



PERENCANAAN PERAMALAN PERMINTAAN
VOLUME PENJUALAN SEMEN DI PABRIK SEMEN
PANDEGLANG



TESIS

WINNY ALNA MARLINA
UNIVERSITAS
55115110189
MERCU BUANA

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016



**PERENCANAAN PERAMALAN PERMINTAAN
VOLUME PENJUALAN SEMEN DI PABRIK SEMEN
PANDEGLANG**

TESIS

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana

Program Studi Magister Manajemen

WINNY ALNA MARLINA

55115110189

PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2016

PENGESAHAN TESIS

Judul : Perencanaan Peramalan Permintaan Volume Penjualan Semen di Pabrik
Semen Pandeglang

Bentuk Tesis : Case Study

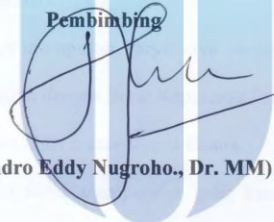
Nama : Winny Alna Marlina

NIM : 55115110189

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 21 Maret 2017

Pembimbing



(Rosalendo Eddy Nugroho., Dr. MM)

Direktur

Program Pasca Sarjana



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)

Ketua Program

Studi Magister Manajemen



(Dr. Aty Herawati., M.Si)

PERNYATAAN

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

Judul : Perencanaan Peramalan Permintaan Volume Penjualan
Semen di Pabrik Semen Pandeglang

Bentuk Tesis : Case Study

Nama : Winny Alna Marlina

NIM : 55115110189

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 21 Maret 2017

Merupakan hasil penelitian dan merupakan karya saya sendiri dengan bimbingan Dosen Pembimbing yang ditetapkan dengan Surat Keputusan Program Studi Magister Manajemen Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana.

Tesis ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengolahan data yang disajikan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, Maret 2017
MERCU BUANA

Jakarta, Maret 2017
METERAI
TEMPEL
D9C9DAEF45152823
6000
ENAM RIBU RUPIAH
(Winny Alna Marlina)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji dan syukur ke hadirat Allah SWT serta segala rahmat dan karunia-Nya pada penulis, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tesis yang berjudul :

Tesis ini ditulis dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Magister Manajemen di Program Pascasarjana Mercu Buana Jakarta. Penulis menyadari bahwa Tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang secara langsung dan tidak langsung memberikan kontribusi dalam penyelesaian karya ilmiah ini. Secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada Bapak Rosalendo Eddy Nugroho., Dr. MM, sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan Tesis ini dari awal hingga Tesis ini dapat diselesaikan. Penulis juga berterimakasih kepada Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari., Pak Erry selaku Penguji Seminar Proposal, selaku penguji pada Ujian Tesis dan Direktur Program Pascasarjana, beserta segenap jajarannya yang telah berupaya meningkatkan situasi kondusif di Fakultas.

Tak lupa penulis berterimakasih kepada Ketua Program Studi.

Demikian juga penulis menyampaikan terimakasih kepada seluruh dosen dan staf administrasi Program Studi Magister Manajemen, termasuk rekan-rekan mahasiswa yang telah menaruh simpati dan bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini. Akhirnya penulis mengucapkan terimakasih kepada kedua orang tua, yang penuh dengan kasih sayang dan kesabarannya mendorong penulis untuk menyelesaikan karya ilmiah ini. Kiranya hasil penulisan ini dapat memberi sumbangsih dalam masalah pengembangan manajemen permintaan di Indonesia.

