

PERPUSTAKAAN FTSP  
KADIAN/BELI  
TGL. TERIMA 29 08 03  
NO. JUDUL 000 639  
NO. 5120000639001

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN PENGENDALIAN MATERIAL DENGAN  
METODE MRP ( Material Requirement Planning )  
PADA PROYEK KONSTRUKSI  
( STUDI KASUS PADA PROYEK LABORATORIUM TERPADU UII )**

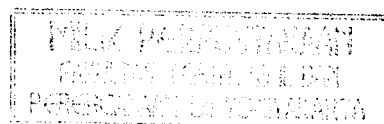


Disusun Oleh :

Nama : SUSIANA HANDAYANI  
No. Mhs : 97 511 019  
NIRM : 970051013114120017

Nama : LUKITANING SUSWANTI  
No. Mhs : 97 511 239  
NIRM : 970051013114120192

**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA  
2003**



# HALAMAN PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### PERANCANGAN PENGENDALIAN MATERIAL DENGAN METODE MRP (Material Requirement Planning) PADA PROYEK KONSTRUKSI

*Disusun oleh :*

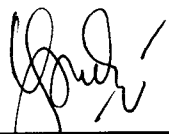
**Susiana Handayani 97 511 019**

**Lukitaning Suswanti 97 511 239**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh :**


**Ir. H. Bambang S, MSCE**

**Dosen Pembimbing I**

  
Tanggal : 09-07-2003.

**Ir. H.Faisol AM, MS**

**Dosen Pembimbing II**

  
Tanggal :

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

“ Hendaklah ada diantaramu kelompok yang selalu mengajak kepada kebajikan, memerintahkan kepada yang makruf dan mencegah dari kemungkaran, mereka itulah orang-orang yang bakal mencapai kebahagiaan”. (QS. Ali Imran : 104)

“ Dan janganlah sebagian kamu memakan harta sebagian yang lain di antara kamu dengan jalan yang bathil”. (QS. Al Baqarah : 188)

### **PERSEMBAHAN**

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk :

1. Mama dan Papi yang tercinta.
2. Adik-adikku tersayang.
3. Teman-teman dekatku terkasih.
4. Para pembaca sekalian.

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu`allaikum wr .wb.

Puji dan syukur senantiasa dihaturkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya,serta salam dan shalawat kepada junjungan Nabi Muhammad SAW,sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan lancar, tanpa hambatan yang berarti.

Tugas Akhir ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat dalam rangka menempuh jenjang Strata Satu (S-1) di jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia,Yogyakarta.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini telah banyak diperoleh bantuan, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak, baik moral maupun material. Untuk itu, kami ucapkan banyak terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ir.Widodo,MSCE,Phd, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Munadhir,MS, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil,Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia,Yogyakarta.
3. Bapak Ir.H.Bambang Sulistiono,MSCE selaku dosen pembimbing I dan penguji Tugas Akhir .
4. Bapak Ir.H.Faisol AM,MS selaku dosen pembimbing II dan penguji Tugas Akhir.
5. Ibu Miftahul Fauziah,ST,MT selaku dosen tamu dan penguji Tugas Akhir.

6. Bapak, Ibu dan rekan-rekan yang telah membantu terlaksananya penyusunan Tugas Akhir ini.

7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan menjadi amalan sholeh yang akan dibalas Allah SWT.

Dengan penuh kesadaran bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, maka diharapkan segala kritik dan saran yang bermanfaat agar lebih sempurna.

Akhirnya, semoga Tugas Akhir ini, dapat bermanfaat bagi pembaca.

Wassalamu'alaikum wr.wb

Yogyakarta, Juni 2003

Penyusun

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I        PENDAHULUAN.....	1
1.1      Latar Belakang Masalah.....	1
1.2      Pokok Permasalahan.....	2
1.3      Tujuan Penelitian.....	3
1.4      Manfaat Penelitian.....	3
1.5      Batasan Penelitian.....	3
1.6      Metode Penelitian.....	4
BAB II      TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1      Penelitian yang pernah dilakukan.....	6

2.1.1	Metode MRP.....	6
2.1.2	Metode EOQ.....	7
2.2	Penelitian yang akan dilakukan.....	7
BAB III	LANDASAN TEORI.....	9
3.1	Proyek Konstruksi.....	9
3.2	Pengendalian Material.....	10
3.3	Sistem Persediaan.....	10
3.4	Sistem Pengendalian Persediaan.....	10
3.4.1	Metode Pengendalian MRP.....	11
3.4.2	Karakteristik MRP.....	12
3.4.3	Tujuan Sistem MRP.....	12
3.4.4	Intensitas Pemesanan.....	12
3.4.5	Masukan dan Keluaran MRP.....	15
3.5	Langkah–langkah Proses Perhitungan MRP.....	18
3.5.1	Menentukan Kebutuhan Kotor Material (GR).....	19
3.5.2	Menentukan Kebutuhan Material Tiap Minggu.....	19
3.5.3	Menentukan waktu Rencana Pemesanan dan Terima Pesanan..	20
3.5.4	Menentukan Jumlah Pemesanan dan Terima Pesanan.....	21
3.5.5	Menentukan Jumlah Persediaan ditangan (OH).....	22
3.5.6	Menentukan Kebutuhan Bersih (NR).....	23

BAB IV	PENERAPAN MODEL PERSEDIAAN .....	24
4.1	Proyek Studi Kasus.....	24
4.2	Data Proyek Laboratorium Terpadu UII.....	24
4.2.1	Data Material yang Dikendalikan.....	24
4.2.2	Data untuk menghitung dengan metode MRP.....	25
4.2.2.1	MPS ( <i>Master Production Schedule</i> ).....	25
4.2.2.2	BOM ( <i>Bill of Material</i> ).....	29
4.2.2.3	<i>Inventory Status</i> .....	32
4.3	Hitungan Kebutuhan Material.....	33
4.4	Proses Perhitungan MRP.....	37
4.4.1	Menentukan Kebutuhan Kotor Material (GR).....	38
4.4.2	Menentukan Jumlah Persediaan ditangan (OH).....	39
4.4.3	Menentukan Kebutuhan Bersih (NR).....	39
4.4.4	Menentukan Rencana Terima Pesanan (POP).....	40
4.4.5	Menentukan Rencana Pemesanan (POR).....	40
BAB V	PEMBAHASAN.....	41
5.1	Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan Metode MRP.....	41
5.2	Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan Metode MRP.....	45
5.3	Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir Realisasi di Proyek.....	50
5.4	Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen Realisasi di Proyek.....	54



BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....		xiv
LAMPIRAN		

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.2.2.1 Data Pekerjaan yang Dikendalikan.....	25
Tabel 4.3 Hitungan Kebutuhan Material.....	33
Tabel 4.4.1.1 Jumlah Kebutuhan Pasir.....	38
Tabel 4.4.1.2 Jumlah Kebutuhan Semen.....	38
Tabel 4.4.1.3 Rekapitulasi Kebutuhan Pasir.....	40
Tabel 4.4.1.4 Rekapitulasi Kebutuhan Semen.....	40
Tabel 5.1 Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan MRP.....	41
Tabel 5.2 Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan MRP.....	45
Tabel 5.3 Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir Realisasi di Proyek.....	50
Tabel 5.4 Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen Realisasi di Proyek.....	54

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1	Bagan alir jalannya penelitian.....5
Gambar 3.1	Rencana Pesan dan Terima Pesanan.....14
Gambar 3.2	<i>Bill of Material</i> pada Proyek.....16
Gambar 4.1	Bagan Struktur Pekerjaan pada Proyek.....30
Gambar 5.1	Grafik Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan Metode MRP.....43
Gambar 5.2	Grafik Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan Metode MRP....48
Gambar 5.3	Grafik Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir Realisasi di Proyek.....52
Gambar 5.4	Grafik Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen Realisasi di Proyek.....57

## ABSTRAKSI

Pada suatu proyek konstruksi di dalamnya terdapat berbagai macam kegiatan, yang di dalamnya juga dibutuhkan berbagai jenis material. Material membutuhkan biaya yang cukup besar (60% dari biaya total proyek), maka selayaknya diberikan perencanaan yang baik dengan salah satunya penjadwalan pengadaan material. Terdapat berbagai macam metode pengendalian material, yang telah diterapkan pada perusahaan-perusahaan dan pabrik-pabrik. Salah satunya adalah metode MRP. Metode MRP belum pernah diterapkan untuk mengendalikan material pada proyek konstruksi bangunan gedung bertingkat. Tujuannya dapat memberikan gambaran tentang persediaan material terhadap kebutuhan material pada proyek konstruksi, jika menggunakan metode MRP dan jika tidak menggunakan suatu metode tertentu.

Data diperoleh dari proyek bangunan gedung bertingkat, yaitu gedung Laboratorium Terpadu UII. Pengolahan data dengan menggunakan program excell.

Hasil penelitian menggambarkan bahwa pada gedung Laboratorium Terpadu UII, jika pengendalian material menggunakan metode MRP maka kebutuhan material (pasir dan semen) dapat terpenuhi dan pekerjaan dapat selesai tepat waktu sesuai dengan *time schedule*. Realisasinya proyek gedung Laboratorium Terpadu UII tidak menggunakan suatu metode tertentu untuk mengendalikan persediaan material, dan persediaan material proyek tersebut tidak dapat memenuhi kebutuhan proyek, sehingga proyek mengalami keterlambatan waktu sampai 20 minggu.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Persediaan barang (*Inventory*) mempunyai efek yang langsung terhadap keuntungan proyek konstruksi karena jika material datang terlambat maka kontraktor tidak dapat melaksanakan pekerjaan yang telah dijadwalkan pada hari itu. Akibatnya proyek dapat terlambat dari jadwal yang telah ditentukan.

Dalam aspek pengadaan yang perlu diperhatikan pengendalian material. Dalam hal ini terjadi (*over stock material*) atau kekurangan material (*under stock material*), yang disebabkan oleh terbatasnya sumber daya yang ada, antara lain: kapasitas tempat penyimpanan atau gudang yang dimiliki dan ketersediaan material yang dibutuhkan.

Penumpukan material pada proyek konstruksi mengakibatkan beberapa kerugian. Bila dalam proyek konstruksi terjadi penumpukan material maka akan terjadi borosnya pemakaian gudang. Penumpukan material dapat memperbesar kerugian karena kerusakan akibat turunnya kualitas material. Selain terjadi penumpukan material, kekurangan material dapat mengakibatkan proyek konstruksi

mengalami resiko keterlambatan pada kegiatan pekerjaan, sehingga proyek konstruksi tidak selesai sesuai dengan *time schedule*.

Berdasarkan hal diatas, maka perlu dilakukan suatu manajemen persediaan bahan material yang baik, sehingga diharapkan kebijaksanaan persediaan material dapat digunakan untuk menetapkan dan menjamin tersedianya bahan baku dengan waktu yang tepat dan kualitas yang baik, sehingga bahan baku dapat selalu terpenuhi dengan biaya persediaan minimal.

Metode pengendalian yang sering digunakan dalam bidang industri menurut Agus Ahyari,1986,dalam bukunya yang berjudul Pengendalian Produksi antara lain: EOQ (*Economic Order Quantity*), MRP (*Material Requirement Planning*), POQ (*Periode Order Quantity*), LFL (*Lot For Lot*), FOQ (*Fixed Order Quantity*). Dari beberapa metode tersebut diatas, maka timbul pemikiran untuk mengadakan studi penelitian tentang kesesuaian metode MRP untuk digunakan dalam pengendalian material pada proyek konstruksi bangunan, karena dalam proyek konstruksi jangka waktunya tertentu dan kebutuhan tidak kontinyu seperti kebutuhan dalam perusahaan atau proyek industri.

## **1.2 Pokok Permasalahan**

Melakukan penelitian tentang metode MRP, apakah metode MRP sesuai untuk digunakan dalam proyek konstruksi bangunan gedung yang mempunyai kebutuhan bergelombang, karena metode MRP biasanya digunakan dalam suatu perusahaan industri yang mempunyai kebutuhan konstan tiap tahunnya.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. mengendalikan persediaan material (pasir dan semen) dengan metode MRP, yaitu mencakup :
  - a. menjamin tersedianya material pada saat dibutuhkan
  - b. menjaga tingkat persediaan pada kondisi minimum
  - c. merencanakan aktifitas penjadwalan pesan dan terima pesan
2. membandingkan hasil pengendalian persediaan material (pasir dan semen) dengan menggunakan metode MRP dan realisasi di lapangan

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian untuk membuktikan bahwa metode MRP dapat dipergunakan untuk mengendalikan material dalam proyek konstruksi, sehingga diharapkan dapat menjadi masukan bagi kontraktor bahwa metode MRP dapat dipergunakan untuk mengendalikan material pada proyek konstruksi.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Batasan masalah yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

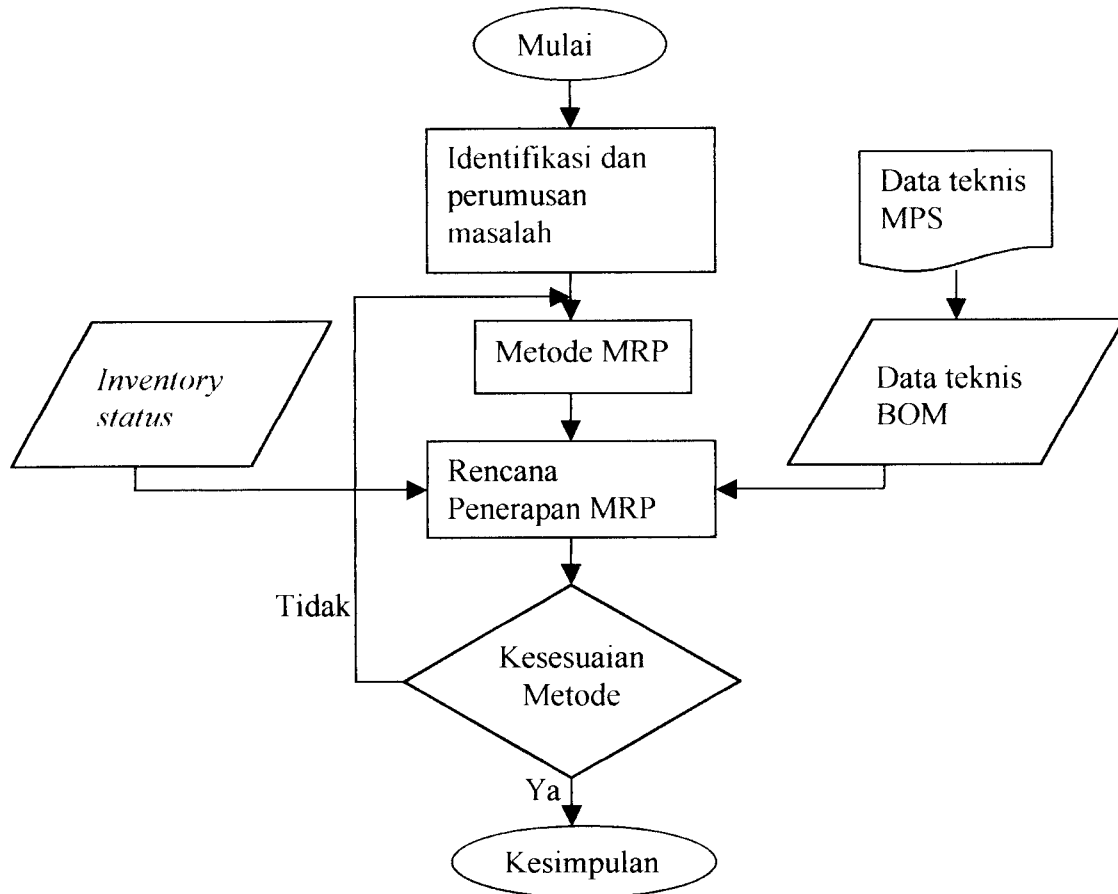
1. Studi kasus dilakukan pada proyek Gedung Laboratorium Terpadu UII.
2. Material yang ditinjau adalah semen dan pasir.
3. Penentuan distribusi material diperoleh dari data pemakaian material untuk pekerjaan proyek dalam jangka waktu Januari 2002 sampai dengan Oktober 2002.

4. Metode pengendalian yang digunakan adalah metode MRP.

## 1.6 Metode Penelitian

1. Obyek penelitian : Proyek Gedung Laboratorium Terpadu UII.
2. Subyek penelitian : Pengendalian material (pasir dan semen) pada proyek Gedung Laboratorium Terpadu UII.
3. Pengumpulan data :
  - a. Data- data yang dikumpulkan :
    - 1) Data Primer, yaitu data yang diperoleh melalui pengamatan langsung dari proyek. Data tersebut antara lain yaitu : data rencana material, Analisa Harga Satuan Pekerjaan (HSP), volume tiap pekerjaan, jenis material, *time schedule*
    - 2) Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dari referensi tertentu atau literatur-literatur mengenai metode MRP. Dalam hal ini data tersebut berupa teori atau cara untuk mengendalikan material dengan metode MRP, antara lain MPS (*Master Production Schedule*), BOM (*Bill of Material*) dan *inventory status*.
  - b. Cara pengumpulan data, yaitu dengan observasi dan mengambil data di proyek.
4. Diagram alir tahapan penelitian dengan metode MRP dapat dilihat pada Gambar 1.1





Gambar 1.1 : Bagan alir jalannya penelitian

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian yang pernah dilakukan**

##### **2.1.1 Metode MRP (*Material Requirement Planning*)**

Penelitian Tugas Akhir Novita Indri Hapsari. tentang Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Komponen Telepon dengan Menggunakan Metode MRP, 2001. Obyek yang ditinjau adalah PT.TELKOM yaitu perusahaan yang menghasilkan suatu produk telepon sesuai pesanan pelanggan tiap tahunnya. Pokok - pokok teorinya adalah menentukan kebutuhan kotor, persediaan ditangan, kebutuhan bersih, rencana terima pesanan dan rencana pemesanan bahan komponen telepon. Hasilnya adalah dapat mengendalikan persediaan komponen telepon pada PT.TELKOM dengan menggunakan metode MRP.dengan baik, dimana tidak terjadi kekurangan komponen telepon selama waktu penelitian, mulai bulan September 1999 sampai dengan September 2000.

### **2.1.2 Metode EOQ ( *Economic Order Quantity* )**

Penelitian Tugas Akhir Emma Nurseha, tentang Pengendalian Bahan Baku Beton dengan Menggunakan Metode EOQ, 1999. Obyek yang ditinjau adalah PT. WIKA, Boyolali yaitu perusahaan beton yang menghasilkan suatu produk sesuai pesanan pelanggan dan menghasilkan produk yang sama tiap tahunnya. Pokok - pokok teorinya adalah membaca data pemakaian material penyusun beton, menganalisis biaya-biaya *inventory*, menentukan *buffer stock*, menentukan jumlah pesanan optimum, dan menentukan titik pemesanan kembali. Hasilnya adalah dapat mengendalikan material penyusun beton (pasir, semen dan split) dengan metode EOQ, sehingga tidak terjadi kekurangan material penyusun beton selama penelitian dilakukan, mulai bulan Januari 1998 sampai dengan Januari 1999.

### **2.2 Penelitian yang akan dilakukan**

Penelitian yang telah dilakukan sebelumnya membahas tentang pengendalian material pada suatu perusahaan atau pabrik yang memiliki kebutuhan tetap dengan menggunakan suatu metode pengendalian (MRP dan EOQ). Belum ada penelitian tentang pengendalian material untuk suatu proyek konstruksi bangunan gedung bertingkat yang mempunyai kebutuhan material yang bergelombang, tidak tetap seperti kebutuhan pada perusahaan atau pabrik.

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengenai perancangan pengendalian persediaan material (pasir dan semen), pada suatu proyek konstruksi dengan menerapkan metode MRP didalam pelaksanaan proyek bangunan konstruksi tersebut.

Diharapkan dengan adanya penerapan metode pengendalian MRP ini pada proyek konstruksi bangunan gedung, maka proyek tersebut tidak mengalami keterlambatan dalam pelaksanaannya, karena kebutuhan material dapat terpenuhi dengan baik.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **3.1 Proyek Konstruksi**

Dalam proyek konstruksi proses pengadaan material merupakan komponen dari sistem penjadwalan dan pengendalian yang tersusun dan mewujudkan hubungan yang saling tergantung erat dan berpengaruh satu sama lainnya. Apabila terjadi keterlambatan dalam pembelian dan pengadaan material akan berdampak langsung berupa kekacauan operasi konstruksi terutama dalam hal pengerahan sumber daya lainnya. Berpijak pada kenyataan keadaan yang saling tergantung tersebut, akan lebih baik apabila penjadwalan kegiatan pengadaan dijadikan satu dengan operasi konstruksi.

Pengendalian yang perlu dilakukan dalam proyek konstruksi antara lain: pengendalian waktu, pengendalian biaya, pengendalian sumber daya manusia, pengendalian mutu, dan pengendalian material.

### **3.2 Pengendalian Material**

Pengendalian material, mencakup hal-hal yang berhubungan dengan sistem persediaan, sistem pengendalian persediaan, intensitas pemesanan sekaligus sistem informasinya, agar dicapai sistem pengadaan material tepat waktu, tepat jumlah dan tepat harga. Metode pengendalian yang digunakan adalah metode MRP.

### **3.3 Sistem Persediaan**

Sistem persediaan adalah suatu cara atau teknik untuk mengatur persediaan, yaitu persediaan material. Teknik persediaan ini masukannya adalah menyediakan bahan material. Prosesnya adalah dimulai dengan mengatur jumlah kebutuhan material tersebut. Hasilnya adalah laporan hitungan kebutuhan material.

### **3.4. Sistem Pengendalian Persediaan**

Sistem pengendalian persediaan adalah suatu cara atau teknik mengendalikan persediaan material. Teknik pengendalian persediaan ini inputnya adalah menyediakan material yang akan dikendalikan. Prosesnya adalah dimulai dengan menghitung kebutuhan material, kemudian mengendalikan kebutuhan material tersebut, yaitu kapan dilakukan pemesanan, dan kapan material tersebut datang ke lokasi. Hasilnya adalah laporan tentang jumlah material, jadwal pemesanan dan jadwal penerimaan material yang akan dikendalikan

Sistem pengendalian persediaan perlu dilakukan pada suatu proyek atau perusahaan supaya bahan material di gudang tidak rusak karena kelamaan di gudang atau supaya bahan selalu ada pada saat dibutuhkan.

Metode pengendalian persediaan yang telah dipakai dalam pabrik atau perusahaan industri menurut Agus Ahyari, 1986, dalam bukunya yang berjudul Pengendalian Produksi antara lain: MRP (*Material Requirement Planning*), EOQ (*Economic Order Quantity*), POQ (*Periodic Order Quantity*), LFL (*Lot For Lot*), FOQ (*Fixed Order Quantity*) dan masih banyak lagi yang lain.

#### **3.4.1 Metode Pengendalian MRP (*Material Requirement Planning*)**

Metode MRP merupakan sistem yang dirancang secara khusus untuk situasi permintaan bergelombang, yang secara tipikal karena permintaan tersebut dependen. Bahan yang tepat, pada saat yang tepat adalah filosofi yang digunakan.

Sistem pengendalian MRP di proyek dilakukan sejak awal sebelum proyek dilaksanakan, yaitu pada waktu perencanaan proyek, sehingga penjadwalan material sesuai dengan *time schedule* proyek. Pengendalian dilakukan terus menerus dari awal pelaksanaan sampai proyek selesai, sehingga jika ada perubahan bisa segera dilakukan perubahan perbaikan, karena sistem MRP dapat dilakukan perubahan meskipun proyek sudah berjalan.

### 3.4.2 Karakteristik MRP (*Material Requirement Planning*)

Beberapa pokok perhatian dalam karakter MRP yang perlu dicermati adalah :

- 1) perhatian terhadap kapan dibutuhkan, yaitu perhatian difokuskan terhadap kapan bahan material dibutuhkan dari pada perhatian langsung terhadap kapan melakukan pemesanan.
- 2) perhatian terhadap prioritas pemesanan, yaitu perlu diadakan penjadwalan mengenai bahan material yang dibutuhkan sehingga dapat memprioritaskan bahan material apa yang perlu dipesan terlebih dahulu.
- 3) permintaan bergantung (*dependent demand*)
- 4) permintaan item berlainan, tidak kontinyu

### 3.4.3 Tujuan sistem MRP (*Material Requirement Planning*)

Tujuan sistem MRP antara lain seperti di bawah ini:

1. Menjamin tersedianya material pada saat dibutuhkan untuk memenuhi jadwal pekerjaan proyek.
2. Menjaga tingkat persediaan pada kondisi minimum.
3. Merencanakan aktifitas penjadwalan pemesanan dan penerimaan.

### 3.4.4 Intensitas Pemesanan (f)

Intensitas atau frekuensi pemesanan adalah berapa banyak dilakukan pemesanan untuk menyelesaikan suatu jenis pekerjaan dalam kurun waktu tertentu.



Intensitas dalam tiap pekerjaan tergantung durasi pekerjaan dan volume kebutuhan materialnya. Menurut Pangestu Subagyo, 1983, dalam bukunya yang berjudul Dasar-dasar Operations Research, merumuskan sebagai berikut:

$$f = \frac{A}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

Dengan :  $f$  = frekuensi pemesanan

$A$  = kebutuhan total material selama pekerjaan berlangsung

$Q$  = jumlah material untuk setiap kali melakukan pemesanan

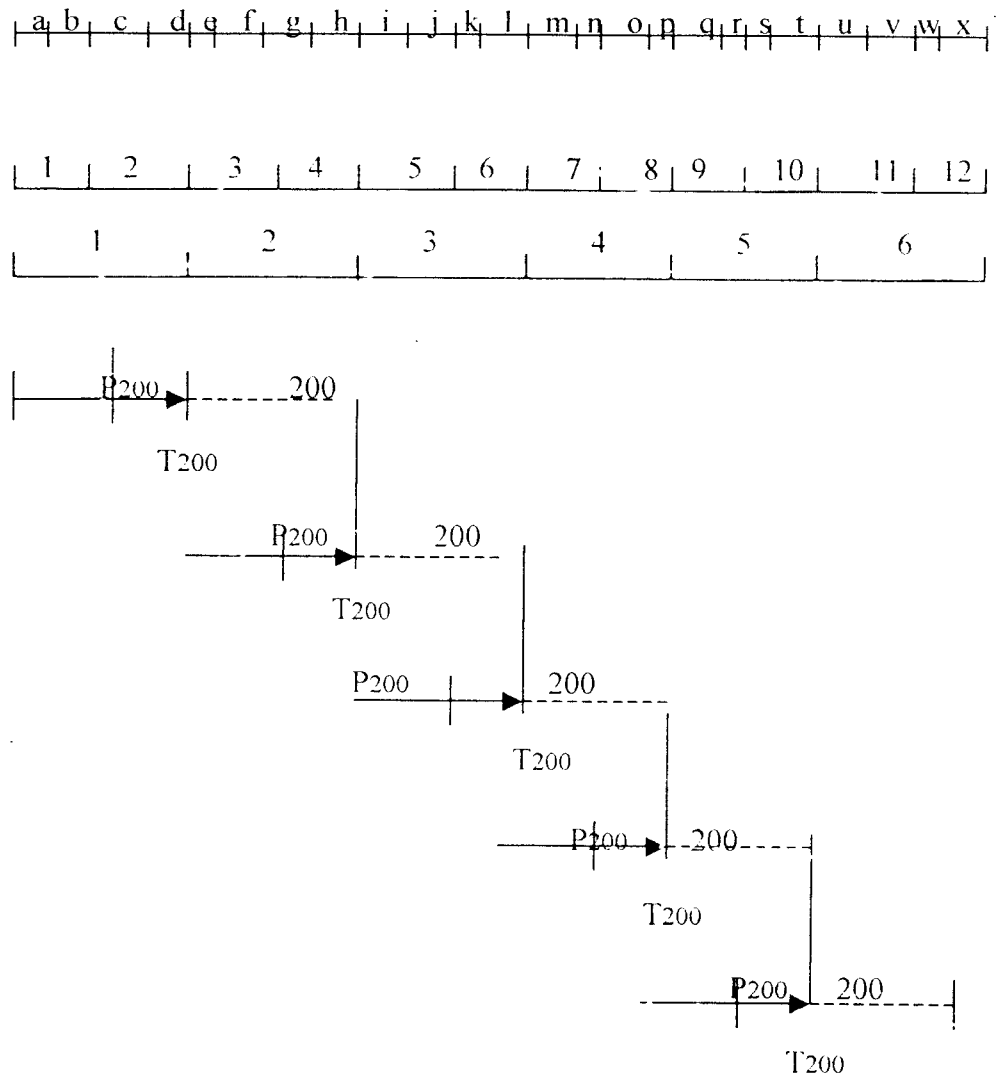
Contoh :

Diketahui data-data proyek tanggul X adalah sebagai berikut : membutuhkan material A sebanyak  $1000 \text{ m}^3$ , selama 2 bulan. Rencana pelaksanaan tanggul X dapat diselesaikan dalam waktu 2 bulan sama dengan 8 minggu sama dengan 50 hari kerja. Rencana untuk setiap kali *order* sebanyak  $200 \text{ m}^3$ .

$$\text{frekuensi pemesanan} = f = \frac{A}{Q} = \frac{1000}{200} = 5 \text{ kali}$$

Jadi diperkirakan dilakukan pemesanan tiap 2 minggu sekali sebanyak  $200 \text{ m}^3$ .

