

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

4.1 Implementasi

Implementasi program adalah penerapan proses dari jalannya sistem yang telah dibuat yaitu dari sistem logika diterapkan dalam sistem komputerisasi (program) yang terstruktur, sehingga dapat memberikan gambaran kepada *user* bagaimana cara untuk menjalankan program agar dapat menghasilkan data yang dikehendaki.

4.1.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun dan menjalankan aplikasi ini adalah :

1. *Microsoft Windows XP*

Microsoft Windows adalah *software* yang umum digunakan sebagai sistem operasi.

2. *Oracle 8i*

Oracle 8i adalah salah satu *software database* yang digunakan untuk mendukung berbagai *software* aplikasi terutama aplikasi bisnis.

3. *Visual Basic 6*

Visual Basic adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi *windows* yang berbasis grafis (GUI – *Graphical User Interface*).

4. *Power Designer 6*

Power Designer adalah suatu *tools* dari *Sybase, Inc.* yang digunakan untuk membuat *design* sistem dimulai dari pembuatan *Context Diagram, Data Flow Diagram, Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

4.1.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras yang akan digunakan untuk menjalankan program :

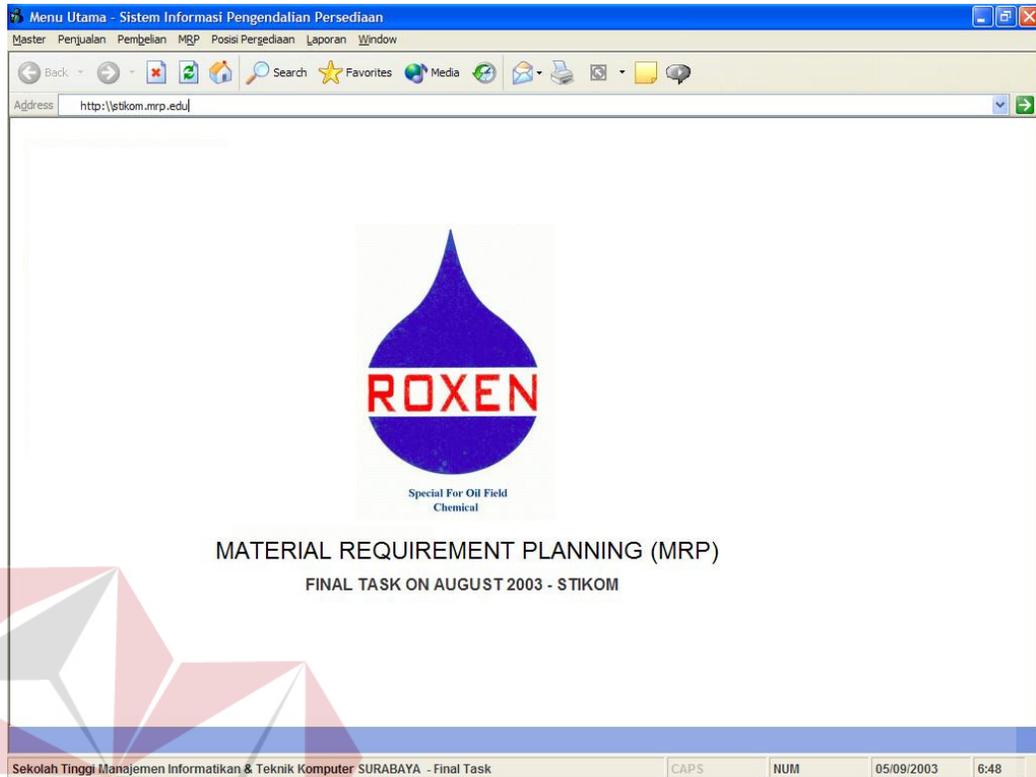
1. Processor Pentium 3 atau lebih.
2. RAM 128 MB atau lebih.
3. Harddisk 3 Gb atau lebih.
4. VGA Card 8 Mb atau lebih.
5. Monitor SVGA.
6. Keyboard dan mouse.

