Text4.SetFocus
Elseif Text5.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Tali", vbInformation, "informasi"
Text5.SetFocus
Elseif Text6.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Lubang Tali", vbInformation, "informasi"
Text6.SetFocus
Elseif Text7.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Laken", vbInformation, "informasi"
Text7.SetFocus
Elseif Text8.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Kain Keras", vbInformation, "informasi"
Text8.SetFocus
Elseif Text9.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Benang", vbInformation, "informasi"
Text9.SetFocus
Elseif Text10.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Sol", vbInformation, "informasi"
Text10.SetFocus
Elseif Text11.Text = "" Then
MsgBox "Input Harga Lem", vbInformation, "informasi"
Text11.SetFocus
End If
End Sub
Private Sub Command2_Click()
Set lapor = dbase.OpenRecordset("select * from laporan where bulan = '" & Text31 & "'")
dbase.Execute "insert into laporan values ('" & Text31 & "','" & Text1 & "','" & Text2 & "','" & Text3 & "','" &
Text4 & "','" & Text5 & "','" & Text6 & "','" & Text7 & "','" & Text8 & "','" & Text9 & "','" & Text10 & "','" &

```

```
Text11 & "," & Text12 & "," & Text13 & "," & Text14 & "," & Text15 & "," & Text16 & "," & Text17 & ","  
& Text18 & "," & Text19 & "," & Text20 & "," & Text21 & "," & Text22 & "," & Text23 & "," & Text24 &  
"," & Text25 & "," & Text26 & "," & Text27 & "," & Text28 & "," & Text29 & "," & Text30 & ""
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command3_Click()
```

```
Form1.Show
```

```
Form1.Text16.Text = Text31.Text
```

```
Form1.Text14.Text = Text1.Text
```

```
Form1.Text15.Text = Text2.Text
```

```
Form5.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command4_Click()
```

```
Text1.Text = Clear
```

```
Text2.Text = Clear
```

```
Text3.Text = Clear
```

```
Text4.Text = Clear
```

```
Text5.Text = Clear
```

```
Text6.Text = Clear
```

```
Text7.Text = Clear
```

```
Text8.Text = Clear
```

```
Text9.Text = Clear
```

```
Text10.Text = Clear
```

```
Text11.Text = Clear
```

```
Text12.Text = Clear
```

```
Text13.Text = Clear
```

```
Text14.Text = Clear
```

```
Text15.Text = Clear
```

```
Text16.Text = Clear
```

```
Text17.Text = Clear
```

```
Text18.Text = Clear
```

```
Text19.Text = Clear
```

```
Text20.Text = Clear
```

```
Text21.Text = Clear
```

```
Text22.Text = Clear
```

```
Text23.Text = Clear
```

```
Text24.Text = Clear
```

```
Text25.Text = Clear
```

```
Text26.Text = Clear
```

```
Text27.Text = Clear
```

```
Text28.Text = Clear
```

```
Text29.Text = Clear
```

```
Text30.Text = Clear
```

```
Text31.Text = Clear
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command5_Click()
```

```
Form3.Show
```

```
Form5.Hide
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
koneksi
```

```
End Sub
```

### FORM 6

```
Dim a, b, c, d, e, f, g, h, i As Integer
```

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
Text1.Text = Combo1.Text & " " & Combo2.Text
```

```
Set keb = dbase.OpenRecordset("Select * from kebutuhan where bulan = " & Text1 & """)
```