Gambar rencana pemesanan dan penerimaan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.1 Rencana Pesan dan Terima Pesanan

Keterangan:

1 s/d 12 : minggu ke-

I s/d VI : periode ke-

a s/d x : @ 3 hari

Ps1	:	melakukan pemesanan 1 pada awal c sebesar 200
T1	:	terima pesanan 1 pada akhir d sebesar 200
Ps2	:	melakukan pemesanan 2 pada awal g sebesar 200
T2	:	terima pesanan 2 pada akhir h sebesar 200
Ps3	:	melakukan pemesanan 3 pada awal k sebesar 200
T3	:	terima pesanan 3 pada akhir l sebesar 200
Ps4	:	melakukan pemesanan 4 pada awal o sebesar 200
T4	:	terima pesanan 3 pada akhir p sebesar 200
Ps5	:	melakukan pemesanan 3 pada awal s sebesar 200
T5	:	terima pesanan 3 pada akhir t sebesar 200
Lead time	:	3 hari
1 periode	:	2 minggu

### 3.4.5 Masukan dan Keluaran MRP

Masukan MRP meliputi : *Master production Schedule* (MPS), *Bill of Material* (BOM) dan *Inventory Status*, dengan penjelasan sebagai berikut :

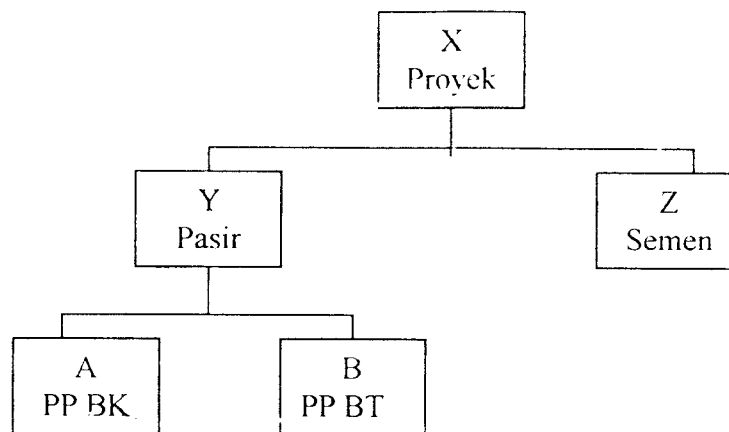
#### 1. *Master Production Schedule* (MPS)

*Master Production Schedule* adalah kebutuhan material yang diperlukan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan. MPS dapat diperoleh dari jumlah pemesanan yang ditentukan dari pekerjaan dalam *time schedule*, dan hasil peramalan pemesanan dari gudang untuk menambah keadaan persediaan.

MPS dibuat berdasarkan *horizon* perencanaan periode waktu. Biasanya dibuat dalam *horizon* waktu mingguan. Namun pada kenyataannya tidak hanya dibuat dalam porsi waktu yang pendek, tetapi juga dalam porsi waktu bulanan.

## 2. *Bill of Material* (BOM)

*Bill of Material* adalah suatu laporan yang berisi tentang keterangan mengenai semua bahan material yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut.



Gambar 3.2 *Bill of Material* pada Proyek

Keterangan:

- X adalah induk dari komponen Y dan Z
- Y adalah induk dari komponen A dan B

### 3. *Inventory Status*

*Inventory status* adalah suatu laporan data yang memberi keterangan mengenai jenis material yang ada di dalam gudang persediaan, sehingga dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan bersih yang menyangkut informasi-informasi :

#### a. Persediaan pengaman (*Safety stock*=S)

Persediaan pengaman adalah persediaan yang digunakan untuk menghadapi kebutuhan mendadak karena pemesanan belum datang atau karena ada pekerjaan tambahan yang memerlukan material lebih dari yang diperkirakan.

Menurut Sri Mulyono, 1996, dalam bukunya yang berjudul *Teori Pengambilan Keputusan*, menyatakan bahwa *Safety Stock* dapat diasumsikan, tergantung situasi dan kondisi. Maksud situasi dan kondisi disini antara lain kebutuhan pekerjaan, durasi pekerjaan dan muatan gudang.

#### b. Waktu tenggang (*Lead time* = L)

Waktu tenggang adalah waktu yang diperhitungkan dari mulai waktu pemesanan material sampai waktu material tiba di lokasi proyek. Menurut Johannes Supranto 1998, dalam bukunya yang berjudul *Riset dan Operasi*, menyatakan bahwa *lead time* bisa diasumsikan tergantung situasi dan kondisi, maka kami asumsikan *lead time* = 3 hari.

#### c. Jumlah pesanan (*Order quantity* = Q)

Jumlah pesanan adalah jumlah material yang ditentukan untuk setiap kali melakukan pemesanan. Jumlah material yang ditentukan untuk setiap kali melakukan pemesanan tergantung durasi pekerjaan. Karena harus dipikirkan

tempat penyimpanan material, muatan gudang dan mutu material tersebut jika disimpan dalam jangka waktu tertentu. Menurut Pangestu Subagyo, 1983, dalam bukunya yang berjudul Dasar-dasar Operations Research, merumuskan sebagai berikut :

$$Q = \frac{A}{f} \dots\dots\dots( 2 )$$

Dengan . Q = jumlah setiap kali order

A = kebutuhan total material selama pekerjaan berlangsung

f = frekuensi order

Keluaran MRP meliputi :

1. Memberikan catatan berapa kebutuhan kotornya.
2. Memberikan catatan perkiraan persediaan di tangan (*On Hand*)
3. Memberikan catatan berapa kebutuhan bersihnya.
4. Memberikan catatan tentang rencana terima pesanan .
5. Memberikan catatan perkiraan pemesanan ulang (rencana pemesanan)

### **3.5 Langkah-langkah proses perhitungan MRP**

Beberapa langkah dalam proses perhitungan MRP antara lain adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan kebutuhan kotor
- b) Menentukan kebutuhan tiap minggu
- c) Menentukan rencana pemesanan dan terima pesanan

- d) Menentukan jumlah pemesanan dan terima pesanan
- e) Menentukan jumlah persediaan di tangan / *Safety stock*
- f) Menentukan kebutuhan bersih / sisa kebutuhan

### 3.5.1 Menentukan Kebutuhan Kotor Material (GR)

Kebutuhan kotor adalah jumlah kebutuhan yang didapatkan dari perhitungan kebutuhan material yaitu hasil perkalian antara volume pekerjaan dengan indeks material BOW .

$$i \times V \dots\dots\dots(3)$$

Dengan :  $i$  = indeks material dari daftar BOW

$V$  = volume pekerjaan

#### Contoh :

Diketahui data-data pada pekerjaan pasangan batu kali utama 1:4 adalah sebagai berikut : indeks pasir sama dengan 0,52 (dari daftar indeks material BOW), volume sama dengan 478 m<sup>3</sup> (dari data volume pekerjaan), maka kebutuhan pasir adalah 0,52 x 478 sama dengan 248,56 m<sup>3</sup>.

### 3.5.2 Menentukan Kebutuhan Material tiap minggu

Kebutuhan material tiap minggu tergantung pada *time schedule* pekerjaan. Menurut Agus Ahyari, 1977, dalam bukunya yang berjudul Efisiensi Persediaan,

merumuskan:  $\frac{Kebutuhan}{Durasi} = \frac{K}{D} \dots\dots\dots(4)$

Dengan : K = Kebutuhan

D = Durasi

Contoh :

Diketahui data pekerjaan X adalah sebagai berikut : volume pekerjaan sama dengan 478 m<sup>3</sup>, durasi sama dengan 4 minggu, kebutuhan material pasir sama dengan 1580 m<sup>3</sup>

$$\begin{aligned} \text{kebutuhan / durasi} &= 1580 / 4 \\ &= 395 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

### 3.5.3 Menentukan waktu rencana pesan dan terima pesanan

Penentuan waktu atau kapan akan dilakukan pemesanan dan terima pesanan, tergantung pada kebutuhan material pekerjaan dan durasi pekerjaan sesuai dengan *time schedule*.

Pemesanan yang dilakukan berhubungan dengan ROP (*Reorder Point*), ROP harus ditentukan terlebih dahulu, dimaksudkan supaya dapat ditentukan kapan akan dilakukan pemesanan kembali. Menurut Johannes Supranto, 1988, dalam bukunya yang berjudul, *Riset Operasi*, merumuskan sebagai berikut:

$$\text{ROP} = S + (F \times L) \dots \dots \dots (5)$$

Dengan : S = *Safety Stock*

F = kebutuhan per hari

L = *Lead time*



Contoh :

Pekerjaan Waduk X membutuhkan waktu penyelesaian 3 bulan = 75 hari kerja.

Waduk tersebut membutuhkan material A sebanyak 2000 m<sup>3</sup>, *Safety stock* = S = 100 m<sup>3</sup>, F = 30 m<sup>3</sup>, L = 3 hari

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= S + (F \times L) & \longrightarrow & F = 30 / 6 \\ &= 100 + (30 \times 3) & & = 5 \text{ m}^3 \\ &= 115 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi, jika persediaan sudah mendekati 115 m<sup>3</sup>, maka akan dilakukan pemesanan kembali.

#### 3.5.4 Menentukan Jumlah Pemesanan dan Terima Pesanan

Jumlah setiap *order* tergantung dari durasi pekerjaan dan kebutuhan pekerjaan. Karena harus dipikirkan tempat penyimpanan material dan mutu material jika disimpan dalam jangka waktu tertentu.

$$Q = \frac{A}{f} \dots\dots\dots(2)$$

Dengan : Q = jumlah setiap kali melakukan pesanan

A = kebutuhan total

f = frekuensi pesan

$$= 450 - 300$$

$$= 150 \text{ m}^3$$

### 3.5.6 Menentukan kebutuhan bersih (NR)

Kebutuhan bersih (NR) adalah sisa kebutuhan.

NR didapatkan dari pengurangan jumlah kebutuhan total dengan persediaan ditangan.

$$NR = Kt - GR \dots\dots\dots(7)$$

Dengan : NR = kebutuhan bersih

Kt = kebutuhan total

GR = kebutuhan kotor

#### Contoh :

Diketahui data-data proyek waduk A adalah sebagai berikut : membutuhkan material sebanyak  $2000 \text{ m}^3$ , durasi pekerjaan adalah 2 bulan, kebutuhan tiap minggunya adalah  $250 \text{ m}^3$ . Tentukan kebutuhan bersih minggu ke-1.

$$NR = Kt - GR(1)$$

$$= 2000 - 250$$

$$= 1750 \text{ m}^3$$

Jadi, kebutuhan bersih pada minggu ke-1 diperkirakan sebesar  $1750 \text{ m}^3$ .

**BAB IV**  
**PENERAPAN MODEL PERSEDIAAN**  
**STUDI KASUS PADA PROYEK LABORATORIUM TERPADU UII**  
**JOGJAKARTA**

**4.1 Studi Kasus**

Studi kasus dilakukan pada proyek Laboratorium Terpadu UII Jogjakarta, yang terletak di Jalan Kaliurang km 14,5 Jogjakarta. Proyek Laboratorium ini merupakan proyek swakelola, yang rencana penyelesaiannya adalah 365 hari (1 tahun). Dengan rencana waktu pelaksanaan proyek mulai bulan Januari 2002 sampai dengan Desember 2002. Material yang akan dikendalikan adalah pasir dan semen saja, dalam kurun waktu pemasokan mulai Januari 2002 sampai dengan Oktober 2002.

**4.2 Data Proyek Laboratorium Terpadu UII**

**4.2.1 Data material yang dikendalikan**

a. Semen

Semen yang digunakan oleh Proyek Laboratorium UII adalah semen *Portland*. Kebutuhan semen dipasok oleh PT.Semen Gresik. Harga semen, berdasarkan keterangan pihak kontraktor sebesar harga patokan standar dan tidak ada potongan harga jika pemesanan dilakukan dalam jumlah besar.

Pengiriman pesanan material semen dilakukan dengan menggunakan mobil Tronton. Harga semen sampai ditempat lokasi proyek adalah Rp. 27.500 / zak , dimana 1 zak sama dengan 50 kg.

b. Pasir

Pasir yang digunakan oleh Proyek Laboratorium Terpadu UII adalah pasir dari sungai Krasak. Pengiriman pasir dengan menggunakan Truk. Harga pasir sampai ditempat lokasi proyek adalah Rp. 30.000 / m<sup>3</sup>.

#### 4.2.2 Data untuk menghitung dengan metode MRP

##### 4.2.2.1 MPS ( *Master Production Schedule* )

*Master Production Schedule* adalah kebutuhan material yang diperlukan berdasarkan jumlah yang dibutuhkan. MPS dapat diperoleh dari jumlah pemesanan yang ditentukan dari pekerjaan dalam *time schedule*, dan hasil peramalan pemesanan dari gudang untuk menambah keadaan persediaan.

Tabel 4.2.2.1 Data pekerjaan yang dikendalikan

No. (1)	Pekerjaan (2)	Volume Pekerjaan (3)	Satuan (4)	Durasi ( Minggu ) (5)
1.	<b>Pek.pas bt kali</b>			
	- pondasi utama 1: 4	478	m <sup>3</sup>	4
	- pondasi menerus 1:3:10	276	m <sup>3</sup>	4
2.	<b>Pek.pondasi beton</b>			
	- pondasi beton plat kaki	98,8	m <sup>3</sup>	5
	- tie beam	70.8	m <sup>3</sup>	5

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<b>3.</b>	<b>Pek beton It BM</b>			
	- pelat	19,2	m <sup>3</sup>	16
	- kolom	117	m <sup>3</sup>	17
	- balok	10,7	m <sup>3</sup>	18
	- luifel	41,1	m <sup>3</sup>	15
<b>4.</b>	<b>Pek beton It 1</b>			
	- pelat	184,6	m <sup>3</sup>	16
	- kolom	76,9	m <sup>3</sup>	17
	- balok	193,6	m <sup>3</sup>	18
	- luifel	50,4	m <sup>3</sup>	15
<b>5.</b>	<b>Pek beton It 2</b>			
	- pelat	171,3	m <sup>3</sup>	16
	- kolom	76,9	m <sup>3</sup>	17
	- balok	196,3	m <sup>3</sup>	18
	- luifel	50,4	m <sup>3</sup>	15
<b>6.</b>	<b>Pek beton It 3</b>			
	- pelat	268	m <sup>3</sup>	16
	- kolom	92,7	m <sup>3</sup>	17
	- balok	415,2	m <sup>3</sup>	18
	- luifel	100,9	m <sup>3</sup>	15
<b>7.</b>	<b>Pek.Galery &amp; Halaman</b>			
	- pelat	22,9	m <sup>3</sup>	10
	- kolom	5	m <sup>3</sup>	10
	- balok	7,2	m <sup>3</sup>	13
<b>8.</b>	<b>Pek.WaterReservoir</b>			
	- balok	43,5	m <sup>3</sup>	21
	- pas. din trasram 1:2	40	m <sup>2</sup>	21
<b>9.</b>	<b>Pek pasangan</b>			

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	=pasangan dinding lt BM			
	- pd bt tras 1:2	144.6	m <sup>2</sup>	21
	- pd bt 1:3:10	190	m <sup>2</sup>	21
	=pasangan dinding lt 1			
	- pd bt tras 1:2	144.6	m <sup>2</sup>	21
	- pd bt 1:3:10	190	m <sup>2</sup>	21
	=pasangan dinding lt 2			
	- pd bt tras 1:2	144.6	m <sup>2</sup>	21
	- pas bt 1:3:10	190	m <sup>2</sup>	21
	=pasangan dinding lt 3			
	- pd bt tras 1:2	144.6	m <sup>2</sup>	21
	- pd bt 1:3:10	190	m <sup>2</sup>	21
<b>10.</b>	<b>Pek plesteran</b>			
	=plesteran dinding lt BM			
	- pld bt tras 1:2	2.285	m <sup>2</sup>	21
	- pld bt 1:3:10	2.295	m <sup>2</sup>	21
	- pld kolom 1:3	585,1	m <sup>2</sup>	21
	- pld balok 1:3	1.272	m <sup>2</sup>	21
	=plesteran dinding lt 1			
	- pld bt tras 1:2	2.285	m <sup>2</sup>	21
	- pld bt 1:3:10	2.295	m <sup>2</sup>	21
	- pld kolom 1:3	545	m <sup>2</sup>	21
	- pld balok 1:3	1.203	m <sup>2</sup>	21
	=plesteran dinding lt 2			
	- pld bt tras 1:2	2.285	m <sup>2</sup>	21
	- pld bt 1:3:10	2.295	m <sup>2</sup>	21
	- pld kolom 1:3	2.290	m <sup>2</sup>	21
	- pld balok 1:3	1.203	m <sup>2</sup>	21
	=plesteran dinding lt 3			

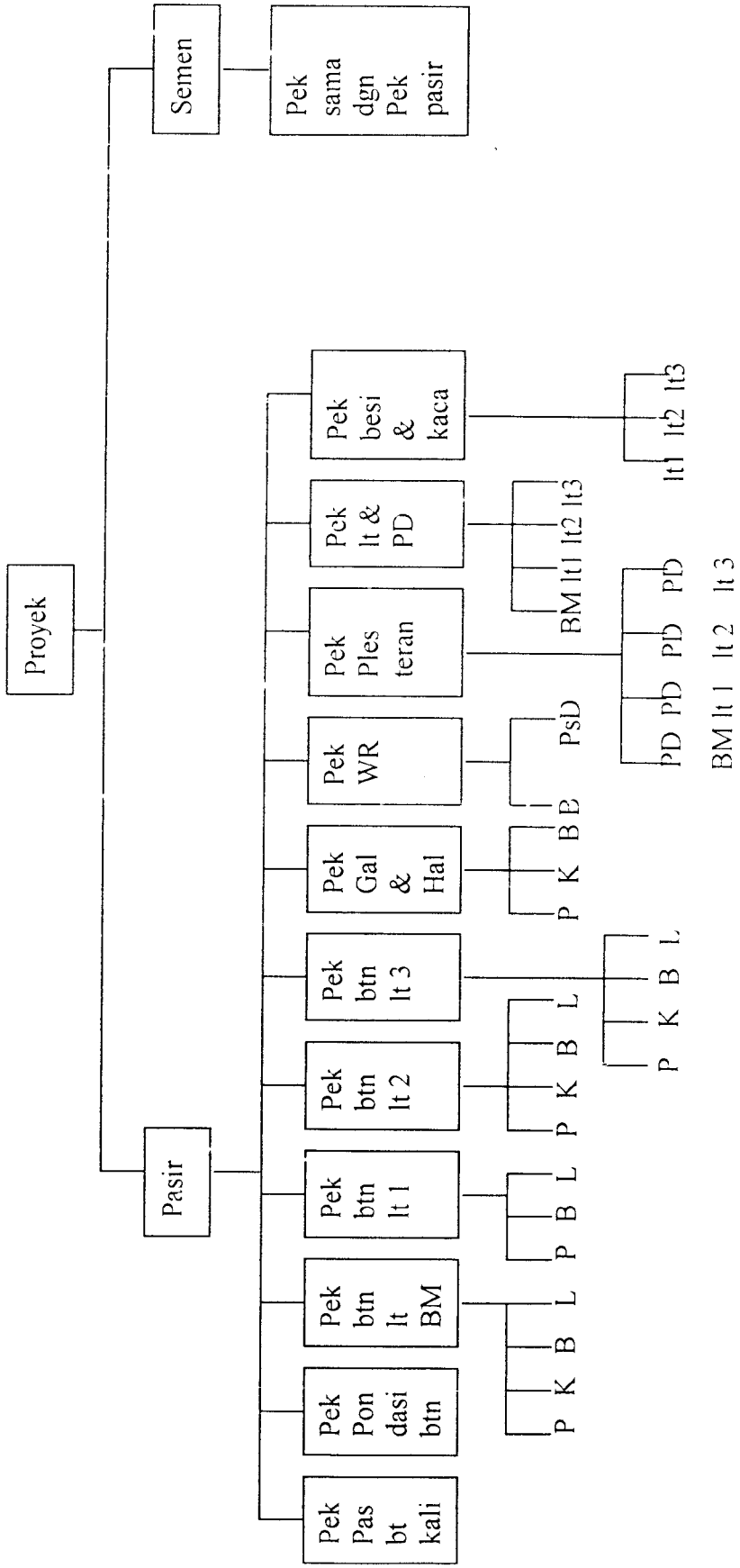
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	- pld bt 1:3:10	4.066	m <sup>2</sup>	21
	- pld kolom 1:3	545	m <sup>2</sup>	21
	- pld balok 1:3	308,1	m <sup>2</sup>	21
<b>11.</b>	<b>Pek lt&amp;pel din</b>			
	=lt basement			
	- pek lt	1892.7	m <sup>2</sup>	19
	- pek pel din	825	m <sup>2</sup>	19
	=lt 1			
	- pek lt	1690.7	m <sup>2</sup>	19
	- pek pel din	412.9	m <sup>2</sup>	19
	=lt 2			
	- pek lt	1690.7	m <sup>2</sup>	19
	- pek pel din	412.9	m <sup>2</sup>	19
	=lt 3			
	- pek lt	1690.7	m <sup>2</sup>	19
	- pek pel din	412.9	m <sup>2</sup>	19
<b>12.</b>	<b>Pek besi &amp; kaca</b>			
	=lt 1			
	- pas bt bata	59.9	m <sup>2</sup>	17
	- plesteran	85	m <sup>2</sup>	17
	- sponengan	114	m <sup>2</sup>	17
	=lt 2			
	- pas bt bata	59.9	m <sup>2</sup>	17
	- plesteran	85	m <sup>2</sup>	17
	- sponengan	114	m <sup>2</sup>	17
	=lt 3			
	- pas bt bata	59.9	m <sup>2</sup>	17
	- plesteran	85	m <sup>2</sup>	17
	- sponengan	114	m <sup>2</sup>	17

#### **4.2.2.2 BOM ( *Bill of Material* )**

*Bill of Material* adalah suatu laporan yang berisi tentang keterangan mengenai semua bahan material yang dibutuhkan untuk pekerjaan pada proyek konstruksi.

BOM berupa diagram pohon, yang dapat dilihat dilihat pada gambar di bawah ini.





Gambar 4.1 Bagan Struktur Pekerjaan pada Proyek

**Keterangan :**

- BM : basement
- WR : water reservoir
- PD BM : pelapis dinding basement
- P : pelat
- K : kolom
- B : balok
- L : luifel
- PsD BM : pasangan dinding basement
- lt : lantai

#### 4.2.2.3 Inventory Status

##### 1. *Safety Stock* ( S )

Disini *Safety Stock* OH

Menurut Sri Mulyono,1996 dalam bukunya yang berjudul Teori Pengambilan Keputusan, *Safety Stock* dapat diasumsikan, tergantung situasi dan kondisi.

##### 2. *Lead time* (L)

Menurut Johannes Supranto,1988, dalam bukunya yang berjudul Riset Operasi untuk Pengambilan Keputusan, *lead time* dapat diasumsikan, tergantung situasi dan kondisi. Diasumsikan *lead time* sama dengan 3 hari. Dalam 1 periode kerja sama dengan 1 minggu sama dengan 6 hari kerja

##### 3. *Order Quantity* ( Q )

Jumlah setiap order tergantung dari durasi pekerjaan, kebutuhan pekerjaan tiap minggunya, serta muatan gudangnya.

$$Q = \frac{A}{f}$$

Dengan : Q = jumlah setiap kali order

A = kebutuhan total

f = frekuensi order

### 4.3 Hitungan kebutuhan material

Dasar perhitungan kebutuhan material diambil dari daftar indeks material BOW dan volume pekerjaan.

#### Ccontoh :

Diketahui data-data pekerjaan pasangan batu kali utama 1:4 adalah sebagai berikut : indeks pasir sama dengan 0,52 (dari daftar indeks material BOW), volume sama dengan  $478 \text{ m}^3$  (dari data volume pekerjaan), maka kebutuhan pasir adalah  $0,52 \times 478$  sama dengan  $248,56 \text{ m}^3$ . Dan indeks semen sama dengan 3,3 (dari daftar indeks material BOW), volume sama dengan  $478 \text{ m}^3$  (dari data volume pekerjaan), maka kebutuhan semen adalah  $3,3 \times 478$  sama dengan  $1577,4$  zak.

Dengan cara yang sama dapat ditentukan kebutuhan pasir dan semen untuk setiap pekerjaan. Dapat diketahui kebutuhan total pasir dan semen untuk seluruh pekerjaan proyek yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4.3 Hitungan Kebutuhan Material

No.	Pekerjaan	Indeks Material BOW		Volume	Total Kebutuhan		Durasi ( minggu )
		Pc	Ps		Pc	Ps	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>1.</b>	<b>Pek.pas bt kali</b>						
	-utama 1: 4	3.3	0,52	$478 \text{ m}^3$	1577.4	248.56	4
	-menerus 1:3:10	0.96	0,42	$276 \text{ m}^3$	264.96	115,92	4
<b>2.</b>	<b>Pek.pond btn</b>						
	-pond btn plat kaki	4	0,5	$98,8 \text{ m}^3$	395.2	49,4	5
	Beton fc 22.5				8.596	1.255	

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	-tie beam	4	0.5	70.8 m <sup>3</sup>	283.2	141.6	5
	Beton fc 22.5				6.159	0.899	
<b>3.</b>	<b>Pek btn It BM</b>						
	-pelat	4	0.5	19.2 m <sup>3</sup>	76.8	9.6	16
	Beton fc 22.5				28.579	4.171	
	-kolom	4	0.5	117 m <sup>3</sup>	468	58.5	17
	Beton fc 22.5				0.3045	0.0445	
	-balok	4	0.5	10.7 m <sup>3</sup>	42.8	5.35	18
	Beton fc 22.5				0.7917	0.1156	
	-luifel	4	0.5	41.1 m <sup>3</sup>	164.4	20.55	15
<b>4.</b>	<b>Pek btn It 1</b>						
	-pelat	4	0.5	184.6 m <sup>3</sup>	738.4	92.3	16
	Beton fc 22.5				15.182	2.216	
	-kolom	4	0.5	76.9 m <sup>3</sup>	307.6	38.45	17
	-balok	4	0.5	193.6 m <sup>3</sup>	774.4	96.8	18
	Beton fc 22.5				15.912	2.323	
	-luifel	4	0.5	50.4 m <sup>3</sup>	201.6	25.2	15
	Beton fc 22.5				1.279	0.187	
<b>5.</b>	<b>Pek btn It 2</b>						
	-pelat	4	0.5	171.3 m <sup>3</sup>	685.2	85.65	16
	Beton fc 22.5				13.05	1.905	
	-kolom	4	0.5	76,9 m <sup>3</sup>	307,6	38,45	17
					6.690	0.977	
	-balok	4	0.5	196.3 m <sup>3</sup>	785,2	98,15	18
	Beton fc 22.5				16.147	2.357	
	-luifel	4	0.5	50,4 m <sup>3</sup>	201,6	25,2	15
	Beton fc 22.5				0.979	0.142	
<b>6.</b>	<b>Pek btn It 3</b>						
	-pelat	4	0,5	268 m <sup>3</sup>	1072	134	16

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Beton fc 22.5				21.1149	3.082	
	Beton fc 30				13.2717	1.2193	
	-kolom	4	0.5	92,7 m <sup>3</sup>	370,8	46,35	17
	-balok	4	0.5	415,2 m <sup>3</sup>	1660,8	207,6	18
	Beton fc 22.5				8.9649	1.177	
	Beton fc 30				16.3467	1.5017	
	-luifel	4	0.5	100,9 m <sup>3</sup>	403,6	50,45	15
<b>7.</b>	<b>Pek.Gale &amp; hal</b>						
	-pelat Beton fc 22.5	4	0.5	22,9 m <sup>2</sup>	91,6	11,45	10
	-kolom	4	0.5	5 m <sup>2</sup>	20	2,5	10
	Beton fc 22.5				0.615	0.056	
	-balok	4	0.5	7,2 m <sup>2</sup>	28,8	3,6	13
<b>8.</b>	<b>Pek.WaterRese</b>						
	-balok	4	0.5	43,5 m <sup>2</sup>	174	21,75	21
	Beton fc 30				6.888	0.6328	
	-pasdin trasram 1:2	2,52	0,333	40 m <sup>2</sup>	100,8	13,32	21
<b>9.</b>	<b>Pek pasangan</b>						
	=pas.din lt BM						
	-pd bt tras 1:2	2,52	0,333	144,6 m <sup>2</sup>	364,392	48,151	21
	-pd bt 1:3:10	1,26	0,423	190 m <sup>2</sup>	239,4	80,37	21
	=pas din lt 1						
	-pd bt tras 1:2	2,52	0,333	144,6 m <sup>2</sup>	364,392	48,151	21
	-pd bt 1:3:10	1,26	0,423	190 m <sup>2</sup>	239,4	80,37	21
	=pas din lt 2						
	-pd bt tras 1:2	2,52	0,333	144,6 m <sup>2</sup>	364,392	48,151	21
	-pas bt 1:3:10	1,26	0,423	190 m <sup>2</sup>	239,4	80,37	21
	=pas din lt 3						