4.1.3 Penjelasan Penggunaan Program

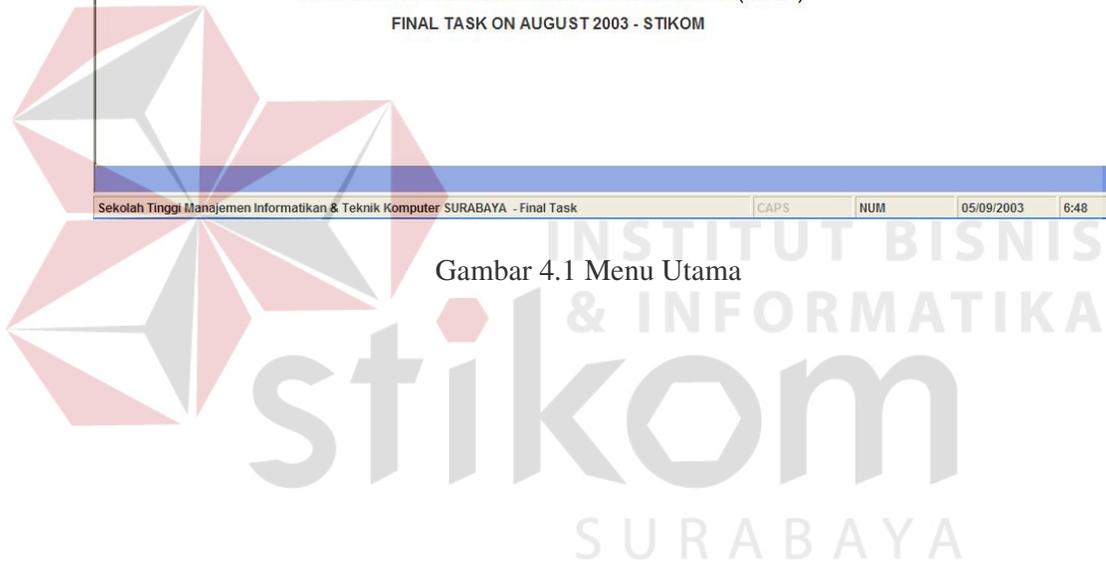
Untuk menjalankan Aplikasi Sistem Penjadwalan Produksi Dan *Inventory Control* Menggunakan *Material Requirements Planning*, telah disediakan sebuah *icon* dengan nama MRP, pada *desktop* dengan menekan ganda (*double click*) icon MRP terlebih dahulu.

a. *Menu Utama*

Menu Utama adalah tampilan utama program yang menggabungkan beberapa *form* yang terhubung dalam beberapa menu dan sub menu, seperti pada Gambar 4.1



Gambar 4.1 Menu Utama



b. Form Master Supplier

Form Master Supplier adalah form yang berisikan data – data *supplier*.

Pada form ini dapat memasukkan data *supplier*, mengedit, mendelete dan menyimpan data *supplier* yang baru.

The screenshot shows a window titled "Maintenance Supplier" with a sub-header "Master Supplier" and a timestamp "02-08-2003 19:09:40". The form contains the following fields:

- ID:** 00000001
- Status:** Active (dropdown menu)
- Nama:** SODA WARU PT.
- Alamat:** Jl. Gedangan XXI/134
- No. Telepon:** 8491053
- No. Fax:** 8491053
- E-mail:** sowaru@sodawaru.org
- Keterangan:** -

Below the form is a toolbar with buttons: Previous, Entry, Update, Delete, Save, Cancel, and Exit.

At the bottom of the window is a table with the following data:

ID	Nama Supplier	Alamat	No Telepon	Fax	Email
00000...	SODA WARU PT.	Jl. Gedangan X...	8491053	8491053	sowaru@soda...
00000...	FAJAR KIMIA CV.	Jl. Dharmo Per...	5559234	5559235	
00000...	RAJAWALI NUSINDO ...	Jl. Mayjend. Su...	5656561	5656562	
00000...	AKTIF INDONESIA IN...	Jl. Jakarta 33	3556122	3556123	

Gambar 4.2 *Form Master Supplier*

c. Form Master Customer

Form Master Customer adalah *form* yang berisikan data – data *customer*.

Pada *form* ini dapat memasukkan data *customer*, mengedit, mendelete dan menyimpan data *customer* yang baru.

Maintenance Supplier

Master Customer

02-08-2003 19:12:43

ID: 00000001

Nama: INDOMINCO PT.

