

TUGAS AKHIR

**ANALISA METODE PENGENDALIAN MATERIAL
BERDASARKAN METODE *FORECASTING, ECONOMIC
ORDER QUANTITY (EOQ), DAN PART PERIOD BALANCING
(PPB) DI PROJECT FTTH REGIONAL 2 PT. XYZ***

TELEKOMUNIKASI



Diajukan guna melengkapi sebagian syarat

dalam mencapai gelar Sarjana Starata Satu (S1)

UNIVERSITAS Dibuât Oleh :

MERCU BUANA

Nama : Dedi Susanto

NIM : 41613310092

Jurusan : Teknik Industri

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

BEKASI

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Dedi Susanto

N.I.M : 41613310092

Jurusan : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **ANALISA METODE PENGENDALIAN MATERIAL BERDASARKAN METODE *FORECASTING*, *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)*, DAN *PART PERIOD BALANCING (PPB)* DI *PROJECT FTTH REGIONAL 2 PT. XYZ TELEKOMUNIKASI***

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

Penulis.

(DEDI SUSANTO)

LEMBAR PENGESAHAN

**ANALISA METODE PENGENDALIAN MATERIAL
BERDASARKAN METODE *FORECASTING, ECONOMIC ORDER
QUANTITY (EOQ)*, DAN *PART PERIOD BALANCING (PPB)* DI
*PROJECT FTTH REGIONAL 2 PT. XYZ TELEKOMUNIKASI***

Disusun oleh :

Nama : Dedi Susanto

NIM : 41613310092

Jurusan : Teknik Industri

Pembimbing,



UNIVERSITAS
(Uly Amrina, S. T., M. M.)

MERCU BUANA

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir/Sekretaris Program Studi Teknik Industri



(Bethriza Hanum, S. T., M. T.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Tugas Akhir sebagai syarat untuk lulus di Universitas Mercu Buana – Bekasi jurusan Teknik Industri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa penyusunan laporan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M. T selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
2. Bethriza Hanum, S. T., M. T selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri.
3. Uly Amrina, S.T., M. M selaku Dosen Pembimbing dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Yoyo Sumantoyo selaku *Project Manager* di PT. XYZ Telekomunikasi.
5. Ibu Julia Angel selaku Staff Gudang di PT. XYZ Telekomunikasi.
6. Ibu dan Ayah yang sudah mendukung dan memberikan Do'a terbaik kepada anakmu.

7. Teknik Industri 23 yang selalu kompak dan rusuh.
8. Manusia Bete yang selalu membantu dan mengajak main setiap malam.
9. *Bagil Squad* dan *Bares Adventure* yang selalu membantu dalam doa dan pikirian.

Demikianlah Tugas Akhir ini disusun semoga bermanfaat.

Bekasi, 14 Juli 2017



Penulis

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1. 1 Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2 Rumusan Masalah.....	3
1. 3 Batasan Masalah	3
1. 4 Tujuan Penelitian.....	3
1. 5 <i>State of The Art</i>	4
1. 6 Metode Penelitian	5
1. 7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	8
2. 1 Pengertian Persediaan	8
2. 2 Jenis-Jenis Persediaan	9

2. 3	Komponen Biaya Persediaan (<i>Inventory Cost</i>)	11
2. 4	Pengendalian Persediaan.....	12
2. 5	Tujuan Pengendalian Bahan Baku	14
2. 5. 1	Sistem Pengendalian Bahan Baku.....	14
2. 5. 2	Metode Pengendalian Bahan Baku	14
2. 6	Peramalan	17
2. 6. 1	Konsep-Konsep Dasar Sistem Peramalan	17
2. 6. 2	Model Peramalan	18
2. 7	<i>Material Requirements Planning</i> (MRP)	20
2. 7. 1	Tujuan <i>Material Requirements Planning</i>	21
2. 7. 2	Sistem <i>Material Requirements Planning</i>	22
2. 8	Langkah Dasar Pengolahan MRP	24
2. 9	Istilah yang Digunakan MRP	25
2. 9. 1	Format MRP	27
2. 10	Teknik Penentuan Ukuran Lot	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3. 1	Objek Penelitian.....	31
3. 2	Tempat dan Waktu Penelitian	31
3. 2. 1	Tempat Penelitian	31
3. 2. 2	Waktu Penelitian.....	31

3. 3 Metode Penelitian	32
3. 4 Studi pendahuluan.	34
3. 5 Perumusan Masalah.....	34
3. 6 Studi Pustaka	34
3. 6. 1 Studi Lapangan	35
3. 7 Pengumpulan Data.....	35
3. 8 Pengolahan Data	35
3. 9 Analisa	36
3. 10 Hasil Studi dan Usulan Metode Persediaan.....	37
3. 11 Kesimpulan dan Saran	37
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	38
4. 1 Pengumpulan Data.....	38
4. 1. 1 Deskripsi Perusahaan.....	38
4.1.2 VISI MISI PERUSAHAAN	39
4. 1. 3 Struktur Organisasi	40
4. 1. 4 Produk	41
4. 1. 5 Data Permintaan.....	44
4. 1. 6 <i>Bill Of Material (BOM)</i>	46
4. 1. 7 Komponen Material.....	47
4. 1. 8 Harga Material	48

