

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT PADA UD.ETIKA JAYA MENGGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING* (RCCP)



Disusun Oleh :

Ari Hidayah

NBI : 1411506546

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019**

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT PADA UD.ETIKA JAYA MENGGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING* (RCCP)



Disusun Oleh :

Ari Hidayah

NBI : 1411506546

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019**

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT PADA UD.ETIKA JAYA DENGAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)*

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

Disusun Oleh :
Ari Hidayah
NBI : 1411506561

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2019**

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

NAMA : Ari Hidyah
NBI : 1411506546
FAKULTAS : TEKNIK
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT
PADA UD.ETIKA JAYA DENGAN METODE *ROUGH CUT*
CAPACITY PLANNING (RCCP)

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, Juli 2019

Mengetahui/Menyetujui

Pembimbing

Ir. Setijanen Djoko H.,MM
NPP : 20410.90.0204

Menyetujui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Dr. Ir. Sajiyo, M.kes
NPP : 20410.90.0187

Hery Murnawan, ST.,MT
NPP : 20410.94.0378

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

NAMA : Ari Hidyah
NBI : 1411506546
FAKULTAS : TEKNIK
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI
JUDUL : PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT
PADA UD.ETIKA JAYA DENGAN METODE *ROUGH CUT*
CAPACITY PLANNING (RCCP)

Tugas Akhir ini diuji pada Tanggal 16 Juli 2019

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Ketua	Ir. Setijanen Djoko H.,MM	NPP : 20410.90.0204
Anggota	1. Ir M. Singgih.,MM	NPP : 20410.87.0090
	2. Siti Muhiatul Khoiroh, ST., MT	NPP : 20410.16.0723

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ari Hidayah

NBI : 1411506547

Program Studi : Teknik Industri

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

“PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE RCCP (*Rough Cut Capacity Planning*)”

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, 30 Juli 2019
Yang membuat pernyataan

Ari Hidayah
NBI. 1411406250



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
Jl.Semolowaru 45 Surabaya
Tlp. 031 593 1800 (ex.311)
Email: perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ari Hidayah
NBI : 1411506546
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Industri
Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

“PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI SEPATU KULIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE *Rough Cut Capacity Planning (RCCP)*”

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum nama saya sebagai penulis.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal : 30 Juli 2019

Yang Menyatakan,

Ari Hidayah

1411506546

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah – Nya kepada kita semua, sehingga kami dapat menyelesaikan Tugas Akhir. Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan prasyarat untuk mendapatkan gelar S-1 yang terdapat dalam Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Dalam penyusunan tugas akhir yang berjudul **“PERANCANGAN KAPASITAS PRODUKSI PADA UD.ETIKA JAYA DENGAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)***. Studi kasus di UD ETIKA JAYA JL. KAUMAN ASRI GG 3 No. 32 SURABAYA” ini kami telah mendapat bantuan dari berbagai pihak, sehingga laporan ini dapat terselesaikan dengan lancar. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Kepada Allah SWT yang senantiasa memberikan kenikmatan dan kesehatan sehingga mampu membuat laporan tugas akhir dan melaksanakan penelitian di UD ETIKA JAYA.
2. Kedua orang tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moral dan materi.
3. Bapak Ir. Setijanen Djojo H, M.M. , selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang sangat membantu, mengarahkan dan membimbing dalam melakukan penyusunan Tugas Akhir.
4. Bpk. Hery Murnawan, ST.,MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri
5. Terima kasih kepada seluruh dosen dan seluruh staff di Jurusan Teknik Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
6. UD ETIKA JAYA atas diberi kesempatannya untuk melaksanakan penelitian tugas akhir.
7. Keluarga besar HIMATITA dan PREI RUWET yang memberikan ilmu, pengalaman hidup dan semangat pada saat proses perkuliahan..
8. Semua pihak yang telah banyak membantu selama Tugas Akhir yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
9. Terima kasih kepada Ganes Wijaya, Much Alvin R yang selalu membantu secara moral untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi yang membutuhkannya, penulis memohon maaf atas segala kesalahan yang pernah di

lakukan. Penulis sadar akan keterbatasan dan kurang sempurnahnya penulisan Tugas akhir ini, oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat di harapkan oleh penulis.