Alamat: Jl. Diponegoro 12

No. Telepon: 0612-9329320 No. Fax: 0612-9329321

E-mail:

Keterangan: -

Previous Entry Update Delete Save Exit

ID	Nama Supplier	Alamat	No Telepon	Fax	Email
00000...	INDOMINCO PT.	Jl. Diponegoro 12	0612-9329320	0612-9329321	
00000...	MANGGAR BINA PER...	jl. Pramuka 77	0612-443311	0612-443310	mbp@manggar...
00000...	SUMBER KALIMANTA...	JL. Nusa Penid...	0541-873421	0541-873422	
00000...	AROMAH NELAYAN M...	JL. IKAN MUN...	0541-7793272	0541-7793273	

Gambar 4.3 *Form Master Customer*

d. Form Master Bahan Baku

Form Master Bahan Baku adalah *form* yang berisikan data – data bahan baku. Pada *form* ini dapat memasukkan data bahan baku, mengedit, mendelete dan menyimpan data bahan baku.

Form Entry Bahan Baku

Kode 00000001

Nama Soda Api

Satuan ...

Safety Stock 50

Lot Size 800

Planning Horizon 5

Lead Time 2 minggu

Keterangan -

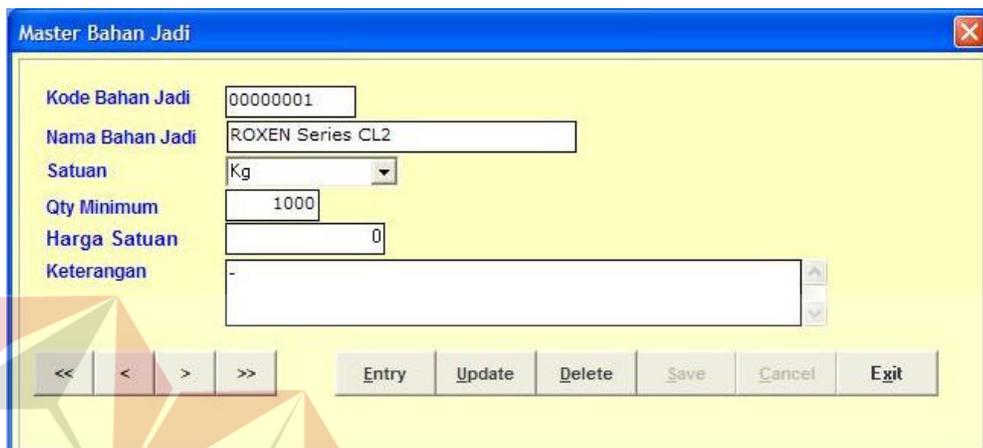
Kode	Nama	Satuan	Keterangan	Safety Stock	Lot Size
00000001	Soda Api	Kg	-	50	800
00000002	Caporit Powder	Kg	-	100	700
00000003	Aluminium Sulfate	Kg	-	60	1000
00000004	Hydro Chloride	Kg	-	20	200
00000005	Sodium Carbonat	Kg	-	50	300
00000006	Polyacrilamide	Kg	-	50	200

<< < > >> Entry Update Delete Save Cancel Exit

Gambar 4.4 *Form Master Bahan Baku*

e. Form Master Barang Jadi

Form Master Barang Jadi adalah *form* yang berisikan data – data barang jadi hasil produksi. Pada *form* ini dapat memasukkan data barang jadi, mengedit, mendelete dan menyimpan data barang jadi.



Kode Bahan Jadi	00000001
Nama Bahan Jadi	ROXEN Series CL2
Satuan	Kg
Qty Minimum	1000
Harga Satuan	0
Keterangan	-

Gambar 4.5 *Form Master Barang Jadi*



f. Form Bill Of Materials

Form Bill Of Materials adalah *form* yang berisikan struktur produk dari barang jadi. Pada *form* ini dapat melihat struktur produk, mendelete dan menyimpan data struktur produk.

Bill Of Materials

KOMPOSISI BAHAN JADI

Data Bahan Jadi

KODE	NAMA BAHAN	SATUAN	KETERANGAN
00000001	ROXEN Series CL2	Kg	-
00000002	ROXEN Series C652	Kg	-
00000003	ROXEN Series I.452	Kg	-
00000004	ROXEN Series F.114	Kg	-

Double Klik Untuk Menghapus per detail komposisi

Kd Bhn. Baku	Nama Bhn. Baku	Jumlah	Keterangan
		0	

KODE BAHAN JADI	KODE BAHAN BAKU	JUMLAH	KETERANGAN
00000001	00000002	120	

Simpan Update Hapus Bersih Keluar

Gambar 4.6 *Form Bill Of Materials*

g. Form Satuan

Form Satuan adalah *form* yang berisikan ukuran satuan berat dari bahan baku dan barang jadi. Pada *form* ini dapat memasukkan, mengedit, mendelete dan menyimpan data ukuran satuan berat dari bahan baku dan barang jadi.



