

TUGAS AKHIR
PERENCANAAN SISTEM DISTRIBUSI POMPA AIR DENGAN
METODE *DISTRIBUTION RESOURCES PLANNING* (DRP)
DI PT. BOSSCO INDOLESTARI



Disusun Oleh:

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
Nama : Sandra Tifani
NIM : 41613010006

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2017

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Sandra Tifani
NIM : 41613010006
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Sistem Distribusi Pompa Air dengan
Metode *Distribution Resources Planning* (DRP) di
PT. Bossco Indolestari.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia akan bertanggung-jawab dan menerima sanksi sesuai dengan tata tertib Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Penulis



Sandra Tifani

LEMBAR PENGESAHAN

**PERENCANAAN SISTEM DISTRIBUSI POMPA AIR DENGAN METODE
DISTRIBUTION RESOURCES PLANNING (DRP)
DI PT. BOSSCO INDOLESTARI**



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Sandra Tifani
NIM : 41613010006
Program Studi : Teknik Industri

UNIVERSITAS Pembimbing
MERCU BUANA

Ir. Torik Husein, MT

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir / Ketua Program Studi

Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kekasih Allah dan juga rahmat bagi seluruh alam semesta ialah Nabi Muhammad SAW. sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan Judul “PERENCANAAN SISTEM DISTRIBUSI POMPA AIR DENGAN METODE *DISTRIBUTION RESOURCES PLANNING* (DRP) DI PT. BOSSCO INDOLESTARI” guna untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar kesarjanaan Strata Satu (S-1) pada Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana Jakarta. Dengan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini diharapkan dapat menambah wawasan, pengetahuan dan pengalaman baik bagi peneliti sendiri maupun bagi pembaca.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini bisa berjalan lancar tidak lepas dari bimbingan, dukungan, pengarahan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis dengan tidak mengurangi rasa hormat mengucapkan terima kasih kepada:

1. ALLAH SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar.
2. Orang tua kandung penulis yaitu Ibu Suhartina dan Bapak Ivandy Lana, yang selalu mendoakan dan tiada hentinya mendidik, menyayangi, serta memberikan dukungan moril maupun materil, sehingga dengan lancar penulis menjalani perkuliahan hingga saat ini.

3. Abangku Aryo Tifano dan Ka Ajeng Linda yang selalu memberikan bimbingan dan dukungan moril dan materil selama pembuatan tugas akhir ini.
4. Bapak Ir. Torik Husein, MT selaku Dosen Pembimbing yang selalu mengarahkan, membimbing dan memberikan dukungan.
5. Ibu Ajeng Linda Marlina selaku pembimbing tugas akhir di PT. Bossco Indolestari yang telah mengarahkan didalam pelaksanaan dan pengambilan data selama Tugas Akhir.
6. Dosen Teknik Industri Universitas Mercu Buana, atas bimbingan dan pengajarannya didalam perkuliahan.
7. Citra Anestasha, Milla Agustiani, Laila Maulida, Nurul Widyaningsih, dan Ary Kustriani selaku ciwi ciwi teknik industri 2013 sebagai teman seperjuangan selama perkuliahan
8. Rio Renhard Putra Yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan selama kuliah dan mengerjakan Tugas Akhir
9. Teman Mahasiswa Teknik Industri Universitas Mercu Buana Jakarta angkatan 2013, atas motivasi dan kerjasamanya serta kekompakan yang terjalin sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara materil maupun moril, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu namun tidak mengurangi rasa hormat penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang

membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Jakarta, 14 Januari 2017

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Distribusi	8
2.2 Permintaan.....	10
2.3 Distribution Resources Planning (DRP).....	11
2.3.1 Konsep DRP	12
2.3.2 Tujuan DRP	12
2.3.3 Fungsi DRP	13
2.3.4 Istilah Dalam DRP.....	14

2.3.5 Proses DRP.....	14
2.3.6 Tabel DRP	22
2.4 Biaya Persediaan	22
2.5 Penelitian Terdahulu.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
3.1 Sumber Data	26
3.2 Tempat Penelitian.....	27
3.3 Waktu Penelitian	27
3.4 Pengumpulan Data	27
3.5 Metode Analisis Data	28
3.6 Metode Pengolahan Data.....	28
3.7 Langkah Analisis DRP	29
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	31
4.1 Pengumpulan Data	31
4.1.1 Struktur Jaringan Perusahaan.....	31
4.1.2 Bill of Distribution (BOD).....	33
4.1.3 Permintaan.....	34
4.1.4 Pengadaan Persediaan Produk	42
4.1.5 <i>Inventory on Hand</i>	49
4.1.6 <i>Lead Time</i>	51
4.1.7 Biaya Pengadaan Barang	52
4.2 Pengolahan Data.....	54
4.2.1 Penentuan <i>Lot Size</i>	54
4.2.2 Biaya Pengadaan.....	55
4.2.3 Pembuatan peta DRP	56
4.2.4 Perhitungan DRP	57