Text2.Text = keb.Fields(1)  
Text3.Text = keb.Fields(2)  
Text4.Text = keb.Fields(3)  
Text5.Text = keb.Fields(4)  
Text6.Text = keb.Fields(5)  
Text7.Text = keb.Fields(6)  
Text8.Text = keb.Fields(7)  
Text9.Text = keb.Fields(8)  
Text10.Text = keb.Fields(8)  
Text11.Text = keb.Fields(10)  
Text12.Text = keb.Fields(11)  
Text13.Text = keb.Fields(12)  
Text14.Text = keb.Fields(13)  
Text15.Text = keb.Fields(14)  
Text16.Text = keb.Fields(15)  
Text17.Text = keb.Fields(16)  
Text18.Text = keb.Fields(17)  
Text19.Text = keb.Fields(18)  
Text20.Text = keb.Fields(19)  
Text21.Text = keb.Fields(20)  
Text22.Text = keb.Fields(21)  
Text23.Text = keb.Fields(22)  
Text24.Text = keb.Fields(23)  
Text25.Text = keb.Fields(24)  
Text26.Text = keb.Fields(25)  
Text27.Text = keb.Fields(26)  
Text28.Text = keb.Fields(27)  
Text29.Text = keb.Fields(28)  
Text30.Text = keb.Fields(29)  
Text31.Text = keb.Fields(30)  
Text32.Text = keb.Fields(31)  
Text33.Text = keb.Fields(32)  
Text34.Text = keb.Fields(33)  
Text35.Text = keb.Fields(34)  
Text36.Text = keb.Fields(35)  
Text37.Text = keb.Fields(36)  
Set totoh = dbase.OpenRecordset("Select \* from totalonhand where bulan = '" & Text1 & "'")  
Text38.Text = keb.Fields(1)  
Text39.Text = keb.Fields(2)  
Text40.Text = keb.Fields(3)  
Text41.Text = keb.Fields(4)  
Text42.Text = keb.Fields(5)  
Text43.Text = keb.Fields(6)  
Text44.Text = keb.Fields(7)  
Text45.Text = keb.Fields(8)  
Text46.Text = keb.Fields(9)  
Set lapor = dbase.OpenRecordset("Select \* from laporan where bulan = '" & Text1 & "'")  
Text47.Text = keb.Fields(3)  
Text48.Text = keb.Fields(4)  
Text49.Text = keb.Fields(5)  
Text50.Text = keb.Fields(6)  
Text51.Text = keb.Fields(7)  
Text52.Text = keb.Fields(8)  
Text53.Text = keb.Fields(9)  
Text54.Text = keb.Fields(10)  
Text55.Text = keb.Fields(11)  
a = ((Val(Text47.Text) / 100) \* 3) \* Val(Text38.Text)

```
b = ((Val(Text48.Text) / 100) * 3) * Val(Text39.Text)
c = ((Val(Text49.Text) / 100) * 3) * Val(Text40.Text)
d = ((Val(Text50.Text) / 100) * 3) * Val(Text41.Text)
e = ((Val(Text51.Text) / 100) * 3) * Val(Text42.Text)
f = ((Val(Text52.Text) / 100) * 3) * Val(Text43.Text)
g = ((Val(Text53.Text) / 100) * 3) * Val(Text44.Text)
h = ((Val(Text54.Text) / 100) * 3) * Val(Text45.Text)
i = ((Val(Text55.Text) / 100) * 3) * Val(Text46.Text)
Text74.Text = "50000"
```

```
Text75.Text = a + b + c + d + e + f + g + h + i
```

```
Text76.Text = Val(Text75.Text) + Val(Text74.Text)
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Form6.Hide
```

```
Form3.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
koneksi
```

```
End Sub
```

#### FORM 7

```
Private Sub Command1_Click()
```

```
ListView1.ListItems.Clear
```

```
Set lapor = dbase.OpenRecordset("laporan")
```

```
If Not lapor.EOF Then
```

```
    lapor.MoveFirst
```

```
    While Not lapor.EOF
```

```
        Set z = ListView1.ListItems.Add(, , ListView1.ListItems.Count + 1 & ".")
```

```
        With z
```

```
            .SubItems(1) = lapor.Fields(0)
```

```
            .SubItems(2) = lapor.Fields(1)
```

```
            .SubItems(3) = lapor.Fields(2)
```

```
        lapor.MoveNext
```

```
        End With
```

```
    Wend
```

```
End If
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Command2_Click()
```

```
Form7.Hide
```

```
Form3.Show
```

```
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
```

```
koneksi
```

```
End Sub
```