4. 1. 9 Biaya Pesan dan Biaya Simpan	48
4. 1. 10 <i>Lead Time</i> Material.....	50
4. 2 Pengolahan Data	50
4. 2. 1 Peramalan	50
4. 2. 2 Hasil <i>Forecasting</i>	59
4. 3 <i>Master Production Schedule</i> (MPS).....	60
4. 4 Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	61
4. 5 Metode <i>Part Period Balancing</i> (PPB).....	63
BAB V ANALISA DATA	67
5. 1 Hasil <i>Forecasting</i>	67
5. 1. 1 Perbandingan Permintaan Material.....	68
5. 1. 2 Estimasi Kebutuhan Material	69
5. 2 Analisa Perbandingan Metode Material Requirement Planning	69
5. 2. 1 Hasil Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ).....	70
5. 2. 2 Hasil Metode <i>Part Period Balancing</i> (PPB).....	71
5. 2. 3 Hasil Perbandingan.....	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	74
6. 1 Kesimpulan.....	74
6. 2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	76



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 <i>State of The Art</i>	4
Tabel 2. 1 Metode Peramalan.....	19
Tabel 2. 2 Format MRP	27
Tabel 4. 1 Data Permintaan.....	45
Tabel 4. 2 Komponen Material	47
Tabel 4. 3 Harga Material	48
Tabel 4. 4 Biaya Simpan	49
Tabel 4. 5 <i>Lead Time</i> Material.....	50
Tabel 4. 6 <i>Forecast Error</i>	59
Tabel 4. 7 Hasil Peramalan Juli – Desember 2017	59
Tabel 4. 8 <i>Master Production Schedule</i>	60
Tabel 4. 9 MRP ONT HG8245A	61
Tabel 4. 10 MRP Kabel <i>Dropcore</i>	61
Tabel 4. 11 MRP <i>Patchcore</i>	61
Tabel 4. 12 MRP <i>Connector SC</i>	62
Tabel 4. 13 MRP <i>S Clamp</i>	62

Tabel 4. 14 MRP <i>Clamp Hook</i>	62
Tabel 4. 15 MRP Roset <i>Optik</i>	63
Tabel 4. 16 MRP ONT HG8245A.....	64
Tabel 4. 17 MRP Kabel <i>Dropcore</i>	64
Tabel 4. 18 MRP <i>Patchcore</i>	64
Tabel 4. 19 MRP <i>Connector SC</i>	65
Tabel 4. 20 MRP <i>S Clamp</i>	65
Tabel 4. 21 MRP <i>Clamp Hook</i>	65
Tabel 4. 22 MRP Roset <i>Optik</i>	66
Tabel 5. 1 <i>Forecast Error</i>	67
Tabel 5. 2 Hasil Peramalan Juli - Desember 2017.....	68
Tabel 5. 3 Perbandingan Permintaan Material.....	68
Tabel 5. 4 <i>Master Production Schedule</i>	69
Tabel 5. 5 Hasil Metode <i>Economic Order Quantity</i>	70
Tabel 5. 6 Hasil Metode <i>Part Period Balancing</i>	71
Tabel 5. 7 Hasil Perbandingan EOQ dan POQ.....	72
Tabel 6. 1 Hasil Peramalan Juli – Desember 2017.....	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Material Requirement Planning</i>	23
Gambar 3. 1 Kerangka Metode Penelitian.....	33
Gambar 4. 1 <i>Ilustrasi Riwayat</i>	38
Gambar 4. 2 Struktur Organisasi.....	40
Gambar 4. 3 ONT HG8245A.....	41
Gambar 4. 4 <i>Patchcore</i>	42
Gambar 4. 5 Kabel <i>Drop Core</i>	42
Gambar 4. 6 <i>Connector SC</i>	43
Gambar 4. 7 <i>Clamp Hook</i>	43
Gambar 4. 8 <i>S Clamp (Stopper)</i>	44
Gambar 4. 9 Roset Optik.....	44
Gambar 4. 10 Grafik Permintaan 2015.....	45
Gambar 4. 11 Grafik Permintaan 2016.....	46
Gambar 4. 12 Grafik Permintaan 2017.....	46
Gambar 4. 13 <i>Bill Of Material</i>	47

Gambar 4. 14 <i>Moving Average</i>	51
Gambar 4. 15 Grafik <i>Moving Average</i>	52
Gambar 4. 16 Hasil Metode <i>Moving Average</i>	52
Gambar 4. 17 <i>Single Exponential Smoothing</i>	53
Gambar 4. 18 Grafik <i>Single Exponential Smoothing</i>	54
Gambar 4. 19 Hasil Perhitungan	54
Gambar 4. 20 <i>Double Exponential Smoothing</i>	55
Gambar 4. 21 Grafik <i>Double Exponential Smoothing</i>	56
Gambar 4. 22 Hasil Perhitungan <i>Double Exponential Smoothing</i>	56
Gambar 4. 23 <i>Winter Model</i>	57
Gambar 4. 24 Grafik <i>Winter Model</i>	58
Gambar 4. 25 Hasil Perhitungan <i>Winter Model</i>	58