



**PENERAPAN PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT  
DENGAN PENDEKATAN TRANSPORTASI UNTUK  
MENCAPAI EFISIENSI BIAYA DI PT. SEWI**

**TESIS**

**SIDIK PURNOMO**  
**55114320061**  
**UNIVERSITAS**  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2017**



**PENERAPAN PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT  
DENGAN PENDEKATAN TRANSPORTASI UNTUK  
MENCAPAI EFISIENSI BIAYA DI PT. SEWI**

**TESIS**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pascasarjana  
Program Studi Magister Manajemen

**SIDIK PURNOMO**  
**55114320061**

**PROGRAM MAGISTER MANAJEMEN  
PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
2017**

## ABSTRACT

*This study aims to achieve cost efficiency by analyzing forecasting, aggregate production planning and cost efficiency. Research data is actual data of previous period demand in PT. SEWI. Production plans have tended to be high causing stockpiling and less than optimal working hours where there is still a lot of wasted capacity and wastage caused by high overtime production. Forecasting ARIMA be the best choice with the smallest MSE value is 3.240. Overall total cost efficiency after aggregate planning is Rp. 10,140,392,540 consisting of regular production with a cost-efficiency level of -36% or equal to Rp3,650,003,000, and the efficiency rate obtained from overtime production is 123% or equivalent to Rp. 12,432,117,000, while in terms of inventory can reduce the cost of Rp. 1.358.278.920 with a percentage value of 13%. Thus to improve cost efficiency, companies must maximize regular working hours and reduce overtime hours.*

*Keywords: Forecasting, Production Aggregate Planning, Cost Efficiency.*

U N I V E R S I T A S  
M E R C U B U A N A

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mencapai efisiensi biaya dengan menganalisis peramalan, perencanaan produksi agregat dan efisiensi biaya. Data penelitian merupakan data aktual permintaan periode sebelumnya di PT. SEWI. Rencana produksi selama ini cenderung tinggi yang menyebabkan penumpukan stok dan penggunaan jam kerja yang kurang optimal dimana masih banyak kapasitas yang terbuang dan adanya pemborosan yang diakibatkan oleh tingginya produksi lembur. Peramalan ARIMA menjadi pilihan terbaik dengan nilai MSE terkecil yaitu 3,240. Secara keseluruhan total efisiensi biaya setelah dilakukan perencanaan agregat adalah sebesar Rp. 10.140.392.540 yang terdiri dari produksi reguler dengan tingkat efisiensi biaya sebesar -36% atau sebesar Rp3,650,003,000, dan tingkat efisiensi yang diperoleh dari produksi lembur adalah sebesar 123% atau setara dengan Rp. 12.432.117.000, sedangkan dari sisi *inventori* mampu menekan biaya sebesar Rp. 1.358.278.920 dengan nilai persentase sebesar 13%. Dengan demikian untuk meningkatkan efisiensi biaya, perusahaan harus memaksimalkan jam kerja reguler dan mengurangi jam kerja lembur.

Kata kunci: Peramalan, Perencanaan Agregat Produksi, Efisiensi Biaya.



U N I V E R S I T A S

MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Penerapan Perencanaan Produksi Agregat dengan Pendekatan  
Transportasi untuk Mencapai Efisiensi Biaya di PT. SEWI.

Bentuk Tesis : Penelitian

Nama : Sidik Purnomo

NIM : 55114320061

Program : Magister Manajemen

Tanggal : 19 Juli 2017

Mengesahkan

Pembimbing Utama



(Dr. Ir. Agustinus Hariadi D.P., M.Sc)

Direktur Program Pascasarjana

Ketua Program Studi Magister Manajemen



(Prof. Dr. Didik J. Rachbini)



(Dr. Aty Herawati, M.Si)

## PERNYATAAN

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

Judul : Penerapan Perencanaan Agregat Produksi dan Analisis Pengaruh Kapasitas, Biaya, Permintaan Terhadap Efisiensi Biaya di PT. Sumitomo Electric Wintec Indonesia.

Bentuk Tesis : Kajian/Penelitian masalah perusahaan

Nama : Sidik Purnomo

NIM : 55114320061

Tanggal : 19 Juli 2017

Merupakan hasil penelitian dan merupakan hasil 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 kesarjanaan pada program sejenis di perguruan tinggi lain. Semua informasi, data dan hasil pengolahan yang digunakan, telah dinyatakan secara jelas sumbernya dan dapat diperiksa kebenarannya.