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	-pld bt tras 1:2	2,52	0,333	144,6 m <sup>2</sup>	364,392	48,151	21
	-pld bt 1:3:10	1,26	0,423	190 m <sup>2</sup>	239,4	80,37	21
<b>10.</b>	<b>Pek plesteran</b>						
	=plesdin lt BM						
	-pld bt tras 1:2	0,244	0,027	2,285 m <sup>2</sup>	0,557	0,0617	21
	-pld bt 1:3:10	0,052	0,026	2,295 m <sup>2</sup>	1,1934	0,0597	21
	-pld kolom 1:3	0,160	0,021	585,1 m <sup>2</sup>	93,616	12,287	21
	-pld balok 1:3	0,160	0,021	1,272 m <sup>2</sup>	0,203	0,0267	21
	=plesdin lt 1						
	-pld bt tras 1:2	0,244	0,027	2,285 m <sup>2</sup>	0,557	0,0617	21
	-pld bt 1:3:10	0,052	0,026	2,295 m <sup>2</sup>	1,1934	0,0597	21
	-pld kolom 1:3	0,160	0,021	545 m <sup>2</sup>	87,2	11,445	21
	-pld balok 1:3	0,160	0,021	1,203 m <sup>2</sup>	0,193	0,025	21
	=plesdin lt 2						
	-pld bt tras 1:2	0,244	0,027	2,285 m <sup>2</sup>	0,557	0,0617	21
	-pld bt 1:3:10	0,052	0,026	2,295 m <sup>2</sup>	1,1934	0,0597	21
	-pld kolom 1:3	0,160	0,021	2,290 m <sup>2</sup>	0,3664	0,0481	21
	-pld balok 1:3	0,160	0,021	1,203 m <sup>2</sup>	0,193	0,025	21
	=plesdin lt 3						
	-pld bt 1:3:10	0,052	0,026	4,066 m <sup>2</sup>	0,211	0,1057	21
	-pld kolom 1:3	0,160	0,021	545 m <sup>2</sup>	87,2	11,445	21
	-pld balok 1:3	0,160	0,021	308,1 m <sup>2</sup>	49,296	6,4701	21
<b>11.</b>	<b>Pek lt &amp; pel din</b>						
	=lt basement						
	-pek lt	0,173	0,067	1892,7 m <sup>2</sup>	327,437	126,81	19
	-pek pel din	0,173	0,067	825 m <sup>2</sup>	142,725	55,275	19
	=lt 1						
	-pek lt	0,173	0,067	1690,7 m <sup>2</sup>	292,491	113,277	19

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	-pek pel din	0.173	0.067	412.9 m <sup>2</sup>	71.431	27.664	19
	=lt 2						
	-Pek lt	0.173	0.067	1690.7 m <sup>2</sup>	292.491	113.277	19
	-pek pel din	0.173	0.067	412.9 m <sup>2</sup>	71.431	27.664	19
	=lt 3						
	-pek lt	0.173	0.067	1690.7 m <sup>2</sup>	292.491	113.277	19
	-pek pel din	0.173	0.067	412.9 m <sup>2</sup>	71.431	27.664	19
<b>12.</b>	<b>Pek besi &amp; kaca</b>						
	=lt 1						
	-pas bt bata	2.52	0.333	59.9 m <sup>2</sup>	150.948	19.946	17
	-plesteran	0.160	0.021	85 m <sup>2</sup>	13.6	1.785	17
	-sponengan	0.017	0.0024	114 m <sup>2</sup>	1.938	0.2736	17
	=lt 2						
	-pas bt bata	2.52	0.333	59.9 m <sup>2</sup>	150.948	19.946	17
	-plesteran	0.160	0.021	85 m <sup>2</sup>	13.6	1.785	17
	-sponengan	0.017	0.0024	114 m <sup>2</sup>	1.938	0.2736	17
	=lt 3						
	-pas bt bata	2.52	0.333	59.9 m <sup>2</sup>	150.948	19.946	17
	-plesteran	0.160	0.021	85 m <sup>2</sup>	13.6	1.785	17
	-sponengan	0.017	0.0024	114 m <sup>2</sup>	1.938	0.2736	17
					16180.	2893.	
					54	5926	

#### 4.4 Proses perhitungan MRP adalah sebagai berikut:

- a) Menentukan kebutuhan kotor (GR)
- b) Menentukan jumlah persediaan di tangan (OH)
- c) Menentukan kebutuhan bersih = sisa kebutuhan (NR)
- d) Menentukan rencana terima pesanan (POP)



e) Menentukan rencana pemesanan (POR)

#### 4.4.1 Menentukan Kebutuhan Kotor Material (GR)

Kebutuhan Kotor Material (GR) dapat diperoleh dari :

$$\text{Rumus (4) : GR} = \frac{K}{D}$$

Contoh :

Diketahui data-data pekerjaan pasangan batu kali utama 1:4 adalah sebagai berikut : indeks pasir sama dengan 0,52 ( dari daftar indeks material BOW ), volume sama dengan 478 m<sup>3</sup> ( dari data volume pekerjaan ), kebutuhan pasir adalah 0,52 x 478 sama dengan 248,56 m<sup>3</sup>, dan durasi sama dengan 4 minggu, maka kebutuhan / minggunya adalah 248,56 / 4 sama dengan 62,14 m<sup>3</sup>.

Dengan cara yang sama dapat ditentukan kebutuhan pasir dan kebutuhan semen untuk setiap pekerjaan. Kebutuhan kotor pasir dan kebutuhan kotor semen tiap minggu di masukkan ke dalam tabel MRP untuk tiap pekerjaan. Tabel MRP kebutuhan kotor pasir dan tabel MRP kebutuhan semen untuk tiap pekerjaan tersebut dapat dilihat pada lampiran 2 dan lampiran 3.

Dan kebutuhan total pasir dan semen untuk seluruh pekerjaan proyek, hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4.1.1 Jumlah Kebutuhan Pasir dan tabel 4.4.1.2 Jumlah Kebutuhan Semen.

#### 4.4.2 Menentukan jumlah persediaan ditangan (OH)

Dalam hal ini, *On Hand = Safety stock*, yang didapat dari :

$$\text{Rumus (6)} \quad : \text{OH(ke-n)} = \text{OH(n-1)} - \text{GR(ke-n)}$$

Contoh :

Diketahui data-data dari hitungan Rekapitulasi Kebutuhan Pasir minggu ke- 5

$$\text{OH(1)} = \text{POP(1)} = 175 \text{ m}^3$$

Tetapi untuk  $\text{OH(ke-n)}$  tergantung kebutuhan pada minggu berikutnya, dimana jumlah OH harus dapat mencukupi kebutuhan pekerjaan tersebut sampai POP berikutnya datang.

Contoh :

Diketahui data hitungan Rekapitulasi Kebutuhan Pasir minggu ke-7 adalah sebagai berikut :  $\text{OH(7)}$  sama dengan  $193 \text{ m}^3$ ,  $\text{GR(8)}$  sama dengan  $129 \text{ m}^3$ , maka  $\text{OH(8)} = \text{OH(7)} - \text{GR(8)} + \text{POP(8)}$  adalah  $193 - 129 + 100$  sama dengan  $164 \text{ m}^3$ .

#### 4.4.3 Menentukan kebutuhan bersih ( NR )

Kebutuhan bersih (NR) disini merupakan sisa kebutuhan, yang didapatkan dari

$$\text{Rumus (7)} \quad : \text{NR(ke-n)} = \text{Kt(n-1)} - \text{GR(ke-n)}$$

Contoh :

Diketahui data dari hitungan Rekapitulasi Kebutuhan Pasir minggu ke- 6 adalah sebagai berikut :  $\text{Kt(1)}$  sama dengan  $2893.5926 \text{ m}^3$ ,  $\text{GR(2)}$  sama dengan  $91 \text{ m}^3$ , maka  $\text{NR(2)} = \text{Kt(1)} - \text{GR(2)}$  adalah  $2893.5926 - 91$  sama dengan  $2802.5926 \text{ m}^3$ .

#### 4.4.4 Menentukan Rencana Terima Pesanan (POP)

Rencana terima pesanan diperkirakan 3 hari setelah pemesanan dilakukan, karena diasumsikan *lead time* sama dengan 3 hari.

#### 4.4.5 Menentukan Rencana Pemesanan (POR)

Diasumsikan S pasir sama dengan 10 m<sup>3</sup> dan S semen sama dengan 20 zak.

Rumus (5) :  $ROP = S + ( F \times L )$

Pengendalian kebutuhan dilakukan tiap minggu. Untuk proyek konstruksi, kebutuhan tidak tetap tiap minggunya, jadi ROP juga berbeda untuk tiap minggunya, tergantung kebutuhan.

#### Contoh:

Diketahui data dari hitungan Rekapitulasi Kebutuhan Pasir pada minggu ke-6

$$\begin{array}{lcl}
 ROP = S + ( F \times L ) & \longrightarrow & F = GR / 6 \\
 = 10 + ( 15,167 \times 3 ) & & = 91 / 6 = 15,167 \text{ m}^3 \\
 = 55,5 \text{ m}^3 & & L = 3 \text{ hari}
 \end{array}$$

Jadi, jika persediaan pasir digudang pada minggu ke-6 sudah mendekati 55,5 m<sup>3</sup> maka segera dilakukan pemesanan supaya tidak terjadi kekurangan material pada minggu ke-7.

Dengan cara yang sama dapat ditentukan kebutuhan kotor, jumlah persediaan di tangan, kebutuhan bersih, rencana terima pesanan, dan rencana pemesanan untuk material pasir dan semen.

Kemudian hasil hitungan diatas dipindahkan ke dalam tabel 4.4.1.3 Rekapitulasi Kebutuhan Pasir dan tabel 4.4.1.4 Rekapitulasi Kebutuhan Semen.

**BAB V**  
**PEMBAHASAN**

**5.1 Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan Metode MRP**

Dari data kebutuhan kotor pasir (GR) dan data persediaan pasir (OH) pada tabel 4.4.1.3 Rekapitulasi Kebutuhan Pasir, maka dapat dibuat tabel hubungan antara kebutuhan pasir dan persediaan pasir dengan metode MRP seperti pada tabel berikut:

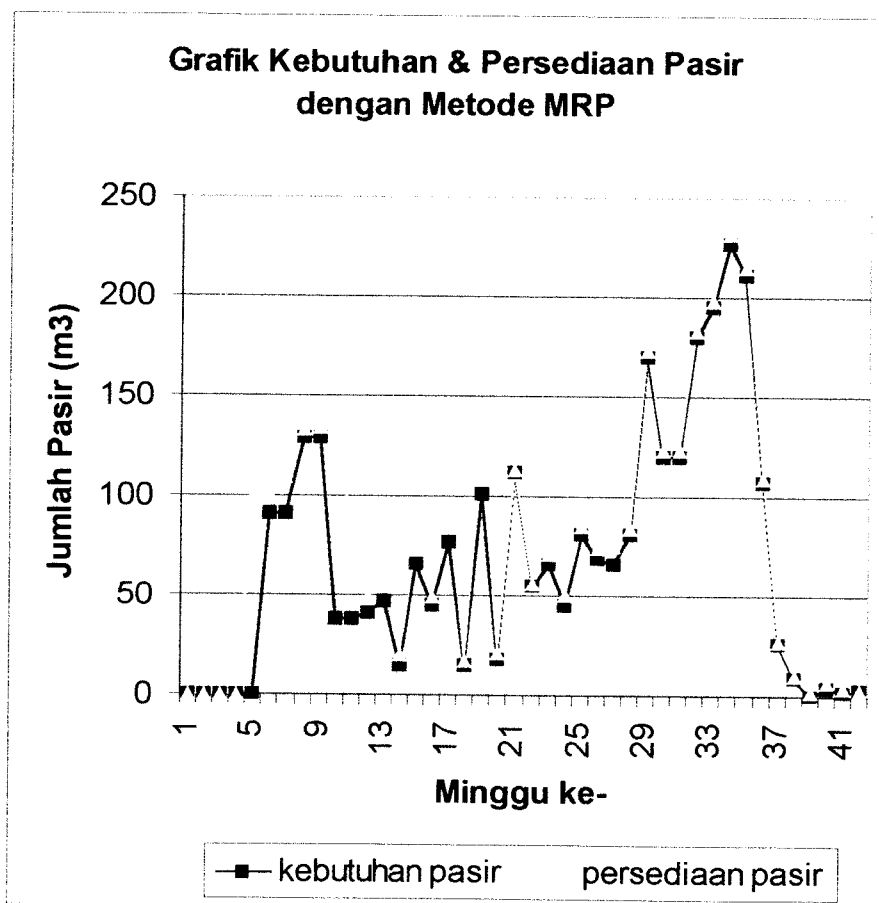
Tabel 5.1 Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan Metode MRP

Minggu ke-	Kebutuhan Pasir (m <sup>3</sup> )	Persediaan Pasir dengan Metode MRP (m <sup>3</sup> )
1.	0	0
2.	0	0
3.	0	0
4.	0	0
5.	0	100
6.	91	100
7.	91	109
8.	129	133
9.	129,48	134
10.	38	124,52
11.	38	86,52

12.	41,154	48,52
13.	47	67,366
14.	15	20,366
15.	66	75,366
16.	45	49,366
17.	77	94,366
18.	15	17,366
19.	101	122,366
20.	18	21,366
21.	112	113,366
22.	55	56,366
23.	66	71,366
24.	45	50,366
25.	81	85,366
26.	68,899	74,366
27.	66	75,467
28.	81	84,467
29.	170,12	173,467
30.	120	123,347
31.	120,5	123,347
32.	180	182,847
33.	195,5	197,847
34.	227,4	232,347
35.	211,3258	214,947
36.	107,146	108,621
37.	26,203	27,475
38.	8,5758	10,272

39.	0,5	1,6964
40.	4	7,1964
41.	2,5	3,6964
42.	3,289	3,289

Dari tabel 5.1 diatas maka hubungan antara kebutuhan pasir dan persediaan pasir selama proyek berlangsung, dapat digambarkan dengan grafik berikut:



Gambar 5.1 Grafik Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir dengan Metode MRP

Dari tabel 5.1 dan grafik 5.1 diatas maka dapat diketahui bahwa :

- 1). Dari minggu ke-1 sampai minggu ke-2 letak titik kebutuhan pasir selalu di bawah titik persediaan pasir, yang artinya tidak terjadi kekurangan material pasir selama proyek berlangsung.
- 2). Proyek tidak akan mengalami keterlambatan yang disebabkan karena kekurangan material.
- 3). Dari minggu ke-1 sampai minggu ke-42 letak titik persediaan pasir tidak terlalu jauh di atas titik kebutuhan, yang artinya tidak terjadi penumpukan material pasir terlalu banyak selama proyek berlangsung.
- 4). Pada proyek tidak terjadi penumpukan material pasir, maka dapat dilihat bahwa persediaan material pasir tidak disimpan terlalu lama di lokasi proyek, sehingga proyek tidak perlu menyediakan lokasi untuk tempat penyimpanan material pasir terlalu besar.
- 5). Material pasir tidak disimpan terlalu lama di lokasi proyek, maka tidak terjadi kehilangan material yang disebabkan larut saat turun hujan.
- 6). Pada proyek tidak menumpuk material di lokasi terlalu lama, karena melakukan pemesanan hanya sesuai kebutuhan saja. Dari data pemesanan dengan metode MRP dilakukan 30 kali pemesanan pasir selama 42 minggu. Bila dirata-rata tiap 1 minggu sekali dilakukan pemesanan. Hal ini dianggap intensitasnya cukup, karena bila intensitas pemesanan tinggi maka perlu dipikirkan tentang biaya pemesanannya.

Dari pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

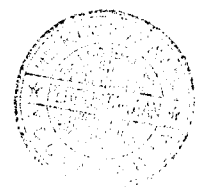
Pengendalian material pasir dengan metode MRP cukup baik, karena tidak menimbulkan kekurangan/keterlambatan material pasir, selisih antara kebutuhan dan persediaan tidak terlalu jauh sehingga tidak terjadi penumpukan material pasir terlalu banyak selama proyek berlangsung dan intensitas pemesanan tidak terlalu tinggi selama proyek berlangsung.

## 5.2 Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan Metode MRP

Dari data kebutuhan kotor semen (GR) dan data persediaan semen (OH) pada tabel 4.4.1.4 Rekapitulasi Kebutuhan Semen, maka dapat dibuat tabel hubungan antara kebutuhan semen dan persediaan semen dengan metode MRP seperti pada tabel berikut :

Tabel 5.2 Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan Metode MRP

Minggu ke-	Kebutuhan Pasir ( $m^3$ )	Persediaan Pasir dengan metode MRP ( $m^3$ )
1.	0	0
2.	0	0
3.	0	0
4.	0	0
5.	0	0
6.	465	500
7.	465	535
8.	605	670

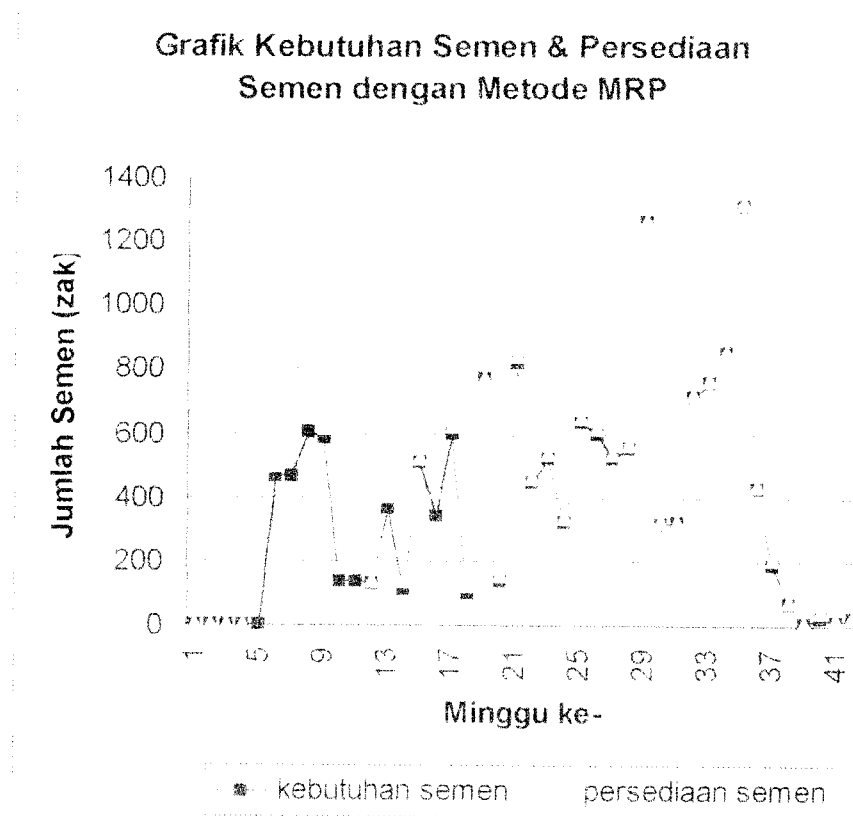




9.	587,4	615
10.	140	177,6
11.	140	277,6
12.	133,5	137,6
13.	365	404,05
14.	115	139,05
15.	510	524,05
16.	340	414,05
17.	600	624,05
18.	100	124,05
19.	770	774,05
20.	135	154,05
21.	820	839,05
22.	445	459,05
23.	520	534,05
24.	325	339,05
25.	635	649,05
26.	599,269	614,05
27.	520	534,781
28.	552	564,781
29.	1261,246	1262,781
30.	317	321,535
31.	321	324,535
32.	717	723,535
33.	761	766,535
34.	854	855,535
35.	1314,898	1321,835

36.	430,772	436,937
37.	185,688	206,165
38.	68,614	75,477
39.	4	6,863
40.	22	42,863
41.	13	20,863
42.	23,103	23,103

Dari tabel 5.2 diatas maka hubungan antara kebutuhan dan persediaan semen selama proyek berlangsung, dapat digambarkan dengan grafik berikut:



**Gambar 5.2 Grafik Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen dengan Metode MRP**

Dari tabel 5.2 dan grafik 5.2 diatas maka dapat diketahui bahwa

- 1). Dari minggu ke-1 sampai minggu ke-42 letak titik kebutuhan semen selalu di bawah titik persediaan semen, yang artinya tidak terjadi kekurangan material semen selama proyek berlangsung.

- 2). Proyek tidak akan mengalami keterlambatan yang disebabkan karena kekurangan material.
- 3). Dari minggu ke-1 sampai minggu ke-42 letak titik persediaan semen tidak terlalu jauh di atas titik kebutuhan semen, yang artinya tidak terjadi penumpukan material semen terlalu banyak selama proyek berlangsung.
- 4). Pada proyek tidak terjadi penumpukan material semen, persediaan material semen tidak disimpan terlalu lama gudang proyek, sehingga proyek tidak perlu menyediakan gudang untuk tempat penyimpanan material semen terlalu besar.
- 5). Material semen tidak disimpan terlalu lama di lokasi proyek, maka tidak terjadi pengerasan pada material semen.
- 6). Tidak menumpuk material semen di gudang terlalu lama, karena melakukan pemesanan hanya sesuai kebutuhan saja. Dari data pemesanan dengan metode MRP dilakukan 34 kali pemesanan semen selama 42 minggu. Bila dirata-rata tiap 1 minggu selali dilakukan pemesanan. Hal ini dianggap intensitasnya cukup, karena bila intensitas tinggi perlu dipikirkan tentang biaya pemesanannya.

Dari pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

Pengendalian material semen dengan metode MRP cukup baik, karena tidak menimbulkan kekurangan/keterlambatan material semen dan selisih antara kebutuhan dan persediaan tidak terlalu jauh sehingga tidak terjadi penumpukan material semen di gudang terlalu banyak selama proyek berlangsung dan intensitas pemesanan tidak terlalu tinggi selama proyek berlangsung.

### 5.3 Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir Realisasi di Proyek

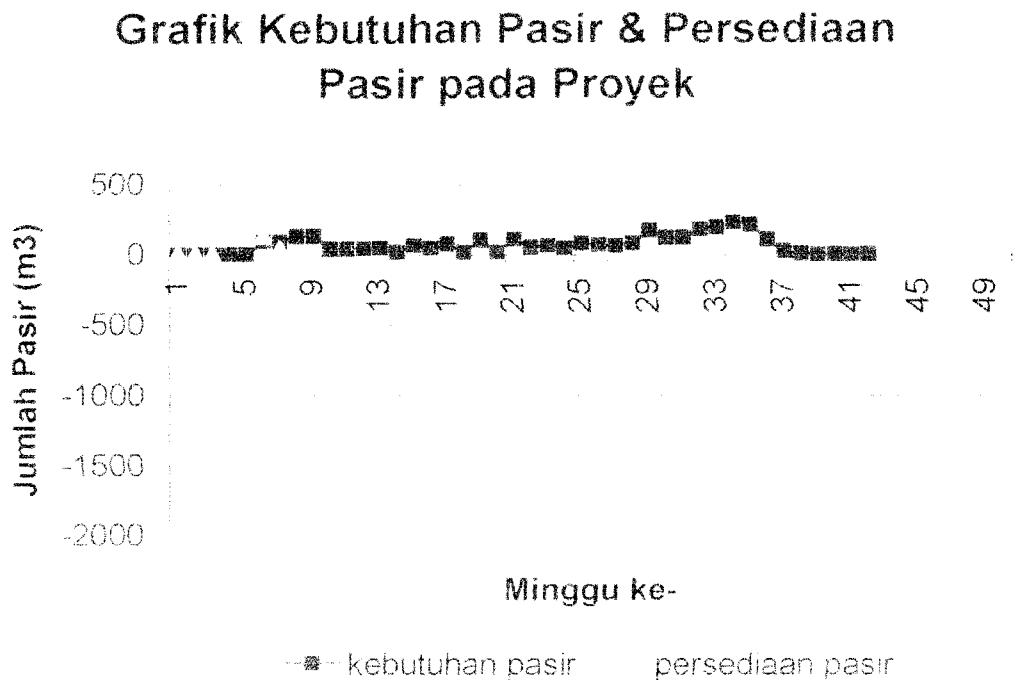
Dari data kebutuhan kotor (GR) pada tabel 4.4.1.3 Rekapitulasi Kebutuhan Pasir dan data persediaan pasir realisasi di proyek didapatkan dari data realisasi di lapangan yang ditabelkan dalam lampiran 4, maka dapat dibuat tabel hubungan antara kebutuhan pasir dan persediaan pasir realisasi di proyek seperti pada tabel berikut :

Tabel 5.3 Kebutuhan Pasir & Persediaan Pasir Realisasi di Proyek

Minggu ke-	Kebutuhan Pasir (m <sup>3</sup> )	Persediaan Pasir Realisasi di Proyek (m <sup>3</sup> )
1.	0	0
2.	0	0
3.	0	0
4.	0	220
5.	0	224
6.	91	133,152
7.	91	42,672
8.	129	-85,659
9.	129,48	-201,555
10.	38	-220,999
11.	38	-258,678
12.	41,154	-291,832
13.	47	-328,545
14.	15	-341,939
15.	66	-391,755

16.	45	-420,484
17.	77	-492,231
18.	15	-457,869
19.	101	-537,739
20.	18	-415,369
21.	112	-466,002
22.	55	-400,780
23.	66	-386,705
24.	45	-389,688
25.	81	-429,070
26.	68,899	-457,745
27.	66	-483,708
28.	81	-504,708
29.	170,12	-613,462
30.	120	-733,425
31.	120,5	-693,827
32.	180	-873,212
33.	195,5	-1068,491
34.	227,4	-1214,747
35.	211,3258	-1425,5248
36.	107,146	-1352,4828
37.	26,203	-1378,4888
38.	8,5758	-1231,9526
39.	0,5	-1232,4526
40.	4	-1041,4146
41.	2,5	-943,9146
42.	3,289	-847,2036

Dari tabel 5.3 diatas maka hubungan antara kebutuhan pasir dan persediaan pasir selama proyek berlangsung, dapat digambarkan dengan grafik berikut:



**Gambar 5.3 Grafik Kebutuhan Pasir dan Persediaan Pasir Realisasi di Proyek.**

Dari tabel 5.3 dan grafik 5.3 dapat diketahui bahwa :

- 1). Pada minggu ke-4 sampai minggu ke-7 letak titik kebutuhan pasir berada di bawah titik persediaan pasir. Hal ini menunjukkan bahwa pada minggu-minggu tersebut diatas tidak terjadi kekurangan material pasir selama proyek berlangsung.

- 2). Pada minggu ke-8 sampai minggu ke-42 letak titik kebutuhan pasir berada di atas titik persediaan pasir. Hal ini menunjukkan bahwa pada minggu-minggu tersebut diatas terjadi kekurangan material pasir selama proyek berlangsung.
- 3). Persediaan material pasir di lapangan tidak dapat memenuhi kebutuhan pasir di lapangan selama proyek berlangsung, sehingga menyebabkan pekerjaan proyek terlambat, tidak sesuai dengan *time schedule*. Direncanakan proyek dapat selesai pada minggu ke-42, tetapi di lapangan pada minggu ke-42 proyek masih belum selesai, bahkan mengalami kekurangan material pasir sampai 847,2036 m<sup>3</sup>. Jumlah kebutuhan pasir total selama 42 minggu adalah 2893,5926 m<sup>3</sup>, sedangkan kekurangan pasir di proyek sebanyak 847,2036 m<sup>3</sup>. Disamping adanya kekurangan material pasir, faktor lain yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek antara lain kerusakan peralatan proyek, cuaca yang buruk, dan produktivitas tenaga kerja yang rendah. Hal ini mengakibatkan pekerjaan yang menggunakan pasir tidak dapat dilaksanakan sesuai rencana sehingga penyelesaian pekerjaannya tertunda. Realisasi di lapangan membutuhkan tambahan waktu 20 minggu untuk menyelesaikan pekerjaan proyek.

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa :

Persediaan pasir di lapangan tidak dapat memenuhi kebutuhan pasir yang diperlukan selama proyek berlangsung, sehingga menyebabkan penyelesaian proyek terlambat dari *time schedule* yang direncanakan. Hal lain yang menyebabkan proyek



terlambat antara lain kerusakan peralatan proyek, cuaca yang buruk, dan produktivitas pekerja yang rendah.