Penulis
Winnie

DAFTAR ISI

| | |
|-------------------------------|------------|
| ABSTRACT | i |
| ABSTRACK..... | ii |
| PENGESAHAN TESIS | iii |
| PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |

IPENDAHULUAN

| | |
|--|---|
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Identifikasi, Perumusan dan Batasaan Masalah..... | 5 |
| 1.2.1. Identifikasi Masalah..... | 5 |
| 1.2.2. Perumusan Masalah | 6 |
| 1.2.3. Batasan dan Asumsi Masalah..... | 6 |
| 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.3.1. Maksud Penelitian..... | 7 |
| 1.3.2. Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.4. Manfaat dan Kegunaan Penelitian..... | 8 |

| | |
|----------------------------------|---|
| 1.4.1. Manfaat Penelitian | 8 |
| 1.4.2. Kegunaan Penelitian | 8 |

II DESKRIPSI PERUSAHAAN

| | |
|--|----|
| 2.1. Sejarah Perusahaan | 10 |
| 2.2. <i>Milestone</i> Sejarah Perusahaan..... | 12 |
| 2.3. Visi..... | 13 |
| 2.4. Misi | 13 |
| 2.5. Logo Perusahaan | 13 |
| 2.6. Kepemilikan Saham | 13 |
| 2.7. Struktur Organisasi | 14 |
| 2.8. Profile Sumber Daya Manusia | 15 |
| 2.9. Lingkup dan Bidang Usaha..... | 16 |
| 2.10. Tantangan Bisnis | 17 |
| 2.11. Proses Pembuatan Semen | 17 |
| 2.11.1 Penambangan | 19 |
| 2.11.2 Penghancuran (<i>Crushing</i>) | 22 |
| 2.11.3 Homogenasi (<i>Blending</i>) | 23 |
| 2.11.4 Pemanasan awal (<i>Preheating</i>)..... | 27 |
| 2.11.5 Pembakaran dan Pelelehan..... | 30 |
| 2.11.6 Pendinginan | 33 |
| 2.11.7 Penggilingan akhir | 35 |
| 2.11.8 Pengepakan (<i>Packing</i>) | 36 |

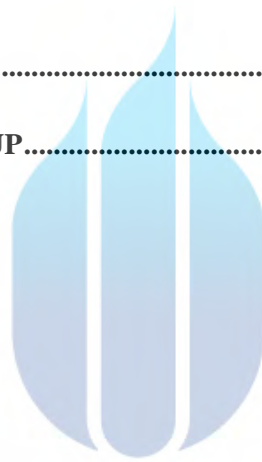
| | |
|---|----|
| 2.11.9 Diagram Alir Proses..... | 38 |
| 2.12. Proses Bisnis | 39 |
| | |
| III KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN | |
| 3.1. Kajian Teori..... | 41 |
| 3.1.1. Definisi Peramalan (<i>Forecasting</i>) | 41 |
| 3.1.2. Manfaat Peramalan (<i>Forecasting</i>)..... | 42 |
| 3.1.3. Cakupan Peramalan | 42 |
| 3.1.4. Peranan Teknik Peramalan..... | 43 |
| 3.1.5. Beberapa Sifat Hasil Peramalan..... | 45 |
| 3.1.6. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Teknik Peramalan | 46 |
| 3.1.7. Jenis Peramalan..... | 48 |
| 3.1.8. Peramalan dengan Metode <i>Smoothing</i> | 48 |
| 3.1.9. Peramalan berdasarkan rangkaian waktu (<i>Time Series</i>) dengan berdasarkan Trend | 53 |
| 3.1.10. Kriteria Pemilihan Metode Peramalan | 55 |
| 3.2. Penelitian Terdahulu..... | 57 |
| 3.3. Kerangka Pemikiran | 63 |
| | |
| IV METODOLOGI PENELITIAN | |
| 4.1. Jenis Desain Penelitian | 64 |

| | |
|---|----|
| 4.2. Variabel Penelitian..... | 64 |
| 4.2.1. Defenisi Konsep..... | 65 |
| 4.2.2. Definisi Operasional | 65 |
| 4.3. Populasi dan Sampel Penelitian | 66 |
| 4.4. Jenis dan Sumber Data..... | 67 |
| 4.5. Teknik Pengumpulan Data..... | 68 |
| 4.6. Teknik Analisis Data | 69 |