The screenshot shows a window titled "Form1" with a yellow background. At the top, the word "Satuan" is written in red, underlined. Below this, there are two input fields: "ID" and "Nama". To the right of these fields is a table with two columns: "ID Satuan" and "Nama Satuan". The table contains the following data:

ID Satuan	Nama Satuan
gr	Gram
Kg	Kilogram
lt	Liter
Ons	Ons

At the bottom of the form, there are five buttons: "Entry", "Update", "Delete", "Save", and "Exit".

Gambar 4.7 *Form Satuan*

h. Form Petugas

Form Petugas adalah *form* yang berisikan data – data petugas yang berfungsi untuk mengawasi jalannya transaksi pembelian dan penjualan. Pada *form* ini dapat memasukkan data petugas, mengedit, mendelete dan menyimpan data petugas yang baru.

Maintenance Supplier
Master Petugas
 02-08-2003 19:19:14

ID: 00000001
 Nama: Doni Sukerto
 Alamat: Jl. BEO 112
 No. Telepon: 8491053
 Keterangan:

Previous Entry Update Delete Save Exit

ID	Nama Supplier	Alamat	No Telepon	Fax	Email
00000...	Doni Sukerto	Jl. BEO 112	8491053	-	-
00000...	Tantri Wijayanti	Jl. kelandasan 34	0542-983472	-	-
00000...	Decky Basuni	Jl. Minyak 111	0542-9347534	-	-

Gambar 4.8 *Form Petugas*

i. Form Transaksi Penjualan

Form Transaksi Penjualan adalah *form* yang berisikan data – data transaksi penjualan barang jadi ke *customer*. Pada *form* ini dapat memasukkan data transaksi penjualan, mengedit, mendelete dan menyimpan data transaksi penjualan yang baru.

The image shows a screenshot of a software window titled "Penjualan Barang". The window has a yellow background and contains several input fields for data entry. The fields are labeled as follows:

- No Penjualan
- Tanggal
- Petugas
- Customer
- Keterangan

Below the input fields, there is a control panel with several buttons for navigation and data management:

- First
- Prev
- Next
- Last
- Entry
- Update
- Delete
- Save
- Cancel
- Exit

A large watermark for "STIKOM JORABAYA" is overlaid on the image, along with the text "INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA".

Gambar 4.9 *Form Transaksi Penjualan*

j. Form Transaksi Retur Penjualan

Form Transaksi Retur Penjualan adalah *form* yang berisikan data – data retur penjualan yang mengacu pada transaksi penjualan. Pada *form* ini dapat melihat barang apa saja yang akan diretur dan berapa jumlahnya.

Kd. Bhn Jadi	Nama Bahan Jadi	Jumlah	Harga Satuan	Harga

Gambar 4.10 Form Transaksi Retur Penjualan

k. Form Transaksi Pembelian Bahan Baku

Form Transaksi Pembelian Bahan Baku adalah *form* yang berisikan data – data transaksi pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan. Pada *form* ini dapat memasukkan data bahan baku apa saja yang akan kita beli, mengedit, mendelete dan menyimpan data data transaksi pembelian tersebut.

The screenshot shows a software window titled "Pembelian Barang" with a yellow background. It contains the following fields and controls:

- No Pembelian:** 03080001
- Tanggal:** 02/07/2003
- Petugas:** 00000002, Tantri Wijayanti
- Supplier:** 00000003, RAJAWALI NUSINDO PT.
- Keterangan:** (Empty text area)
- Approval:** (Button)
- Table:**

Kd. Bhn Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah	Keterangan
00000002	Caporit Powder	1000	
- Navigation/Action Buttons:** First, Prev, Next, Last, Entry, Update, Delete, Save, Cancel, Report, Exit.

Gambar 4.11 *Form* Transaksi Pembelian Bahan Baku

1. Form Penerimaan Bahan Baku

Form Penerimaan Bahan Baku adalah *form* yang berisikan data – data penerimaan kapan bahan baku tersebut diterima atau datang dan berapa berapa jumlahnya. Pada *form* ini dapat memasukkan data *supplier*, mengedit, mendelete dan menyimpan data *supplier* yang baru.