Jakarta, 19 Juli 2017

(Sidik Purnomo)

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji bagi Allah SWT atas limpahan rahmat, rizki, ridho, serta karunia-Nya yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan tesis yang berjudul “Penerapan Perencanaan Produksi Agregat dengan Pendekatan Transportasi untuk Mencapai Efisiensi Biaya di PT. SEWI”. Tesis ini dibuat sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Manajemen di Program Pascasarjana Universitas Mercu Buana. Penulis menyadari dalam penyelesaian penelitian tesis ini tidak luput dari dukungan semua pihak, penulis ingin mengucapkan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan tesis dan pembuatan laporan ini, yaitu:

1. Keluarga yang tercinta, istri Asrorul Mufidah, yang senantiasa dengan sabar selalu mendoakan dan memotivasi penulis.
2. Kedua orang tua saya Ibu Sinem dan Bapak Admiran serta keluarga besar yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
3. Dr. Ir.Agustinus Hariadi D.P, M.Sc selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan, nasehat, motivasi dan ilmu yang sangat bermanfaat selama penelitian berlangsung dan selama penulisan tesis.
4. Dr. Ahmad Badawi, SE, MM selaku Ketua Sidang yang telah memberikan saran dan masukan untuk tesis ini.

5. Dr. Aries Susanty selaku Penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk tesis ini.
  6. Dr. Aty Herawati, M.Si selaku Ketua Program Studi Magister Manajemen Universitas Mercu Buana.
  7. Prof, Dr, Ir, Didik J Rachbini selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Mercu Buana.
  8. Seluruh Staf Pengajar dan Staf Akademik Universitas Mercu Buana.
  9. Seluruh Pimpinan, Manajemen, Staff dan Karyawan PT. Sumitomo Electric Wintec Indonesia yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penelitian tesis ini.
  10. Pimpinan Departemen Produksi PT. Sumitomo Electric Wintec Indonesia yang telah memberikan izin dan motivasi, terimakasih pada Bapak Bonar Sinaga dan Ibu Herlina Marpaung.
  11. Seluruh rekan-rekan MM UMB DC 208 yang saling mendukung dan membantu selama masa perkuliahan dan diskusinya, serta seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyusunan tesis ini.
- Besar harapan penulis agar penelitian serta laporan tesis ini dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan, serta perbaikan yang berkelanjutan.

Jakarta, 19 Juli 2017

(Sidik Purnomo)

## DAFTAR ISI

|                                                           |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRACT .....</b>                                     | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                      | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>                             | <b>iv</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN.....</b>                             | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                               | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                    | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                  | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                 | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>                               | <b>xiii</b> |
| <br>                                                      |             |
| <b>BAB I.       PENDAHULUAN</b>                           |             |
| 1.1 Latar Belakang Masalah.....                           | 1           |
| 1.2 Identifikasi, Perumusan dan Batasan Masalah.....      | 7           |
| 1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....                     | 9           |
| 1.4 Manfaat dan Kegunaan Penelitian.....                  | 9           |
| <br>                                                      |             |
| <b>BAB II.       DESKRIPSI PERUSAHAAN</b>                 |             |
| 2.1 Sejarah Singkat Perusahaan.....                       | 12          |
| 2.2 Lingkup dan Bidang Usaha.....                         | 16          |
| 2.3 Sumber Daya.....                                      | 18          |
| 2.4 Tantangan Bisnis.....                                 | 20          |
| 2.5 Proses Bisnis.....                                    | 21          |
| <br>                                                      |             |
| <b>BAB III.     KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PEMIKIRAN</b> |             |
| 3.1 Kajian Teori.....                                     | 23          |
| 3.2 Penelitian Terdahulu.....                             | 46          |
| 3.3 Kerangka Pemikiran.....                               | 59          |
| <br>                                                      |             |
| <b>BAB IV.     METODE PENELITIAN</b>                      |             |
| 4.1 Desain Penelitian.....                                | 1           |
| 4.2 Variabel Penelitian.....                              | 61          |
| 4.3 Jenis dan Sumber Data.....                            | 65          |
| 4.4 Teknik Pengumpulan Data.....                          | 66          |
| 4.5 Populasi dan Sampel Penelitian.....                   | 67          |
| 4.6 Teknik Analisa Data.....                              | 67          |

**BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**  
5.1 Hasil Penelitian.....73  
5.2 Pembahasan.....79

**BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN**  
6.1 Kesimpulan.....98  
6.2 Saran .....100

**DAFTAR PUSTAKA.....102**  
**LAMPIRAN.....106**  
**DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....117**

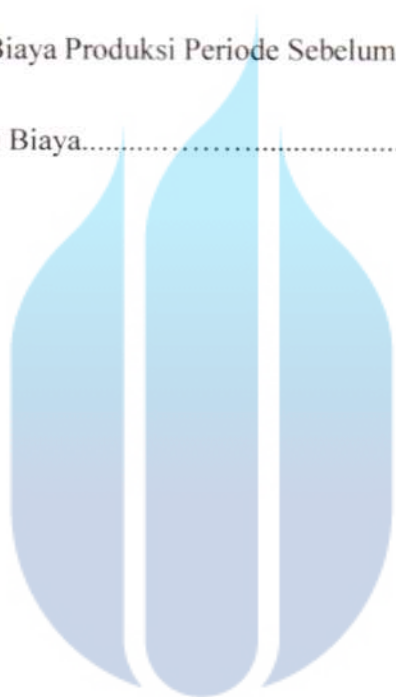


U N I V E R S I T A S  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

|            |                                                           |    |
|------------|-----------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1  | Data Produk PT. SEWI.....                                 | 17 |
| Tabel 3.1  | Keuntungan dan Kerugian Strategi Perencanaan Agregat..... | 40 |
| Tabel 3.2  | Rangkuman Empat Metode Perencanaan Agregat Utama.....     | 44 |
| Tabel 3.3  | Penelitian Terdahulu.....                                 | 51 |
| Tabel 4.1  | Variabel, Dimensi dan Indikator Penelitian .....          | 64 |
| Tabel 4.2  | Jenis dan Sumber Data.....                                | 65 |
| Tabel 5.1  | Aktual Permintaan PT. SEWI April 2013-Januari 2017 .....  | 74 |
| Tabel 5.2  | Hasil Data Penyimpanan PT. SEWI.....                      | 77 |
| Tabel 5.3  | Hasil Perhitungan Peramalan ARIMA .....                   | 82 |
| Tabel 5.4  | Nilai MSE Peramalan Rata-Rata Bergerak.....               | 84 |
| Tabel 5.5  | Nilai MSE metode pemulusan eksponensial .....             | 85 |
| Tabel 5.6  | Nilai MSE hasil penerapan metode peramalan.....           | 87 |
| Tabel 5.7  | Tabel Hasil Peramalan.....                                | 88 |
| Tabel 5.8. | Tabel Perincian Biaya Produksi.....                       | 89 |

|            |                                                     |    |
|------------|-----------------------------------------------------|----|
| Tabel 5.9  | Nilai Kendala Perencanaan Produksi.....             | 91 |
| Tabel 5.10 | Tabel Hasil Analisis Jumlah Poduksi.....            | 92 |
| Tabel 5.11 | Tabel Hasil Analisis Biaya Produksi.....            | 94 |
| Tabel 5.12 | Tabel Aktual Biaya Produksi Periode Sebelumnya..... | 95 |
| Tabel 5.13 | Tabel Efisiensi Biaya.....                          | 96 |



U N I V E R S I T A S  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

|            |                                                           |     |
|------------|-----------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 1.1 | Grafik Data <i>Actual Demand</i> untuk FY 2013- 2015..... | 3   |
| Gambar 1.2 | Grafik Aktual Produksi dan End Stock FY 2013- 2015.....   | 4   |
| Gambar 2.1 | Bagan Kegiatan Bisnis PT. SEWI.....                       | 21  |
| Gambar 3.1 | Metode Peramalan Menurut Heizer dan Render.....           | 29  |
| Gambar 3.2 | Proses Penjadwalan Produksi.....                          | 46  |
| Gambar 3.3 | Kerangka Pemikiran.....                                   | 59  |
| Gambar 5.1 | Grafik data penjualan PT. SEWI.....                       | 75  |
| Gambar 5.2 | Grafik data Inventori PT. SEWI.....                       | 78  |
| Gambar 5.3 | Grafik Autokorelasi (ACF).....                            | 81  |
| Gambar 5.4 | Grafik Autokorelasi (PACF).....                           | 81  |
| Gambar 6.1 | Input Perencanaan.....                                    | 114 |
| Gambar 6.2 | Output Perencanaan.....                                   | 115 |
| Gambar 6.3 | Analisis Biaya Perencanaan Agregat.....                   | 115 |
| Gambar 6.4 | Plot Data Model Transportasi.....                         | 116 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|            |                                                                      |     |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 | Data perhitungan peramalan ARIMA .....                               | 106 |
| Lampiran 2 | Data perhitungan peramalan <i>Moving Average</i> .....               | 108 |
| Lampiran 3 | Data perhitungan peramalan <i>Single Exponential Smoothing</i> ..... | 109 |
| Lampiran 4 | Data perhitungan peramalan <i>Trend Analysis</i> .....               | 114 |
| Lampiran 5 | Data perhitungan <i>Input</i> Perencanaan Produksi.....              | 114 |
| Lampiran 6 | Data perhitungan <i>Output Schedule</i> Produksi.....                | 115 |
| Lampiran 7 | Data Analisa Perencanaan Agregat.....                                | 115 |
| Lampiran 8 | <i>Plot Data</i> Perencanaan Agregat.....                            | 116 |