

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
PRODUK LEMARI MENGGUNAKAN METODE RCCP DI
UD. DIMAS ALUMINIUM**

(Study Kasus : UD. DIMAS ALUMINIUM, Dusun Sembung, Desa
Sidomulyo, Kecamatan Mantup, Lamongan, Jawa Timur, 62283)



Oleh :

ADYMAS KALAM BAHAR

NBI : 1411406326

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
PRODUK LEMARI MENGGUNAKAN METODE RCCP DI
UD. DIMAS ALUMUNIUM

(Study Kasus : UD. DIMAS ALUMUNIUM, Dusun Sembang, Desa
Sidomulyo, Kecamatan Mantup, Lamongan, Jawa Timur, 62283)



Oleh :

ADYMAS KALAM BAHAR
NBI : 1411406326

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN PRODUK EMARI MENGGUNAKAN METODE RCCP DI UD. DIMAS ALUMINIUM

**(Study Kasus : UD. DIMAS ALUMINIUM, Dusun Sembung, Desa
Bidomulyo, Kecamatan Mantup, Lamongan, Jawa Timur, 62283)**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Strata Satu (S1) Dalam Ilmu Teknik Industri
Pada Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh :

ADYMAS KALAM BAHAR
NBI : 1411406326

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

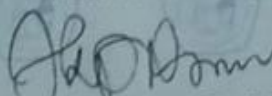
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : ADYMAS KALAM BAHAR
NBI : 1411406326
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI
PERMINTAAN PRODUK LEMARI MENGGUNAKAN
METODE RCPP DI UD. DIMAS ALUMINIUM
(Studi Kasus : UD. DIMAS ALUMINIUM, Dusun
Sembung, Desa Sidomulyo, Kecamatan Mantup,
Lamongan, Jawa Timur 62283)

Tugas Akhir ini Telah Disetujui
Tanggal, 2 Juli 2018

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing



Jaka Purnama, S.T., M.T.

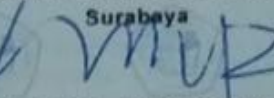
NPP. 20410.15.0588

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. H. Saliyo, M.Kes.
NPP. 20410.90.0197

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Ir. Tjahjo Purtono, MM
NPP. 20410.90.0196



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adymas Kalam Bahar
NBI : 1411406326
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa ini, bagian dari keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**" PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN
PRODUK LEMARI MENGGUNAKAN METODE RCCP PADA UD. DIMAS
ALUMINIUM"**

adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, menyelesaikan tugas akhir tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya saya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun ditunjuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 20 Juni 2018
Yang membuat pernyataan



Adymas Kalam Bahar
NBI 141106326

ABSTRAK

PERENCANAAN PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN PRODUK LEMARI MENGUNAKAN METODE RCCP PADA UD. DIMAS ALUMINIUM

Proses produksi merupakan kegiatan yang utama dalam sebuah perusahaan. Karena merupakan suatu kegiatan yang utama, maka diperlukan strategi dalam merencanakan kegiatan produksi. Perencanaan produksi diperlukan untuk perusahaan agar mampu berkembang pada masa yang akan datang. Permintaan produk lemari pada UD. DIMAS ALUMINIUM selalu fluktuatif. Dengan kondisi permintaan yang fluktuatif, akan menimbulkan kesulitan bagi perusahaan mengenai keputusan produksinya. Karena permasalahan tersebut, maka dilakukan penelitian dengan menggunakan metode peramalan permintaan dan penentuan Jadwal Induk Produksi untuk memecahkan permasalahan pada perusahaan. Setelah menganalisa hasil perhitungan dapat diketahui jenis peramalan yang dipakai untuk produk lemari Aluminium menggunakan metode peramalan model Eksponential Smoothing dengan Nilai MAD 19,1 dan tebaran nilai tracking signal yang berada diantara batas-batas peta kontrol. Sedangkan perancangan produksi menggunakan metode RCCP dilakukan dengan menghitung kapasitas tersedia tiap – tiap elemen mesin dalam satu periode dengan tingkat efisiensi elemen kerja dalam satu bulan. Setelah melakukan perhitungan diketahui bahwa kapasitas tersedia untuk elemen mesin gerinda duduk adalah 474 jam, untuk rolling glass cutter 239 jam, untuk circle saw 236 jam, untuk bor duduk 493 jam, dan untuk bor obeng 1197 jam. Sedangkan kapasitas yang dibutuhkan untuk mesin gerinda duduk adalah 448 jam, untuk rolling glass cutter 209 jam, untuk circle saw 206 jam, untuk bor duduk 463 jam, dan untuk bor obeng 1161 jam. Karena kapasitas yang dibutuhkan mesin tidak melebihi kapasitas yang tersedia, maka peramalan jadwal induk produksi sesuai dengan kapasitas sumber daya mesin.

Kata kunci:*Proses produksi, Peramalan permintaan, Perencanaan produksi*

ABSTRACT

PRODUCTION PLANNING TO FULFILL THE DEMAND FOR CABINET PRODUCTS USING THE RCCP METHOD AT UD. DIMAS ALUMUNIUM

Production process is the main activity in a company. Because it's a major activity, it is necessary strategy in planning production activities. Production planning is needed for the company to be able to grow in the future. Request of closet product on UD. DIMAS ALUMUNIUM always fluctuate. With fluctuating demand conditions, it will create difficulties for the company regarding its production decision. Because of these problems, then conducted a study using the method of forecasting demand and determination of Master Production Schedule to solve problems at the company. After analyzing the calculation results can be known type of forecasting that is used for Aluminum cabinet products using the method of forecasting Exponential Smoothing model with MAD value of 19.1 and the value of tracking signal that is between the boundaries of the control map. While production planning using RCCP method is done by calculating the available capacity of each machine element in one period with efficiency level of work element in one month. After performing the calculations it is known that the available capacity for the grinding machine is 474 hours, for rolling glass cutter 239 hours, for circle saw 236 hours, for drill machine 493 hours, and for drill screwdriver 1197 hours. And the required capacity for the grinding machine is 448 hours, for rolling glass cutter 209 hours, for circle saw 206 hours, for drill machine 463 hours, and drill screwdriver 1161 hours. Because the capacity required by the machine does not exceed the available capacity, the forecasting of the master production schedule is in accordance with the capacity of the engine resources.

