



**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BARANG MENGGUNAKAN METODE *DISTRIBUTION
REQUIREMENT PLANNING (DRP)*
DI PT. ABADI SAKTI MITRA MANDIRI**

TESIS

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
HERY NURMANSYAH
55313110041

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCUBUANA
2016**



**PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN
BARANG MENGGUNAKAN METODE *DISTRIBUTION
REQUIREMENT PLANNING (DRP)*
DI PT. ABADI SAKTI MITRA MANDIRI**

TESIS

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program
Pascasarjana pada Program Magister Teknik Industri

HERY NURMANSYAH

55313110041

**PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MERCUBUANA**

2016

PENGESAHAN TESIS

Judul : PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG
MENGUNAKAN METODE *DISTRIBUTION REQUIREMENT
PLANNING* (DRP) DI PT. ABADI SAKTI MITRA MANDIRI.

Nama : Hery Nurmansyah

NIM : 55313110041

Program : Pascasarjana - Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 28 Januari 2016

Mengesahkan
Pembimbing

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


(Dr .Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

Direktur
Program Pasca Sarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program Studi
Magister Teknik Industri



(Dr. Lien Herliani Kusumah, MT)

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa seluruh tulisan dan pernyataan dalam Tesis ini :

Judul : PERENCANAAN PENGENDALIAN PERSEDIAAN BARANG
MENGUNAKAN METODE *DISTRIBUTION REQUIREMENT
PLANNING* (DRP) DI PT. ABADI SAKTI MITRA MANDIRI.

Nama : Hery Nurmansyah

NIM : 55313110041

Program : Pascasarjana – Program Magister Teknik Industri

Tanggal : 28 Januari 2016

Merupakan hasil studi pustaka, penelitian, dan karya saya sendiri dengan arahan pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Ketua Program Studi Magister Teknik Industri, Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister (S2) pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data serta hasil pengolahannya yang dituliskan pada tesis ini, adalah telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta,

2016



METERAI
TEMPEL
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(Hery Nurmansyah)

PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS

Tesis S2 yang tidak dipublikasikan terdaftar dan tersedia di perpustakaan Universitas Mercu Buana, Kampus Meruya, dan terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada pengarang dengan mengikuti aturan HAKI yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Referensi Kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin pengarang dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian untuk seluruh tesis haruslah seizin Direktorat Program Pascasarjana UMB.



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan TESIS ini. Penulisan TESIS ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Magister Teknik Program Studi Magister Teknik Industri pada Fakultas Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan TESIS ini, akan sulit bagi saya untuk bisa menyelesaikan TESIS ini. Oleh karena itu, ijinkan saya menghaturkan rasa terima kasih dan penghargaan setinggi – tingginya kepada:

1. Dr. Zulfa Fitri Ikanitrisari, MT, selaku dosen pembimbing dan sekaligus mata kuliah Seminar, yang telah menyediakan waktu, tenaga, memberikan motivasi serta dorongan dalam penulisan tesis ini.
2. Dr. Lien Herliani Kusumah, MT selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Industri Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
3. Ir. Hardianto Iridiastadi, MSIE, Ph.D sebagai Sekretaris Program Studi Magister Teknik Industri Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.
4. Segenap Dosen Program Studi Magister Teknik Industri Program Pascasarjana
5. Pimpinan Manajemen PT.SANTI YOGA yang telah memberikan informasi yang sangat berguna bagi penulis untuk menyelesaikan TESIS ini.
6. Team PT. Abadi Sakti Mitra Mandiri – Lampung yang telah banyak memberikan kemudahan bagi penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di MTI-Mercu Buana.
7. Bapak dan Ibu, yang telah memberikan dukungan moral dan kesabaran selama masa perkuliahan.
8. Bapak Bambang Setyawan yang telah banyak memberikan support dan Motivasinya.
9. Rekan-rekan Kelas MTI 13 yang tidak dapat disebutkan satu-persatu namun telah memberikan banyak kesan istimewa selama 2 tahun terakhir.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga TESIS ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 28 Januari 2016

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
PEDOMAN PENGGUNAAN TESIS.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	viii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Asumsi dan Batasan Masalah.....	4
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Kajian Teori.....	6
2.1.1 Peramalan.....	8
2.1.2 <i>Distribution Requirement Planning</i>	18
2.1.3 <i>Service Level</i>	27
2.1.4 <i>Bullwhip Effect</i>	28
2.2 Penelitian Terdahulu.....	30
2.3 Kerangka Pemikiran.....	33

