

PERENCANAAN KAPASITAS WAKTU PRODUKSI DENGAN  
MENGUNAKAN METODE ROUGH CUT CAPACITY PLANNING  
(RCCP) PADA PRODUK “BALE COVER”  
DI PT.WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK

SKRIPSI



DISUSUN OLEH :

SITI NUR KHOLIFAH  
0832010065

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”  
JAWA TIMUR

2012

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian penelitian dengan judul “PERENCANAAN KAPASITAS WAKTU PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING ( RCCP ) PADA PRODUK “BALE COVER” DI PT. WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK.”

Penelitian ini merupakan tugas wajib dan sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana strata satu (S-1) di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam menyusun penelitian ini, penulis tidak lepas dari banyak pihak, yang secara langsung maupun secara tidak langsung telah turut membimbing dan mendukung penyelesaian tugas penelitian ini yang semuanya sangat besar artinya bagi penulis. Oleh karena itu, tidak lupa penulis menyampaikan rasa hormat dan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “ Jawa Timur.
2. Bapak Ir. Sutiyono, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “ Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Ir. Minto Waluyo, MM . Selaku Kepala Jurusan Teknik Industri.
4. Bapak Drs. Pailan, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “ Veteran “ Jawa Timur.

5. Bapak Dr.Ir.Minto Waluyo, MM selaku dosen pembimbing I.
6. Ibu Ir. Nisa Masruroh, MT selaku dosen pembimbing II.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Industri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Bapak Miftakhul Khoir, ST selaku pembimbing lapangan.
9. Kedua orang tuaku, Aba dan Ibu tercinta, yang memberi doa dan dorongan baik secara material maupun spiritual sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, pemberi do'a, semangat, suport, nasehat. They are my everything in world.
10. Kakak-kakak tercinta Mid, Hudi, Nung dan kakak Ipar fitriyah, Ina, Yuyun, Ponakan Thoriq, Zalfa, Andrian pemberi support, dan semangat.
11. Buat Om, Tante, Kakek, Sepupu yang memberi doa dan dorongan baik secara spiritual sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Dian Eka Prasetya Tercinta yang selalu ada, menemani disaat senang maupun sedih, support dan penyemangat.
13. Seluruh angkatan 2008 TI paralel C khususnya Dwi, Ria, Nia, Jaja, Nuel, Kokom para sahabat seperjuangan dalam kuliah.
14. Seluruh angkatan 2008 TI dari paralel A sampai D kawan berjuang selama kuliah.
15. Buat bestie ku Geng "Cuex Bebek" Olive, Nesia, Nandya, Tania yang selalu ada dalam suka duka, tukang bikin bahagia, love u cuex bebek.
16. Buad bestie ku Geng " In The Hui " Winda\_ndooll, Dewi, Jeiel, Emiel, yang selalu memberi semangat, suport, nasehat, selalu ada bila ku membutuhkan,

sahabat belanja, sahabat makan, segala suka dan duka bersama mereka..muacchhh thanks for all.

17. Buat mantan si 'DIO' yang selalu memberi nasehat kalau lagi galau mikirin SKRIPSI.
18. Buat para penghuni kos @MA 1E 14 teman seangkatan Yanni, Maria, Cindy, Tiara yang sama-sama berjuang, sama-sama memberi suport dan nasehat terima kasih banyak. Dan adik kos Yenni dan Ninik terima kasih banyak.
19. Buat para alumni penghuni kos @MA 1E 14 mbak Hesty, mbak Nunik, mbak Janetta, mbak Pandu, mbak Fenty, mbak Linda, mbak Ratih yang selalu tak pernah lupa memberi dorongan semangat, do'a dan nasehat dalam mengerjakan skripsi. Terima kasih segala bantuannya. Beserta kepala suku bapak Wakid yang selalu ada di kos. heheheh
20. Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih banyak kekurangan baik isi maupun penyajiannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun.

Akhir kata semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang berkepentingan dan semoga Tuhan memberikan balasan kepada semua pihak yang telah membantu penulis.