Surabaya, 30 Juli 2019

Penuli

ABSTRAK

Pada penelitian ini, perusahaan mengalami kendala tidak bisanya memenuhi permintaan dari konsumen sesuai jadwal yang telah ditetapkan. Sehingga perusahaan akan mengalami kerugian karena perolehan keuntungan yang kurang maksimal. Maka perusahaan membutuhkan suatu perencanaan kapasitas produksi supaya produksi memenuhi permintaan konsumen. Permasalahan yang dialami oleh UD Etika Jaya adalah tidak dapat memenuhi permintaan konsumen dikarenakan kapasitas produksi perusahaan tidak sebanding dengan kapasitas yang dibutuhkan. *Rought Cut Capatity Planning* (RCCP) merupakan metode perencanaan kapasitas yang berfungsi sebagai perbandingan kapasitas yang dibutuhkan dan kapasitas yang tersedia dalam perusahaan, metode *Rought Cut Capatity Planning* (RCCP) ini juga memuat perbandingan usulan terdapat dua pusat kerja yang mengalami kekurangan kapasitas produksi yaitu pada pusat kerja penghalusan, dan pengecatan diajurkan dalam mengatasi permasalahan yang ada. Hasil penelitian ini adalah memberi usulan dari analisa kemudian dilakukan usulan perencanaan kapasitas berupa penambahan jam lembur pada pusat kerja penghalusan dan penambahan mesin pada pusat kerja pengecatan produksi dan penyelesaian beban kerja pada pusat kerja yang mengalami kekurangan kapasitas.

Kata kunci : Perencanaan Kapasitas, Penyesuaian beban kerja, penambahan mesin RCCP (*Rought Cut Capacity Planning*)

ABSTRACT

In this study, the company experienced problems not usually meeting the demands of consumers according to the schedule that had been set. So that the company will suffer losses due to the acquisition of less than optimal profits. So the company needs a production capacity plan so that production meets consumer demand. The problem experienced by UD Etika Jaya is that it cannot meet consumer demand because the company's production capacity is not comparable with the required capacity. Rought Cut Capatity Planning (RCCP) is a capacity planning method that serves as a comparison of the required capacity and available capacity within the company, this Rought Cut Capatity Planning (RCCP) method also contains a comparison of proposals that there are two work centers that experience a lack of production capacity at the center smoothing and painting work are recommended in overcoming existing problems. The results of this study are to provide proposals from the analysis then carried out capacity planning proposals in the form of additional overtime hours at the centering work, oven, pressing and adding machines at the refining work center and painting production and workload completion at work centers that experience a lack of capacity.

Keywords: Capacity Planning, Workload Adjustment, addition of Rought Cut Capacity Planning machines

DAFTAR ISI

Sampul Halaman.....	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Penetapan Panitia Penguji	iv
Lembar Pernyataan Keaslian	v
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi	vi
Kata Pengantar	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
Daftar Isi	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Gambar.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Ruang Lingkup	4
1.4.1 Batasan Masalah	4
1.4.2 Asumsi Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Konsep Dasar Perencanaan Produksi	7
2.1.1 Kapasita	7
2.2 Peramalan (Forecasting)	8

2.2.1	Tujuan Peramalan	8
2.2.2	Jenis-jenis Peramalan	9
2.2.3	Metode Peramalan	9
2.2.4	Akurasi Peramalan	13
2.2.5	Trackking Signal	14
2.3	Pengukuran Waktu Kerja	15
2.3.1	Uji Keseragaman Data	15
2.3.2	Uji Kecukupan Data	17
2.3.3	Penyesuaian Waktu dengan Rating Performance Kerja	17
2.3.4	Penetapan Waktu Normal (W_n)	18
2.3.5	Penetapan Waktu Longgar (Allowance Time)	18
2.3.6	Perhitungan Waktu Standart	19
2.4	Jadwal Induk Produksi	19
2.4.1.	Perbedaan Rencana Produksi dan MPS	21
2.5	Rough Cut Capacity Planning (RCCP)	21
2.5.1	Load Profile	22
2.6	Penelitian Terdahulu	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		27
3.1	Metodologi Penelitian	27
3.1.1	Studi Pendahuluan	27
3.1.2	Identifikasi Rumusan Masalah	27
3.1.3	Penentuan Batasan dan Asumsi Masalah	27
3.1.4	Studi Pustaka	27
3.1.5	Penentuan Tujuan Penelitian	27
3.1.6	Pengolahan Data	28
3.2	Diagram Alir Penelitian	29
3.3	Perencanaan Penelitian	29

