

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN MRP (*MATERIAL REQUIRMENT
PLANING*) PADA PENGADAAN MATERIAL
ALAM PROYEK PELEBARAN JALAN TOL KM
48+600 KARAWANG**

**Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh :

Nama : Sony Ariyanto

NIM : 41616120026

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Sony Ariyanto
NIM : 41616120026
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : PENERAPAN MRP (*MATERIAL REQUIRMENT
PLANING*) PADA PENGADAAN MATERIAL
ALAM PROYEK PELEBARAN JALAN TOL
KM 48+600 KARAWANG

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Sony Ariyanto)

LEMBAR PENGESAHAN

**PENERAPAN MRP (*MATERIAL REQUIRMENT
PLANING*) PADA PENGADAAN MATERIAL
ALAM PROYEK PELEBARAN JALAN TOL KM
48+600 KARAWANG**



**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Disusun Oleh:

Nama : Sony Ariyanto

NIM : 41616120026

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing,

(Ir. Indra Almahdy, M.Sc.)

Mengetahui,

Kordinator Tugas Akhir/Ketua Program Studi

(Dr. Uly Amrina, ST, MM.)

KATA PENGANTAR

Dengan mengucap rasa puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dan segala kemudahan dalam setiap langkah sehingga penulis dapat menyelesaikan seluruh rangkaian penelitian Tugas Akhir yang dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini dilaksanakan sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan dari Strata Satu (S1).

Dengan hati yang tulus dan ikhlas, penulis ingin menyampaikan rasa syukur dan terima kasih serta penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercubuana.
2. Ibu Dr. Uly Amrina, ST, MM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Mercubuana.
3. Bapak Ir. Indra Almahdy, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mengarahkan dan memotivasi penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas akhir ini banyak kesulitan dan hambatan yang dialami penulis, baik dalam segi isi, penulisan, data maupun kata-katanya yang tidak tersusun secara baik, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akhirnya Tugas akhir Ini dapat diselesaikan. Dan penulis sangat berharap bahwa semoga Tugas akhir ini dapat membawa manfaat untuk orang banyak.

Jakarta, Maret 2023

Sony Ariyanto

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pernyataan.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi.....	vii
Daftar Tabel	ix
Daftar Gambar.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Konsep & Teori.....	6
2.1.1 Perspektif Persediaan	6
2.1.2 Pengertian MRP (<i>Material Requitment Project</i>).....	9
2.1.3 Tujuan <i>Material Requierment Planning</i> (MRP)	10
2.1.4 Sistem <i>Lot-sizing</i> dalam metode MRP	11
2.1.6 <i>Lot Sizing</i> dalam proyek konstruksi	15
2.2 Penelitian Terdahulu	16
2.3 Kerangka Pemikiran.....	18

BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	20
	3.1 Jenis Penelitian	20
	3.2 Jenis Data & Informasi.....	21
	3.3 Metode Pengumpulan Data	21
	3.4 Metode Pengolahan & Analisis Data	22
	3.5 Langkah-Langkah Penelitian.....	24
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	25
	4.1 Ringkasan Perusahaan	25
	4.2 Jadwal Induk Produksi (MPS).....	32
	4.3 <i>Lot For Lot</i> (LFL).....	34
	4.4 <i>Period Order Quantity</i> (POQ).....	43
	4.5 <i>Fixed Period Requirements</i> (FPR)	53
	4.6 <i>Fixed Order Quantity</i> (FOQ)	63
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	72
	5.1 Biaya Pesan dan Biaya Simpan	72
	5.2 Biaya Persediaan	76
	5.3 Biaya Pengadaan	77
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	79
	6.1 Kesimpulan.....	79
	6.2 Saran.....	80
	DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kebutuhan Bersih Batu Belah	2
Tabel 1.2 Kebutuhan Bersih Basecourse B	2
Tabel 1.3 Kebutuhan Bersih Basecourse A	3
Tabel 1.4 Biaya Beli Material	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	16
Tabel 4.1 Pengalaman Bidang Gedung dan Pabrik	27
Tabel 4.2 Pengalaman Bidang Perpipaan	29
Tabel 4.3 Pengalaman Bidang Saluran dan Jembatan.....	31
Tabel 4.4 Master Production Schedule.....	32
Tabel 4.5 Kebutuhan Bersih Material Alam.....	34
Tabel 4.6 LFL Batu Belah	34
Tabel 4.7 LFL Basecourse B	35
Tabel 4.8 LFL Basecourse A	36
Tabel 4.9 LFL Kubikasi Batu Belah.....	37
Tabel 4.10 LFL Penerimaan Batu Belah	38
Tabel 4.11 LFL Kubikasi Basecourse B.....	39
Tabel 4.12 LFL Penerimaan Basecourse B	40
Tabel 4.13 LFL Kubikasi Basecourse A.....	41
Tabel 4.14 LFL Penerimaan Basecourse A	42
Tabel 4.15 Interval Pesan POQ	43
Tabel 4.16 POQ Batu Belah	44
Tabel 4.17 POQ Basecourse B	45
Tabel 4.18 POQ Basecourse A	46
Tabel 4.19 POQ Kubikasi Batu Belah.....	47
Tabel 4.20 POQ Penerimaan Batu Belah	48
Tabel 4.21 POQ Kubikasi Basecourse B	49
Tabel 4.22 POQ Penerimaan Basecourse B	50
Tabel 4.23 POQ Kubikasi Basecourse A.....	51

Tabel 4.24 POQ Penerimaan Basecoarse A	52
Tabel 4.25 Interval Pesan FPR	53
Tabel 4.26 FPR Batu Belah	54
Tabel 4.27 FPR Basecoarse B	55
Tabel 4.28 FPR Basecoarse A	56
Tabel 4.29 FPR Kubikasi Batu Belah.....	57
Tabel 4.30 FPR Penerimaan Batu Belah	58
Tabel 4.31 FPR Kubikasi Basecoarse B.....	59
Tabel 4.32 FPR Penerimaan Basecoarse B	60
Tabel 4.33 FPR Kubikasi Basecoarse A.....	61
Tabel 4.34 FPR Penerimaan Basecoarse A	62
Tabel 4.35 Kuantitas Pesan FOQ	63
Tabel 4.36 FOQ Batu Belah	64
Tabel 4.37 FOQ Basecoarse B	64
Tabel 4.38 FOQ Basecoarse A	65
Tabel 4.39 FOQ Kubikasi Batu Belah.....	66
Tabel 4.40 FOQ Penerimaan Batu Belah	67
Tabel 4.41 FOQ Kubikasi Basecoarse B	68
Tabel 4.42 FOQ Penerimaan Basecoarse B	69
Tabel 4.43 FOQ Kubikasi Basecoarse A.....	70
Tabel 4.44 FOQ Penerimaan Basecoarse A	71
Tabel 5.1 FOQ Biaya Pesan LFL	72
Tabel 5.2 FOQ Biaya Pesan FPR	73
Tabel 5.3 FOQ Biaya Pesan FOQ	74
Tabel 5.4 FOQ Biaya Pesan POQ	75
Tabel 5.5 FOQ Biaya Persediaan	76
Tabel 5.6 FOQ Biaya Pengadaan	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Basecoarse	14
Gambar 2.2 Kerangka Pemikiran	19
Gambar 3.1 Langkah – Langkah Penelitian	24
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	26
Gambar 4.2 Struktur Produk	33
Gambar 5.1 Biaya Persediaan.....	76
Gambar 5.2 Biaya Pengadaan.....	78