#### 5.4 Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen Realisasi di Proyek

Dari data kebutuhan kotor (GR) pada tabel 4.4.1.4 Rekapitulasi Kebutuhan Semen dan data persediaan pasir realisasi di proyek didapatkan dari data realisasi di lapangan yang ditabelkan dalam lampiran 5, maka dapat dibuat tabel hubungan antara kebutuhan semen dan persediaan semen realisasi di proyek seperti pada tabel berikut :

Tabel 5.4 Kebutuhan Semen & Persediaan Semen Realisasi di Proyek

Minggu ke-	Kebutuhan Semen (zak)	Persediaan Semen di Proyek (zak)
1.	0	400
2.	0	400
3.	0	400
4.	0	900
5.	0	900
6.	465	436,044
7.	465	224,539
8.	605	-337,475
9.	587,5	-706,69
10.	140	-842,211
11.	140	-829,59
12.	133,5	-963,14

13.	365	-1318,859
14.	115	-1422,546
15.	510	-1916,967
16.	340	-2254,711
17.	600	-2687,958
18.	100	-2628,174
19.	770	-3233,418
20.	135	-1115,343
21.	820	-1925,744
22.	445	-1968,946
23.	520	-2288,377
24.	325	-2199,45
25.	635	-2362,985
26.	599,269	-2585,5
27.	520	-2531,192
28.	552	-2958,192
29.	1261,246	-3798,107
30.	317	-3989,799
31.	321	-3799,979
32.	717	-4386,853
33.	761	-4781,008
34.	854	-5090,475
35.	1314,898	-5866,448
36.	430,772	-5885,806
37.	185,688	-5659,899
38.	68,614	-5156,636
39.	4	-4555,636

40.	22	-4097,375
41.	13	-3630,375
42.	23,103	-2053,478

Dari tabel 5.4 diatas maka hubungan antara kebutuhan semen dan persediaan semen realisasi di proyek , dapat digambarkan dengan grafik berikut:



**Gambar 5.4 Grafik Kebutuhan Semen dan Persediaan Semen Realisasi di Proyek**

Dari tabel 5.4 dan grafik 5.4 , maka dapat diketahui bahwa :

- 1). Pada minggu ke- 1 sampai minggu ke-7 letak titik kebutuhan semen berada di bawah titik persediaan semen. Hal ini menunjukkan bahwa pada minggu-

minggu tersebut diatas persediaan material semen dapat mencukupi kebutuhan material semen/tidak terjadi kekurangan material semen selama proyek berlangsung..

- 2). Pada minggu ke-8 sampai minggu ke-42, letak titik kebutuhan semen berada di atas titik persediaan semen. Hal ini menunjukkan bahwa pada minggu-minggu tersebut diatas terjadi kekurangan material semen selama proyek berlangsung.
- 3) Persediaan semen di lapangan tidak dapat memenuhi kebutuhan semen selama proyek berlangsung, sehingga menyebabkan pekerjaan proyek tertunda, tidak sesuai *time schedule*. Menurut *time schedule* direncanakan dapat selesai pada minggu ke-42, tetapi di lapangan pada minggu ke-42 proyek belum selesai, bahkan mengalami kekurangan material semen sampai 2053,478 zak. Jumlah kebutuhan pasir total selama 42 minggu adalah 16180,54 zak, sedangkan kekurangan semen di proyek sebanyak 2053,478 zak. Disamping adanya kekurangan material semen, faktor lain yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian proyek antara lain kerusakan peralatan proyek, cuaca yang buruk, dan produktivitas tenaga kerja yang rendah. Hal ini mengakibatkan pekerjaan yang menggunakan semen seperti plesteran, *finishing* tidak dapat dilaksanakan sesuai rencana sehingga penyelesaian pekerjaannya tertunda. Realisasi di lapangan membutuhkan tambahan waktu 20 minggu untuk menyelesaikan pekerjaan proyek.

Dari pembahasan diatas, dapat disimpulkan bahwa :

Persediaan semen di lapangan tidak dapat memenuhi kebutuhan semen yang diperlukan selama proyek berlangsung, sehingga menyebabkan penyelesaian proyek terlambat dari *time schedule* yang direncanakan. Hal lain yang menyebabkan keterlambatan proyek antara lain kerusakan peralatan proyek, cuaca buruk , dan produktivitas pekerja yang rendah.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Kesimpulan yang dapat diambil dari rangkaian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengendalian material pasir dan semen pada studi kasus proyek Gedung Laboratorium Terpadu UII Yogyakarta, dengan menggunakan metode MRP, persediaan material (pasir dan semen) selalu lebih tinggi dari kebutuhan. Hasilnya adalah proyek tidak mengalami kekurangan maupun penumpukan material (pasir dan semen) dan proyek dapat diselesaikan tepat waktu sesuai *time schedule*.
2. Realisasi penyediaan material pasir dan semen pada proyek Gedung Laboratorium Terpadu UII Yogyakarta, tidak menggunakan suatu metode pengendalian tertentu. Hasilnya persediaan material (pasir dan semen) pada proyek tidak dapat memenuhi kebutuhan material (pasir dan semen) sehingga proyek mengalami keterlambatan dalam menyelesaikan pekerjaannya dan membutuhkan tambahan waktu sampai 20 minggu untuk menyelesaikannya.

## 6.2 SARAN

Saran yang dapat dirangkum dari rangkaian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada suatu proyek konstruksi perlu adanya suatu seksi pengendalian yang bertugas untuk mengendalikan material di gudang, supaya tidak terjadi penumpukan material terlalu banyak atau kekurangan material pada saat dibutuhkan sehingga, pekerjaan proyek dapat selesai sesuai *time schedule* yang direncanakan.
2. Perlu adanya penelitian yang lebih lanjut karena pada penelitian ini kekurangan data tentang biaya sehingga tidak menghitung tentang biaya, tetapi hanya meninjau jumlah persediaan material (pasir dan semen) terhadap kebutuhan material (pasir dan semen) dalam proyek saja.

## DAFTAR PUSTAKA

Agus Ahyari, 1977, **Efisiensi Persediaan Bahan**, Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Agus Ahyari, 1986, **Pengendalian Produksi**, Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Zulian Yamit, 1996, **Manajemen Produksi dan Operasi**, edisi 1, Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

Johannes Supranto, 1988, **Riset Operasi untuk Pengambilan Keputusan**, Universitas Indonesia, Jakarta

Sri Mulyono, 1996, **Teori Pengambilan Keputusan**, Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta

Pangestu Subagyo, Marwan Asri, T.Hani Handoko, 1983, **Dasar - dasar Operations Research**, Yogyakarta

Emma Nurseha, 1999, Tugas Akhir, **Pengendalian Bahan Baku Beton dengan Metode EOQ**, Fakultas teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta

Novita Indri Hapsari, 2000, Tugas Akhir, **Perencanaan dan Pengendalian Persediaan Komponen Telepon dengan menggunakan Metode MRP**, internet.



## REKAPITULASI SURAT BELI BARANG

Slb.d	Tanggal	Supplier	No.	Kode	Nama Barang	Volume	Sat.	Spesifikasi	Lokasi Pekerjaan	Keterangan
0001	15-Jan-02	Tri Jaya	1	223	Paku Reng Kayu	1.00	kg		Uitzet + Bowplank	
			2	454	Meteran Pendek	1.00	bh	8 m	Gudang	
			3	426	Benang	10.00	rol	Kasur	Uitzet + Bowplank	1 Pak
			4	439	Ember Cor	20.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			5	443	Selang Kerja	300.00	m'		Pgr Kll + Direksi Kit	3 rol
			6	441	Strimin / Ayakan P...	4.00	m'	1 x 1 cm	Pgr Kll + Direksi Kit	
0002	15-Jan-02	Marjudi	1	392	Cangkul	10.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			2	394	Skop	6.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			3	395	Slenggrong	6.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			4	445	Tomblok / Keranjang bambu	20.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			5	398	Bodem	4.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			6	439	Ember Cor	10.00	bh		Pgr Kll + Direksi Kit	
			7	426	Benang	10.00	rol	Kasur	Pgr Kll + Direksi Kit	1 pak
0003	17-Jan-02	Tri Jaya	1	409	Laker Roda	2.00	bh		Gerobak Langsir	
			2	414	Terpal	1.00	lb.		Pabrikasi Begel	
			3	114	Bendrat	50.00	kg		Pgr Kll + Direksi Kit	
0004	17-Jan-02	Nanang	1	271	Puis Beton	20.00	bh		Septictank Direksi Kit	
0005	17-Jan-02	Bandung	1	386	Item Proyek	4.00	bh	JSW	Inventaris Kantor	
			2	446	Sepatu Karet Staff	2.00	pag		Inventaris Kantor	
0006	17-Jan-02	Nanang	1	104	Batako	2.400.00	bh		Direksi Kit	
0007	17-Jan-02	Jujur	1	104	Batako	2.200.00	bh		Pagar Keliling	
0008	19-Jan-02	Genteng Mutiara	1	104	Batako	5.350.00	bh		Pagar Keliling	
			2	108	Paving Blok	100.00	m <sup>2</sup>		Direksi Kit	
0009	19-Jan-02	Sederhana	1	152	Semen 50 kg	400.00	zak	Anandal	Pgr Kll + Direksi Kit	
0010	19-Jan-02	Harto	1	101	Pasir	8.00	m <sup>3</sup>		Pagar Keliling	Uji Coba
0011	19-Jan-02	Sarjana	1	101	Pasir	15.00	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
0012	19-Jan-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	12.00	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
			2	102	Batu Kali	19.00	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
			3	106	Koral	20.00	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
0013	19-Jan-02	Muhad / Ngatija	1	102	Batu Kali	31.56	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
0014	19-Jan-02	Kamto	1	102	Batu Kali	30.50	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
0015	19-Jan-02	Fatur	1	102	Batu Kali	8.50	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
0016	19-Jan-02	Nanang	1	101	Pasir	55.80	m <sup>3</sup>		Pgr Kll + Direksi Kit	
			2	156	Besi P6	240.00	btg	@ 8,5 m	Pagar Keliling	
0017	19-Jan-02	Raja Beton	1	157	Besi P8	330.00	btg	@ 8,5 m	Pagar Keliling	
			2	157	Besi P8	330.00	btg	@ 8,5 m	Pagar Keliling	
0018	19-Jan-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	15.00	kg		Brak + Pgr kll - Dirkit	
			2	222	Paku Usuk	60.00	kg		Brak + Pgr kll - Dirkit	
			3	221	Paku Dudur	15.00	kg		Brak + Pgr kll - Dirkit	
			4	227	Paku Seng	12.00	kg		Brak + Pgr kll + Dirkit	
			5	269	Knee PVC	2.00	bh	3"	Brak + Pgr kll - Dirkit	
			6	269	Tee PVC	1.00	bh	3"	Brak + Pgr kll - Dirkit	
			7	254	Seng	240.00	lbr	0,2 x 80 x 240	Brak + Pgr kll + Dirkit	Gelombang Kecil
			8	211	Multiplex 3mm	14.00	lbr		Brak + Pgr kll - Dirkit	
			9	255	Asbes	120.00	lbr	2,1 x 1,05	Brak + Pgr kll + Dirkit	Gelombang
			10	255	Asbes	42.00	lbr	3,0 x 1,05	Brak + Pgr kll + Dirkit	Gelombang
0019	19-Jan-02	Tri Jaya	1	228	Paku Asbes	500.00	bh		Direksi Kit	
			2	426	Benang	20.00	rol	Nylon	Direksi Kit	
			3	388	Kunci Pas	1.00	set		Mekanik	
			4	388	Kunci Pipa	1.00	bh		Mekanik	
			5	388	Obeng +	1.00	bh		Mekanik	
			6	388	Paslin	2.00	kg		Mekanik	
0020	21-Jan-02	Langkah Usaha	1	181b	Kayu 6/12-400	55.00	btg	Ghugu Kls 2	Pagar Keliling	
			2	178d	Kayu 5/7-300	240.00	btg	Ghugu Kls 2	Pagar Keliling	
0021	21-Jan-02	Arrafi	1	180b	Kayu 6/10-400	42.00	btg	Meranti	Direksi Kit	
			2	185	Kayu 3/10-400	26.00	btg	Meranti	Direksi Kit	
			3	185	Kayu 3/10-400	14.00	btg	Benghrai	Direksi Kit	
			4	176b	Kayu 3/4-400	6.00	btg	Reng	Direksi Kit	
0022	21-Jan-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	4.400.00	bh		Brak = 1600 bh	
									Cyclope 2800 bh	
0023	22-Jan-02	ABC	1	197	Slot Tanam	3.00	unit	Kuda Lari	Direksi Kit	
			2	195	Engsel Pintu	6.00	unit	H 140 x 60	Direksi Kit	
			3	195	Engsel Pintu	2.00	unit	T Biru	Direksi Kit	
			4	196	Engsel Jendela	5.00	unit	H 50 x 60	Direksi Kit	
			5	273	Lem PVC	5.00	tube	Isarplas	Air Kerja	
			6	433	Amplas	5.00	lbr	No. 0	Air Kerja	
			7	274	TBA	5.00	bh		Air Kerja	
			8	269	Klem Pipa PVC	10.00	bh	3/4"	Air Kerja	
			9	269	Klem Pipa PVC	10.00	bh	1/2"	Air Kerja	
0024	22-Jan-02	ABC	1	270	Closet Jongkok	4.00	bh	Ino	Direksi Kit	
			2	270	Penguras bak	2.00	bh		Direksi Kit	
			3	270	Kran air	8.00	bh	Titl Handle 1/2 "	Direksi Kit	
			4	270	Gate Valve	2.00	bh	ITZ 3/4"	Air Kerja	

			5	270	Gate Valve	4.00	bh	KITZ 1"	Air Kerja	
			6	266	Pipa GSP	35.00	btg	Medium B 1"	Air Kerja	
			7	267	Shock GSP	35.00	bh	1"	Air Kerja	
			8	267	Knee GSP	6.00	bh	1"	Air Kerja	
			9	267	Tee GSP	2.00	bh	1"	Air Kerja	
			10	267	Floor Drain	2.00	bh		Direksi Kit	
0025	22-Jan-02	ABC	11	446	Sepatu Karet Staff	5.00	psg	New Era	Inventaris Kantor	
				386	Helm proyek	9.00	bh	JSW	Inventaris Kantor	
0026	23-Jan-02	Masa Jaya	1	291	MCCB	1.00	unit	Merlin Gerin	Power Kerja	60 A
			2	290	MCB	4.00	unit	Merlin Gerin	Power Kerja	1 Phs 20 A
			3	290	MCB	2.00	unit	Merlin Gerin	Power Kerja	3 Phs 20 A
			4	290	M. B	2.00	unit	Merlin Gerin	Power Kerja	1 Phs 10 A
			5	287	Panel	1.00	unit	40 x 60 cm	Power Kerja	
			6	287	Terminal Ground	1.00	unit		Power Kerja	
			7	287	Terminal Netral	1.00	unit		Power Kerja	
			8	287	Dudukan Busbar	8.00	bh		Power Kerja	
			10	287	Busbar	1.00	m	2 cm	Power Kerja	
0027	23-Jan-02	Masa Jaya	1	284	Fitting	7.00	bh	Lampu Pijar	Direksi Kit	
			2	285	Lampu	4.00	bh	Philips	Direksi Kit	Pijar 25 W
			3	285	Lampu	3.00	bh	Philips	Direksi Kit	Pijar 10 W
			4	283	Saklar	5.00	bh	Broco	Direksi Kit	Tunggal
			5	285	Lampu	1.00	bh	Philips	Direksi Kit	TL set 20 W
			6	287	Isolasi	2.00	bh		Direksi Kit	
			7	285	Lampu	2.00	bh	Halogen	Penerangan Lap.	Bolam 500 W
			8	285	Lampu	2.00	bh	Halogen	Penerangan Lap.	Bolam 1000 W
0028	23-Jan-02	Masa Jaya	1	285	Lampu	8.00	bh	Philips	Direksi Kit	TL set 40 W
			2	285	Lampu	5.00	bh	Philips	Direksi Kit	TL set 20 W
			3	285	Lampu	7.00	bh	Philips	Direksi Kit	Pijar 20 W
			4	284	Fitting	7.00	bh		Direksi Kit	
			5	283	Saklar	5.00	bh		Direksi Kit	Seri
			6	282	Stop Kontak	9.00	bh		Direksi Kit	
			7	287	Klem Kabel	5.00	ls		Direksi Kit	1.5 mm
0029	26-Jan-02	Masa Jaya	1	281	Kabel	100.00	m	NYM 2 x 1.5 mm	Direksi Kit	1 rol
			2	281	Kabel	100.00	m	NYM 3 x 1.5 mm	Direksi Kit	1 rol
			3	281	Kabel	100.00	m	NYM 3 x 10 mm	Direksi Kit	
			4	290	MCB	3.00	unit	Merlin Gerin	Direksi Kit	4 A
			5	287	Box MCB	1.00	bh		Direksi Kit	
			6	281	Kabel	600.00	m	NYM 3 x 2.5 mm	Power Kerja	
0030	26-Jan-02	Tri Jaya	1	268	Pipa PVC	4.00	btg	Putih biasa		4"
			2	268	Pipa PVC	70.00	btg	Putih biasa		3.4"
			3	268	Pipa PVC	14.00	btg	Putih biasa		1.2"
			4	269	Knee PVC	4.00	ls			4"
			5	269	Knee PVC	1.00	ls			3"
			6	269	Knee PVC	16.00	ls			3.4"
			7	269	Knee PVC	18.00	ls			1.2"
			8	269	Tee PVC	3.00	ls			1.2"
			9	269	Tee PVC	2.00	ls			3"
			10	269	Tee PVC	4.00	ls			3.1"
0031	26-Jan-02	Tri Jaya	1	269	Tee PVC	3.00	bh		Direksi Kit	1.2"
			2	269	Reducer PVC	7.00	bh		Direksi Kit	3.4" - 1.2"
			3	269	Shock Drat Dalam PVC	7.00	bh		Direksi Kit	1.2"
			4	256	Kerpus Asbes	40.00	m		Direksi Kit	
0032	30-Jan-02	Asep	1	178e	Kayu 5/7-400	75.00	btg	Glugu	Pagar Keliling	
0033	31-Jan-02	Sekawan	1	165	Besi D22	1,170.00	btg	Interworld Steel	Pds. Klm, TB	
			2	163	Besi D16	940.00	btg	Interworld Steel	Pds. Klm, TB	
			3	158	Besi P10	1,400.00	btg	Interworld Steel	Pds. Klm, TB	
			4	156	Besi P6	580.00	btg	Interworld Steel	Pds. Klm, TB	
			5	114	Bendrat	1,000.00	kg	Interworld Steel	Pds. Klm, TB	
0034	1-Feb-02	Ari Yudha	1	102	Batu Kali	70.00	m3		Cyclope	
0035	2-Feb-02	Marjudi	1	393	Dandang	4.00	bh		Galian Pondasi	
			2	391	Linggis	6.00	bh		Galian Pondasi	
0036	2-Feb-02	Enggal	1	396	Palu Kecil	1.00	bh		Mekanik	
			2	410	Betel	1.00	bh		Mekanik	
			3	388	Kunci Inggris	1.00	bh		Mekanik	
0037	2-Feb-02	Tri Jaya	1	454	Meteran Pendek	3.00	bh	Ø 8 m	Pelaksana	
			2	450	Scrap	1.00	bh		Mekanik	
0038	4-Feb-02	Sarjana	1	102	Batu Kali	100.00	m3		Cyclope	
			2	101	Pasir	80.00	m3		Talud	s
0039	4-Feb-02	Cahaya Mulia	1	429	Bambu	20.00	btg		Direksi Kit	
0040	4-Feb-02	Marjudi	1	211	Multiplex 3mm	26.00	lbr	210 x 90	Direksi Kit	
0041	4-Feb-02	Retno	1	102	Batu Kali	30.00	m3		Cyclope	Uji Coba
0042	4-Feb-02	Nanang	1	101	Pasir	65.00	m3		Talud	*
0043	4-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	14.00	m3		Cyclope	
0045	5-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Cyclope	
0046	5-Feb-02	Cahaya Mulia	1	429	Bambu	20.00	btg		Brak Kerja	
0047	5-Feb-02	Asep	1	178e	Kayu 5/7-400	40.00	btg	Glugu Kelas 2	Brak Kerja	

0048	5-Feb-02	Tri Jaya	1	439	Lmber Cor	20.00	bh		Talud	
			2	254	Seng	20.00	lbr	Gelombang	Brak Kerja	210 x 90
			3	234	Seng	20.00	lbr	Gelombang	Brak Kerja	300 x 90
			4	221	Paku Dudur	1.00	kg		Brak Kerja	
0049	6-Feb-02	Sederhana	1	152	Semen 50 kg	500.00	zak	Andalas	Turap Batu Kali	
0050	6-Feb-02	Mekar	1	281	Kabel	50.00	m'		Direksi Kit	Rol Kabel
			2	389	Senter Besar	2.00	ls	National	Satpam	
			3	442	Jas Hujan	4.00	bh	Elephant	Satpam	
			4	389	Paku Baterai	4.00	ls	ABC	Satpam	
0051	6-Feb-02	Putra Pratama	1	281	Kaca	300.00	m'	Supreme	Power Kerja	NY 4 x 10 mm
			2	285	Lampu	5.00	bh	Phlips	Penerangan	Set Housing
0052	8-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	16.00	m3		Cylope Blok I-II	
0053	8-Feb-02	Tri Jaya	1	254	Seng	16.00	lbr	Gelombang		210 x 90
			2	254	Seng	16.00	lbr	Gelombang		300 x 90
			3	228	Paku Asbes	200.00	bh			
			4	227	Paku seng	30.00	kg			1 dos
0054	8-Feb-02	Ari Yudha	1	102	Batu Kali	80.00	m3		Talud	
0055	9-Feb-02	Nanang	1	101	Pasir	75.00	m3		Cylope	
			2	102	Batu Kali	40.00	m3		Talud	Dh ganti Ari Yudha
0056	9-Feb-02	Retno	1	102	Batu Kali	50.00	m3		Talud	
0057	9-Feb-02	Tri Jaya	1	245	Thinnet	2.50	kg		Cat Scaffolding	
			2	433	Amplas	5.00	lbr	Kasar	Cat Scaffolding	
			3	430	Kuas	2.00	bh	2.5"	Cat Scaffolding	
			4	246	Pylox	2.00	klg	Merah	Surveyor	
			5	454	Meteran pendek	1.00	bh	2 8m	Surveyor	
0058	9-Feb-02	Tri Jaya	1	268	Pipa PVC	5.00	btg	Putih	Direksi Kit	
			2	257	Karpet Talang	15.00	m'	50 cm	Direksi Kit	
0059	9-Feb-02	Tangkah Usaha	1	181b	Kayu 6 12-400	10.00	btg	Glugu Kelas 2	Pos Satpam	
0060	10-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	18.00	m3		Cylope	
0061	11-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Cylope	
0062	11-Feb-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5 7-200	140.00	btg	Bangkirai	Bekisting Basement	1 m3
			2	179b	Kayu 5 10-400	50.00	btg	Kruang	Bekisting Basement	1 m3
0063	11-Feb-02	Tri Jaya	1	255	Asbes	28.00	lbr		Direksi Kit - POS	90 x 210
			2	435	Mata Gerinda Potong	3.00	bh		Potong Bisi Siku Pgr	
0064	11-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Cylope	
0065	11-Feb-02	ABC	1	267	Double Naple	10.00	bh		Air Kerja	1"
			2	267	Water Moor	1.00	bh		Air Kerja	1"
			3	267	Knee GSP	6.00	bh		Air Kerja	1"
			4	274	TBA	24.00	bh		Air Kerja	
			5	247	Sincromate	1.00	kg		Air Kerja	
			6	381	Klem Pipa	20.00	bh		Air Kerja	1"
			7	226	Paku Beton	100.00	bh		Air Kerja	
			8	437	Mata Gergaji Besi	1.00	bh		Air Kerja	
0066	11-Feb-02	Masa Jaya	1	287	Rel MCB	0.50	m		Power Kerja	
			2	287	Cross Dos	1.00	ls		Power Kerja	
			3	287	Mata Bor	1.00	ls	4 mm	Power Kerja	
0067	11-Feb-02	Morodadi	1	122	Kaca	3.33	m2	Rayben	Direksi Kit	Nako
0068	12-Feb-02	ABC	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr		Bekisting Basement	
0069	12-Feb-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg			
0070	12-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Cylope	
0071	12-Feb-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-200	570.00	btg	Bangkirai		4 m3
			2	180b	Kayu 6/10-400	165.00	btg	Kruang		4 m3
0073	12-Feb-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	60.00	kg		Bekisting Basement	
			2	223	Paku Reng Kayu	60.00	kg		Bekisting Basement	
			3	392	Cangkul	2.00	bh		Harian Kantor	
			4	394	Sekop	2.00	bh		Harian Kantor	
			5	199	Overfal	2.00	unit	Besar	Direksi Kit	
			6	199	Overfal	6.00	unit	Kecil	Direksi Kit	
			7	200	Gembok	2.00	unit	Besar	Direksi Kit	
			8	200	Gembok	6.00	unit	Kecil	Direksi Kit	
			9	198	Gerendel	4.00	unit		Direksi Kit	
0076	12-Feb-02	ABC	1	254	Seng	6.00	lbr	Gelombang	Brak Kerja	90 x 210
			2	254	Seng	6.00	lbr	Gelombang	Brak Kerja	90 x 300
0077	13-Feb-02	Tri Jaya	1	256	Kerpus Asbes	4.00	m'		Direksi Kit	
0078	13-Feb-02	Tri Jaya	1	274	TBA	24.00	bh		Air Kerja	
0079	14-Feb-02	Tri Jaya	1	270	Gate Valve	1.00	bh	RRT	Direksi Kit	1"
			2	287	Klem Kabel	2.00	bks	S9	Direksi Kit	
			3	287	Klem Kabel	1.00	bks	S8	Direksi Kit	
			4	269	Knee PVC	4.00	bh		Direksi Kit	
0080	14-Feb-02	Muncul Indah	1	271	Buis Beton	5.00	bh	D 20-100	Sal air Jalan Masuk	

0081	14-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Cyclope	
0082	15-Feb-02	Lancar	1	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Victoria	Cat Scaffolding	
			2	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Vermillion Red	Cat Scaffolding	
			3	245	Thürmer	50.00	kg		Cat Scaffolding	
0083	15-Feb-02	Ari Yudha	1	102	Batu Kali	40.00	m3		Talud	
0084	15-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	24.00	m3		Cyclope	
0085	15-Feb-02	Tri Jaya	1	268	Pipa PVC	3.00	btg	Putih	Direksi Kit	3"
			2	269	Knee PVC	3.00	bh		Direksi Kit	3"
			3	269	Tee PVC	3.00	bh		Direksi Kit	3"
0086	16-Feb-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	1.700.00	bh		Footplat	
0087	16-Feb-02	Kekar	1	266	Pipa GSP	2.00	btg	Medium B	Tiang Lampu Jalan	1 1/2"
0088	16-Feb-02	Tri Jaya	1	200	Gembok	2.00	unit	Besar	Penuh Pagar	
0089	16-Feb-02	Retno	1	102	Batu Kali	50.00	m3		Talud	
0090	16-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	24.00	m3		Cyclope	
0091	18-Feb-02	Tri Jaya	1	430	Kuas	4.00	bh	Kuas Lukas	Control Engineer	
			2	239	Cat Besi	0.50	kg	Emco	Control Engineer	
			3	319	White Board	1.00	lbr		Control Engineer	
			4	437	Mata Gergaji Besi	5.00	bh		Control Engineer	
0092	18-Feb-02	Sarjana	1	101	Pasir	4.00	m3		Selokon Baru	
			2	102	Batu Kali	44.00	m3		Talud	
0093	19-Feb-02	Tri Jaya	1	426	Benang	20.00	rol	Nylon	Direksi Kit	
			2	274	TBA	12.00	bh		Direksi Kit	
			3	269	Reducer PVC	1.00	ls		Direksi Kit	1" 3/4"
			4	265	Reducer PVC	1.00	ls		Direksi Kit	3/4"-1 2"
			5	269	Shock Drat Luar PVC	2.00	ls		Direksi Kit	3/4"
0094	19-Feb-02	Masa Jaya	1	281	Kabel	250.00	m'		Penerangan Luar	NYM 3 x 4 mm
			2	283	Saklar	8.00	bh	Tunggal	Penerangan Luar	Tempel
			3	282	Stop Kontak	2.00	bh	isi 2	Penerangan Luar	
			4	290	M.C.B	5.00	unit		Penerangan Luar	4 A
			5	281	Kabel	350.00	m'	telephone	Direksi Kit	
			6	287	Conector Kabel	2.00	psg	telephone	Direksi Kit	
0095	19-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	24.00	m3		Cyclope	
0096	20-Feb-02	Banjarmasin	1	178c	Kayu 5/7-400	715.00	btg	Bangkirai	Bekisting	10 m3
			2	181b	Kayu 6/12-400	172.00	btg	Bangkirai	Bekisting	5m3
0097	20-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Cyclope	
0098	21-Feb-02	Tri Jaya	1	273	Lem PVC	5.00	ube	Isarplas	Air bersih	
				195	Engsel Pintu	2.00	unit	Besar	Gudang Begel	
				200	Gembok	2.00	unit		Gudang Begel	
				312	Siku Rak	4.00	ls		Rak Kantor	
				319	White Board	2.00	lbr		Kantor	
				312	Gantungan Rak	4.00	ls		Rak Kantor	
0099	21-Feb-02	Putra Mandiri	1	429	Bambu	1.00	btg		Talang Cor	
0100	21-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	18.00	m3		Cyclope	
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	6.00	m3		Foot Plat Blok I	
0102	23-Feb-02	Tri Jaya	1	198	Gerendel	2.00	unit	sedang	Gudang	
			2	388	Kunci L	1.00	ls	hitam	Mekanik	
			3	388	Obeng Tespen	1.00	ls		Mekanik	
			4	282	Stop Kontak	2.00	bh	Lubang 3	Penerangan Luar	
			5	288	Steker	2.00	bh		Penerangan Luar	
0103	23-Feb-02	Sari Indah	1	388	Kunci Ring	4.00	bh	No. 14	Kunci Trak Stang	
0104	23-Feb-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	6.00	m3		Foot Plat Blok I	
0105	25-Feb-02	Ari Yudha	1	105	Split	12.00	m3	2-3 cm	Kaki Kolom	
0106	25-Feb-02	Buana Teknik	1	359	Selang Vibrator Mesin	2.00	unit	RRT	Vibrator Cor	
0107	26-Feb-02	Buana Teknik	1	416	Van Belt	8.00	ls	B-52	Molen	
			2	408	Carbon Brush	5.00	ls	Dewalt BK 20	Gerinda	
			3	408	Carbon Brush	4.00	ls	Dewalt BK 28	Bor	
			4	408	Carbon Brush	1.00	ls	Makita CB 64 A	Bor	
0108	26-Feb-02	-	1	307	Kursi	10.00	bh	Palstik Merah	Direksi Kit	
0109	26-Feb-02	Sanjaya	1	307	Kursi	10.00	bh	Chitose-Sakata	Direksi Kit	
0110	26-Feb-02	Wana Asri	1	178c	Kayu 5/7-400	70.00	btg	Kruing	Bekisting Kolom	
0111	26-Feb-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	650.00	bh		Cyclope	
0113	26-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	18.00	m3		Cyclope	
0114	26-Feb-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	9.00	m3		Foot Plat Blok I-II	
			2	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Cyclope	
0115	28-Feb-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	10.00	bh		Cor	