<d. Bhn Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah	Harga Satuan	Harga Total
00000002	Caporit Powder	1000	3000	3000000

Gambar 4.12 *Form Penerimaan Bahan Baku*

m. Form Perencanaan Produksi

Form Perencanaan Produksi adalah *form* yang berisikan data – data perencanaan produksi atau penjadwalan produksi yang terdiri dari bahan baku apa yang akan digunakan dalam proses produksi, kapan mulai produksi, kapan akhir produksi dan berapa jumlah bahan baku yang digunakan dalam proses produksi tersebut. Pada *form* ini kita dapat memasukkan data perencanaan produksi, mengedit, mendelete dan menyimpan data perencanaan produksi yang baru.

Kd. Bhn Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah	Keterangan
00000002	Caporit Powder	120	

Gambar 4.13 *Form Perencanaan Produksi*

n. Form Pencatatan Produksi

Form Pencatatan Produksi adalah *form* yang berisikan data – data pencatatan produksi yang terdiri dari tanggal mulai produksi, tanggal akhir produksi, berapa jumlah barang jadi hasil produksi dan jumlah barang jadi yang rusak setelah produksi.

NO PERENCA...	kode bahan	Mulai Produksi	Akhir Produksi	Jumlah Jadi	Jumlah Rusak	Perki
03080001	00000001	21/07/2002	27/07/2002	1980	20	2000

Gambar 4.14 *Form* Pencatatan Produksi

o. Form Proses MRP

Form Proses MRP adalah *form* yang berisikan data – data penghitungan *MRP* yang terdiri dari periode yang akan digunakan dalam penghitungan *MRP*, bahan baku, *lot size*, *safety stock*, *lead time* dan *on hand*.

Proses Perhitungan MRP

Periode: JULI 2002

Bahan Baku: 00000002 Caporit Powder

Satuan: Kilogram

Lot Size: 700

Safety Stock: 100

Lead Time: 1

On Hand: 1000

PERIODE KE (MINGGU)

	1	2	3	4
Gross Requirements	1000	20000		
Schedule Receipts		1000	20000	
Projected On-Hands	0	0	20000	20000
Net Requirements		19000		
Planned Order Receipts		19000		
Planned Order Release	19000			

Save MRP Table Print Exit

Gambar 4.15 Proses MRP

4.2 Evaluasi

Pada sistem ini data – data yang diperlukan sebagai input dalam penghitungan *MRP* antara lain adalah *Master Production Schedule*, *Bill Of Materials* dan *Inventory Status Record*.

Data – data tersebut berdasarkan sample bulan Agustus 2002 dapat dilihat pada tabel di bawah ini yaitu :

1. Data MPS

Tabel 4.1 *Master Production Schedule*

Nama Produk	Jumlah Produksi (kg/bln)	Proses Produksi (hari)	Masa Reaksi Dan Fermentasi (hari)	Pengemasan (hari)	Total
<i>Cl₂ Disinfectant</i>	2000	4	2	1	7
<i>C.652 Poly Aluminium Chloride</i>	1000	2	3	1	6
<i>I.452 PH. Improver</i>	1500	3	2	1	6
<i>F.114 Flocculant</i>	500	3	2	1	6

2. Data BOM

Tabel 4.2 *Bill Of Materials*

Nama Produk	Jumlah (kg/lt)	Lead Time	Nama Item	Berat (kg/lt)	Lead Time
<i>Cl₂ Disinfectant</i>	2000	1	<i>Caporite Powder</i>	120	1
<i>C.652 Poly Aluminium Chloride</i>	1000	1	<i>Aluminium Sulphate</i>	600	1
			<i>HCL</i>	9	1
<i>I.452 PH. Improver</i>	1500	1	<i>Sodium Carbonate</i>	300	1
<i>F.114 Flocculant</i>	500	1	<i>Polyacrilamide</i>	9	1

3. Data ISR

Tabel 4.3 *Inventory Status Record*

Nama Bahan Baku	<i>On-hand</i> (kg)	<i>On-order</i> (kg)	<i>Lead Time</i>	<i>Safety Stock</i>	Nama Supplier
<i>Aluminium Sulphate</i>	1000	0	1	700	PT. Aktif Indonesia Indah
<i>Caporite Powder</i>	700	750	1	150	CV. Fajar Kimia
<i>Sodium</i>	500	0	1	400	CV. Fajar Kimia

<i>Carbonate</i>					
<i>HCL</i>	10	0	1	5	CV. Fajar Kimia
<i>Polyacrilami de</i>	50	0	1	50	PT. Rajawali Nusindo

4.2.1 Perhitungan MRP

Setelah data – data terkumpul maka tahap berikutnya adalah proses penghitungan MRP menggunakan data – data yang terdapat pada table 4.1, table 4.2 dan table 4.3.