#### MODULE

```
Public dbase As Database
```

```
Public mrp As Recordset
```

```
Public oh As Recordset
```

```
Public forc As Recordset
```

```
Public mdl As Recordset
```

```
Public lapor As Recordset
```

```
Public keb As Recordset
```

```
Public totoh As Recordset
```

```
Public Sub koneksi()
```

```
Set dbase = OpenDatabase(App.Path & "/Database1.mdb")
```

```
Set mrp = dbase.OpenRecordset("mrp")
```

```
Set oh = dbase.OpenRecordset("onhand")
Set forc = dbase.OpenRecordset("forecast")
Set mdl = dbase.OpenRecordset("modul")
Set lapor = dbase.OpenRecordset("laporan")
Set keb = dbase.OpenRecordset("kebutuhan")
Set totoh = dbase.OpenRecordset("totalonhand")
End Sub
```



LAMPIRAN I

Perhitungan Perusahaan

LFL level 0 sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						25						25						25
OI																									
NR							26						25						25						25
PO				26						25						25						25			
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR							26						26						26						25
OI																									
NR							26						26						26						25
PO				26						26						26						25			

LFL level 1 bodi sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			
OI																									
NR				52						50						50						50			
PO		52						50						50						50					
		Nopember																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						52						52						50			
OI																									
NR				52						52						52						50			
PO		52						52						52						50					

LFL level 1 alas sepatu kulit

		Oktober																							
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR				52						50						50						50			



PO	134						134						132					132				
----	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	-----	--	--	--	--

LFL level 1 alas sepatu vinyl

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

Nopember																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR			134						134						132						132			
OI																								
NR			134						134						132						132			
PO	134						134						132						132					

LFL level 2 kulit

Safety stock: 9

lead time 0 hari

Oktober																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78							75						75						75			
OI	25	47					47	72					72	47					47	72				
NR		53						28						3						28				
PO		100						100						50						100				

Nopember																								
	Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
hari	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		78							78						78						75			
OI		44						44	16					16	38					38	13			
NR		6						34						62						37				
PO		50						50						100						50				



LFL level 2 vinyl

Safety stock 56

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI	50	532					532	264					264	0					0	486					486
NR		218																		264					
POR		750																		750					

Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		268						268						264						264					
OI		218					218	700					700	436					436	172					172
NR								50																	
PO								750																	

750 feet = 50 meter

LFL level 2 tali

Safety stock = 28

lead time 0 hari

Oktober																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI	300	166					166	32					32	400					400	268					268
NR														130											
PO														500											

Nopember																									
		Minggu 1						Minggu 2						minggu 3						minggu 4					
Hari		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
GR		134						134						132						132					
OI		134					134	0					0	368					368	236					236
NR														132											
PO														500											

LFL level 2 lubang tali

Safety stock: 834

lead time 0 hari

Oktober															
		Minggu 1				Minggu 2				minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6		
GR		3848			3848			3432			3432				
OI	3000	4152			4152	304		304	1872			1872	3440		3440
NR		848							3128				1560		
POr		5000							5000				5000		

Nopember												
----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



LFL level 2 benang

Safety stock: 14 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	500	314		314	130		130	948		948	766		766
NR								52					
POr								1000					

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		580		580	394		394	210		210	28		
NR													
POr													

LFL level 2 sol

Safety stock: 28 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			184			182			182		
OI	300	144		144	28		28	28		28	28		28
NR					40			154			154		
PO					68			182			182		

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		186			186			184			182		
OI		28		28	28		28	28		28	28		28
NR		158			158			156			154		
PO		186			186			184			182		

LFL level 2 lem

Safety stock: 931 lead time 0 hari

Oktober													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6072			6006			6006		
OI	10000	3862		3862	3928		3928	3994		3994	3994		3994
NR					2210			2078			2012		
PO					3141			3009			2403		
POr					10000			10000			10000		

Nopember													
		Minggu 1			Minggu 2			minggu 3			minggu 4		
Hari		1	...	6	1	...	6	1	...	6	1	...	6
GR		6138			6138			6072			6006		
OI		3862			3862		3862	3928		3928	3928		3928
NR		2144			2276			2210			2078		
PO		2535			3207			3141			3009		
POr		10000			10000			10000			10000		

10000 ml = 10 liter = 1 kaleng