BAB III. METODOLOGI

3.1 Desain dan Pendekatan Penelitian.....	34
3.2 Populasi dan Sampel.....	34
3.3 Kebutuhan Data & Informasi.....	35
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.5 Sumber Data.....	36
3.6 Kerangka Penelitian.....	41

BAB IV. DATA DAN ANALISIS

4.1 Latar Belakang Perusahaan.....	45
4.2 Data dan Pengolahan.....	46
4.3 Data Persediaan Akhir.....	51
4.4 Data Biaya - Biaya.....	51
4.5 <i>Inventory Level</i>	53
4.6 Pengolahan dan Analisa Data.....	55
4.7 Analisa Kesalahan Peramalan.....	71
4.8 Menghitung Rencana Pemesanan.....	73

BAB V. PEMBAHASAN

5.1 Temuan Utama.....	79
5.1.1 Hasil Peramalan.....	79
5.1.2 Penerapan Metode DRP.....	84
5.1.3 Perbandingan BE Sebelum dan Sesudah Penerapan DRP.....	87
5.1.4 Aspek yang Mempengaruhi Penjualan Battery di Lampung.....	92
5.2 Kajian terhadap studi terdahulu yang sejenis.....	93
5.3 Implikasi Hasil Penelitian.....	94
5.4 Keterbatasan Penelitian.....	95

BAB VI. KESIMPULAN & SARAN

6.1 Kesimpulan.....	96
---------------------	----

6.2 Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98
LAMPIRAN	
Lampiran 1 Motorcycle Battery type YB5LBBA.....	101
Lampiran 2 Motorcycle Battery type YTZ5S.....	101
Lampiran 3 Automotive Battery Type NS 70.....	102
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	103



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penjualan Nasional <i>Automotive Battery</i>	1
Gambar 1.2 Penjualan Nasional <i>Motorcycle Battery</i>	2
Gambar 2.1 Pola Data Horizontal.....	9
Gambar 2.2 Pola Data Musiman Kuartalan.....	9
Gambar 2.3 Pola Data Siklus	10
Gambar 2.4 Pola Data Trend	10
Gambar 2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Permintaan	12
Gambar 2.6 Perbedaan MRP dan DRP	19
Gambar 2.7 Integrasi Distribusi dan Manufaktur.	21
Gambar 2.8 Kerangka Pemikiran.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian.....	41
Gambar 4.1 Grafik penjualan Motorcycle Battery tahun 2014.	46
Gambar 4.2 Grafik penjualan Automotive Battery tahun 2014.	47
Gambar 4.3 Grafik Penjualan Motorcycle battery type YB5LBBA.....	48
Gambar 4.4 Grafik Penjualan Motorcycle battery type YTZ5S.....	49
Gambar 4.5 Grafik Penjualan Motorcycle battery type NS70.....	50
Gambar 5.1 Forecast vs Sales 2014 pada type battery YB5LBBA.....	80
Gambar 5.2 Forecast vs Sales 2014 pada type battery YTZ5S.....	81
Gambar 5.3 Forecast vs Sales 2014 pada type battery NS70.....	81
Gambar 5.4 Forecast vs Sales 2015 pada type battery YB5LBBA.....	82
Gambar 5.5 Forecast vs Sales 2015 pada type battery YTZ5S.....	83
Gambar 5.6 Forecast vs Sales 2015 pada type battery NS 70.....	83

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	30
Tabel 3.1 Variabel Penelitian	35
Tabel 4.1 Penjualan Motorcycle Battery type YB5LBBA.....	48
Tabel 4.2 Penjualan Motorcycle Battery type YTZ5S.....	49
Tabel 4.3 Penjualan Autotmotive Battery type NS70.....	50
Tabel 4.4 Data Persediaan Akhir.....	51
Tabel 4.5. Biaya Pemesanan.....	51
Tabel 4.6 Biaya Simpan.....	52
Tabel 4.7 Kapasitas Tampung Gudang.....	52
Tabel 4.8 Total Biaya Simpan.....	53
Tabel 4.9 Inventory Level Motorcycle Battery Pada Type YB5LBBA.....	54
Tabel 4.10 Inventory Level Motorcycle Battery Pada Type YTZ5S.....	54
Tabel 4.11 Inventory Level Motorcycle Battery Pada Type NS70.....	55
Tabel 4.12. Perhitungan peramalan menggunakan metode Linier Pada Type YB5LBBA.....	56
Tabel 4.13. Perhitungan peramalan menggunakan metode Linier Pada Type YTZ5S.....	56
Tabel 4.14. Perhitungan peramalan menggunakan metode Linier Pada Type NS70.....	57
Tabel 4.15 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Eksponensial</i> <i>Smoothing</i> dengan nilai (ES 0,1 – 0,9) pada type YB5LBBA	58

