

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**Penerapan Metode Forecasting pada Kebutuhan *Coolant* untuk
Metal Working Di Departemen Puslatek PT. United Can Company**

Sebagai Syarat Untuk Mengambil Tugas Akhir

Sarjana Strata Satu (S1)

Program Studi Teknik Industri



Disusun Oleh :

Muslim Budi Prasetyo

41611120031

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2016**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muslim Budi Prasetyo

NIM : 41611120031

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : **Penerapan Metode Forecasting pada Kebutuhan Coolant untuk Metal Working Di Departemen Puslatek PT. United Can Company**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penelitian Laporan Kerja Praktek yang telah disusun merupakan hasil karya pribadi dan benar akan keasliannya. Apabila dikemudian hari ditemukan bukti bahwa hasil penelitian Laporan Kerja Praktek 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

(Muslim Budi Prasetyo)



LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktek dari Mahasiswa ini :

Nama : Muslim Budi Prasetyo

NIM : 41611120031

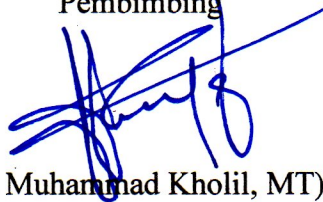
Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul : Penerapan Metode Forecasting pada Kebutuhan *Coolant* untuk *Metal Working* Di Departemen Puslatek PT. United Can Company

Telah diperiksa dan disetujui Sebagai Laporan Kerja Praktek.

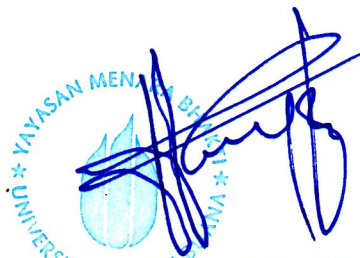
Pembimbing



(Ir. Muhammad Kholil, MT)

Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek / Ketua Program Studi Teknik Industri



(Ir. Muhammad Kholil, MT)



PUSAT PELATIHAN TEKNIK
UNITED CAN
TECHNICAL TRAINING CENTER



✉ Jl. Daan Mogot Km.17 Jakarta 11850 ☎ : 021-6195150, Fax 021-5453041 📧 E-mail : Puslatek@unitedcan.co.id

SURAT KETERANGAN

No. 01/SK-TTC/I/2016

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknik

Universitas Mercu Buana

Di Jakarta

Dengan Hormat

Bersama ini kami memberitahukan kepada yang berkepentingan, bahwa:

Nama : Muslim Budi Prasetyo

Telah kami berikan ijin untuk pelaksanaan penelitian untuk Laporan Kerja Praktek bagi Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana

Selama melaksanakan Kerja Praktek, mahasiswa tersebut di dampingi oleh instruktur departemen Puslatek. Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih..

Jakarta, 18 Januari 2016


P.T. UNITED CAN COMPANY LIMITED
UnitedCan

Kristiasmoro

Kepala Dept. Puslatek

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, dengan rahmat dan hidayah-Nya telah memberikan kekuatan pikiran dan kesehatan kepada Penulis sehingga Penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek dengan judul “Penerapan Metode Forecasting pada Kebutuhan *Coolant* untuk *Metal Working* Di Departemen Puslatek PT. United Can Company” ini tepat pada waktunya. Penyusunan laporan ini dibuat dalam rangka memenuhi syarat kelulusan Strata 1 di Universitas Mercu Buana Jakarta Barat – Indonesia.

Dalam penyusunan laporan ini, Penulis banyak mendapat pengarahan, bimbingan dan saran yang bermanfaat dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Muhammad Kholil MTselaku pembimbing Laporan Kerja Praktek dan Kaprodi Teknik Industri
2. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Industri yang telah banyak memberikan bimbingan selama masa perkuliahaan.
3. PT. United Can Company, khususnya bagian Puslatek yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melakukan penelitian.
4. Rekan-rekan kerja dari karyawan ataupun staff yang telah memberikan informasi dan data dalam penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
5. Bapak dan Ibu tercinta atas segala doa, perjuangan dan persembahan terbaik dalam membimbing saya selama ini.
6. Seluruh rekan- rekan angkatan XX Program Studi Teknik Industri PKKUniversitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini dapat dikembangkan dengan lebih baik lagi, maka dengan segala kerendahan hati kepada semua pihak untuk memberikan saran demi adanya perbaikan untuk kedepannya. Akhirnya kepada Allah Penulis berserah diri, semoga apa yang Penulis lakukan mendapatkan ridho-Nya.