V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|-----|
| 5.1. Pengolahan Data | 81 |
| 5.1.1. Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> | 82 |
| 5.1.2. Metode Kuadratis..... | 89 |
| 5.1.3. Metode <i>Naive</i> | 92 |
| 5.1.4. Metode <i>Moving Average</i> | 94 |
| 5.1.5. Metode <i>Linear</i> | 97 |
| 5.2. Hasil Penelitian dan Pembahasan | 99 |
| 5.2.1. Tracking Signal Hasil Peramalan..... | 100 |
| 5.2.2. Hasil Peramalan Penjualan Semen..... | 101 |
| 5.2.3. Penyebab perbedaan antara peramalan penjualan dengan data penjualan di PT Cemindo Gemilang..... | 103 |
| 5.2.4. Posisi Penelitian dibandingkan dengan Penelitian Terdahulu | 106 |

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| 5.3. Keterbatasan Penelitian..... | 111 |
| VI KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 6.1. Kesimpulan..... | 112 |
| 6.2. Saran..... | 113 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | xvi |
| LAMPIRAN | xvii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | xviii |



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1. Profile Sumber Daya Manusia PT. Cemindo Gemilang..... | 15 |
| Tabel 2.2. Reaksi yang terjadi pada <i>Preheater</i> | 29 |
| Tabel 2.3. Reaksi Pembentukan <i>Clinker</i> yang terjadi pada <i>Rotary Kiln</i> | 33 |
| Tabel 3.1. Cakupan Peramalan Untuk Beberapa Departemen..... | 43 |
| Tabel 3.2. Penelitian Terdahulu | 57 |
| Tabel 4.1. Definisi Operational..... | 66 |
| Tabel 4.2. Jumlah penjualan Semen bulan Januari sampai Desember 2015 | 67 |
| Tabel 4.3. Jenis dan Sumber Data..... | 68 |
| Tabel 5.1. Perhitungan <i>forecasting</i> semen dalam bentuk kantong dengan Metode <i>single Eksponential Smoothing</i> dengan nilai $\alpha = 0,5$ | 82 |
| Tabel 5.2. Perhitungan <i>forecasting</i> semen dalam bentuk kantong dengan Metode <i>single Eksponential Smoothing</i> dengan nilai $\alpha = 0,1$ | 84 |
| Tabel 5.3. Perhitungan <i>forecasting</i> semen dalam bentuk kantong dengan Metode <i>single Eksponential Smoothing</i> dengan nilai $\alpha = 0,3$ | 85 |
| Tabel 5.4. Perhitungan <i>forecasting</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |

| | |
|--|----|
| Metode <i>single Exponential Smoothing</i> dengan nilai $\alpha = 0,7$ | 87 |
| Tabel 5.5. Perhitungan <i>forecasting</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Metode <i>single Exponential Smoothing</i> dengan nilai $\alpha = 0,9$ | 88 |
| Tabel 5.6. Parameter Metode Kuadratis..... | |
| Tabel 5.7. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan Metode | |
| <i>Kuadratis</i> | 91 |
| Tabel 5.8. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Metode Naïve Konstan..... | 92 |
| Tabel 5.9. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Metode Naïve trend | 93 |
| Tabel 5.10. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Metode Naïve seasonal..... | 93 |
| Tabel 5.11. Parameter <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Metode Metode Single Moving Average 2 | 94 |
| Tabel 5.12. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan | |
| Single Moving Average 3 periode | 96 |
| Tabel 5.13. Perhitungan <i>Forecast</i> semen dalam bentuk kantong dengan Metode | |
| <i>Linear</i> | 97 |