0116	28-Feb-02	Lancar	1	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Victoria	Cat Scaffolding		
			2	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Vermuon Red	Cat Scaffolding		
			3	245	Thinner	100.00	kg	ND	Cat Scaffolding		
0117	28-Feb-02	Buana Teknik	1	359	Selang Vibrator Mesin	1.00	unit	RRT - 4m	Vibrator Cor		
0118	28-Feb-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	325.00	bh		Bekisting Foot Plat		
0119	28-Feb-02	Tri Jaya	1	246	Pylox	5.00	kg	Merah	Surveyor		
			2	439	Ember Cor	20.00	bh		Cor		
			3	388	Kunci Inggris	4.00	ls		Kecil	Mekanik	
			4	411	Tang	1.00	bh		Potong	Mekanik	
			5	462	Welding Electrodes	1.00	dos		RB -26	Mekanik	
0120	28-Feb-02	Tri Jaya	1	211	Multiplex 3run	1.00	lbr		Papan Pengumuman		
0121	28-Feb-02	Sederhana	1	152	Semen 50 kg	250.00	zak	Andalas			
0122	28-Feb-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m <sup>3</sup>		Cyclope		
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	6.00	m <sup>3</sup>		Foot plat Dk I-II		
0123	1-Mar-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m <sup>3</sup>		Cyclope		
0124	1-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	10.00	m <sup>3</sup>		Foot plat Dk I-II		
0125	1-Mar-02	Buana Teknik	1	359	Selang Vibrator Mesin	1.00	unit	kRRT - 6m	Vibrator Cor		
0126	1-Mar-02	Tri Jaya	1	411	Tang	1.00	bh	Kombinasi	Mekanik		
			2	454	Meteran Pendek	1.00	bh	α 8m	Pelaksana		
			3	287	Klem Kabel	2.00	bks		Direksi Kit		
0127	2-Mar-02	Wana Asri	1	178c	Kayu 5/7-400	70.00	btg	Kruing	Bekisting Kolom		
0128	2-Mar-02	Tri Jaya	1	226	Paku Beton	200.00	bh		Electrical Direksi Kit	2 Dos	
			2	426	Benang	10.00	rol	Kasur			
			3	426	Benang	20.00	rol	Nylon			
			4	430	Kuas	4.00	bh	2.5"	Cat Scaffolding		
			5	320	Kikir	2.00	bh		Cat Scaffolding		
0129	2-Mar-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m <sup>3</sup>		Cyclope		
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	16.00	m <sup>3</sup>		Foot Plat		
0130	2-Mar-02	Tri Jaya	1	246	Pylox	1.00	kg	Hitam	Papan Pengumuman		
0131	2-Mar-02	Nanang	1	104	Batako	900.00	bh		Cyclope FP TB		
0132	4-Mar-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	1,000.00	bh		Cyclope FP TB		
0133	4-Mar-02	Kharisma	1	178a	Kayu 5/7-100	570.00	btg	Campur	Regel + Soor Bkst	2 m <sup>3</sup>	
0134	4-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	11.00	m <sup>3</sup>		Foot Plat		
0135	5-Mar-02	Muncul Indah	1	104	Batako	1,000.00	bh		Cyclope/FP/TB		
0136	5-Mar-02	Masa Jaya	1	389	Kipas Angin Roof	2.00	ls		Direksi Kit		
0137	5-Mar-02	Arumhaji	1	213	Multiplex 12run	150.00	lbr		Bekisting Kolom		
0138	6-Mar-02	Buana Teknik	1	498	Ring Seker Stamper	1.00	Unit		Stamper		
0139	6-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	12.00	m <sup>3</sup>		Foot Plat		
0140	6-Mar-02	Tri Jaya	1	414	Terpal	1.00	lbr	4 x 6 m	Tutup bekisting		
			414	Terpal	1.00	lbr	6 x 8 m	Tutup bekisting			
0141	6-Mar-02	SIKA	1	117	Oil Foam	20.00	kg		Bekisting Kolom		
0142	6-Mar-02	Sumber Rejeki	1	113	Begel	3,600.00	bh	8 x 12	Sloof Bata	300 kg	
			2	113	Begel	1,500.00	bh	8 x 8	Skelet	100 kg	
0143	6-Mar-02	Arrafi	1	178b	Kayu 5/7-150	380.00	btg	Kruing	Kepala Kolom		
0144	6-Mar-02	Gondang Jaya	1	439	Ember Cor	40.00	bh		Cor Kolom + TB		
0145	6-Mar-02	Lancar	1	431	Roll Cat	2.00	bh		Roll Foam		
0146	6-Mar-02	Tri Jaya	1	118	Lakban Bekisting	6.00	rol	Coklat	Bekisting		
0147	6-Mar-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	120.00	kg		Bekisting balok+Plat		
0148	6-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	12.00	m <sup>3</sup>		Foot Plat		
			171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m <sup>3</sup>		Cyclope			
0149	7-Mar-02	Nanang	1	104	Batako	1,000.00	bh		Foot Plat/TB		
0150	8-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	6.00	m <sup>3</sup>		Foot Plat		
0151	8-Mar-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	25.00	kg		Bekisting		
			2	225	Paku plafon	25.00	kg		Bekisting		
			3	239	Cat Besi	0.25	kg	Merah	Control Engeneering		
			4	239	Cat Besi	0.25	kg	Kuning	Control Engeneering		
			5	239	Cat Besi	0.25	kg	Putih	Control Engeneering		
			6	239	Cat Besi	0.25	kg	Biru	Control Engeneering		
0152	9-Mar-02	Banjarmasin	1	181b	Kayu 6/12-400	520.00	btg	Bangkirai	Bekisting		
			2	180b	Kayu 6/10-400	1,040.00	btg	Kruing	Bekisting		
			3	178c	Kayu 5/7-400	3,000.00	btg	Bangkirai	Bekisting		
0153	9-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m <sup>3</sup>		Kolom I		

			2	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	6.00	m3		FB - FP	
0154	9-Mar-02	Lancar	1	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Victoria	Cat Scaffolding	
			2	244	Cat Scaffolding	20.00	kg	Vermilion Red	Cat Scaffolding	
			3	245	Thinner	50.00	kg	ND	Cat Scaffolding	
0155	9-Mar-02	Masa Jaya	1	281	Kabel	100.00	m'	2 rol	Penerangan Luar	NYY 2 x 1,5 mm
0166	9-Mar-02	Kharisma	1	180b	Kayu 6/10-400	125.00	btg	Kruang	Bekisting Kolom	
0167	11-Mar-02	Sumber Hidup	1	412	Asdrat	100.00	btg	D-12	Trak Stang Kolom	
			2	418	Mur	200.00	bh	D-12	Trak Stang Kolom	
			3	412	Asdrat	100.00	btg	D-10	Trak Stang Kolom	
			4	418	Mur	200.00	bh	D-10	Trak Stang Kolom	
0168	11-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom I-II	
0169	12-Mar-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	250.00	zak	Andalas		
0170	12-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton ready Mix Fc 22,5	6.00	m3		Foot Plat	
			2	171	Beton Ready Mix Bo	4.00	m3		Cyclope	
0171	12-Mar-02	Sekawan	1	166	Besi D25	50.00	btg	Interworld Steel		
			2	165	Besi D22	1.175.00	btg	Interworld Steel		
			3	163	Besi D16	40.00	btg	Interworld Steel		
			4	162	Besi D13	140.00	btg	Interworld Steel		
			5	158	Besi P10	2.400.00	btg	Interworld Steel		
			6	157	Besi P8	2.700.00	btg	MIS		
0172	12-Mar-02	EMD	1	439	Ember Cor	100.00	bh	Anti Pecah		
0173	12-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	12.00	m3	Foot Plat- TB		
			2	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3	Kolom i-II		
0174	12-Mar-02	Muncul Indah	1	194	Batako	500.00	bh		Tie Beam	
0175	13-Mar-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	12.00	m3		Kaki kolom	
0176	13-Mar-02	Kharisma	1	178c	Kayu 5/7-400	140.00	btg		Regel Blok I-IV	
0177	13-Mar-02	Tri Jaya	1	268	Pipa PVC	2.00	btg	Hitam	Lot	2,5"
0178	13-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	6.00	m3		Tie Beam	
0179	14-Mar-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	1.000.00	bh		Tie Beam	
0180	14-Mar-02	Nanang	1	104	Batako	500.00	bh		Tie Beam	
0181	14-Mar-02	Toko Plastik 40	1	129	Kantong Plastik	1.00	bh		Perawatan kolom	l = 1.50 m
0182	14-Mar-02	Tri Jaya	1	223	Paku Reng Kayu	60.00	kg		Regel Blok I-II	
0183	14-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	12.00	m3		Tie Blok I-II	
			2	171	Beton Ready Mix Bo	7.00	m3		Kolom II-IV	
0184	16-Mar-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	25.00	m3		Kolom Lt.1 Blok IV	
0185	16-Mar-02	Tri Jaya	1	426	Benang	100.00	rol	Nylon		
0186	16-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	18.00	m3		Tie Beam	
0187	16-Mar-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Blok IV Lt. 1	
0188	16-Mar-02	Kharisma	1	178c	Kayu 5/7-400	715.00	btg		Regel	
0189	16-Mar-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-200	142.86	btg	Bangkirai	Balok Konsol	
0190	18-Mar-02	Merapi Konblok	1	104	Batako	340.00	bh		Tie Beam	
0191	18-Mar-02	Buana Teknik	1	359	Selang Vibrator Mesin	1.00	unit	RRT-6m	Vibrator cor	
0192	18-Mar-02	Liman	1	128	Spon Aki	10.00	lbr	2 mm	Bekisting kolom	
0193	18-Mar-02	SIKA	1	117	Oil Foam	40.00	kg		Bekisting	
0194	18-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	4.00	m3		Kolom base Blok I-II	
0195	18-Mar-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	4.00	m3		Kolom base Blok IV	
0196	18-Mar-02	Sumber Hidup	1	418	Mur	200.00	bh	D 10	Asdrat Beton Tipis	
0197	18-Mar-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	150.00	kg		Bekisting Balok lt. 1	
			2	222	Paku Usuk	30.00	kg		Bekisting Balok lt. 1	
0198	19-Mar-02	Ari Yudha	1	102	Batu Kali	8.00	m3		Pondasi Staal	2 Rit
0199	19-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	4.00	m3		Kolom base Blok I	
0200	20-Mar-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	8.00	m3		Pondasi Staal	
0201	20-Mar-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	9.00	m3		Tiebeam Blok III	
0202	20-Mar-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Basement Blok III-IV	
0203	20-Mar-02	Sumber Hidup	1	412	Asdrat	235.00	btg	D=12mm	Tierod Kepala Kolom	
			2	418	Mur	470.00	bh	D=12mm	Tierod Kepala Kolom	
0204	20-Mar-02	BGCS	1	412	Asdrat	100.00	btg	D=10 mm	Tierod Kepala Kolom	
			2	418	Mur	200.00	bh	D=10 mm	Tierod Kepala Kolom	

			3	420	Ring		1.000.00	bh	Plat 5x10x0,05	Tierod Kepala Kolom	
0205	20-Mar-02	Ari Yudha	1	101	Pasir		10.00	m3		Pondasi Staal	•
			2	102	Batu Kali		20.00	m3		Pondasi Staal	
0206	22-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		4.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I-II	
0207	22-Mar-02	Java Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		4.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok III-IV	
0208	22-Mar-02	Arumbai	1	213	Multiplex 12mm		150.00	lbr		Bekisting	
0209	22-Mar-02	Ari Yudha	1	105	Spit		10.00	m3	2-3 cm	Louvre base Blok I-IV	
0210	23-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		7.00	m3		Kolom Base blok I-II	
0211	23-Mar-02	Java Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		7.00	m3		Kolom Base blok III-IV	
0212	23-Mar-02	Toko Plastik 40	1	461	Plastik		5.00	rol	1 = 1,5 m	Perawatan Kolom	
0213	25-Mar-02	Arrafi	1	181b	Kayu 6 12-400		105.00	btg	Kruing		m3
0214	25-Mar-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk		60.00	kg		Bkst balok Lt.1 Blok I-IV	
			2	224	Paku Reng Hambu		60.00	kg		Bkst Plat Lt. 1	
0215	25-Mar-02	Java Mix	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5 ✓		3.00	m3		Tie Beam Blok II	•
			2	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		3.00	m3		Kolom Base Blok II-III	
0216	25-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		3.00	m3		Kolom Base Blok I-II	
0217	26-Mar-02	Dwi Karya	1	181a	Kayu 6 12-300		140.00	btg	Kruing		3 m3
0218	26-Mar-02	SIKA	1	117	Oil Foam		200.00	kg		Bekisting	1 Drum
0219	26-Mar-02	Java Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		3.00	m3		Kolom base blok III-IV	
0220	27-Mar-02	Enggal	1	439	Ember Cor		50.00	bh	Anti Pecah		
0221	27-Mar-02	Java Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		7.00	m3		Kolom Base blok III-IV	
0222	29-Mar-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		3.00	m3		Kolom Base blok I-II	
0223	29-Mar-02	Genting Mutiara	1	104	Batako		500.00	bh		Louvre Base	
0224	30-Mar-02	Java Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		4.00	m3		Kolom Base blok III-IV	
0225	30-Mar-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm		100.00	lbr		Bkst plat Lt.1	
0226	30-Mar-02	Tri Jaya	1	414	Terpal		2.00	lbr	4 x 6 m	Tutup Bekisting	
0227	30-Mar-02	Handaroeni K M	1	152	Semen 50 kg		150.00	zak	Mataram		
0228	1-Apr-02	Gekawan	1	156	Besi r6		20.00	btg	Interworld Steel	Stek Stup	
0229	2-Apr-02	Ari Yudha	1	105	Spit		10.00	m3	Clereng	Lufel lt. 1	2 rit
			2	101	Pasir		8.00	m3		Lufel lt. 1	2 rit
0230	2-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm		200.00	lbr		Bekisting plat	
0231	2-Apr-02	Sumber Rejeki	1	113	Regel		6.000.00	bh	8 x 8	Skelet Basement	400 kg
0232	2-Apr-02	Tri Jaya	1	414	Terpal		2.00	lbr	4 x 6 m	Tutup Kayu	
0233	3-Apr-02	Rimba Baru	1	181b	Kayu 6 12-400		105.00	btg	Kruing	Bekisting Plat blok IV	3 m3
0234	4-Apr-02	Kharisma	1	178b	Kayu 5/7-150		380.00	btg	Campur	Skur Bekisting	2 m3
0235	4-Apr-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon		30.00	kg	3"	Bekisting	
			2	222	Paku Usuk		30.00	kg	4"	Bekisting	
			3	435	Mata Gerinda Potong		10.00	bh		Bekisting	
0236	5-Apr-02	Arrafi	1	178a	Kayu 5/7-100		1.425.00	btg	Bangkurai	Skur Bekisting	
0237	5-Apr-02	ABC	1	447	Sepatu Karet Pekerja		10.00	psg	New Era	Cor	
0238	6-Apr-02	Genting Mutiara	1	104	Batako		1.000.00	bh		Louvre Lt. 1Blok I-IV	
0239	6-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm		100.00	lbr		Bekisting Plat Lt.1	
0240	8-Apr-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon		90.00	kg		Bekisting Lt. 1	
			2	222	Paku Usuk		90.00	kg		Bekisting Lt. 1	
			3	223	Paku Reng kayu		30.00	kg		Bekisting Lt. 1	
			4	454	Meteran Pendck		1.00	btg	7,5 m	Bekisting Lt. 1	
			5	483	Isolasi kertas		1.00	ls		Drafter	
0241	8-Apr-02	Berkat Saudara	1	178e	Kayu 5/7-400		285.00	btg	Kruing	Bekisting Balok Lt. 1	4m3
			2	178d	Kayu 5/7-300		190.00	btg	Kruing	Bekisting Balok Lt. 1	2m3
0242	8-Apr-02	CLS	1	251	Genting Glassur		30.000.00	bh	KM 1	Penutup Atap	KANMURI
			2	252	Nok		850.00	bh	KM 2	Penutup Atap	MILENIO
			3	252	Nok 4 Arah Jurai		2.00	bh	KM 11	Penutup Atap	NATURAL
			4	252	Nok 2 Arah		2.00	bh	KM 10A	Penutup Atap	
			5	252	Nok 3 Arah		4.00	bh	KM 8A	Penutup Atap	
			6	252	Ujung Jurai		22.00	bh	KM 6	Penutup Atap	
0243	9-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓		6.00	m3		KM Lt. 1Blok I	•
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22,5 ✓		89.00	m3		Plat Lantai 1 Bok I	•
0244	9-Apr-02	Retno	1	101	Pasir		8.00	m3		Pas. Batako sirip	2 rit

0245	10-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	200.00	lbr		Bekisting Lt. 1	
0246	10-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr		Bekisting Lt. 1	
0248	11-Apr-02	Mayar	1	444	Gerobak Besi	3.00	unit	Bull Iron		
0249	12-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0250	12-Apr-02	Berkat Saudara	1	178c	Kayu 5/7-200	285.00	btg	Meranti	Bekisting Balok Lt. 1	2 m3
			2	178a	Kayu 5/7-100	425.00	btg	Campur	Skur Bekisting Lt. 1	1.5 m3
0251	12-Apr-02	Arrafi	1	178a	Kayu 5/7-100	1,142.00	btg	Bangkrai	Skur Bekisting Lt. 1	4 m3
0252	12-Apr-02	Retno	1	101	Pasir	2.00	m3		Blok I	
0253	13-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0254	15-Apr-02	Sekawan	1	165	Besi D22	1,900.00	btg	Interworld Steel		
			2	158	Besi P10	3,250.00	btg	MIS		
			3	157	Besi P8	2,700.00	kg	MIS		Datang 15-20 Apr 2002
			4	114	Bendrat	1,060.00	kg			
			5	165	Besi D22	1,300.00	btg	Interworld Steel		
			6	164	Besi D19	810.00	btg	Interworld Steel		Datang 6-11 Mei 2002
			7	158	Besi P10	2,150.00	btg	MIS		
			8	157	Besi P8	3,000.00	btg	MIS		
0255	16-Apr-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	120.00	kg			
			2	246	Pylox	2.00	kg	Merah		
0256	16-Apr-02	Sumber Hidup	1	412	Asdrat	100.00	btg	D=12mm	Tierod Kepala Kolom	
			2	418	Mur	200.00	bh	D=12mm	Tierod Kepala Kolom	
0257	16-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr			
0258	18-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr			
0259	18-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0260a	18-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	5.00	m3		KM Lt. 1 Blok IV	
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	110.00	m3		Plat Lt. 1 Blok IV	
0260b	19-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0261	19-Apr-02	Sekawan	1	156	Besi P6	12.00	btg		Spaner Kolom Blok I-IV	
0262	19-Apr-02	Gajah Mada	1	444	Gerobak Besi	2.00	unit	Artco Merah		
0263a	19-Apr-02	Gunung Anvar	1	103	Batu Bata	4,000.00	bh	Klaten	Dinding Bata Blok I	1 Rit
0263b	20-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr		Bekisting Lt. 1	
0263c	20-Apr-02	Berkat Saudara	1	180b	Kayu 6/10-400	40.00	btg	Kruing		1 m3
			2	181a	Kayu 6/12-300	16.00	btg	Kruing		
			3	178a	Kayu 5/7-100	200.00	btg	Campur		1 m3
0264	22-Apr-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	60.00	kg			
			2	225	Paku Plafon	60.00	kg			
			3	426	Benang	49.60	rol	Nylon		
0265	22-Apr-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	8.00	m3		Pondasi Staal Blok I	2 Rit
0266	22-Apr-02	Sumber Hidup	1	418	Mur	200.00	bh	D=12mm		
0267	24-Apr-02	Retno	1	103	Batu Bata	4,000.00	bh		Dinding Basement Blok I	
0268	24-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0269	24-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok IV	
0270	24-Apr-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	84.00	m3		Plat Lt. 1 Blok II	
0271	24-Apr-02	Berkat Saudara	1	178a	Kayu 5/7-100	400.00	btg			2 m3
0272	24-Apr-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr		Sirip-sirip	
0273	25-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok IV	
0274	26-Apr-02	Nanang	1	104	Batako	500.00	bh		Lutifel Lt. 2 Blok I-IV	
0275	26-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	10.00	m3		KM Lt. 1 Blok III	
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	55.00	m3		Plat Lt. 1 Blok III	
0276	27-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok IV	
0277	27-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0278	28-Apr-02	Retno	1	101	Pasir	6.00	m3		Pondasi Staal Blok I	2 rit
0279	28-Apr-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	60.00	kg		Bekisting Lt. 2	
				224	Paku Reng Bambu	60.00	kg		Bekisting Lt. 2	
0280	30-Apr-02	Murah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh		Cor Lt. 2	
0281	30-Apr-02	Retno	1	102	Batu Kali	8.00	m3		pondasi Staal	2 rit
0282	30-Apr-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 1 Blok I	
0283	1-May-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Robot Blok I	



0284	1-May-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok III
0285	3-Apr-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok IV
0286	3-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	4.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok III
0287	1-May-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok III
0288	4-May-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	90.00	kg		
0289	4-May-02	Retno	1	101	Pasir	16.00	m3		Bata Basement blok I 4 Rit
0290	4-May-02	Retno	1	103	Batu Bata	16.000.00	bh		Bata Basement blok I 4 Rit
0291	4-May-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5 7-400	16.00	btg	Kruing	Tangga Lt. Base blok I
			2	213	Multiplex 12mm	10.00	lbr		Tangga Lt. Base blok I
0292a	7-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	9.00	m3		KM Lt. 2 Blok I
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	90.00	m3		Plat Lt. 2 blok. I
0292b	8-May-02	Tri Jaya	1	267	Shock Drat Luar GSP	2.00	bh	D=2"	Air Kerja
			2	267	Shock Drat Dalam GSP	1.00	bh	D=1"	Air Kerja
			3	277	Knee GSP	2.00	bh	D=2"	Air Kerja
			4	267	Double Naple	1.00	bh	D=2"	Air Kerja
			5	267	Water Moor	1.00	bh	D=2"	Air Kerja
			6	274	I.B.A	12.00	bh		Air Kerja
			7	441	Strimin Ayakan Pasir	6.00	m'		Pasangan
			8	268	Pipa PVC	5.00	btg	D=1.5"	Kepala plester
0292c	8-May-02	Bakin	1	105	Split	5.00	m3	2-3 cm	Cor top/Lunfel Lt. 1 Blok IV
0293	8-May-02	Tri Jaya	1	152	Semen 50 Kg	33.00	zak	Nusantara	
0294	10-May-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Mataram	
0295	10-May-02	Murah jaya	1	439	Ember Cor	100.00	bh		Cor blok I-II
0296	10-May-02	Tri Jaya	1	426	Benang	40.00	rol	Nylon	Pasang Bata Base Blok I
0297	10-May-02	Sarjana	1	103	Batu Bata	4.000.00	bh		Bata Base Blok IV
0298	10-May-02	Sarjana	1	105	Split	5.00	m3	1 x 1 Bulat	1 rit
			2	101	Pasir	4.00	m3		1 rit
0299	13-May-02	Tri Jaya	1	270	Stop Kran	1.00	bh	D=1"	
			2	267	Tee GSP	1.00	bh	D=1"	
			3	287	Pipa listrik	5.00	ls	putih	Tierod Sirip
			4	222	Paku Usuk	2.00	kg		
			5	225	Paku Plafon	1.00	kg		
			6	224	Paku Reng Bamou	1.00	kg		
0300	13-May-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr		Revisa plat 50 Sirip 50
			2	178c	Kayu 5 7-200	285.00	btg	Campur	Sabuk Sirip 2 m3
0301	13-May-02	Tri Jaya	1	443	Selang Kerja	3.00	m'	D=0.5"	Suppli Solar
0302	13-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok ULU
0303	13-Jan-00	Jaya Mix	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Rabat blok III
0304a	13-May-02	Retno	1	101	Pasir	40.00	m3		pasangan Bata 10 rit
0304b	14-May-02	Trubus	1	103	Batu Bata	4.000.00	bh		Blok IV 1 Rit
			2	101	Pasir	8.00	m3		Blok IV 2 rit
0304c	14-May-02	Karya Beton	1	171	Beton Ready Mix Bo	12.00	m3		Rabat blok II
0305	15-May-02	Bakin	1	105	Split	16.00	m3	2-3 cm	Marjudi 2 rame 2 4 rit
0306	16-May-02	Retno	1	103	Batu Bata	36.000.00	bh		Blok I 2 rit + Blok IV 7 rit
0307	16-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Lt. 2 Blok II
0308	16-May-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	10.00	m3		KM Lt. 2 Blok IV
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	80.00	m3		Plat Lt. 2 Blok IV
0309	17-May-02	Buana Teknik	1	357	Mesin Molen	2.00	unit	Cangfa R-180 8 pk	
0310	17-May-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	150.00	zak	Mataram	
0311	17-May-02	Jaya Mix	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Rabat Blok IV
0312	17-Jun-02	Retno	1	102	Batu Kali	8.00	m3		Fondasi Staal Blok IV 2 rit
0312a	18-May-02	Tri Jaya	1	454	Meteran pendek	1.00	bh		Gudang
			2	430	Kuas	2.00	bh	2,5"	Mekanik
0313	18-May-02	Buana Teknik	1	416	Boring Sekher	2.00	bh	Cangfa R-180 8 pk	Spare part Molen
			2	416	Verpak Cop	2.00	bh		Spare part Molen
			3	416	Gasket Coklat	1.00	bh		Spare part Molen
0314	18-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 3 Blok I
			2	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 3 Blok I
0315	18-May-02	Jaya Mix	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3		Rabat Blok III
0316	18-May-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-400	36.00	btg	Bangkirai	Sirip Blok IV

