

**PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT BLOK REM KERETA API:
STUDI PADA KOPERASI BATUR JAYA, KABUPATEN KLATEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

Skripsi

Untuk Memenuhi Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Ekonomi (S1)

Pada Program Studi Manajemen

Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Disusun Oleh:

Rona Adhiatma

NPM: 11 03 18806

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA,
MARET 2016**

SKRIPSI

**PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT BLOK REM KERETA API :
STUDI PADA KOPERASI BATUR JAYA, KABUPATEN KLATEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

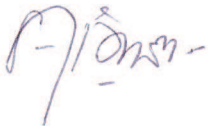
Disusun Oleh:

RONA ADHIATMA

NPM: 11 03 18806

Telah dibaca dan disetujui oleh:

Pembimbing



J. Ellyawati, Dr., MM.

14 Maret 2016

SKRIPSI

**PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT BLOK REM KERETA API:
STUDI PADA KOPERASI BATUR JAYA, KABUPATEN KLATEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

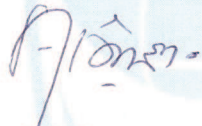
Rona Adhiatma

NPM : 11 03 18806

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal 13 April 2016 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi (S1) Program Studi Manajemen

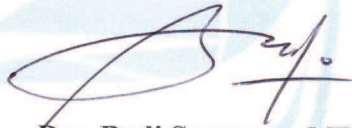
SUSUNAN PANITIA PENGUJI

Ketua Panitia Penguji



Dr. J. Ellyawati, MM

Anggota Panitia Penguji



Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D.



Dra. AM. Rosa Widjojo, MBA.

Yogyakarta, 23 April 2016

**Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**



**FAKULTAS
EKONOMI**



Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT BLOK REM KERETA API:
STUDI PADA KOPERASI BATUR JAYA, KABUPATEN KLATEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini dalam catatan perut/catatan kaki/daftar pustaka. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa saya melakukan plagiasi atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijasah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 14 Maret 2016

Yang menyatakan



Rona Adhiatma

KATA PENGANTAR

Puji Syukur peneliti sampaikan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, tuntunan, inspirasi, dan pendampingan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dalam bentuk dan isinya yang baik. Skripsi ini peneliti buat untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana Ekonomi (S1) pada program studi Ekonomi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam skripsi ini peneliti membahas tentang kegiatan perencanaan, dan produksi yang dilakukan oleh Koperasi Batur Jaya dan peneliti melakukan peramalan permintaan dan perencanaan produksi dapat membantu Koperasi Batur Jaya untuk dapat memperbaiki kegiatan produksi yang dilakukan, sehingga tidak menimbulkan kerugian dari sisi menumpuknya persediaan maupun kekurangan pendapatan akibat hilangnya permintaan yang tidak dapat dipenuhi.

Ucapan terima kasih peneliti haturkan kepada, dosen pembimbing, teman-teman, keluarga yang selalu mendukung baik dalam moral maupun material, serta Koperasi Batur Jaya yang telah bersedia bekerja sama meluangkan waktu untuk melakukan wawancara dengan peneliti, memberikan data dan membantu peneliti sehingga peneliti dapat melakukan penelitian dengan lancar.