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	31
4.1 Pengumpulan Dan Pengolahan Data	31
4.1.1 Data Proses Produksi	31
4.1.2 Data Permintaan	32
4.1.3 Rekapitulasi Jumlah mesin	33
4.1.4 Data Pengukuran Waktu Kerja	33
4.1.5 Uji Keseragaman Data	38
4.1.6 Uji Kecukupan Data	41
4.1.7 Data Performance Rating	44
4.2 Uji Peramalan	46
4.2.1 Plotting Data	46
4.2.2 Pemilihan Metode peramalan	46
4.2.3 Perbandingan hasil MAD (Mean Absollute Deviation)	49
4.2.4 Hasil Peramalan	49
4.3 Jadwal Induk Produksi	51
4.4 Rought Cut Capacity Planning	51
4.4.1 Perhitungan pada semua Pusat kerja	53
4.4.2 Pemberian Usulan dan Perencanana Kapasitas	56
4.4.3 Penyelesaian usulan perencanaan kapasitas	62
BAB V PENUTUP	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Mesin	2
Tabel 1.2 Data Produksi Sepatu PDH Kilap 2018	2
Tabel 1.3 Data Produksi Sepatu PDH Doff 2018	3
Tabel 2.1 Westinghouse System Rating	17
Tabel 2.2 Perbedaan Rencana Produksi dan MPS	20
Tabel 2.3 penelitian Terdahulu	21
Tabel 4.1 Data Produksi Sepatu PDH Kilap 2018	30
Tabel 4.2 Data Produksi Sepatu PDH Doff 2018	30
Tabel 4.3 Mesin produksi	31
Tabel 4.4 Hasil Pengamatan Sepatu PDH Kilap	31
Tabel 4.5 Hasil Pengamatan Sepatu PDH Doff	34
Tabel 4.6 Keseragaman Data Sepatu PDH Kilap	36
Tabel 4.7 Keseragaman Data Sepatu PDH Doff	39
Tabel 4.8 Uji kecukupan data Sepatu PDH Kilap	40
Tabel 4.9 Uji kecukupan data Sepatu PDH Doff	40
Tabel 4.10 Waktu Normal, Standart produk Sepatu PDH Kilap	41
Tabel 4.11 Waktu Normal, Standart produk Sepatu PDH Doff	41
Tabel 4.12 Nilai tracking signal metode Exponensial Smoothing untuk produk sepatu PDH kilap	45
Tabel 4.13 Nilai tracking signal metode Trend Analysis untuk produk sepatu PDH kilap.....	45
Tabel 4.14 Nilai Tracking signal metode Exponential Smoothing untuk proses sepatu PDH Doff	46

Tabel 4.15 Nilai Tracking signal metode Trend Analysis untuk proses sepatu PDH Doff.....	44
Tabel 4.16 Pemilihan metode peramalan untuk Sepatu PDH Kilap	47
Tabel 4.17 Pemilihan metode peramalan untuk Sepatu PDH Doff	47
Tabel 4.18 Hasil Ramalan Sepatu PDH Kilap	47
Tabel 4.19 Hasil Peramalan Septu PDH Doff	48
Tabel 4.20 Jadwal Induk produksi	49
Tabel 4.21 Pusat Kerja	49
Tabel 4.22 Peramalan konversi Unit	50
Tabel 4.23 Jumlah waktu operasi	50
Tabel 4.24 Hasil Kapasitas pusat kerja perakitan	51
Tabel 4.25 Hasil Kapasitas pusat kerja pengeplongan	52
Tabel 4.26 Hasil Kapasitas pusat kerja penghalusan	52
Tabel 4.27 Hasil Kapasitas pusat kerja pengovenan	53
Tabel 4.28 Hasil Kapasitas pusat kerja pengepressan	53
Tabel 4.29 Hasil Kapasitas pusat kerja pengecatan	54
Tabel 4.30 Penyelesain usulan pusat kerja penghalusan	56
Tabel 4.31 Penyelesain usulan pusat kerja pengecatan.....	59
Tabel 4.32 Perhitungan jam lembur pada pusat kerja penghalusan.....	60
Tabel 4.33 Perhitungan jam lembur pada pusat kerja pengecatan.....	61
Tabel 4.34 Perbandingan biaya.....	62
Tabel 5.1 Rekapitulasi Perencanaan Kapasitas.....	63
Tabel 5.2 Biaya Perencanaan Kapasitas.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.. Bentuk peta kontrol <i>tracking signal</i>	14
Gambar 2.2 Proses Penjadwalan Produksi Induk	19
Gambar 4.1 Opc Sepatu kulit	29
Gambar 4.2 Batas kontrol sepatu PDH Kilap	37
Gambar 4.3 Batas kontrol sepatu PDH Doff	38
Gambar 4.4 Plotting data sepatu PDH kilap	44
Gambar 4.5 Plotting data sepatu PDH Doff	44
Gamabar 4.5 Pusat Kerja Perakitan	55
Gamabar 4.6 Pusat Kerja Pengeplongan	55
Gamabar 4.7 Pusat Kerja Penghalusan	56
Gamabar 4.8 Pusat Kerja Pengovenan	57
Gamabar 4.9 Pusat Kerja Pengepressan	57
Gamabar 4.10 Pusat Kerja Pengecatan	57