0317	20-May-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
			2	246	Pylox	2.00	kg	Merah		
			3	426	Benang	20.00	rol	Nylon		
0318	20-May-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	750.00	gram	Mowilex		Campuran Revisi Beton
0320	20-May-02	Putra Berlian	1	118	Lakban Bekisting	12.00	rol			Bekisting Lt. 3
0321	20-May-02	Toko Merah	1	452	Tinta Sipatan	24.00	bd	Yanmura		Surveyor
0322	20-May-02	Jaya Mix	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3			Rabat Blok III
0323	21-May-02	Fatur	1	103	Batu Bata	8.000.00	bh			2 rit
				101	Pasir	12.00	m3			3 rit
0324	21-May-02	Arrafi	1	178a	Kayu 5/7-100	570.00	btg	Bangkirai		Sirip Blok IV
			2	181a	Kayu 6/12-300	20.00	btg	Meranti		Sirip Blok IV
0325	21-May-02	Djuta elektronik	1	281	Kabel	200.00	m	NYA 2 x 2.5		Power Kerja Blok III-IV
0326	21-May-02	Merraps Kmblok	1	104	Batako	150.00	bh			Louvre Blok III
0327	22-May-02	Tri Jaya	1	217	Multi-plex 5mm	2.00	lbr			Balok lengkung
0328	22-May-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	150.00	zak	Mataram		
0329	22-May-02	Nanang	1	103	Batu Bata	8.000.00	bh			2 Rit
			2	101	Pasir	8.00	m3			2 Rit
0330	22-May-02	Tri Jaya	1	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh			
			2	434	Mata Gerinda	10.00	bh			
0331	23-May-02	Arrafi	1	178e	Kayu 5/7-400	24.00	btg	Bangkirai		Listplank Balok Lt. 3 Blok I
0332	23-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3			Kolom Lt. 3 blok I
			2	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3			Tangga Base Blok I
0333	24-May-02	Mentari Aluminium	1	385	Blebes Aluminium	2.00	btg	α 6 m		Blok I-IV
0334	24-May-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	60.00	kg			
0335	24-May-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2Blok IV
0336	24-May-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	156.00	m3			Plat Lt. 2 Blok II-IV
0337	27-May-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
			2	223	Paku Reng kayu	60.00	kg			
			3	426	Benang	40.00	rol			
			4	392	Cangkul	2.00	bh			
0338	27-May-02	Fatur	1	101	Pasir	40.00	m3			Pas Bata Basement 10 rit
0339	27-May-02	Retno	1	103	Batu Bata	2.400.00	bh			Pas Bata Basement 6 rit ganti Order
			2	101	Pasir	100.00	m3			Pas Bata Basement 25 rit
0340	27-May-02	Tri Jaya	1	443	Selang Kerja	100.00	m			
0341	27-May-02	Jaya Mix	1	171	Beton Ready Mix Bo	6.00	m3			Rabat blok III
			2	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2 blok IV
0342	28-May-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	150.00	zak	Mataram		
0343	28-May-02	Sekawan	1	162	Besi D13	50.00	btg	Interworld Steel		Tulangan Susut Balok Lt. 3
0344	28-May-02	Arrafi	1	178e	Kayu 5/7-400	40.00	btg	Bangkirai		Plat Topi Lt. 4
0345	28-May-02	Subur	1	443	Selang Kerja	100.00	m			Air Kerja
0346	28-May-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok II
0347	28-May-02	Murah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh	SAP		Pas Bata Basement
0348	29-May-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok IV
0350	30-May-02	Bakin	1	105	Split	8.00	m3	2-3 cm		Sirip + Louvre Base 2 rit
0351	30-May-02	Arrafi	1	178e	Kayu 5/7-400	40.00	btg	Bangkirai		Listplank Lt. 1 Blok I
			2	178d	Kayu 5/7-300	32.00	btg	Bangkirai		Listplank Lt. 1 Blok I
0352	30-May-02	Sumber Hidup	1	412	Asdrat	24.00	btg	D=10 mm		Sirip
			2	418	Mur	48.00	bh	D=10 mm		Sirip
0353	31-May-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	300.00	zak	Mataram		2 rit
0354	1-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2 blok II
0355	1-Jun-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3			Kolom Lt. 2 blok III
0356	1-Jun-02	Sri ganti jaya I	1	152	Semen 50 Kg	1,800.00	zak	Padang		
0366	3-Jun-02	Nanang	1	101	Pasir	20.00	m3			Arch pas 5 rit
0367	3-Jun-02	Trubus	1	101	Pasir	20.00	m3			Arch pas 5 rit
0368	3-Jun-02	Arrafi	1	181b	Kayu 6/12-400	16.00	btg	Bangkirai		Gelagar sirip Base Blok IV
			2	178d	Kayu 5/7-300	64.00	btg	Bangkirai		Selasar + Tembereng Luifel Blok IV
			3	213	Multi-plex 12mm	50.00	lbr			Luifel + tangga + Listplank Blok IV
0369	4-Jun-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			

			2	225	Paku Plafon	60.00	kg				
			3	222	Paku Usuk	60.00	kg				
			4	426	Benang	40.00	rol				
			5	437	Mata Gergaji Besi	5.00	bh				
			6	118	Lakban bekisting	24.00	rol				
0370	4-Jun-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓	3.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok III	
0371	5-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok III	
0372	5-Jun-02	Jaya Mix	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓	3.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok II	
0373	5-Jun-02	Tri Jaya	1	441	Strimin / Ayakan Pasir	6.00	m' 1 x 1 cm			Pas Bata Blok III	
0374	5-Jun-02	Tri Jaya	1	427	Tampar Plastik	150.00	m'			Jaring Ember Cor	
0375	6-Jun-02	Sekawan	1	158	Besi P10	700.00	btg	Interworld Steel			
0376	6-Jun-02	Sumber Rejeki	1	113	Begel	5 000.00	bh	8 x 8		Skelet Lt. 2	500 kg
0377	6-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	91.00	m3			Plat Lt. 3 Blok I	
0378	6-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	4.00	m3			Kekurangan Plat Lt. 3 Blok I	
			2	173	Beton Ready Mix Fc 25	2.00	m3			Kolom Lt. 2 Blok III	
0378a	6-Jun-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr			Revisi Bekisting Blok III-IV	
0379	7-Jun-02	Tri Jaya	1	114	Bendrat	25.00	kg	BSW			
0379a	7-Jun-02	Tri Jaya	1	114	Bendrat	225.00	kg	BSW		Pembelian	
0379b	7-Jun-02	Arrafi	1	178a	Kayu 5/7-100	285.00	btg	Bangkirai		Skoor Listplank Basement blok IV	
0380	7-Jun-02	Ari Yudha	1	101	Pasir •	20.00	m3			Pas. Bata Lt. 2	5 Rit
0380a	7-Jun-02	Retno	1	103	Batu Bata	40.000.00	bh			Pas Lt. 2	10 rit
0381	7-Jun-02	Buana Teknik	1	416	Sekher	1.00	bh	Cangfa R-180		Mesin Molen	
0382	8-Jun-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	800.00	kg	Super		Campuran plamuur	20 Zak
			2	140	Lem Kayu	192.00	kg			Campuran plamuur	10 doz=24bks 1bks=0.8 kg
0383	8-Jun-02	Enggal	1	154	Semen Putih	80.00	kg			Campuran plamuur	
0384	10-Jun-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 Kg	400.00	zak	Mataram			
0385	10-Jun-02	Ari Yudha	1	101	Pasir •	40.00	m3			pasangan bata	10 rit
0386	10-Jun-02	Arrafi	1	178d	Kayu 5/7-300	35.00	btg	Bangkirai		Perpil Arch pas Blok III-IV	
			2	178e	Kayu 5/7-400	35.00	btg	Bangkirai		Listplank 90 cm Blok I Lt. I	
0387	10-Jun-02	Retno	1	101	Pasir •	+0.00	m3			Pas. Bata Lt. 2	10 rit
0388	10-Jun-02	Nanang	1	101	Pasir •	40.00	m3			Pas. Bata Lt. 2	10 rit
0389	10-Jun-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg				
0390	11-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓	6.00	m3			Kolom Lt. 3 Blok I	
0391	11-Jun-02	Mayar	1	362	Boor Listrik	1.00	unit	BOSH TSP 400		Mekanik	
0392	11-Jun-02	Masa Jaya	1	281	Kabel	100.00	m'	NYM 2 x 4 mm		Power Kerja	2 rol
			2	290	MCB	2.00	unit	Merlin Gerin		Power Kerja	25 A
			3	282	Stop Kontak	2.00	bh			Power Kerja	
0393	11-Jun-02	ABC	1	266	Pipa GSP	6.00	btg	Medium B		Raiser Air Kerja	D=1"
			2	267	Tee GSP	6.00	bh			Raiser Air Kerja	D=1"
			3	267	Knee GSP	6.00	bh			Raiser Air Kerja	D=1"
			4	267	Double Naple	6.00	bh			Raiser Air Kerja	D=1"
			5	270	Ball Valve	6.00	bh			Raiser Air Kerja	D=1"
			6	274	TBA	4.00	bh			Raiser Air Kerja	
0394	12-Jun-02	Tri Jaya	1	433	Amplas	5.00	lbr	No. 1,5		Revisi Beton	
0395	12-Jun-02	Nanang	1	104	Batako	400.00	bh			Louvre Lt.2 Blok II=III	Batal
0396	12-Jun-02	Banjarmasin	1	178c	Kayu 5/7-400	642.00	btg	Bangkirai		Rangka plafond	9 m3
				177c	Kayu 4/6-400	937.00	btg	Bangkirai		Rangka plafond	9 m3
0397	14-Jun-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	60.00	kg				
			2	225	Paku Plafon	60.00	kg				
			3	274	TBA	24.00	bh			Raiser Air Kerja	
0398	14-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25 ✓	9.00	m3			Kolom Lt. 3 Blok I	
0399	14-Jun-02	Sekawan	1	163	Besi D16	50.00	btg	Interworld Steel		Tangga	
0400	15-Jun-02	Jaya Mix	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5 ✓	3.00	m3			Tangga Blok IV	
0401	15-Jun-02	Tri Jaya	1	237	Cat Interior	5.00	kg	Mowilex		Campuran plamuur	Putih Prima
0402	17-Jun-02	Tri Jaya	1	426	Benang	100.00	rol	Nylon			
			2	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh				
			3	450	Scrap	1.00	bh				
0403	17-Jun-02	Widodo	1	103	Batu Bata	4,000.00	bh				Batal
0404	17-Jun-02	Retno	1	103	Batu Bata	40,000.00	bh			Pas. Bata Lt. 2	10 Rit
			2	101	Pasir •	40.00	m3			Pas. Bata Lt. 2	10 Rit

0405	17-Jun-02	Nanao	1	101	Pasir	40.00	m3		Pas. Bata Lt. 2	10 Rit
0406	17-Jun-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr		Luifel Selasar Blok I+V	
0407	17-Jun-02	Bakin	1	105	Split	10.00	m3	2-3 cm	Luifel Selasar Blok III-II	2 rit
0408	18-Jun-02	Sekawan	1	163	Besi D16	50.00	btg	Interworld Steel	Tangga Blok I-II Base	
			2	162	Besi D13	50.00	btg	Interworld Steel	Louvre Blok I-II Base	
0408a	18-Jun-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 kg	200.00	zak	Mataram		
0409	18-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt.3 Blok I	
0410	19-Jun-02	Tri Jaya	1	237	Cat Interior	40.00	kg	Maxilitic	Campuran plamuur	Putih Prima
0411	19-Jun-02	Tri Jaya	1	133	Dinabol	8.00	bh	D 1cm	Pintu Gudang Keramik	
			2	200	Gembol	2.00	unit		Pintu Gudang Keramik	
			3	199	Overfal	2.00	unit		Pintu Gudang Keramik	
			4	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			
0412	19-Jun-02	Tri Jaya	1	433	Amplas	15.00	lbr	No. 1,5	Plamuur Blok I basement	
0413	20-Jun-02	Ari Yudha	1	103	Batu Bata	4.000.00	bh			1 rit Per.Obaan
0414	20-Jun-02	Sekawan	1	157	Besi P8	2.500.00	btg	Interworld Steel	Plat Atas - begel balok atap	
0415	20-Jun-02	Berkat Saudara	1	178d	Kayu 5/7-300	25.00	btg	Bangkrui	Perpil Arch Pas Blok III	E.di Tukar marjudi
0416	20-Jun-02	Tri Jaya	1	114	Bendrat	250.00	kg	BSW	Pembesian Lt. 3	
0417	21-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	3.00	m3		Tangga Lt. 1 Blok I	
0418	21-Jun-02	Enggal	1	114	Bendrat	50.00	kg	BSW	Pembesian Lt. 3	
0419	21-Jun-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	50.00	lbr		Revisi plat Blok III-IV	
0420	24-Jun-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
			2	439	Ember Cor	20.00	bh		Plamuur	
0421	24-Jun-02	Retno	1	101	Pasir	40.00	m3		Pasangan bata Lt. 2	10 Rit
0422	24-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	144.00	m3		Plat Lt. 3 Blok II-III	
0423	25-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	3.00	m3		Tangga Tengah Blok II-III	
0424	25-Jun-02	Tri Jaya	1	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh			
			2	463	Mata Pisau Potong Keramik	2.00	bh			
0425	25-Jun-02	Sekawan	1	167	Besi D16	125.00	otg	Interworld Steel	Tangga Blok I-II Lt.2 -1 33 Bt	
									Tangga Blok III-IV 42 btg	
									Listplank Blok I 25 otg	
									Listplank Blok IV 25 btg	
0426	25-Jun-02	Berkat Saudara	1	178e	Kayu 5/7-400	32.00	btg	Kempas	Luifel dalam Base Blok III	
0427	26-Jun-07	Ganesha Gypsum	1	487	Alkasil	1.500.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton	
0428	26-Jun-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 kg	200.00	zak	Mataram		
0429	26-Jun-02	Bakin	1	105	Split	10.00	m3	1-2 cm	Louvre +sirip Base+Lt.1 blok I-II	
0430	26-Jun-02	Buana Teknik	1	434	Mata Gerinda	1.00	bh	Besi		Batal
0431	26-Jun-02	Tri Jaya	1	213	Multiplex 12mm	10.00	lbr		Brak Tenaga Edy	
0432	26-Jun-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	3.00	m3		Tangga Tengah Blok I-II sisa Luifel	
0433	26-Jun-02	Jaya Mix	1	172	Beton Ready Mix Fc 22,5	3.00	m3		Tangga Blok IV Lt. 1	
0434	27-Jun-02	Arrafi	1	178e	Kayu 5/7-400	20.00	btg	Meranti	Perpil Arch Pas Blok III-IV	
0435	27-Jun-02	Mayar	1	434	Mata Gerinda	1.00	bh	Besi Cup DHW		
0436	27-Jun-02	Buana Teknik	1	436	Mata Boor	1.00	bh	Beton D 12		
0437	27-Jan-00	Toko gyp JyBoard	1	212	Papan Gypsum JayaBoard	1.00	lbr	120x240x0.09	Sample Gypsum	
0438	27-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Lt. 3 Blok II	
0439	28-Jun-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	9.00	lbr		Plat Lt. 3 Blok IV	
0440	28-Jun-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	15.00	bh		Pas. Bata Blok III-IV	
0441	28-Jun-02	Buana Teknik	1	462	Welding Electrodes	1.00	dos	RB-26	Mekanik	
0442	28-Jun-02	Tri Jaya	1	433	Amplas	25.00	lbr	No. 1	Plamuur + Cat Base+Lt.1 Blok I	
			2	281	Kabel	50.00	m	NTM 4 x 4 mm	Pengaduk Plamuur	
0443	29-Jun-02	Sekawan	1	158	Besi P10	300.00	btg	Interworld Steel	Begel Balok Ring Blok I-II	
			2	162	Besi D13	100.00	btg	Interworld Steel	Balok Mangkok Blok I-II	
0444	29-Jun-02	Handarbeni K M	1	152	Semen 50 kg	200.00	zak	Mataram		
0445	29-Jun-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Tangga Lt.1 Blok II	
0446	1-Jul-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
			2	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			
			3	246	Pylox	2.00	kg	Merah	Surveyor	

0484	10-Jul-02	Tri Jaya	4	195	Eng... Pintu	4.00	unit	1		Gudang Keramik
0484	10-Jul-02	Tri Jaya	5	199	Overfal	2.00	unit			Gudang Keramik
0484	10-Jul-02	Tri Jaya	6	200	Gembok	2.00	unit			Gudang Keramik
0485	10-Jul-02	Tuning	1	285	Lampu	6.00	bh	Halogen 300 W	Penerangan Kerja	Philips
0486	10-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang		
0487	11-Jul-02	KWSG	1	152	Semen 50 Kg	150.00	zak	Gresik	Acian	
0488	11-Jul-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fe 25	3.00	m3		Kolom Lt. 3 Blok IV	
0489	11-Jul-02	Tri Jaya	1	118	Lakban Bekisting	18.00	rol		Bekisting Mangkok	
0489	11-Jul-02	Tri Jaya	2	426	Benang	20.00	rol	Nylon		
0490	12-Jul-02	Berkat Saudara	1	178c	Kayu 5/7-400	215.00	btg	Kruing 3 m	Listplank Mangkok Blok I-II-IV	
0491	12-Jul-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fe 22.5	3.00	m3		Tanggal Lt. 2 Plok II	
0492	12-Jul-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg		Bekisting Mangkok	
0492	12-Jul-02	Tri Jaya	2	441	Strimin / Ayakan Pasir	6.00	m'	0.5 x 0.5 cm	Ayakan Pasir	
0493	14-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	100.00	zak	Padang		
0494	15-Jul-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fe 25	3.00	m3		Kolom Lt. 3 Blok IV	
0495	15-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang		
0496	16-Jul-02	KWSG	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik	Acian	
0497	16-Jul-02	Pasar	1	427	Tali Da Jung Kenur	60.00	m'	1 2"	Tank Scaffolding	
0498	17-Jul-02	Kencana sari	1	176c	Kayu 2 3-200	100.00	btg	Kamper	Klose Plafond	
0499	17-Jul-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			
0499	17-Jul-02	Tri Jaya	2	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0499	17-Jul-02	Tri Jaya	3	426	Benang	40.00	rol	Nylon		
0500	17-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	250.00	zak	Padang		
0501	19-Jul-02	Putra Mandiri	1	429	Bambu	100.00	btg		Dudukan Perancah acian	
0502	19-Jul-02		1	445	Tomblok / Keranjang bambu	5.00	bh		Galian Ground Reservoir	
0503	19-Jul-02	Retno	1	103	Batu Bata	40.000.00	bh		Arch. Pas	
0503	19-Jul-02	Retno	2	101	Pasir	40.00	m3		Arch. Pas	
0504	19-Jul-02	Sekawan	1	158	Besi P10	200.00	btg	Interworld Steel	Begel kolom Lt. 3	
0504	19-Jul-02	Sekawan	2	157	Besi P8	500.00	btg	Interworld Steel	Plat Mangkok	
0505	19-Jul-02	Retno	1	429	Bambu	100.00	btg		Dudukan Perancah acian	
0506	19-Jul-02	Tri Jaya	1	268	Pipa PVC	5.00	btg	20 mm Putih	Selongsong Tierod Sirip	
0507	20-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	40.00	zak	Padang		
0508	20-Jul-02	Tri Jaya	1	454	Meteran Pendek	2.00	bh	8,5 m	Pelaksana	
0509	22-Jul-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	60.00	m3		Arsitektur Pasangan	
0510	22-Jul-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr		Listplank Mangkok	
0511	22-Jul-02	Berkat Saudara	1	178a	Kayu 5/7-100	285.00	btg	Bangkirai	Skur Listplank Mangkok	
0511	22-Jul-02	Berkat Saudara	2	178b	Kayu 5/7-150	190.00	btg	Bangkirai	Listplank Mangkok	
0512	23-Jul-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0512	23-Jul-02	Tri Jaya	2	223	Paku Reng kayu	30.00	kg			
0513	23-Jul-02	Berkat Saudara	1	213	Multiplex 12mm	12.00	lbr		Listplank Mangkok	
0514	24-Jul-02	Berkat Saudara	1	178e	Kayu 5/7-400	215.00	btg	Kruing	Tembereng Balok Mangkok + Atap Blok I,II,III	
0514	24-Jul-02	Berkat Saudara	2	181a	Kayu 6/12-300	40.00	btg	Kruing	Plat Atap Blok II-III	
0515	25-Jul-02	Murah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh	SAP		
0516	25-Jul-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0516	25-Jul-02	Tri Jaya	2	426	Benang	20.00	rol			
0516	25-Jul-02	Tri Jaya	2	114	Bendrat	150.00	kg			
0517	25-Jul-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	192.00	kg	Fox	Plamuur	
0518	25-Jul-02	Sekawan	1	157	Besi P8	1.450.00	btg	Interworld Steel		
0518	25-Jul-02	Sekawan	2	158	Besi P10	60.00	btg	Interworld Steel		
0518	25-Jul-02	Sekawan	3	162	Besi D13	90.00	btg	Interworld Steel		
0518	25-Jul-02	Sekawan	4	163	Besi D16	40.00	btg	Interworld Steel		
0519	25-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0520	27-Jul-02	Massa Jaya	1	408	Kontaktor	2.00	Unit	Mitsubishi	Bar Bender	SN-21
0521	27-Jul-02	Berkat Saudara	1	178b	Kayu 5/7-150	570.00	btg	Bangkirai	Bekisting Listplank mangkok	
0521	27-Jul-02	Arrafi	2	178c	Kayu 5/7-400	142.00	btg	Bangkirai	Mangkok Blok IV	
0522	29-Jul-02	Tri Jaya	1	281	Kabel	100.00	m'	NYM 2x1,5	Power Gerinda	
0523	29-Jul-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	100.00	lbr		Listplank Mangkok	
0524	29-Jul-02	Arrafi	1	181a	Kayu 6/12-300	20.00	btg		Plat Atap blok II-III	

0525	29-Jul-02	Retno	1	101	Pasir	60.00	m3		Arsitektur	
0526	30-Jul-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Tangga Blok IV lt. 3	
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg		Tangga Blok IV lt. 3	
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	2	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	3	426	Benang	40.00	rol	Nylon		
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	4	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh			
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	5	282	Stop Kontak	2.00	bh	Isi 4 Broco		
0527	30-Jul-02	Tri Jaya	6	288	Steker	2.00	bh	Broco		
0528	30-Jul-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0529	30-Jul-02	Mentari Aluminium	1	385	Blebes Aluminium	2.00	btg	@ 6 m' 1x2'		RP. 75.000.-
0530	31-Jul-02	Berkat Saudara	1	181b	Kayu 6 12-400	32.00	btg	Kruang	Gelagar Balok Plat Atas	
0531	31-Jul-02	Sumber Rejeki	1	113	Begu	8.500.00	bh	8 x 8	Kolom Praktis+late	1 kg = 17 buah --> 500 kg
0532	1-Aug-02	Tri Jaya	1	431	Roda Cat	2.00	bl	8 x 8	Make up Cat	
0532	1-Aug-02	Tri Jaya	2	432	Pallet Cat	2.00	bh	8 x 8	Make up Cat	
0532	1-Aug-02	Tri Jaya	3	388	Obeng	1.00	ls	8 x 8	Mekanik	
0533	1-Aug-02	Kencana Sari	1	176c	Kayu 2/3-260	100.00	btg	Kemper	Klose Plafon Lt. I	
0534	1-Aug-02	Arrafi	1	178b	Kayu 5 7-150	190.00	btg	Bangkirai	Sun2 Plat Atap Blok II-III	
0535	1-Aug-02	BGCS	1	374	Cross Brace	400.00	piece	Panjang	Perancah Mangkok	
0535	1-Aug-02	BGCS	2	374	Cross Brace	100.00	piece	Pendek	Perancah Mangkok	
0536	2-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0537	2-Aug-02	KWSG	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik		
0538	2-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	108.00	m3		Plat Mangkok Atap Blok I-II	
0539	2-Aug-02	Tri Jaya	1	197	Slet Tanam	1.00	urut	Fuda	Pu.ri Kantor	
0540	2-Aug-02	Merapi Komblok	1	104	Batako	250.00	bh		Ground reservoir	
0541	2-Aug-02	Arrafi	1	212	Multiplex 9mm	20.00	lbr		Maja Lab All Blok	
0542	3-Aug-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	800.00	kg	Super	Campuran plamuur	20 Zak
0543	3-Aug-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0544	3-Aug-02	Berkat Saudara	1	178c	Kayu 5 7-400	70.00	btg	Kruing Mekanis	Plat Mangkok Blok IV 1 M3	
0546	5-Aug-02	Tri Jaya	1	114	Bendrat	75.00	kg			
0546	5-Aug-02	Tri Jaya	2	435	Mata Gerinda Potong	6.00	bh			
0547	5-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Plat balok Atap Blok I	
0548	6-Aug-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	130.00	lbr		Plat Atap Blok III+ Listplank Mangkok Blok IV	
0549	6-Aug-02	Tuning	1	268	Pipa PVC	10.00	btg	Chpsal 5 8"/20 mm	Tierod Kolom Molding Gate	
0550	6-Aug-02	Jaya Semesta	1	433	Amplas	50.00	lbr	Fly Wheel No. 3	Plamuur dan Cat	
0550	6-Aug-02	Jaya Semesta	2	433	Amplas	50.00	lbr	W: Prv. 3M 120	Plamuur dan Cat	
0551	6-Aug-02	Tri Jaya	1	223	Paku Reng Layu	30.00	kg			
0552	6-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0553	6-Aug-02	Sekawan	1	157	Besi P8	1,200.00	btg	Interworld Steel	Plat Atap Blok II-III-IV, Roff Tank, Ground Tank	
0553	6-Aug-02	Sekawan	2	158	Besi P10	400.00	btg	Interworld Steel	Begel Ring- Roof tank	
0554	6-Aug-02	Bakin	1	105	Split	4.00	m3	1-2 cm	Listplank Mangkok Blok I	
0555	6-Aug-02	Arrafi	1	181a	Kayu 6/12-300	24.00	btg	Miranti Putih	Listplank Mangkok Blok IV	
0555	6-Aug-02	Arrafi	2	178b	Kayu 5/7-150	190.00	btg	Bangkirai	Listplank Mangkok Blok IV	
0556	7-Aug-02	Murah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh	SAP		
0556	7-Aug-02	Murah Jaya	2	441	Strimin / Ayakan Pasir	6.00	m'	0,5 x 0,5 cm		
0556	7-Aug-02	Murah Jaya	3	426	Benang	40.00	rol	Nylon		
0557	7-Aug-02	Sriganti	1	152	Semen 50 Kg	-	zak	Padang	Batal	
0568	7-Aug-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	60.00	kg			
0568	7-Aug-02	Tri Jaya	2	225	Paku Plafon	90.00	kg			
0568	7-Aug-02	Tri Jaya	3	282	Stop Kontak	2.00	bh		Power Kerja Blok I	
0568	7-Aug-02	Tri Jaya	4	282	Stop Kontak	1.00	bh	TEE	Satpan	
0569	7-Aug-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	192.00	kg	FOX	Camp. Plamuur	10 Dos
0570	8-Aug-02	Mandiri Utama	1	488	Compound Gypsum	40.00	kg	GSP	Campuran Revisi Beton	
0571	8-Aug-02	Tri Jaya	1	118	Lakban Bekisting	6.00	rol		Bekisting	
0572	9-Aug-02	Buana Teknik	1	465	Roda Gerobak Besi	4.00	bh		Gerobak Besi Blok I	
0574	10-Aug-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	5.00	bh		Perstek Keramik	
0575	10-Aug-02	Baja Jaya	1	114	Bendrat	125.00	kg			
0576	10-Aug-02	Dedi	1	466	Kain Kaos	5.00	kg		Kolot Keramik	
0577	12-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	100.00	zak	Padang		