Yogyakarta, 14 Maret 2016

Rona Adhiatma

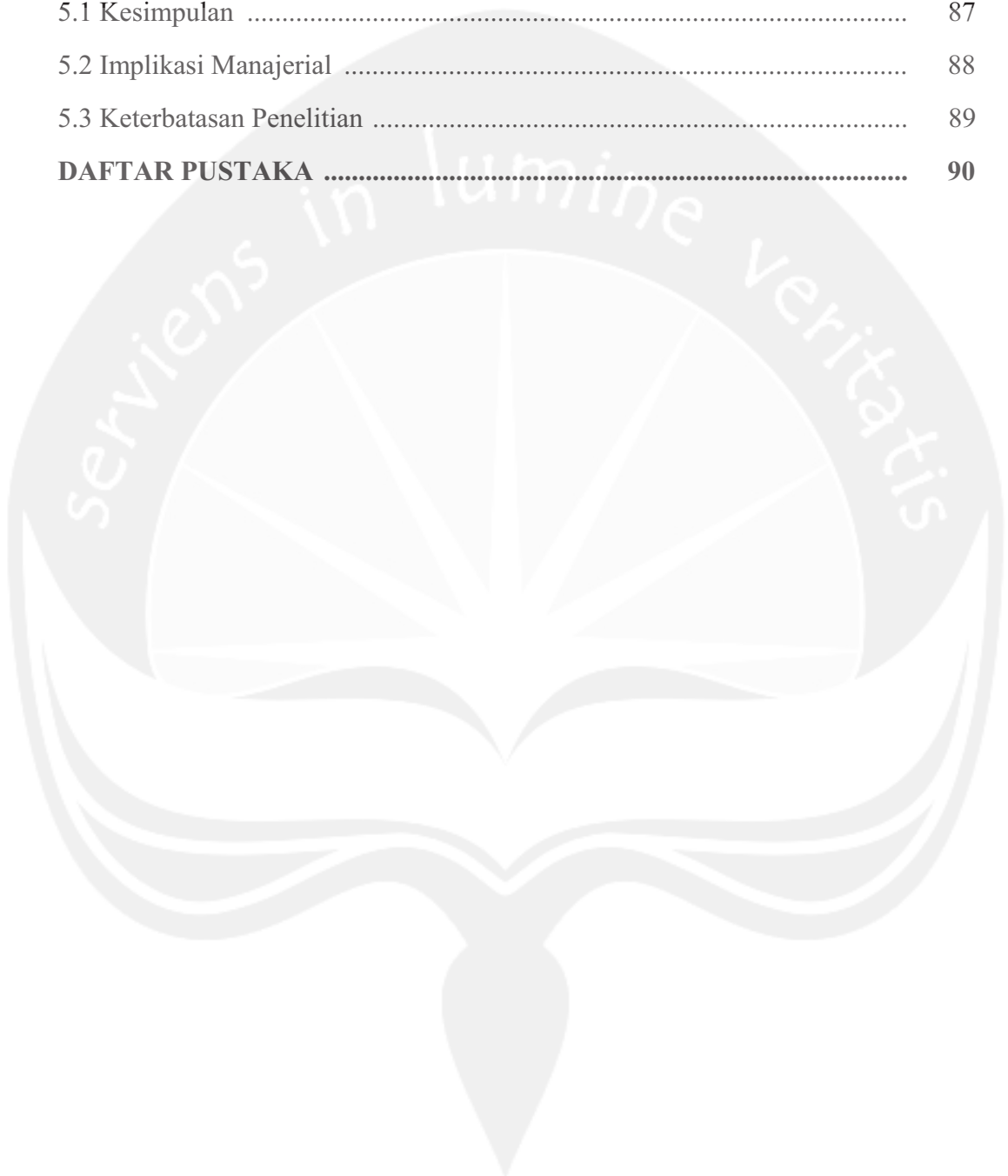
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Sistematika Laporan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Production Planning and Inventory Control (PPIC)	7
2.2 Peramalan.....	9
2.3 Perencanaan Agregat.....	23

2.4 Definisi Perencanaan Agregat.....	24
2.5 Tujuan Perencanaan Agregat	25
2.6 Metode Perencanaan Agregat	26
2.7 Strategi Perencanaan Agregat	30
2.8 Biaya Perencanaan Agregat	35
2.9 Penelitian Terdahulu	38
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian.....	50
3.2 Jenis Data	50
3.3 Kerangka Pemikiran.....	50
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	52
3.5 Obyek Penelitian	53
3.6 Metode Analisis Data.....	53
3.7 Gambaran Umum Perusahaan.....	56
3.8 Sejarah Singkat Perusahaan	57
3.9 Proses Produksi Blok Rem Kereta Api	59
3.10 Volume Penjualan	59
BAB IV ANALISIS DATA	
4.1 Peramalan	63
4.2 Biaya	70
4.3 Kapasitas Produksi	71
4.4 <i>Level Strategy</i>	71
4.5 <i>Chase strategy</i>	74
4.6 <i>Mix Strategy</i>	77
4.7 Sub kontrak	80
4.8 Analisa Biaya Masing Masing Strategi.....	84

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	87
5.2 Implikasi Manajerial	88
5.3 Keterbatasan Penelitian	89
DAFTAR PUSTAKA	90



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Jenis-Jenis Peramalan Untuk Menentukan Metode Peramalan Yang Tepat.....	55
Tabel 3.2	Data Penjualan Perbulan Blok Rem Kereta Api.....	60
Tabel 4.1	Hasil Perhitungan dengan Menggunakan Metode Holt's winter Exponential Smoothing	64
Tabel 4.2	Pengukuran Hasil Peramalan Pada Metode Holt's Winter Exponential Smoothing	65
Tabel 4.3	Hasil Perhitungan Dengan Menggunakan Metode <i>Box Jenkins</i>	66
Tabel 4.4	Pengukuran Hasil Peramalan Menggunakan Menggunakan Metode <i>Box Jenkins</i>	67
Tabel 4.5	Hasil Peramalan Hasil Peramalan Menggunakan Metode <i>Time Series Decomposition</i>	68
Tabel 4.6	Pengukuran hasil peramalan menggunakan metode <i>Time Series Decomposition</i>	68
Tabel 4.7	Tabel Ringkasan <i>Mean Absolute Percentage Error (MAPE)</i> Metode Yang Digunakan Peneliti.....	69
Tabel 4.8	Permintaan Blok Rem Kereta Api Periode Januari – Desember 2016	69
Tabel 4.9	Biaya Simpan.....	70
Tabel 4.10	Kapasitas Penyimpanan Blok Rem Kereta Api dengan Menggunakan Level Strategy	72
Tabel 4.11	Perhitungan Biaya Simpan Level Strategy Periode 2016.....	73
Tabel 4.12	Perhitungan Total Biaya Level Strategy Periode 2016	73
Tabel 4.13	Perhitungan Jumlah Tenaga Kerja <i>Chase Strategy</i> Periode 2016	75