Wassalamu,alaikum Wr. Wb

Jakarta, 18 Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Metode Pengambilan Data dan Alur Penelitian.....	3
1.4.1. Metode pengambilan Data	3
1.4.2. Teknik Pengumpulan Data	3
1.5. Sistematika Penulisan	7

BAB II PROFIL UMUM PERUSAHAAN

2.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	8
2.2. Lokasi	11
2.3. Fasilitas Perusahaan	11
2.4. Produk-produk yang Di Hasilkan	15
2.5. Distribusi dan Pemasaran	19
2.6. Keadaan Umum Departemen Puslatak	20

BAB III LANDASAN TEORI

3.1. Definisi Peramalan	22
3.1.1. Fungsi dan Tujuan Peramalan	24
3.1.2. Jenis-Jenis Peramalan	24
3.1.3. Metode Peramalan	25
3.1.4. Teknik-Teknik Peramalan Metode Time Series	32
3.1.5. Ukuran Akurasi Hasil Peramalan	41
3.1.6. Pemeriksaan dan Pengendalian Peramalan	44

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Pengumpulan Data	48
4.1.1. Aplikasi Air <i>Coolant</i>	48
4.1.2. Data Kebutuhan Air <i>Coolant</i>	49
4.1.3. Data Struktur Produk (<i>Bill of Material</i>)	51
4.2. Pengolahan Data	52
4.2.1. Pemilihan Metode Peramalan	52
4.2.2. Pengukuran Hasil Peramalan	68
4.2.3. Peramalan Yang Akan Datang	70

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 71

5.2 Saran 72

DAFTAR PUSTAKA 73

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data Permintaan AirCoolant Tahun 2014-2015	50
Tabel 4.2. Data Struktur Coolant.....	51
Tabel 4.3. Hasil Peramalan Metode Konstan	53
Tabel 4.4. Peramalan Metode <i>Trend Linier</i>	54
Tabel 4.5. Hasil Peramalan Metode <i>Trend Linier</i>	56
Tabel 4.6. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.05$	57
Tabel 4.7. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.10$	59
Tabel 4.11. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.20$	61
Tabel 4.12. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.30$	62
Tabel 4.13. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.40$	64
Tabel 4.14. Hasil Peramalan Metode <i>Ekspensial Smoothing</i> $\alpha = 0.50$	65
Tabel 4.15. Perbandingan Nilai Standar Error Peramalan Ekspensial Smoothing	67
Tabel 4.16. Perbandingan Nilai Standar Error Metode Peramalan	68
Tabel 4.17. Perhitungan Moving Range	69
Tabel 4.18. Peramalan Permintaan Coolant untuk Tahun 2016.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Three Piece Steel Can</i>	15
Gambar 2.2 Kaleng two piece	16
Gambar 2.3 <i>Drawn can</i>	16
Gambar 2.4 <i>Easy open end</i>	18
Gambar 2.5 <i>PP cap</i>	18
Gambar 2.7 <i>Crown cap</i>	19
Gambar 2.7 <i>Mettal Battery Jacket</i>	19
Gambar 3.1. Fluktuasi Permintaan Berpola Trend	29
Gambar 3.2. Fluktuasi Permintaan Berpola Siklis	30
Gambar 3.3. Fluktuasi Permintaan Berpola Musiman.....	31
Gambar 3.4. Fluktuasi Permintaan Berpola Acak	31
Gambar 3.5. Kriteria Tak terkendali	46
Gambar 4.1 Aplikasi Air <i>Coolant</i> pada <i>Metak Working</i>	49
Gambar 4.11. Struktur pembuat Air Coolant	52

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Grafik Permintaan Air Coolant Periode Tahun 2014-2015.....	51
Grafik 4.2. Grafik Hasil Peramalan Metoda Konstan.....	53
Grafik 4.3. Grafik Hasil Peramalan Metode Trend Linier	56
Grafik 4.4. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.05$	58
Grafik 4.5. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.10$	59
Grafik 4.6. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.20$	61
Grafik 4.7. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.30$	63
Grafik 4.8. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.40$	64
Grafik 4.9. Grafik Hasil Peramalan <i>Eksponensial Smoothing</i> $\alpha = 0.50$	66
Grafik 4.10. Peta Moving Range	70