Keywords: Production process, Demand forecasting, Production planning

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
LEMBAR KEASLIAN.....	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR TABEL.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.4.1 Batasan masalah.....	4
1.4.2 Asumsi.....	4
1.5 Manfaat penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Perencanaan Produksi.....	7
2.1.1 Tujuan Perencanaan Produksi.....	7
2.1.2 Jenis-Jenis Perencanaan Produksi.....	8
2.1.3 Mafaat Perencanaan Produksi.....	8
2.2 JIP (Jadwal Induk Produksi).....	9
2.3 Pengamatan Dan Pengukuran Kerja.....	10
2.3.1 Pengukuran Kerja Dengan Jam Henti.....	10
2.3.2 Test keseragaman data.....	10
2.3.3 Test kecukupan data.....	11

2.4	Peramalan.....	15
2.4.1	Kegunaan Peramalan.....	15
2.4.2	Metode Peramalan.....	15
2.4.3	Ketepatan Metode Peramalan.....	17
2.5	Rought Cut Capacity Planning.....	18
2.6	Peneliti Terdahulu.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....		22
3.1	Flowchart Penelitian.....	22
3.2	Jenis Penelitian.....	23
3.2	Tempat Dan Waktu Penelitian.....	23
3.2.1	Tempat Penelitian.....	23
3.2.2	Waktu Penelitian.....	23
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.3.1	Studi Lapangan (Wawancara).....	23
3.3.2	Studi Literatur.....	24
3.4	Teknik Pengolahan Data.....	26
3.4.1	Mengolah data permintaan.....	26
3.4.2	Pemilihan metode peramalan.....	26
3.4.3	Membuat data peramalan yang akan datang.....	27
3.4.4	Membuat traking signal.....	27
3.4.5	Menentukan jadwal induk produksi.....	27
3.4.6	Rought cut capacity planning.....	27
3.5	Kesimpulan dan saran.....	27
BAB IV PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA.....		28
4.1	Pengumpulan Data.....	28
4.1.1	Operation Process Chart (OPC).....	29
4.1.2	Data tahapan proses produksi lemari.....	30

4.1.3 Data Waktu Kerja.....	30
4.1.4 Data Pengukuran Performance Rating Dan Allowance.....	32
4.2 Pengolahan Data.....	33
4.2.1 Uji Keseragaman Data.....	33
4.2.2 Uji Kecukupan Data.....	35
4.2.3 Waktu Normal.....	36
4.3 Peramalan (Forecasting).....	37
4.3.2 Pemilihan Metode Peramalan.....	37
4.3.3 Validasi Metode (Model) Peramalan.....	38
4.4 Hasil Peramalan.....	39
4.4.1 Jadwal Induk Produksi.....	39
4.4.2 Rought Cut Capacity Planning.....	40
BAB V PENUTUP.....	44
5.1 Kesimpulan.....	44
5.2 Saran – Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Permintaan dan Realisasi Produk.....	2
Tabel 2.2 Tabel Penilaian Shumand.....	10
Tabel 2.3 Tabel Penilaian Westinghouse.....	11
Tabel 3.1 data pengukuran kerja	20
Tabel 4.1 Data Permintaan dan Realisasi Produk.....	25
Tabel 4.2 Data Kapasitas Mesin Produksi Lemari.....	27
Tabel 4.3 Tahapan Proses Produksi Lemari.....	27
Tabel 4.4 Data Waktu Pengamatan Proses Produksi Lemari (menit).....	28
Tabel 4.5 Pengukuran Waktu Kerja Elemen Kerja Mesin 1 Pada lemari.....	29
Tabel 4.6 Data Pengukuran Allowance Tiap-Tiap Elemen Kerja lemari.....	29
Tabel 4.7 Hasil Ujian Kecukupan Data Dan Waktu Standar Pada Masing-Masing Mesin.....	34
Tabel 4.8 Nilai MAD Masing – Masing Peramalan Untuk Masing-Masing Produk.....	35
Tabel 4.9 jadwal induk produksi dari hasil peramalan bulan januari s/d Desember 2017.....	37
Tabel 4.10 Perhitungan Jam Standar Penggunaan Mesin Berdasarkan Unit Produksi.....	37
Tabel 4.11 Kebutuhan Kapasitas Mesin Gerinda Duduk.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Grafik Permintaan Lemari Pakaian Tahun 2017.....	2
Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian.....	24
Gambar 4.1 Scatter Diagram Permintaan Lemari Pakaian Tahun 2017.....	25
Gambar 4.2 OPC Lemari Alumunium.....	26
Gambar 4.2 Grafik Uji Keseragaman Data Mesin 1 lemari.....	32
Gambar 4.3 Peta Kontrol Nilai Tracking Signal Model MA	36
Gambar 4.4 Peta Kontrol Tracking Signal Model SES	36
Gambar 4.5 Peta Kontrol Tracking Signal Model regresi.....	36
Gambar 4.6 Load Profile kebutuhan kapasitas mesin 1.....	39