4.2.5 Sisa Persediaan	62
BAB V HASIL DAN ANALISA.....	64
5.1 Hasil.....	64
5.2 Analisa.....	67
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	69
6.1 Kesimpulan.....	69
6.2 Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN.....	73



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Tabel Pemetaan DRP.....	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	29
Gambar 4.1 <i>Bill of Material</i> PT.Bossco Indolestari untuk wilayah Bandung	33
Gambar 4. 2 Nilai Error Metode <i>Moving Average</i>	43
Gambar 4. 3 Nilai Error Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	43
Gambar 4. 4 Nilai Error Metode <i>Double Exponential Smoothing</i>	44
Gambar 4. 5 Hasil Peramalan dengan metode <i>Moving Average</i>	45



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Permintaan Agen Hasil Mandiri tahun 2015.....	34
Tabel 4.1 Permintaan Agen Hade Pompa tahun 2015	35
Tabel 4.3 Permintaan Agen Hap Seng tahun 2015	35
Tabel 4.4 Permintaan Agen Kiki Jaya tahun 2015.....	36
Tabel 4.5 Permintaan Agen PD. Mega tahun 2015.....	36
Tabel 4.6 Permintaan Agen PT. Sari Aman Damai tahun 2015	37
Tabel 4.7 Rekapitulasi Permintaan Tahun 2015	37
Tabel 4.8 Permintaan Agen Hasil Mandiri tahun 2016.....	38
Tabel 4.9 Permintaan Agen Hade Pompa tahun 2016	38
Tabel 4.10 Permintaan Agen Hap Seng tahun 2016	39
Tabel 4.11 Permintaan Agen Kiki Jaya tahun 2016.....	39
Tabel 4.12 Permintaan Agen PD. Mega tahun 2016.....	40
Tabel 4.13 Permintaan Agen PT. Sari Aman Damai tahun 2016	40
Tabel 4.14 Rekapitulasi Permintaan Tahun 2016	41
Tabel 4.15 Perkiraan Permintaan Agen Hasil Mandiri tahun 2015	42
Tabel 4.16 Perkiraan Permintaan Agen Hade Pompa tahun 2015	42
Tabel 4.17 Perkiraan Permintaan Agen Hap Seng tahun 2015.....	43
Tabel 4.18 Perkiraan Permintaan Agen Kiki Jaya tahun 2015	43
Tabel 4.19 Perkiraan Permintaan Agen PD. Mega tahun 2015	44
Tabel 4.20 Perkiraan Permintaan Agen PT. Sari Aman Damai tahun 2015	44
Tabel 4.21 Rekapitulasi Perkiraan Permintaan tahun 2016	45
Tabel 4.22 Stock tahun 2016.....	46

Tabel 4.23 Total Stock untuk tahun 2017	46
Tabel 4.24 Alokasi Persediaan untuk agen	47
Tabel 4.25 Hasil Perbandingan Percobaan Lead Time	51
Tabel 4.26 Biaya Pesan	53
Tabel 4.27 Biaya Simpan	54
Tabel 4.28 Rekapitulasi Permintaan Agen tahun 2017	55
Tabel 4.29 Alokasi untuk tipe produk	58
Tabel 4.30 Peta DRP Produk PB-126EA	58
Tabel 4.31 Peta DRP Produk BAH-750A	58
Tabel 4.32 Peta DRP Produk BAS-100	59
Tabel 4.23 Peta DRP Produk BAV-150A	59
Tabel 4.34 Peta DRP Produk C.BOX EBARA 2HP 1PH	59
Tabel 4.33 Peta DRP Produk KT-675	59
Tabel 4.36 Alokasi untuk agen distribusi	60
Tabel 4.37 Peta DRP Agen Hasil Mandiri	60
Tabel 4.38 Peta DRP Agen Hade Pompa	61
Tabel 4.39 Peta DRP Agen Hap Seng	61
Tabel 4.40 Peta DRP Agen Kiki Jaya	61
Tabel 4.41 Peta DRP Agen PD. Mega	61
Tabel 4.42 Peta DRP Agen PT. Sari Aman Damai	62
Tabel 4.43 Sisa Persediaan per agen	62
Tabel 4.44 Sisa Persediaan per tipe produk	63
Tabel 5.1 Peta DRP PT. Bossco Indolestari untuk wilayah Bandung	65