| | |
|---|-----|
| Tabel 5.14. Hasil Peramalan Permintaan Semen di PT Cemindo Gemilang | 100 |
| Tabel 5.15. Verifikasi data metode Simple Moving Average 2 | 100 |
| Tabel 5.16. Hasil Peramalan semen Januari – Desember 2016 | 102 |
| Tabel 5.17. Posisi Penelitian pada Penelitian Sebelumnya 2016..... | 107 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1.1. Volume Penjualan Semen di Indonesia..... | 2 |
| Gambar 1.2. <i>Market Share</i> Semen di Indonesia..... | 3 |
| Gambar 1.3. Area penjualan Semen PT Cemindo Gemilang..... | 3 |
| Gambar 1.4 Data peramalan, penjualan, produksi, dan persediaan semen | 4 |
| Gambar 2.1. Pabrik Semen Merah Putih di Banten. | 11 |
| Gambar 2.2 <i>Milestone</i> Sejarah Perusahaan..... | 12 |
| Gambar 2.3 Logo Perusahaan..... | 13 |
| Gambar 2.4 Penyertaan dalam Modal PT.Cemindo Gemilang | 14 |
| Gambar 2.5. Struktur Organisasi PT Cemindo Gemilang..... | 14 |
| Gambar 2.6. Ruang Lingkup Usaha Gama Group | 16 |
| Gambar 2.7. Produk Semen Merah Putih | 16 |
| Gambar 2.8. <i>Flowsheet</i> Pembuatan Semen..... | 18 |
| Gambar 2.9. <i>Bulldozer</i> | 20 |
| Gambar 2.10. <i>Hammer Crusher</i> | 23 |
| Gambar 2.11. <i>Reclaming dan Stacking</i> | 24 |
| Gambar 2.12. <i>Vertical Raw Mill</i> | 27 |

| | |
|--|----|
| Gambar 2.13. Komponen <i>Preheater</i> | 28 |
| Gambar 2.14. <i>Suspension Preheater</i> (SP) dengan tinggi 129 m | 30 |
| Gambar 2.15. <i>Kiln</i> dengan kapasitas 10.000 ton..... | 31 |
| Gambar 2.16. Pendinginan <i>Clinker</i> | 34 |
| Gambar 2.17. <i>Cement Mill</i> | 35 |
| Gambar 2.18. Penggilingan Akhir | 36 |
| Gambar 2.19. Proses Semen | 37 |
| Gambar 2.20. Diagram Alir Proses Semen | 38 |
| Gambar 2.21. <i>Flow Chart</i> dari Permintaan kepada Konsumen | 39 |
| Gambar 2.22. <i>Flowchart</i> Untuk Produksi..... | 40 |
| Gambar 3.1. <i>Jenis Pola Data</i> | 47 |
| Gambar 3.2 Kerangka Pemikiran..... | 63 |
| Gambar 4.1 Langkah Metode Penelitian Peramalan | 70 |
| Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Metode <i>Single Exponential Smoothing</i> | 73 |
| Gambar 4.3 Metode Peramalan Kuadratis | 75 |
| Gambar 4.4 Metode <i>Single Moving Average</i> | 77 |
| Gambar 4.5 Metode Peramalan dengan Metode Linear | 79 |
| Gambar 5.1 Pola Data Permintaan Semen di PT Cemindo Gemilang..... | 81 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 5.2 Peramalan dengan Metode Single Eksponensial $\alpha = 0,5$ | 83 |
| Gambar 5.3 Peramalan dengan Metode Single Eksponensial $\alpha = 0,1$ | 84 |
| Gambar 5.4 Peramalan dengan Metode Single Eksponensial $\alpha = 0,3$ | 86 |
| Gambar 5.5 Peramalan dengan Metode Single Eksponensial $\alpha = 0,7$ | 87 |
| Gambar 5.6 Peramalan dengan Metode Single Eksponensial $\alpha = 0,9$ | 89 |
| Gambar 5.7 Peramalan dengan Metode Kuadratis | 91 |
| Gambar 5.8 Peramalan dengan Metode <i>Single Moving Average</i> 2 periode | 95 |
| Gambar 5.9 Peramalan dengan Metode <i>Single Moving Average</i> 3 periode | 96 |
| Gambar 5.10 Peramalan dengan Metode Linear | 99 |
| Gambar 5.11 Tracking Signal Peramalan Moving Average..... | 101 |
| Gambar 5.12 ERP Sistem pada PT. Cemindo Gemilang | 102 |
| Gambar 5.13 ERP pada PT. Cemindo Gemilang | 103 |