Tabel 4.14	Biaya Tenaga Kerja <i>Chase Strategy</i> Periode 2016.....	76
Tabel 4.15	Perhitungan Total Biaya <i>Level Strategy</i> Pada Periode 2016	76
Tabel 4.16	Biaya Penyimpanan <i>Mix Strategy</i> Periode 2016	79
Tabel 4.17	Perhitungan Biaya Total <i>Mix Strategy</i> Periode 2016	80
Tabel 4.18	Jumlah Sub Kontrak Pada Periode 2016	82
Tabel 4.19	Jumlah Biaya Sub Kontrak Pada Periode 2016.....	82
Tabel 4.20	Perhitungan Biaya Total Sub Kontrak Pada Periode 2016.....	83
Tabel 4.21	Analisa Biaya Perencanaan Agregat Dengan Metode <i>Level Strategic, Chase Strategic, Mix Strategic, dan Sub Kontrak</i>	84
Tabel 4.22	Analisa Perencanaan Agregat Dengan Metode <i>Level Strategic, Chase Strategic, Mix Strategic, dan Sub Kontrak</i>	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Pola Data Musiman (<i>Seasonal</i>)	12
Gambar 2.2	Grafik Pola Data Horizontal (<i>Stationary</i>)	13
Gambar 2.3	Grafik Pola Data Siklus (<i>Cylical</i>)	13
Gambar 2.4	Grafik Pola Data Tren	14
Gambar 3.1	Kerangka Pemikiran.....	51
Gambar 3.2	Bagan Produksi Blok Rem Kereta Api	59
Gambar 3.3	Grafik Data Penjualan Blok Rem Kereta Api	61
Gambar 4.1	Hasil Perhitungan Fungsi Autokorelasi (AFC).....	62
Gambar 4.2	Hasil Peramalan Menggunakan <i>Holt's Winter Exponential Smoothing</i> Dalam Bentuk Grafik	64
Gambar 4.3	Hasil Peramalan Menggunakan Metode <i>Box Jenkins</i> Dalam Bentuk Grafik.....	66
Gambar 4.4	Hasil Peramalan Menggunakan Metode <i>Time Series Decomposition</i> Dalam Bentuk Grafik	67

