

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR PERSAMAAN .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Keaslian Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Pengendalian Bahan Baku (Material).....	5
2.2 Manajemen Material.....	6
BAB 3 LANDASAN TEORI .....	12
3.1 Proyek Konstruksi .....	12
3.2 Manajemen Proyek.....	12
3.3 Manajemen Sumber Daya .....	12
3.4 Persediaan.....	13
3.4.1 Biaya-biaya Persediaan.....	13

3.5	<i>Material Requirement Planning (MRP)</i> .....	14
3.5.1	<i>Input</i> Untuk Sistem MRP.....	15
3.5.2	Tahapan Proses Pengolahan MRP .....	16
3.5.3	<i>Output</i> Sistem MRP .....	17
3.5.4	Teknik Penentuan Ukuran <i>Lot</i> .....	17
BAB 4	METODELOGI PENELITIAN .....	20
4.1	Gambaran Umum .....	20
4.2	Lokasi dan Obyek Penelitian.....	20
4.3	Bagan alur Penelitian.....	20
4.4	Tahapan Penelitian .....	21
4.4.1	Identifikasi Permasalahan .....	21
4.4.2	Tahap Studi Pustaka.....	22
4.4.3	Pengumpulan Data .....	22
4.5	Metode Analisa.....	23
4.5.1	Penentuan jumlah kebutuhan material .....	23
4.5.2	Penentuan biaya total persediaan .....	24
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
5.1	Data Umum .....	25
5.2	Proyek Pembangunan peningkatan Jembatan Mrisen .....	25
5.3	Struktur Produk ( <i>Bill of Material</i> ).....	25
5.4	<i>Master Production Schedule (MPS)</i> .....	27
5.5	Biaya-biaya Persediaan .....	27
5.5.1	Biaya Pembelian .....	28
5.5.2	Biaya Pemesanan .....	28
5.5.3	Biaya Penyimpanan .....	30

5.5.4 Biaya Persediaan Material .....	31
5.6 Sistem Pembayaran Pada Proyek.....	31
5.7 Analisa Kebutuhan Material .....	32
5.7.1 Analisa Kebutuhan Material Total.....	33
5.8 Analisa Kebutuhan Material Per Periode .....	35
5.9 Perhitungan Kebutuhan Kotor Material .....	39
5.10 Perhitungan Harga Total pada <i>Mutual Check</i> (MC-0) .....	40
5.11 Proses <i>Exploding</i> .....	42
5.12 Perhitungan Kebutuhan Bersih Material ( <i>Netting</i> ).....	44
5.13 Data Sekunder .....	44
5.14 Perhitungan Kebutuhan Bersih Material Penentuan Ukuran Pemesanan ( <i>Lot Size</i> ) dan Waktu Rencana Pemesanan ( <i>offsetting</i> ) .....	44
5.14.1 Teknik <i>Lot For Lot</i> (LFL).....	45
5.14.2 Teknik <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) .....	48
5.14.3 Teknik <i>Period Order Quantity</i> (POQ).....	53
5.14.4 Teknik <i>Fixed Order Quantity</i> (FOQ).....	58
5.15 Perhitungan Biaya Total Persediaan.....	61
5.16 Pembahasan .....	67
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....	70
6.1 Kesimpulan .....	70
6.2 Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA .....	73
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 5. 1 Kebutuhan Material .....	26
Tabel 5. 2 Jadwal Pelaksanaan Proyek (MC-0) .....	27
Tabel 5. 3 Durasi dan Bobot per-Periode Pekerjaan (MC-0).....	27
Tabel 5. 4 Daftar Harga Satuan Material .....	28
Tabel 5. 5 Daftar biaya telepon.....	29
Tabel 5. 6 Daftar Biaya Administrasi .....	29
Tabel 5. 7 Daftar Biaya per-pesanan.....	29
Tabel 5. 8 Biaya Penyimpanan .....	31
Tabel 5. 9 Biaya Persediaan Material .....	31
Tabel 5. 10 Kebutuhan Material total MC-0.....	35
Tabel 5. 11 Kebutuhan Per-periode .....	39
Tabel 5. 12 Jumlah Kebutuhan Material.....	40
Tabel 5. 13 Total Harga Kebutuhan Material .....	41
Tabel 5. 14 Analisa Pengeluaran Biaya MC-0.....	41
Tabel 5. 15 Sistem Pembayaran Termin Pada Analisa MC-0.....	42
Tabel 5. 16 Level Pekerjaan / material .....	43
Tabel 5. 17 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Semen .....	46
Tabel 5. 18 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Pasir .....	46
Tabel 5. 19 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Batu.....	46
Tabel 5. 20 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 10 .....	47
Tabel 5. 21 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 13 .....	47
Tabel 5. 22 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 16 .....	47
Tabel 5. 23 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 19 .....	47
Tabel 5. 24 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 22 .....	48
Tabel 5. 25 Perhitungan MRP teknik Lot For Lot Besi Ø 25 .....	48
Tabel 5. 26 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Semen .....	49
Tabel 5. 27 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Pasir .....	49
Tabel 5. 28 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Batu.....	50
Tabel 5. 29 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 10 .....	50