Data transaksi yang dipakai dalam proses MRP adalah data berdasarkan hasil survey bulan Agustus 2002. Berikut ini adalah data sample transaksi penjualan bulan Agustus 2002 :

Tabel 4.4 Data Sampel Transaksi Penjualan bulan Agustus 2002

No.	Tanggal	Nama Produk	Nama Customer	Jumlah
1.	01-08-02	Roxen Series F114	PT. Indominco	200
2.	01-08-02	Roxen Series Cl ₂	PT. Indominco	100
3.	02-08-02	Roxen Series C.652	PT. Manggar Bina Persada	75
4.	03-08-02	Roxen Series I.452	PT. Manggar Bina Persada	50
5.	07-08-02	Roxen Series S200	PT. Sumber Kalimantan Abadi	50

6.	08-08-02	Roxen Series Cl ₂	PT. Sumber Kalimantan Abadi	60
7.	08-08-02	Roxen Series I.452	PT. Manggar Bina Persada	50
8.	13-08-02	Roxen Series I.452	PT. Aromah Nelayan Mandiri	250
9.	19-08-02	Roxen Series Cl ₂	PT. Sumber Kalimantan Abadi	60
10.	21-08-02	Roxen Series Cl ₂	PT. Sumber Kalimantan Abadi	60
11.	26-08-02	Roxen Series Cl ₂	PT. Sumber Kalimantan Abadi	50
12.	27-08-02	Roxen Series C.652	PT. Aromah Nelayan Mandiri	75

Dan data pembelian bahan baku yang dilakukan pada bulan Juli 2002

adalah :

Tabel 4.5 Data Sampel Transaksi Pembelian bulan Juli

No.	Tanggal	Nama Bahan Baku	Nama Supplier	Jumlah
1.	01-07-02	Soda Api	PT. Soda Waru	1000
2.	03-07-02	Caporite Powder	CV. Fajar Kimia	1000

3.	03-07-02	Sodium Carbonate	CV.Fajar Kimia	1000
4.	07-02-02	Caporite Powder	CV. Fajar Kimia	20000
5.	10-07-02	Aluminium Sulphate	PT. Aktif Indonesia Indah	1000
6.	16-07-02	Hydro Chloride	CV. fajar Kimia	1000
7.	20-07-02	Polyacrilamide	PT. Rajawali Nusindo	1000

Setelah data – data tersebut terkumpul maka kita dapat memulai proses penghitungan *MRP*. Proses penghitungan *MRP* ini kita ambil sample berdasarkan transaksi yang terdapat pada table 4.4. Transaksi yang digunakan adalah transaksi yang dilakukan oleh PT. Indominco pada tanggal 1 Agustus 2002 untuk membeli produk *Roxen Series Cl₂* sebanyak 100.

Setelah data – data tersebut dimasukkan ke dalam program maka kita dapat melihat hasil perhitungan *MRP* tersebut pada Gambar 4.16 di bawah ini :

Proses Perhitungan MRP

Periode: JULI 2002

Bahan Baku: 00000002 Caporit Powder

Satuan: Kilogram

Lot Size: 700

Safety Stock: 100

Lead Time: 1

On Hand: 1000

PERIODE KE (MINGGU)

	1	2	3	4
Gross Requirements	1000	20000		
Schedule Receipts		1000	20000	
Projected On-Hands	0	0	20000	20000
Net Requirements		19000		
Planned Order Receipts		19000		
Planned Order Release	19000			

Save MRP Table Print Exit

Gambar 4.16 Hasil Perhitungan MRP

Dari hasil proses perhitungan MRP di atas maka diketahui bahwa pada periode 2 terjadi kekurangan bahan baku sebanyak 19.000 maka perlu diadakan pemesanan kembali yaitu pesanan pembelian bahan baku sebanyak 19.000 pada periode 2 untuk menutupi kekurangan akan bahan baku tersebut. Oleh karena itu perlu adanya rencana pengeluaran pemesanan bahan baku yaitu pada periode 1 agar pada saat dibutuhkan bahan baku tersebut selalu tersedia.