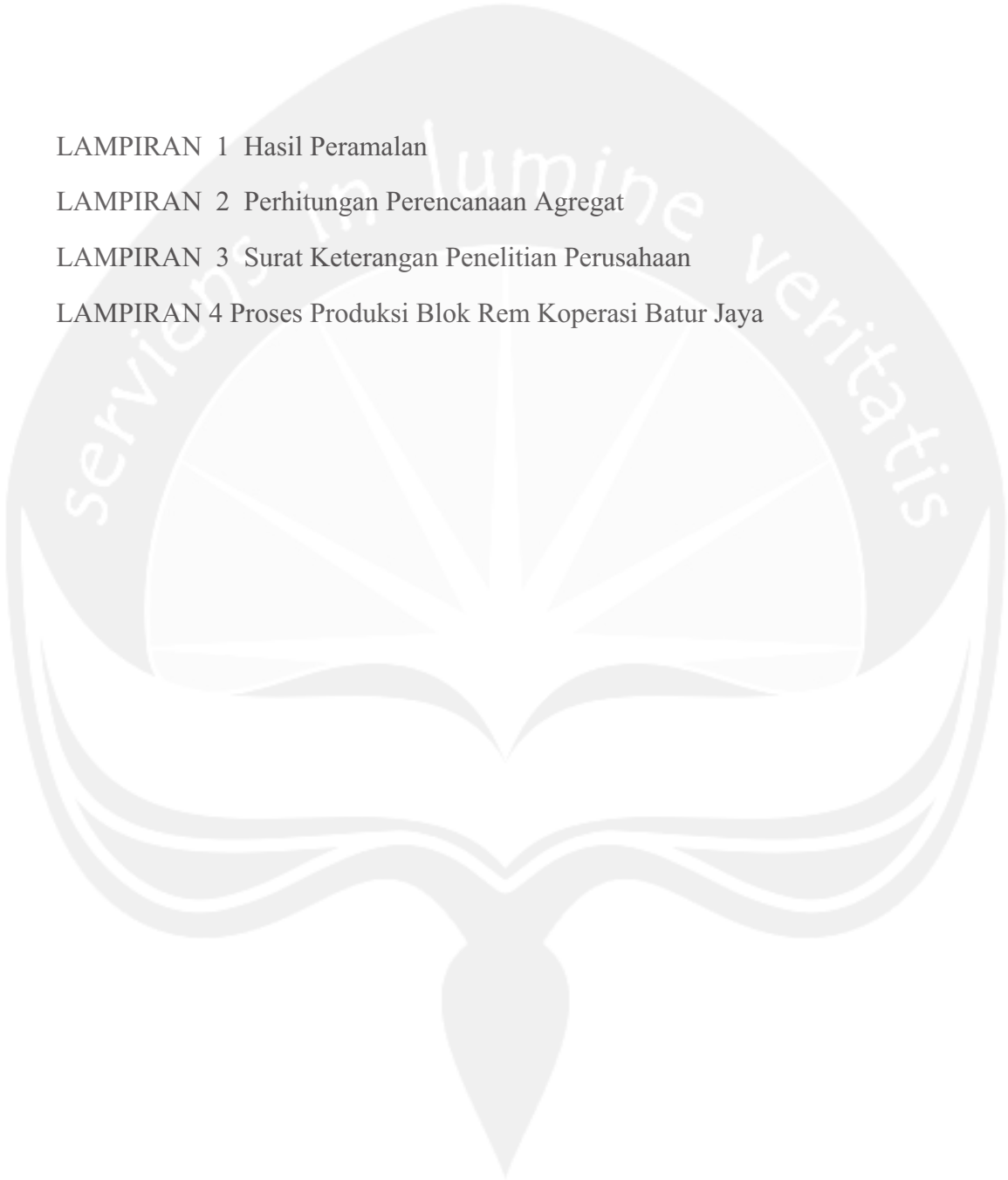
DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Hasil Peramalan

LAMPIRAN 2 Perhitungan Perencanaan Agregat

LAMPIRAN 3 Surat Keterangan Penelitian Perusahaan

LAMPIRAN 4 Proses Produksi Blok Rem Koperasi Batur Jaya



**PERENCANAAN PRODUKSI AGREGAT BLOK REM KERETA API :
STUDI PADA KOPERASI BATUR JAYA, KABUPATEN KLATEN,
PROVINSI JAWA TENGAH**

Disusun oleh :

**Rona Adhiatma
NPM : 11 03 18806**

**Pembimbing
J. Ellyawati, Dr., MM.**

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merekomendasikan cara cara alternatif untuk membantu untuk meminimalisir biaya dalam proses produksi dengan menyediakan metode peramalan yang lebih efektif. Perusahaan harus menyesuaikan dengan baik tingkat produksi yang akan dilakukan dengan tingkat permintaan yang diminta oleh konsumen agar tidak menimbulkan pemborosan yang berupa meningkatnya / tingginya biaya penyimpanan yang diakibatkan oleh menumpuknya persediaan dan atau hilangnya pendapatan karena hilangnya penjualan yang tidak mampu dipenuhi oleh perusahaan. Data yang digunakan merupakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara tentang bagaimana Koperasi Batur Jaya melakukan penjadwalan proses produksinya, sedangkan data sekunder bersumber dari Koperasi Batur Jaya yang berupa data produksi bersih dan data penjualan Blok Rem Kereta Api.

Menggunakan metode peramalan *Time Series Decomposition* karena menghasilkan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) terkecil diantara metode yang lain yaitu sebesar 6,83%. Kemudian hasil peramalan dilakukan perencanaan produksi untuk 1 tahun kedepan dengan *Level Strategy*, *Chase Strategy*, *Mix Strategy*, dan SubKontrak. Hasil pengolahan data menunjukan metode yang terbaik adalah *Chase Strategy* yang memiliki biaya terendah sebesar Rp 467.057.024,-. Peneliti juga mendapati bahwa tingkat produksi perusahaan menggunakan SubKontrak untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Oleh sebab itu, perusahaan bisa menggunakan *Chase Strategy* yang dilakukan peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk perencanaan kegiatan produksi periode berikutnya.

Kata Kunci : perencanaan agregat (*aggregate planning*), peramalan permintaan (*demand forecasting*), manajemen operasi, meminimumkan biaya