Tabel 5. 30 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 13 .....	51
Tabel 5. 31 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 16 .....	51
Tabel 5. 32 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 19 .....	51
Tabel 5. 33 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 22 .....	52
Tabel 5. 34 Perhitungan MRP teknik Economic Order Quantity Besi Ø 25 .....	52
Tabel 5.35 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Semen .....	54
Tabel 5. 36 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Pasir .....	54
Tabel 5. 37 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Batu .....	54
Tabel 5. 38 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 10 .....	55
Tabel 5. 39 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 13 .....	55
Tabel 5. 40 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 16 .....	56
Tabel 5. 41 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 19 .....	56
Tabel 5. 42 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 22 .....	56
Tabel 5. 43 Perhitungan MRP teknik Period Order Quantity Besi Ø 25 .....	57
Tabel 5. 44 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Semen .....	58
Tabel 5. 45 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Pasir .....	58
Tabel 5. 46 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Batu .....	58
Tabel 5. 47 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 10 .....	59
Tabel 5. 48 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 13 .....	59
Tabel 5. 49 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 16 .....	59
Tabel 5. 50 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 19 .....	60
Tabel 5. 51 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 22 .....	60
Tabel 5. 52 Perhitungan MRP teknik Fixed Order Quantity Besi Ø 25 .....	60
Tabel 5. 53 Total Biaya Pembelian Material Teknik Lot for Lot .....	61
Tabel 5. 54 Total Biaya Pembelian Material Teknik Economic Order Quantity.....	61
Tabel 5. 55 Total Biaya Pembelian Material Teknik Period Order Quantity .....	62
Tabel 5. 56 Total Biaya Pembelian Material Teknik Fixed Order Quantity.....	62
Tabel 5. 57 Total Biaya Simpan dan Biaya Pesan Material Teknik Lot for Lot .....	62
Tabel 5. 58 Total Biaya Simpan dan Biaya Pesan Material Teknik Economic Order Quantity.....	63

Tabel 5. 59 Total Biaya Simpan dan Biaya Pesan Material Teknik Period Order Quantity.....	63
Tabel 5. 60 Total Biaya Simpan dan Biaya Pesan Material Teknik Fixed Order Quantity .....	63
Tabel 5. 61 Total Biaya Persediaan Material Teknik Lot for Lot.....	64
Tabel 5. 62 Total Biaya Persediaan Material Teknik Economic Order Quantity .....	64
Tabel 5. 63 Total Biaya Persediaan Material Teknik Period Order Quantity .....	65
Tabel 5. 64 Total Biaya Persediaan Material Teknik Fixed Order Quantity .....	65
Tabel 5. 65 Rekapitulasi Total Biaya Persediaan Material.....	66
Tabel 5. 66 Analisa Biaya Pembayaran dengan Metode Lot For Lot.....	68
Tabel 5. 67 Analisa Perbandingan Antara Pengeluaran Pembelian Material .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Manajemen Material .....	7
Gambar 3. 1 Struktur Produk ( <i>bill of materials</i> ) .....	15
Gambar 4. 1 Bagan Alir Tahapan Penelitian .....	21
Gambar 5. 1 Bill of Material (BOM) .....	26

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1	Perhitungan Kebutuhan Bersih .....	16
Persamaan 3.2	Perhitungan Kebutuhan Bersih .....	16
Persamaan 3.3	Jumlah pesanan ekonomis ( <i>Economic Order Quantity</i> ) .....	18
Persamaan 3.4	Jumlah pesanan sesuai periode ( <i>Period Order Quantity</i> ) .....	19
Persamaan 5.1	Perhitungan biaya penyimpanan .....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Time Schedule* MC-0
- Lampiran 2 Daftar Harga Satuan Dasar Bahan
- Lampiran 3 Teknik *Lot For Lot* (LOT)
- Lampiran 4 Teknik *Economic Order Quantity* (EOQ)
- Lampiran 5 Teknik *Period Order Quantity* (POQ)
- Lampiran 6 Teknik *Fixed Order Quantity* (FOQ)