0578	12-Aug-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	120.00	m3			30 Rit
0579	13-Aug-02	Sekawan	1	162	Besi D13	100.00	btg	Interworld Steel	Balok Ring Roof Tank	
0580	14-Aug-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	90.00	kg		Pasang Plafond	
0580	14-Aug-02	Tri Jaya	2	226	Paku Beton	200.00	bh		Pasang Nat Keramik	
0580	14-Aug-02	Tri Jaya	3	426	Benang	20.00	rol	Nylon		
0580	14-Aug-02	Tri Jaya	4	435	Mata Gerinda Potong	20.00	bh		Potong Besi	
0580	14-Aug-02	Tri Jaya	5	437	Mata Gergaji Besi	2.00	bh	SanFlex	Mekanik	
0581	14-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0582	15-Aug-02	Retno	1	103	Batu bata	40.000.00	bh			10 Rit
0582	15-Aug-02	Retno	2	101	Pasir	40.00	m3			10 Rit
0583	16-Aug-02	Gadiah Muda	1	441	Stramin Ayakan Pasir	1.00	m'	Parabola	Sample Kurung	
0584	16-Aug-02	Alaska	1	120	Alumunium	180.00	m'	U 1/2 x 1"	Tali Air Selasar	
0584	16-Aug-02	Alaska	2	120	Alumunium	180.00	m'	U 5/8 x 5/8"	Tali Air Dinding Luar	
0585	16-Aug-02	Ahu	1	270	Ahu Bak Cuci	185.00	bh	PVC	Bak Cuci	
0586	16-Aug-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	600.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton	
0587	16-Aug-02	Tri Jaya	1	394	Sekop	3.00	bh		Pas. Keramik Blok III-IV	
0587	16-Aug-02	Tri Jaya	2	392	Cangkul	2.00	bh		Pas. Keramik Blok III-IV	
0587	16-Aug-02	Tri Jaya	3	441	Stramin Ayakan Pasir	8.00	m'		Pas. Keramik Blok III-IV	
0588	16-Aug-02	Merah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh	SAP	Pas. Keramik Blok III-IV	
0589	16-Aug-02	Lancar	1	431	Roof Cat	10.00	bh	Reguler	Cat	Bulu saja
0589	16-Aug-02	Lancar	1	431	Roof Cat	2.00	bh		Cat	gampang saja
0590	16-Aug-02	Berkat Saudara	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik		
0591	16-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa		
0592	16-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	8.00	m3		Ground Reservoir	
0593	16-Aug-02	Arrafi	1	178b	Kayu 5.7-150	285.00	btg		Sun? Balok Blok II+IV	
0594	19-Aug-02	Tri Jaya	1	267	Stop Kran	2.00	bh		Air Kerja Ke Brak tenaga	
0594	19-Aug-02	Tri Jaya	1	267	Double Naple	2.00	bh		Air Kerja Ke Brak tenaga	
0594	19-Aug-02	Tri Jaya	1	267	Double Naple	1.00	bh		Air Kerja Ke Brak tenaga	
0594	19-Aug-02	Tri Jaya	1	274	TBA	12.00	bh		Air Kerja Ke Brak tenaga	
0595	19-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Ring Balok - Kolom Atas Mangkok	
0596	19-Aug-02	Tri Jaya	1	435	Mata Gerinda Potong	20.00	bh		Potong Stek	
0597	20-Aug-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	800.00	kg	Super	Campuran plamuur	
0597	20-Aug-02	Baja Jaya	2	140	Lem Kayu	192.00	kg	Fox	Campurur Plamuur	
0598	20-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Ring Balok Blok i	
0598	20-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	11.00	m3		Molding Gate	
0599	20-Aug-02	Merah Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh	SAP		
0600	20-Aug-02	Tri Jaya	1	195	Engsel Pintu	2.00	unit		Gudang Keramik	
0600	20-Aug-02	Tri Jaya	1	199	Overfal	1.00	unit		Gudang Keramik	
0600	20-Aug-02	Tri Jaya	1	200	Gembok	1.00	unit		Gudang Keramik	
0601	22-Aug-02	Mayar	1	363	Gerinda Listrik	2.00	unit	BOSH GWS 6-100		
0602	22-Aug-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg			
0602	22-Aug-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg			
0602	22-Aug-02	Tri Jaya	1	223	Paku Reng kayu	30.00	kg			
0603	22-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Balok Ring	
0604	22-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang		
0605	23-Aug-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	4.00	bh	KrisBow Dry		
0606	23-Aug-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	400.00	kg	Super	Campuran plamuur	
0607	23-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	24.00	m3		Ring Blok I-IV	
0608	24-Aug-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0608	24-Aug-02	Tri Jaya	1	222	Paku Usuk	30.00	kg			
0609	24-Aug-02	Tri Jaya	1	217	Multiplex 5mm	5.00	lbr		CEEDEDs	
0610	24-Aug-02	Mayar	1	363	Gerinda Listrik	1.00	unit	BOSH GWS 6-100		
0611	26-Aug-02	Istana Profil	1	136	List Profil Kayu	1.90	m'	RA 66		
0611	26-Aug-02	Istana Profil	1	136	List Profil Kayu	3.70	m'	RA 474		
0612	26-Aug-02	Mayar	1	363	Gerinda Listrik	1.00	unit	BOSH GWS 6-100		
0613	26-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang		
0614	26-Aug-02	Tri Jaya	1	426	Benang	20.00	rol	Nylon		
0615	26-Aug-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1,200.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton	
0616	26-Aug-02	Sekawan	1	157	Besi P8	1,760.00	btg	Interworld Steel	Talang Kandang Hewan	
0616	26-Aug-02	Sekawan	2	158	Besi P10	315.00	btg	Interworld Steel	Roof Tanl. Tengah	
0616	26-Aug-02	Sekawan	3	162	Besi D13	30.00	btg	Interworld Steel	Tangga tengah Blok III	



0616	26-Aug-02	Sekawan	4	103	Besi D16	245.00	btg	Interworld Steel	Balustrade Atap Skelet
0617	27-Aug-02	Dayu Jaya	1	443	Selang Kerja	50.00	m'		Pasang Keramik Blok IV
0618	27-Aug-02	Dayu Jaya	1	401	Drum	2.00	bh		Pasang Keramik Blok IV
0619	27-Aug-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	18.00	m3		Ring Balok Blok IV
0620	27-Aug-02	Tri Jaya	1	430	Kuas	10.00	bh	Putih 2,5"	Cat
0620	27-Aug-02	Tri Jaya	2	434	Mata Gerinda	2.00	bh		
0620	27-Aug-02	Tri Jaya	2	432	Pallet Cat	5.00	bh		
0620	27-Aug-02	Tri Jaya	4	114	Bendrau	120.00	kg		
0621	29-Aug-02	Tri Jaya	1	441	Strimin / Ayakan Pasir	18.00	m'	1 x 1 cm	Ayakan Pasir
0621	29-Aug-02	Tri Jaya	2	226	Paku Beton	500.00	bh	3"	Ban
0621	29-Aug-02	Tri Jaya	3	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0621	29-Aug-02	Tri Jaya	4	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg		
0622	29-Aug-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	4.00	bh	KrisBow Dry	
0623	29-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang	
0624	29-Aug-02	Sisa Nusantara	1	115	Sisa Floor 2.61	20.00	kg		Kolotan Meja lab
0625	31-Aug-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-400	20.00	btg	Meranti	Propil Bata Blok IV
0626	31-Aug-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0626	31-Aug-02	Tri Jaya	2	426	Benang	20.00	rol	Nylon	
0627	31-Aug-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	115.00	zak	Padang	
0628	31-Aug-02	Indoland	1	123	Ornamen	1.00	bh	Ornamen Pilar	Sample
0629	2-Sep-02	Tri Jaya	1	281	Kabel	100.00	m'	NYM 2 x 1.5	Power Kerja
0629	2-Sep-02	Tri Jaya	1	392	Cangkul	1.00	bh		
0629	2-Sep-02	Tri Jaya	1	394	Sekop	2.00	bh		
0630	2-Sep-02	Tri Jaya	1	226	Paku Beton	100.00	bh	2"	
0630	2-Sep-02	Tri Jaya	1	282	Stop Kontak	1.00	bh		
0630	2-Sep-02	Tri Jaya	1	288	Steker	2.00	bh		
0631	2-Sep-02	Berkat Saudara	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik	
0632	2-Sep-02	Retno	1	101	Pasir	40.00	m3	Gresik	
0633	3-Sep-02	Tri Jaya	1	237	Cat Interior	20.00	kg	Maxilite	Campuran Plamuur Putih Prima
0633	3-Sep-02	Tri Jaya	1	392	Cangkul	1.00	bh		Pas. Bata Blok IV
0633	3-Sep-02	Tri Jaya	1	394	Sekop	3.00	bh		Pas. Bata Blok IV
0634	3-Sep-02	Mandiri Utama	1	488	Compound Gypsum	40.00	kg	GSP	Campuran Revisi Beton
0635	3-Sep-02	Baja Jaya	1	114	Bendrau	75.00	kg		
0635	3-Sep-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	384.00	kg	Fox	Campuran Plamuur
0636	4-Sep-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg		
0637	4-Sep-02	Surya Jaya	1	285	Lampu	4.00	bh	Halogen	
0638	4-Sep-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-200	142.00	btg	Bangkirai	Plafond Lt.1 Blok
0639	4-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0640	5-Sep-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0640	5-Sep-02	Tri Jaya	2	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg		
0640	5-Sep-02	Tri Jaya	3	426	Benang	20.00	rol	Nylon	
0641	5-Sep-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	15.00	bh		
0641	5-Sep-02	Tri Jaya	2	118	Lakban Bekisting	6.00	rol		
0641	5-Sep-02	Tri Jaya	3	139	Lakban Kertas	6.00	rol		Bungkus Tralis
0642	5-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	90.00	m3		Plat Atap Blok2-3
0643	5-Sep-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	20.00	bh		
0644	6-Sep-02	Gajah Mada	1	444	Gerobak Besi	2.00	unit	King Star	Pas. Bata Blok IV
0645	6-Sep-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	4.00	bh	KrisBow Dry	Pas. Bata Blok IV
0646	6-Sep-02	Tri Jaya	1	139	Lakban Kertas	6.00	rol		Bungkus Tralis
0647	6-Sep-02	Retno	1	101	Pasir	40.00	m3		
0647	6-Sep-02	Retno	1	103	Batu Bata	40,000.00	bh		
0648	6-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Talang Blok IV
0649	6-Sep-02		1	458	Sapu	4.00	bh	Ijuk	Keramik Blok IV
0650	6-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0651	7-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0652	9-Sep-02	Enggal	1	439	Ember Cor	50.00	bh	Anti Pecah	Pas. Bata Blok III-IV
0653	9-Sep-02	Arrafi	1	178c	Kayu 5/7-200	142.00	btg	Bangkirai	Bekisting Roof Tank
0653	9-Sep-02	Arrafi	2	178c	Kayu 5/7-200	142.00	btg	Kruing	Bekisting Roof Tank
0654	9-Sep-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg		
0654	9-Sep-02	Tri Jaya	2	223	Paku Reng kayu	30.00	kg		
0654	9-Sep-02	Tri Jaya	3	426	Benang	20.00	rol		



0655	9-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Talang Blok I
0655	9-Sep-02	Karya Beton	2	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Talang Blok IV
0656	9-Sep-02	Murah Jaya	1	433	Amplas	100.00	lbr	Flying Wheel No.1	
0656	9-Sep-02	Murah Jaya	1	433	Amplas	50.00	lbr	Flying Wheel No.3	
0657	10-Sep-02	Karya Beton	2	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Atap Blok IV
0658	11-Sep-02	Mentari Aluminium	1	385	Blebes Aluminium	4.00	btg	Holo 1" x 2"	Pas. Bata Blok III-IV
0659	11-Sep-02	Berkat Saudara	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik	
0660	11-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0661	11-Sep-02	Buana Teknik	1	416	Gigi Nanasan	125.00	ls	Gigi Molen	
0661	11-Sep-02	Buana Teknik	1	416	Van Belt	125.00	ls	B-61	
0662	11-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Talang Blok IV
0662	11-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	6.00	m3		Louvre S. L. 2 Blok IV
0662	11-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	6.00	m3		Kolom Atap Blok IV
0663	12-Sep-02	Tri Jaya	1	224	Paku Reng Bambu	40.00	kg		
0663	12-Sep-02	Tri Jaya	3	281	Kabel	50.00	m	NVM 2x1.5	Power Kerja
0663	12-Sep-02	Tri Jaya	3	282	Stop Kontak	1.00	bh		
0663	12-Sep-02	Tri Jaya	4	268	Steker	1.00	bh		
0664	12-Sep-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	5.00	bh	Krisbow Dry	
0665	12-Sep-02	Sekawan	1	163	Besi D16	33.00	btg	Interworld Steel	
0665	12-Sep-02	Sekawan	2	162	Besi D13	22.00	btg	Interworld Steel	
0665	12-Sep-02	Sekawan	3	158	Besi P10	420.00	btg	Interworld Steel	
0665	12-Sep-02	Sekawan	4	157	Besi P8	500.00	btg	M/S	
0666	13-Sep-02	Tri Jaya	1	114	Bendrat	50.00	kg		
0666	13-Sep-02	Tri Jaya	2	430	Kuas	5.00	bh	4" Putih	
0667	13-Sep-02	Pondasi Jaya	1	137	AM	50.00	kg	AM 50 Putih Susu	Kolotan Keramik Meja
0668	13-Sep-02	Mangun	1	138	Bibit Semen	3.00	kg	Kuring	Kolotan Keramik Meja
0669	13-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0670	14-Sep-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1.200.00	gram	Mowdex	Campuran Revisi Beton
0671	14-Sep-02	Derti	1	466	Kain Kaos	10.00	kg		Keramik
0672	14-Sep-02	Trijaya	1	118	Lakban Bekisting	6.00	rol	Bekisting	
0672	14-Sep-02	Trijaya	2	139	Lakban Kertas	12.00	rol	Tralis	
0672	14-Sep-02	Trijaya	3	426	Benang	20.00	rol		
0672	14-Sep-02	Trijaya	4	225	Paku Plafon	60.00	kg		
0672	14-Sep-02	Trijaya	5	246	Polux	2.00	kg	Survivor	
0673	14-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0674	14-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	6.00	m3		Louvre Selasar Lt. 2 Blok IV
0674	14-Sep-02	Karya Beton	2	177	Beton Ready Mix Fc 22.5	1.00	m3		Talang Blok IV
0674	14-Sep-02	Karya Beton	3	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Ground Reservoir
0674	14-Sep-02	Karya Beton	4	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	4.00	m3		Louvre Selasar Lt. 2 Blok IV
0674	14-Sep-02	Karya Beton	5	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Kolom Atap Blok II-III
0674	14-Sep-02	Karya Beton	6	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Roof Tank Blok II-III
0675	16-Sep-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	80.00	m3		
0676	16-Sep-02	Enggal	1	439	Ember Cor	50.00	bh		Arch. Pas. Lt. 4
0676	16-Sep-02	Enggal	1	448	Kaos Tangan Karet	2.00	pg		
0676	16-Sep-02	Enggal	1	464	Masker	4.00	bh		
0677	16-Sep-02	Tri Jaya	1	248	Meni Kayu	50.00	kg		Arch. Pas. Lt. 4
0688	16-Sep-02	Tri Jaya	1	433	Amplas	25.00	lbr	Waterproof No.25	
0688	16-Sep-02	Tri Jaya	2	231	Paku Reng Bambu Putih	25.00	kg	Waterproof No.25	
0689	16-Sep-02	CLC	1	242	Alcali	300.00	kg	Waterproof No.25	
0690	16-Sep-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	1.200.00	kg	Super	Campuran plamuur
0690	16-Sep-02	Baja Jaya	2	140	Lem Kayu	384.00	kg	Fox	Campuran Plamuur
0691	17-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Tonasa	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	1	270	Urinoir set		bh	TOTO U 57 M	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	2	270	Wastafel Set		bh	TOTO LW 230 J	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	3	270	Closet Jongkok		bh	TOTO CE-7	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	4	270	Closet Duduk		bh	TOTO CW 420 J / SW 516 JPT 4	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	5	270	Kran KM		bh	DU-PON 613-NC 1/2"	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	6	270	Kran Wudhu		bh	DU-PON 613-NC 1/2"	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	7	270	Kran Bak Cuci Atas		bh	DU-PON 813-NCU 1/2"	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	8	270	Kran Bak Cuci Bawah		bh	DU-PON 813-NCU 1/2"	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	9	270	Fix Shower		bh	DU-PON 6009 - NC 1/2"	
0692	17-Sep-02	Aneka Logam	10	270	Valve Fix Shower		bh	DU-PON 270-NC	
0693	17-Sep-02	Aneka Logam	1	270	Handle Valve Fix Shower		bh	DU-PON 603-11 SNC	
0693	17-Sep-02	Aneka Logam	2	270	Floor Drain		bh	SAN-EI H 51	
0693	17-Sep-02	Aneka Logam	3	270	Clean Out		bh	SAN-EI H 58	
0694	17-Sep-02	Surabaya	1	178e	Kayu 5/7-400	1,215.00	btg	Kamper	Atap
0695	17-Sep-02	Tri Jaya	1	464	Masker	4.00	bh		
0695	17-Sep-02	Tri Jaya	2	448	Kaos Tangan Karet	4.00	pg		

0695	17-Sep-02	Tn Jaya	4	345	Plambet	45.00	kg		
0696	18-Sep-02	Karya Beton	1	465	Mata Pisau Potong Keras	5.00	kg	Hand Dry	
0696	18-Sep-02	Karya Beton	1	462	Welding Electrode	1.00	kg		
0697	18-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	4.00	m3		Lantai Mangkok Blok IV
0698	18-Sep-02	Sekawan	1	162	Besi D10	75.00	kg	Interworld Steel	
0699	18-Sep-02	Tn Jaya	1	34	Mera Kayu	60.00	kg	Jago	Mera Kayu
0699	18-Sep-02	Tn Jaya	2	426	Benang	20.00	rol		
0700	19-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg	MS	
0701	19-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Roof Tank Mangkok
0701	19-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	4.00	m3		Roof Tank Mangkok
0701	19-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Roof Tank Mangkok
0702	19-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0703	19-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0704	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0705	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0706	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0707	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0708	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0709	20-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0710	21-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0711	21-Sep-02	Tn Jaya	1	426	Benang	20.00	rol		
0712	21-Sep-02	Tn Jaya	1	426	Benang	20.00	rol		
0713	21-Sep-02	Tn Jaya	1	426	Benang	20.00	rol		
0714	24-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Roof Tank Mangkok
0714	24-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Roof Tank Mangkok
0715	25-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0716	25-Sep-02	Sederhana	1	152	Plambet	15.00	kg		
0717	25-Sep-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Lantai Mangkok Blok IV
0718	25-Sep-02	Mangga	1	465	Mata Pisau Potong Keras	5.00	kg	Hand Dry	
0719	25-Sep-02	Mangga	1	462	Mata Pisau Potong Keras	5.00	kg	Hand Dry	
0719	25-Sep-02	Lantai	1	200	Murak Cat	30.00	kg	Jago	Mura Cat
0720	25-Sep-02	Tn Jaya	1	34	Mera Kayu	60.00	kg	Jago	Mera Kayu
0721	26-Sep-02	Tn Jaya	1	223	Paku Fene kayu	30.00	kg		
0721	26-Sep-02	Tn Jaya	2	426	Benang	40.00	rol		
0721	26-Sep-02	Tn Jaya	3	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg		
0722	26-Sep-02	Berkas Saudara	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Cresk	
0723	26-Sep-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang	
0724	26-Sep-02	Sumber Rezeki	1	382	Spandek	80.00	kg		Plafon
0725	26-Sep-02	Aneka Logam	1	370	Stop Valve For Shower	16.00	kg	Tan TGE 312	
0726	26-Sep-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	5.00	m3		Plat atap handang bewan
0726	26-Sep-02	Karya Beton	2	173	Beton Ready Mix Fc 25	5.00	m3		Roof tank Blok I
0727	26-Sep-02	Sekawan	1	156	Besi P6	20.00	kg		
0727	26-Sep-02	Sekawan	2	157	Besi P8	300.00	kg	MS	
0727	26-Sep-02	Sekawan	3	158	Besi P10	160.00	kg	Interworld Steel	
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	1	248	Mera Kayu	60.00	kg	Jago	Mera Kayu
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	2	250	Minyak Cat	30.00	kg	Jago	Mera Kayu
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	3	231	Paku Reng Bambu Putih	20.00	kg		Pasang Kat Usuk
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	4	237	Cat Interior	20.00	kg	Maxlite	Campuran plamur Putih Prima
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	5	430	Kuas	5.00	kg	4"	
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	6	430	Kuas	5.00	kg	2,5"	
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	7	225	Paku Plafon	60.00	kg		
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	8	441	Strimin / Ayakan Pasir	3.00	m'	0,5 x 0,5 cm	Ayakan
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	7	154	Semen Putih	200.00	kg		Feleton
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	7	458	Sapu	4.00	kg	Lub	
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	7	458	Sapu	4.00	kg	huk	
0728	1-Oct-02	Tn Jaya	7	450	Scrap	8.00	kg		
0729	1-Oct-02	Karya Beton	1	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Roof Tank Blok I
0730	1-Oct-02	Dedu	1	466	Kan Kaos	10.00	kg		

0731	1-Oct-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1.200.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton
0731	1-Oct-02	Mandiri Utama Gsv	2	486	Compound Gypsum	40.00	kg	GSP	Campuran Revisi Beton
0732	1-Oct-02	CLS	1	296	Keramik Lantai	190.00	m2	Arwana 3663	Roof T - Ground R
0732	1-Oct-02	CLS	2	297	Keramik Dinding	95.00	m2	Roman W 20107	Ddg R Stierl
0733	1-Oct-02	Arrofi	1	183	Kayu 2 20-400	10.00	btg	Bangkirai	Jurai Dalam / Talank
0734	1-Oct-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	250.00	zak	Padang	
0735	1-Oct-02	Retno	1	101	Pasir	155.00	m3	Baik	
0736	1-Oct-02	Tri Jaya	1	443	Selang Kerja	50.00	m'		
0736	1-Oct-02	Tri Jaya	2	223	Paku Reng kayu	30.00	kg		
0736	1-Oct-02	Tri Jaya	3	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0737	1-Oct-02	Tri Jaya	1	257	Karpet talang	70.00	lt.	60 cm	talang
0737	1-Oct-02	Tri Jaya	2	441	Strum - Ayakan Pasir	30.00	m'	1 x 1 cm	Kerpus
0738	3-Oct-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	384.00	kg	Fox	Campuran Plamuur
0738	3-Oct-02	Baja Jaya	2	141	Kalsium	800.00	kg	Super	Campuran plamuur
0739	3-Oct-02	Mayar	1	408	Kepala Bier	1.00	ls		Penyaduk Plamuur
0739	3-Oct-02	Mayar	2	463	Mata Pisau Potong Keramik	2.00	bh	Bosh Dry	
0740	1-Oct-02	Tri Jaya	1	-	Benang	40.00	-	Nylon	
0741	3-Oct-02	Berkat Saudara	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Gresik	
0742	3-Oct-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	160.00	zak	Padang	
0743	3-Oct-02	Trjaya	1	237	Cat Interior	40.00	kg	Maxilite	Campuran plamuur Putih Prima
0744	5-Oct-02	Mandiri Utama	1	488	Compound Gypsum	80.00	kg	GSP	Campuran Revisi Beton
0745	5-Oct-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m2		Tangga Blok III Lt 1
0745	5-Oct-02	Karya Beton	2	173	Beton Ready Mix Fc 25	3.00	m3		Roof Tank Blok IV
0746	5-Oct-02	Retno	1	103	Batu bata	40.000.00	bh		Tangga Blok III Lt.1
0747	5-Oct-02	ABC	1	132	Kalsiboard	1.755.00	lbr	1200 x 600 x 3.5 m	Plafond
0748	5-Oct-02	Pondasi Jaya	1	142	Hardplex	175.00	lbr	1200 x 600 x 3.5 m	Plafond
0749	5-Oct-02	Sekawan	1	157	Besi P8	200.00	btg	MIS	
0750	5-Oct-02	Pondasi Jaya	1	254	Seng	18.00	lbr	18 x 0.6 x 0.004 m	Talang
0751	7-Oct-02	Mayar	1	363	Gerinda Listrik	1.00	unit	BOSH GWS 6-100	
0752	7-Oct-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0753	7-Oct-02	Tri Jaya	2	223	Paku Reng kayu	30.00	kg		
0753	7-Oct-02	Tri Jaya	3	114	Bendrat	75.00	kg		
0753	7-Oct-02	Tri Jaya	4	439	Ember Cor	15.00	bh		
0754	7-Oct-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1.200.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton
0755	7-Oct-02	Tri Jaya	1	154	Semen Putih	200.00	kg		Kolotan
0755	7-Oct-02	Tri Jaya	2	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0756	8-Oct-02	Sekawan	1	162	Besi D13	75.00	btg	Interworld Steel	
0756	8-Oct-02	Sekawan	2	158	Besi P10	100.00	btg	Interworld Steel	
0756	8-Oct-02	Sekawan	3	157	Besi P8	300.00	btg	MIS	
0757	8-Oct-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh		
0758	8-Oct-02	Mayar	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	4.00	bh	BOSH DRY	Pasang Keramik
0759	8-Oct-02	Tri Jaya	1	113	Begel	600.00	bh	8 x 8	Begel Kolom Praktis
0760	9-Oct-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	1.200.00	kg	Super	Campuran plamuur
0761	9-Oct-02	Baron - Semarang	1	152	Semen 50 Kg	480.00	zak	Seven Ring	
0762	9-Oct-02	Tri Jaya	1	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh	Nippon	
0762	9-Oct-02	Tri Jaya	1	434	Mata Gerinda	5.00	bh		
0762	9-Oct-02	Tri Jaya	1	388	Taspen	1.00	ls		
0763	11-Oct-02	Tri Jaya	1	237	Cat Interior	40.00	kg	Maxilite	Campuran plamuur Putih Prima
0763	11-Oct-02	Tri Jaya	1	426	Benang	26.00	rol		
0763	11-Oct-02	Tri Jaya	1	464	masker	2.00	bh		
0764	11-Oct-02	Bakin	1	105	Split	5.00	m3	1-2 cm	Ring Balok Blok II-III
0765	11-Oct-02	Sederhana	1	152	Semen 50 Kg	125.00	zak	Padang	
0766	12-Oct-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	384.00	kg	Fox	Campuran Plamuur
0767	12-Oct-02	Tri Jaya	1	248	Menu Kayu	20.00	kg	Jago	Meni Kayu Atap
0767	12-Oct-02	Tri Jaya	2	250	Minyak Cat	10.50	kg	Jago	Meni Kayu Atap
0768	14-Oct-02	Tri Jaya	1	281	Kabel	100.00	m'	NYM 2 x 1,5	Power Kerja
0768	14-Oct-02	Tri Jaya	2	282	Stop Kontak	2.00	bh	3 Lubang	Power Kerja
0768	14-Oct-02	Tri Jaya	2	288	Steker	2.00	bh		Power Kerja
0769	14-Oct-02	Karya Beton	1	172	Beton Ready Mix Fc 22.5	3.00	m3		Tangga Lt.2 Blok III
0770	14-Oct-02	Indoland	1	144	Batu Alam	15.00	m2	Lempeng Super	Rumah Pompa

0771	14-Oct-02	Retno	1	101	Pasir	95.00	m <sup>3</sup>			
0772	15-Oct-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh			
0777	15-Oct-02	Tri Jaya	2	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0773	15-Oct-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1,200.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton	
0774	15-Oct-02	Mayar	1	435	Mata Gerinda Potong	2.00	bh			
0775	15-Oct-02	Ari Yudha	1	101	Pasir	100.00	m <sup>3</sup>			
0776	15-Oct-02	Diamond Baru	1	143	Kerawang	3,000.00	bh	5 cm	Molding Gate	1500 x 2
0777	15-Oct-02	Baron - Semarang	1	152	Semen 50 Kg	480.00	zak	Seven Ring		
0778	15-Oct-02	Pondasi Jaya	1	714	Multiplex 18mm	53.00	lbr	Fuji	Almari Meja Bak Cuci	
0779	16-Oct-02	Mayar	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	2.00	bh	BOSHI-Dry	Beton	
0779	16-Oct-02	Mayar	2	463	Mata Pisau Potong Keramik	5.00	bh	Kristow-Dry	Keramik	
0780	16-Oct-02	Pondasi Jaya	1	201	Handle Pintu	84.00	bh	Plastik-Hijau	Almari Meja Bak Cuci	
0781	16-Oct-02	Enggal	1	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh			
0782	16-Oct-02	Tri Jaya	1	248	Meni Kayu	20.00	kg	Jago	Meni Kayu Atap	
0782	16-Oct-02	Tri Jaya	2	250	Minyak Cat	10.50	kg	Jago	Meni Kayu Atap	
0782	16-Oct-02	Tri Jaya	3	245	Thinner	20.00	kg	ND	Almari Meja Bak Cuci	
0782	16-Oct-02	Tri Jaya	4	430	Kuas	10.00	bh	2"	Almari Meja Bak Cuci	
0783	16-Oct-02	Mandiri Utama	1	488	Compound Gypsum	120.00	kg	GSP	Campuran Revisi Beton	
0784	16-Oct-02	Tri Jaya	1	113	Begel	600.00	bh	8 x 8		
0784	16-Oct-02	Tri Jaya	2	113	Begel	240.00	bh	8 x 12		
0785	17-Oct-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	20.00	lbr		Molding Gate	
0786	18-Oct-02	ABC	1	233	Paku Kalsiboard	75,000.00	bh		Plafond	
0787	18-Oct-02	Bintang Mulia	1	195	Engsel Pintu	310.00	unit	Sendok-Ferrari	Almari Meja Bak Cuci	1 unit 2 bh
0787	18-Oct-02	Bintang Mulia	2	702	Kunci Pintu	175.00	bh	Alfa - 768	Almari Meja Bak Cuci	
0788	18-Oct-02	CLS	1	236	Cat Exterior	-	kg	Pretty White	20 peil	Tukar Mavang 21 peil
0788	18-Oct-02	CLS	2	236	Cat Exterior	1.00	kg	Prime White	3 peil	
0788	18-Oct-02	CLS	3	242	Alkali	300.00	kg	Mowilex		
0788	19-Oct-02		1	392	Cangkul	2.00	bh		Pembersihan Talud Ur	
0788	19-Oct-02		2	445	Tomblok / Keranjang bambu	5.00	bh		Pembersihan Talud Ur	
0788	19-Oct-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	60.00	kg			
0788	19-Oct-02	Tri Jaya	2	476	Benang	50.00	rol	Nylon		
0788	19-Oct-02	Tri Jaya	3	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg			
0788	19-Oct-02	Tri Jaya	4	133	Dinabolt	24.00	bh	D 8mm P 7-10 cm	Rumah Pompa	
0791	19-Oct-02	Enggal	1	435	Mata Gerinda Potong	10.00	bh			
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	1	113	Begel	480.00	bh	8 x 8		
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	2	430	Kuas	5.00	bh	4"		
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	3	441	Strimin / Ayakan Pasir	0.00	m <sup>2</sup>	0.5 x 0.5 cm		
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	4	436	Mata Boor	1.00	bh	Kayu S6	Almari Meja Bak Cuci	
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	5	436	Mata Boor	1.00	bh	Kayu S8	Almari Meja Bak Cuci	
0792	21-Oct-02	Tri Jaya	6	436	Mata Boor	1.00	bh	Beton S8	Almari Meja Bak Cuci	
0793	21-Oct-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1,200.00	gram	Mowilex	Campuran Revisi Beton	
0794	21-Oct-02	Baja Jaya	1	141	Kalsnum	800.00	kg	Super	Campuran Plamuur	
0794	21-Oct-02	Baja Jaya	1	140	Lem Kayu	384.00	kg	Fox	Campuran Plamuur	
0795	21-Oct-02	Tri Jaya	1	436	Mata Boor	1.00	bh	Beton S4	Almari Meja Bak Cuci	
0795	21-Oct-02	Tri Jaya	2	436	Mata Boor	1.00	bh	Kayu S4	Almari Meja Bak Cuci	
0796	21-Oct-02	Bintang Mulia	1	198	Gerendel	270.00	unit	2"	Almari Meja Bak Cuci	
0797	21-Oct-02	Arrafi	1	177a	Kayu 4/6-200	312.00	btg		Plafond Lt.3 Blok I-II-III	
0797	21-Oct-02	Arrafi	2	177a	Kayu 4/6-200	40.00	btg		Almari Meja Bak Cuci	
0797	21-Oct-02	Arrafi	3	177b	Kayu 4/6-300	135.00	btg		Almari Meja Bak Cuci	
0798	21-Oct-02	Sekawan	1	158	Besi P10	100.00	btg	Interworldsteel		
0798	21-Oct-02	Sekawan	2	157	Besi P8	200.00	btg	MS		
0799	21-Oct-02	Tri Jaya	1	248	Meni Kayu	20.00	kg	Jago	Meni Kayu Atap	
0799	21-Oct-02	Tri Jaya	2	250	Minyak Cat	10.50	kg	Jago	Meni Kayu Atap	
0800	22-Oct-02	Lancar	1	147	Cat Duo	80.00	kg	NIPPE NP-016	Almari Meja Bak Cuci	
0800	22-Oct-02	Lancar	2	145	Epoxy + Hardener	12.00	kg	SPRUCE	Almari Meja Bak Cuci	
0800	22-Oct-02	Lancar	3	146	Dempul Plastik	3.20	kg	DYNAMIC	Almari Meja Bak Cuci	1 gl = 3,2 kg
0801	22-Oct-02	Nusantara	1	234	Paku Sekrup	432.00	bh	2,5"-10	Almari Meja Bak Cuci	
0802	22-Oct-02	Baja Jaya	1	234	Paku Sekrup	720.00	bh	2,5"-10	Almari Meja Bak Cuci	
0802	22-Oct-02	Baja Jaya	2	234	Paku Sekrup	2,880.00	bh	3/4" - 6	Almari Meja Bak Cuci	
0802	22-Oct-02	Baja Jaya	3	148	Fisher	700.00	bh	S6	Almari Meja Bak Cuci	
0802	22-Oct-02	Baja Jaya	4	234	Paku Sekrup	720.00	bh	2,5"-10	Almari Meja Bak Cuci	
0803	22-Oct-02	Lancar	1	145	Epoxy + Hardener	32.00	kg	SPRUCE	Almari Meja Bak Cuci	
0803	22-Oct-02	Lancar	2	146	Dempul Plastik	32.00	kg	DYNAMIC	Almari Meja Bak Cuci	1 gl = 3,2 kg
0804	22-Oct-02	Baron-Semarang	1	152	Semen 50 Kg	480.00	zak	Seven Ring		