Tabel 4.16 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Eksponensial Smoothing</i> dengan nilai (ES 0,1 – 0,9) pada type YTZ5S.....	58
Tabel 4.17 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Eksponensial Smoothing</i> dengan nilai (ES 0,1 – 0,9) pada type NS70.....	59
Tabel 4.18 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Moving Average</i> (n = 2, 3, 4 bulanan) pada type YB5LBBA.....	60
Tabel 4.19 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Moving Average</i> (n = 2, 3, 4 bulanan) pada type YTZ5S.....	60
Tabel 4.20 Perhitungan peramalan menggunakan metode <i>Moving Average</i> (n = 2, 3, 4 bulanan) pada type NS 70.....	61
Tabel 4.21 Perhitungan peramalan menggunakan Metode Constant pada type YB5LBBA.....	62
Tabel 4.22 Perhitungan peramalan menggunakan metode Constant pada type YTZ5S.....	62
Tabel 4.23 Perhitungan peramalan menggunakan metode Constant pada type NS70.....	63
Tabel 4.24 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=6) type YB5LBBA.....	63
Tabel 4.25 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=6) type YTZ5S.....	64
Tabel 4.26 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=6) type NS70.....	64
Tabel 4.27 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=12) type YB5LBBA.....	65
Tabel 4.28 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=12) type YTZ5S.....	65
Tabel 4.29 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis konstan (N=12) type NS70.....	66
Tabel 4.30 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 6) type YB5LBBA.....	66

Tabel 4.31 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 6) type YTZ5S.....	67
Tabel 4.32 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 6) type NS70.....	67
Tabel 4.33 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 12) type YB5LBBA.....	68
Tabel 4.34 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 12) type YTZ5S.....	68
Tabel 4.35 Perhitungan peramalan menggunakan metode Siklis Linier (N = 12) type NS70.....	69
Tabel 4.36 Perhitungan peramalan menggunakan metode Musiman YB5LBBA	70
Tabel 4.37 Perhitungan peramalan menggunakan metode Musiman type YTZ5S	70
Tabel 4.38 Perhitungan peramalan menggunakan metode Musiman type NS70	71
Tabel 4.39 Analisa Kesalahan Peramalan pada type YB5LBBA.....	72
Tabel 4.40 Analisa Kesalahan Peramalan pada type YTZ5S.....	72
Tabel 4.41 Analisa Kesalahan Peramalan pada type NS70.....	73
Tabel 4.42 Hasil perhitungan DRP pada type YB5LBBA di tahun 2014.....	74
Tabel 4.43 Hasil perhitungan DRP pada type YB5LBBA di tahun 2015.....	74
Tabel 4.44 Hasil perhitungan DRP pada type YTZ5S di tahun 2014.....	75
Tabel 4.45 Hasil perhitungan DRP pada type YTZ5S di tahun 2015.....	75
Tabel 4.46 Hasil perhitungan DRP pada type NS70 di tahun 2014.....	76
Tabel 4.47 Hasil perhitungan DRP pada type NS70 di tahun 2015.....	76
Tabel 5.1 Perbandingan efisiensi Biaya dengan Safety Stock	85
Tabel 5.2 Perhitungan Bullwhip Effect type YB5LBBA Actual dengan menggunakan Forecasting dalam pcs/ satuan.....	88
Tabel 5.3 Perhitungan Bullwhip Effect type YTZ5S Actual menggunakan Forecasting dalam pcs/ satuan.....	89
Tabel 5.4 Perhitungan Bullwhip Effect type NS70 Actual menggunakan Forecasting dalam pcs/ satuan.....	90