0805	22-Oct-02	Tri Jaya	1	223	Paku Reng Kayu	2.00	kg		
0806	22-Oct-02	Tri Jaya	1	217	Multiplex 5mm	5.00	lbr		Galery
0807	23-Oct-02	Retno	1	101	Pasir	100.00	m3		
0807	23-Oct-02	Retno	2	103	Batu Bata	40,000.00	bh		
0808	23-Oct-02	Bakin	1	105	Split	10.00	m3		Galery
0809	23-Oct-02	CLS	1	240	Cat Genteng Kerpus	11.00	kg	Kanmuri Natural	Kerpus
0810	23-Oct-02	Lancar	1	240	Cat Genteng Kerpus	7.50	kg	Glasscote	Kerpus
0811	24-Oct-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	15.00	lbr		Galery
0811	24-Oct-02	Arrafi	2	212	Multiplex 9mm	6.00	lbr		Galery
0812	24-Oct-02	Tri Jaya	1	437	Mata Gergaji Besi	5.00	bh	Sanflex	Mekanuk
0812	24-Oct-02	Tri Jaya	2	426	Pembersih Keramik	5.00	btl	Porstex	Genting - Keramik
0813	25-Oct-02	Mutiara	1	109	Grass Blok	500.00	m2	40 x 50 x 10 cm	Landscape
0813	25-Oct-02	Mutiara	2	111	Kansteen	720.00	bh	h-30 cm	Landscape
0814	25-Oct-02	Jujur	1	108	Paving Blok	500.00	m2	10x20x8 K-300	Landscape
0815	26-Oct-02	Trjaya	1	114	Bendrat	50.00	kg		
0815	26-Oct-02	Trjaya	2	224	Paku Reng Bambu	30.00	kg		
0816	26-Oct-02	Progias	1	136	List Profil Kayu	103.20	m	RA-01 2 cmm	Almari Meja Bak Cuci
0817	26-Oct-02	Dedi	1	446	Kain Laos	10.00	kg		Keramik
0818	26-Oct-02	Tri Jaya	1	426	Benang	20.00	rol	Nylon	
0819	26-Oct-02	Tri Jaya	1	245	Thinner	65.00	kg	ND	Cat Kerpus
0820	26-Oct-02	Arrafi	1	213	Multiplex 12mm	14.00	lbr		Molding Gate
0820	26-Oct-02	Arrafi	2	212	Multiplex 9mm	7.00	lbr		Molding Gate
0821	26-Oct-02	Sumber Rejeki	1	113	Begel	2,600.00	bh	8 x 8 cm	It 3.4 Balustrade galery
0821	26-Oct-02	Sumber Rejeki	2	113	Begel	1,200.00	bh	8 x 12 cm	pagar
0822	26-Oct-02	Sekawan	1	157	Besi P8	100.00	btg	MS	Galery
0823	28-Oct-02	Baron-Semarang	1	152	Semen 50 Kg	480.00	zak	Seven Ring	
0824	28-Oct-02	Tri Jaya	1	139	Lakban Kertas	5.00	rol		Almari Meja Bak Cuci
0824	28-Oct-02	Tri Jaya	2	226	Paku Beton	200.00	bh	2"	
0824	28-Oct-02	Tri Jaya	3	226	Paku Beton	200.00	bh	3"	
0825	28-Oct-02	Wonosari	1	123	Ornamen	6.00	bh		
0826	29-Oct-02	Tri Jaya	1	433	Amplas	20.00	lbr	Kain No. 2	3-ton
0826	29-Oct-02	Tri Jaya	2	433	Amplas	20.00	lbr	Kain No. 0	Almari Meja
0826	29-Oct-02	Tri Jaya	3	433	Amplas	20.00	lbr	Wp No. 240	Almari Meja
0827	29-Oct-02	Lancar	1	237	Cat Interior	75.00	kg	Kain No. 3	
0827	29-Oct-02	Lancar	2	240	Cat Genteng Kerpus	7.50	kg	Glasscote	Kerpus
0828	29-Oct-02	CLS	1	240	Cat Genteng Kerpus	11.00	kg	Kanmuri Natural	Kerpus
0829	29-Oct-02	Tri Jaya	1	281	Kabel	50.00	m'	NYM 2 x 1.5 mm	Power Kerja
0829	29-Oct-02	Tri Jaya	2	288	Steker	1.00	bh		Power Kerja
0829	29-Oct-02	Tri Jaya	3	282	Stop Kontak	1.00	bh		Power Kerja
0830	29-Oct-02	Sahabat Karib	1	136	List Profil Kayu	400.00	m'	Kruing	Plepet Plafond Lt.3
0831	29-Oct-02	Retno	1	101	Pasir	200.00	m3	Baik	
0832	30-Oct-02	Retno	1	101	Pasir	200.00	m3	Baik	
0833	30-Oct-02	Tri Jaya	1	426	Benang	40.00	rol	Nylon	
0834	31-Oct-02	Tri Jaya	1	225	Paku Plafon	30.00	kg		
0835	31-Oct-02	Mandiri Utama	1	487	Alkasit	1,200.00	gram	Mowilex	Campuran Refisi Beton
0835	31-Oct-02	Mandiri Utama	2	488	Compound Gypsum	80.00	kg	GSP	Campuran Refisi Beton
0835	31-Oct-02	Baja Jaya	1	141	Kalsium	800.00	kg	Super	Campuran Plamuur
0835	31-Oct-02	Baja Jaya	2	140	Lem Kayu	192.00	kg	Fox	Campuran Plamuur
0837	1-Nov-02	Tri Jaya	1	439	Ember Cor	50.00	bh		
0838	1-Nov-02	Sekawan	1	157	Besi P8	500.00	btg	MS	
0838	1-Nov-02	Sekawan	2	162	Besi D13	125.00	btg	Interworld Steel	
0838	1-Nov-02	Sekawan	3	163	Besi D16	40.00	btg	MS	
0839	1-Nov-02	Bakin	1	105	Split	5.00	m3	1-2 cm	Galery
0840	2-Nov-02	Bakin	1	105	Split	10.00	m3	1-2 cm	Tumpang Sari
0841	2-Nov-02	Baron-Semarang	1	152	Semen 50 Kg	480.00	zak	Seven Ring	
0842	2-Nov-02	Atmo Rejo	1	285	Tampu	1.00	bh	TL-20w	Mushola
0843	2-Nov-02	Sumber Rejeki	1	113	Begel	3,000.00	bh	8 x 8	
0843	2-Nov-02	Sumber Rejeki	2	113	Begel	1,300.00	bh	8 x 12	
0844	2-Nov-02	Buana Teknik	1	463	Mata Pisau Potong Keramik	5.00	bh	Krishow	Potong Keramik

# LAMPIRAN 2

## TABEL MRP UNTUK KEBUTUHAN PASIR ( m<sup>3</sup> )

### 1. Pekerjaan Pasangan Batu Kali

- Utama 1.4 248.56 m<sup>3</sup>

Minggu ke- / Minggu	6	7	8	9
	1	2	3	4
Kebutuhan Kotor (GR)	62	62	62	62.56
Persediaan di tangan (OH)				
Kebutuhan Bersih (NR)				
Renc. Terima Pesanan (POP)				
Renc. Pemesanan (POR)				

- Menerus 1.3.10 115.92 m<sup>3</sup>

Minggu ke- / Minggu	6	7	8	9
	1	2	3	4
Kebutuhan Kotor (GR)	29	29	29	28.92
Persediaan di tangan (OH)				
Kebutuhan Bersih (NR)				
Renc. Terima Pesanan (POP)				
Renc. Pemesanan (POR)				

### 2. Pekerjaan Pondasi Beton

- Pek. Pondasi Beton Plat Kaki 50.668 m<sup>3</sup>

Minggu ke- / Minggu	8	9	10	11	12
	1	2	3	4	5
Kebutuhan Kotor (GR)	10	10	10	10	10.655
Persediaan di tangan (OH)					
Kebutuhan Bersih (NR)					
Renc. Terima Pesanan (POP)					
Renc. Pemesanan (POR)					

-Pek. Tie Beam 142.499 m<sup>3</sup>

Minggu ke- / Minggu	8	9	10	11	12
	1	2	3	4	5
Kebutuhan Kotor (GR)	28	28	28	28	30.499
Persediaan di tangan (OH)					
Kebutuhan Bersih (NR)					
Renc. Terima Pesanan (POP)					
Renc. Pemesanan (POR)					











### 7. Pekerjaan Gallery & Halaman

- Pek. Pelat

11.733 m<sup>3</sup>

Minggu ke/ minggu	33 1	34 2	35 3	36 4	37 5	38 6	39 7	40 8	41 9	42 10
GR		2		2		2		2	2	1.733
OH										
NR										
POP										
POR										

- Pekerjaan Kolom Beton 1:3

2.556 m<sup>3</sup>

Minggu ke/ minggu	33 1	34 2	35 3	36 4	37 5	38 6	39 7	40 8	41 9	42 10
GR		0.4		0.4		0.4		0.4		0.956
OH										
NR										
POP										
POR										

- Pek. Balok Beton 1:3

3.6 m<sup>3</sup>

Minggu ke/ minggu	30 1	31 2	32 3	33 4	34 5	35 6	36 7	37 8	38 9	39 10	40 11	41 12	42 13
GR		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5		0.5	0.6
OH													
NR													
POP													
POR													

### 8. Pekerjaan Water Reservoir

- Pek. Balok

22.3828 m<sup>3</sup>

Minggu ke/ minggu	34 1	35 2	36 3	37 4
GR			10	12.3828
OH				
NR				
POP				
POR				

















## TABEL MRP KEBUTUHAN SEMEN

### 1. Pekerjaan Pasangan Batu Kali

- Utama 1-4

1577.4 zak

Minggu ke- / Minggu	5	6	7	8	9
		1	2	3	4
Kebutuhan Kotor (GR)		395	395	395	392.4
Persediaan di tangan (OH)					
Kebutuhan Bersih (NR)					
Renc. Terima Pesanan (POP)					
Renc. Pemesanan (POR)					

- Menerus 1-5 to

264.96 zak

Minggu ke- / Minggu	5	6	7	8	9
		1	2	3	4
Kebutuhan Kotor (GR)		70	70	70	54.96
Persediaan di tangan (OH)					
Kebutuhan Bersih (NR)					
Renc. Terima Pesanan (POP)					
Renc. Pemesanan (POR)					

### 2. Pekerjaan Pondasi Beton

- Pek. Pondasi Beton Plat Kaki

403.796 zak

Minggu ke- / Minggu	7	8	9	10	11	12
		1	2	3	4	5
Kebutuhan Kotor (GR)		80	80	80	80	83.796
Persediaan di tangan (OH)						
Kebutuhan Bersih (NR)						
Renc. Terima Pesanan (POP)						
Renc. Pemesanan (POR)						

-Pek. Tie Beam

289.359 zak

Minggu ke- / Minggu	7	8	9	10	11	12
		1	2	3	4	5
Kebutuhan Kotor (GR)		60	60	60	60	49.359
Persediaan di tangan (OH)						
Kebutuhan Bersih (NR)						
Renc. Terima Pesanan (POP)						
Renc. Pemesanan (POR)						











## 7. Pekerjaan Gallery & Halaman

- Pek. Pelat

94.688 zak

Minggu ke- / Minggu	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		18		18		18		18	9	13.688
OH										
NR										
POP										
POR										

- Pekerjaan Kolom Beton 1:3

20.615 zak

Minggu ke- / Minggu	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
GR		4		4		4		4		4.615
OH										
NR										
POP										
POR										

- Pek. Balok Beton 1:3

28.8 zak

Minggu ke- / Minggu	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
GR	4		4		4		4		4		4	4.8
OH												
NR												
POP												
POR												

## 8. Pekerjaan Water Reservoir

- Pek. Balok

180.888 zak

Minggu ke- / Minggu	33	34	35	36	37
	1	2	3	4	5
GR				100	80.888
OH					
NR					
POP					
POR					













### Hitungan Kumulatif Persediaan Pasir di lapangan

- Didapatkan dari pengurangan persediaan pasir di lapangan dengan kebutuhan pasir dari minggu ke-1 sampai minggu ke-42

Minggu ke-	Kebutuhan Pasir (m <sup>3</sup> )	Persediaan Pasir di lapangan (m <sup>3</sup> )	Persediaan Kumulatif Pasir (m <sup>3</sup> )
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	0	220	220
5	0	4	224
6	91	0,52	133,152
7	91	0,52	42,672
8	129	0,669	-85,659
9	129,48	13,104	-201,555
10	38	18,556	-220,999
11	38	0,321	-258,678
12	41,154	8	-291,832
13	47	10,287	-328,545
14	15	1,606	-341,939
15	66	16,184	-391,755
16	45	16,271	-420,484
17	77	5,253	-492,231
18	15	49,362	-457,869
19	101	21,13	-537,739
20	18	140,37	-415,369
21	112	61,367	-466,002
22	55	120,222	-400,780
23	66	80,075	-386,705
24	45	42,017	-389,688
25	81	41,618	-429,070
26	68,899	40,224	-457,745
27	66	40,037	-483,708
28	81	60	-504,708
29	170,12	61,366	-613,462
30	120	0,037	-733,425
31	120,5	160,098	-693,827



32	180	0,615	-873,212
33	195,5	0,221	-1068,491
34	227,4	81,144	-1214,747
35	211,3258	0,548	-1425,5248
36	107,146	180,188	-1352,4828
37	26,203	0,197	-1378,4888
38	8,5758	155,112	-1231,9526
39	0,5	0	-1232,4526
40	4	195,038	-1041,4146
41	2,5	100	-943,9146
42	3,289	100	-847,2036

### Hitungan Kumulatif Persediaan Semen di lapangan

- Didapatkan dari pengurangan persediaan semen di lapangan dengan kebutuhan semen dari minggu ke-1 sampai minggu ke-42.

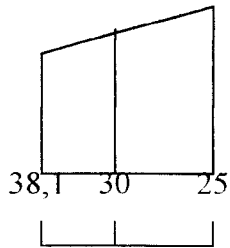
Minggu ke-	Kebutuhan Semen (zak)	Persediaan di lapangan (zak)	Persediaan Kumulatif Semen (zak)
1	0	400	400
2	0	0	400
3	0	0	400
4	0	500	900
5	0	0	900
6	465	1,044	436,044
7	465	253,495	224,539
8	605	2,986	-337,475
9	587,4	258,185	-706,69
10	140	4,479	-842,211
11	140	152,621	-829,59
12	133,5	0	-963,14
13	365	9,281	-1318,859
14	115	11,313	-1422,546
15	510	15,579	-1916,967
16	340	2,256	-2254,711
17	600	166,753	-2687,958
18	100	159,784	-2628,174
19	7700	164,756	-3233,418
20	135	2253,075	-1115,343
21	820	9,599	-1925,744
22	445	401,798	-1968,946
23	520	200,569	-2288,377
24	325	413,927	-2199,45
25	635	471,465	-2362,985
26	599,269	376,754	-2585,5
27	520	574,308	-2531,192
28	552	125	-2958,192
29	1261,246	421,331	-3798,107
30	317	125,308	-3989,799
31	321	510,82	-3799,979

**HITUNGAN KOMPOSISI BETON :**1).  $f_c' 22,5$ 

fas = 0,630 (dari tabel V)

slump = 7,5 – 10 cm (dari tabel III)

183                      198



$$\frac{(8,1 \times 198) + (5 \times 183)}{(8,1 + 5)} = 192,275 \text{ liter}$$

$$= 192,275 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

8,1    5

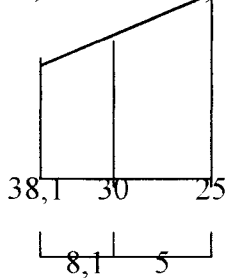
$$\frac{W_{air}}{W_{pc}} = 0,630$$

$$W_{pc} = \frac{192,275}{0,630} = 305,198 \text{ kg}$$

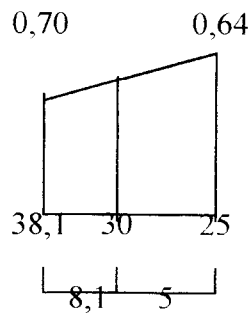
$$\text{Volume pc} = \frac{305,198 \text{ kg}}{3,15 \text{ t/m}^3} = \frac{0,305 \text{ t}}{3,15 \text{ t/m}^3} = 0,0968 \text{ m}^3$$

(Tabel VI)

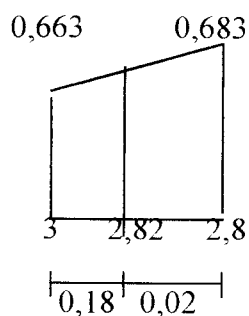
0,72                      0,66



$$\frac{(8,1 \times 0,66) + (5 \times 0,72)}{(8,1 + 5)} = 0,683 \text{ m}^3$$



$$\frac{(8,1 \times 0,64) + (5 \times 0,70)}{(8,1 + 5)} = 0,663 \text{ m}^3$$



$$\frac{(0,18 \times 0,683) + (0,02 \times 0,663)}{(0,18 + 0,02)} = 0,681 \text{ m}^3$$

$$\text{Berat SSD} = 0,681 \text{ m}^3 \times 1,53 \text{ t/m}^3$$

$$\longrightarrow \text{Volume kerikil} = \frac{W \text{ kerikil}}{B_j \text{ kerikil}}$$

$$= 1,04193 \text{ ton}$$

$$= \frac{1,04193 \text{ t}}{2,86 \text{ t/m}^3}$$

$$= 1041,93 \text{ kg}$$

$$= 0,364 \text{ m}^3$$

$$1 \text{ m}^3 \text{ adukan beton} = V_{pc} + V_{air} + V_{pasir} + V_{kerikil} + V_{udara}$$

$$= 0,0968 + 192,275 \cdot 10^{-3} + V_{pasir} + 0,364 + 0,13$$

$$V_{pasir} = 1 - 0,6661$$

$$= 0,3339 \text{ m}^3$$

$$W_{pasir} = V_{pasir} \times B_j \text{ pasir}$$

$$= 0,3339 \text{ m}^3 \times 2,66 \text{ t/m}^3$$

$$= 0,8882 \text{ ton} = 888,2 \text{ kg}$$

1 m<sup>3</sup> adukan beton =

$$W_{pc} = 305,198 \text{ kg} \times 0,012 \times 1,2 = 4,394 \text{ kg} : 50 \text{ kg} = 0,087 \text{ zak}$$

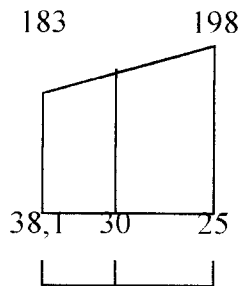
$$W_{pasir} = 888,2 \text{ kg} \times 0,012 \times 1,2 = 12,7906 \text{ kg} : 10^3 = 0,0127 \text{ m}^3$$

$$W_{kerikil} = 1041,93 \text{ kg} \times 0,012 \times 1,2 = 15,003 \text{ kg} : 10^3 = 0,015 \text{ m}^3$$

2).  $f_c$ '25

$f_{as} = 0,540$  (dari tabel V)

slump = 7,5 – 10 cm (dari tabel III)



$$\frac{(8,1 \times 198) + (5 \times 183)}{(8,1 + 5)} = 192,275 \text{ liter}$$

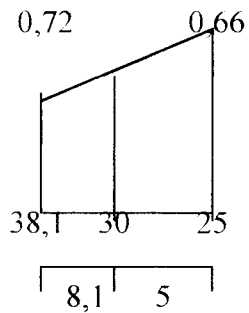
$$= 192,275 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3$$

$$\frac{W_{air}}{W_{pc}} = 0,540$$

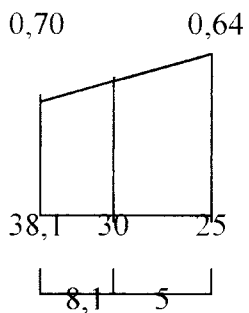
$$W_{pc} = \frac{192,275}{0,540} = 356,064 \text{ kg}$$

$$\text{Volume pc} = \frac{356,064 \text{ kg}}{3,15 \text{ t/m}^3} = \frac{0,356 \text{ t}}{3,15 \text{ t/m}^3} = 0,113 \text{ m}^3$$

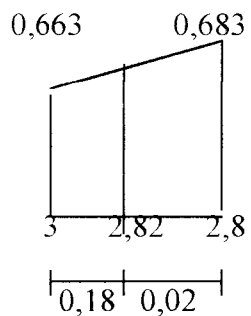
(Tabel VI)



$$\frac{(8,1 \times 0,66) + (5 \times 0,72)}{(8,1 + 5)} = 0,683 \text{ m}^3$$



$$\frac{(8,1 \times 0,64) + (5 \times 0,70)}{(8,1 + 5)} = 0,663 \text{ m}^3$$



$$\frac{(0,18 \times 0,683) + (0,02 \times 0,663)}{(0,18 + 0,02)} = 0,681 \text{ m}^3$$

$$\text{Berat SSD} = 0,681 \text{ m}^3 \times 1,53 \text{ t/m}^3$$

$$= 1,04193 \text{ ton}$$

$$= 1041,93 \text{ kg}$$

$$\longrightarrow \text{Volume kerikil} = \frac{W \text{ kerikil}}{B_j \text{ kerikil}}$$

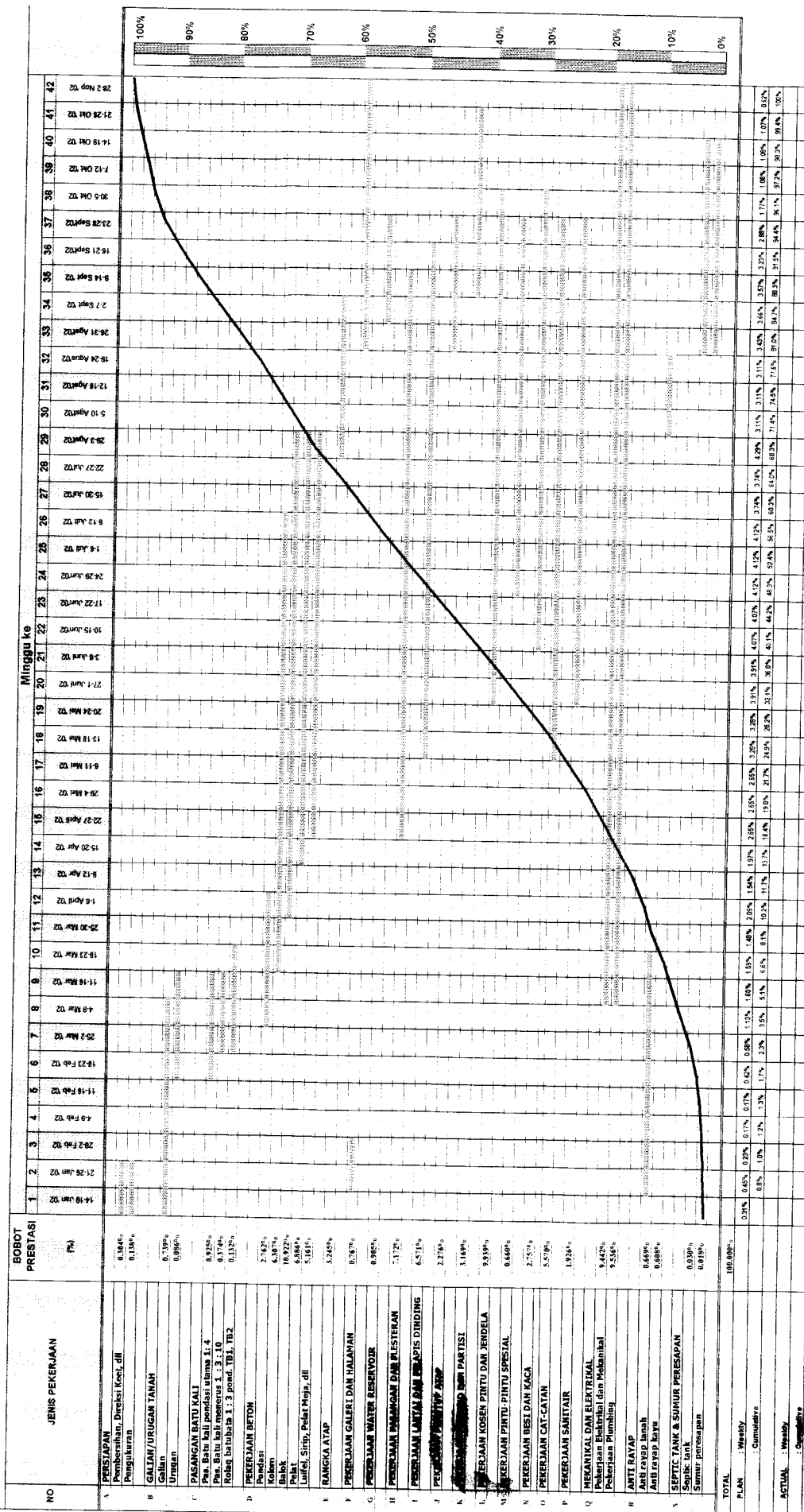
$$= \frac{1,04193 \text{ t}}{2,86 \text{ t/m}^3}$$

$$= 0,364 \text{ m}^3$$

# LAMPIRAN 7

# TIME SCHEDULE

Proyek Pembangunan Gedung  
Laboratorium Terpadu, Universitas Islam Indonesia  
Jl. Kaliurang Km 1,4,4 Yogyakarta





REKORHIS

NO. 1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