Surabaya, 15 Mei 2012

Penulis

# DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTRAKSI .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1.Latar Belakang .....	1
1.2.Perumusan Masalah .....	2
1.3.Batasan Masalah .....	2
1.4.Asumsi - asumsi .....	3
1.5.Tujuan Penelitian .....	3
1.6.Manfaat Penelitian .....	3
1.7.Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Pengukuran Waktu Kerja .....	6
2.1.1. Waktu Baku.....	7

2.1.2. Waktu Normal.....	9
2.1.3. Waktu Siklus.....	9
2.2. Pengukuran Waktu Kerja dengan Jam Henti (Stop Watch).....	10
2.3. Langkah – langkah Pengukuran Waktu Kerja.....	12
2.4. Kelonggaran.....	16
2.5. Faktor Penyesuaian (Rating Performance).....	19
2.6. Perencanaan Produksi.....	22
2.7. Perencanaan Produksi Agregat.....	23
2.8. Perencanaan kapasitas produksi .....	26
2.9. Waktu produksi Tersedia.....	30
2.10.Jadwal Induk Produksi Master Production Scedule (MPS)...	31
2.11. Rought Cut Capacity Planning (RCCP).....	35
2.12.Teknik-Teknik Rought Cut Capaciy Planning (RCCP).....	39
2.13.Peramalan.....	42
2.14.Metode Peramalan.....	44
2.15.Ukuran Hasil Akurasi Peramalan.....	48
2.16.Uji Kondisi Diluar Kendali Moving Average Chart.....	49
2.17.Penelitian Terdahulu.....	52

### BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	55
3.2. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional .....	55
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	56

3.4. Metode Pengolahan.....	57
3.5. Langkah – Langkah Pemecahan Masalah.....	63

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Jumlah Tenaga Kerja dan Mesin Produksi.....	71
4.2. Jumlah Produksi dan Permintaan Produk Bale Cover.....	72
4.3. Pengukuran Waktu Kerja.....	72
4.4. Faktor Penyesuaian dan Kelonggaran Pekerja Tiap Kegiatan Kerja.....	75
4.5. Uji Keseragaman Data, Kecukupan Data.....	76
4.6. Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku.....	81
4.7. Matrik Waktu Baku.....	83
4.8. Peramalan Permintaan.....	84
4.9. Uji Verivikasi dengan MRC (Moving Range Chart).....	85
4.10. Peramalan dengan Metode Double Eksponensial Smooting (DES).....	88
4.11. Jadwal Induk Produksi (JIP).....	89
4.12. Kapasitas Waktu Produksi dengan Menggunakan RCCP.....	90
4.13. Waktu Produksi Tersedia (Rated Production Time).....	91
4.14. Pembahasan.....	97

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	99
5.2 Saran.....	100

DAFTAR PUSTAKA.

LAMPIRAN.

## ABSTRAKSI

Pada saat ini hampir semua perusahaan yang bergerak di bidang industri dihadapkan pada suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin kompetitif. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk merencanakan kapasitas waktu produksi agar dapat memenuhi permintaan pasar dengan tepat waktu dan tepat jumlah.

Permasalahan yang dihadapi PT.WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK adalah sering mengalami keterlambatan dalam penyelesaian pemesanan terutama pada produk “Bale Cover” dikarenakan pada mesin Circular Loom yaitu mesin pemintal untuk membentuk benang sudah mulai tua, sehingga perlunya analisis pengujian ulang untuk memenuhi permintaan konsumen, untuk menyelesaikan permasalahan di perusahaan tersebut digunakan metode (RCCP).

Tujuan dari penelitian ini, antara lain : Merencanakan kapasitas waktu produksi di tiap – tiap stasiun kerja yang optimal untuk memenuhi permintaan konsumen untuk 1 tahun mendatang.

Dari hasil penelitian, di Pt. Wiharta Karya Agung-Gresik masih kekurangan kapasitas waktu produksi, dari tujuh stasiun kerja hanya terdapat 3 stasiun kerja yang sudah memenuhi waktu kapasitas produksi yaitu pada stasiun kerja proses pengatur panjang pendek karung, proses pemotongan karung dan proses menekan produk jadi untuk dipacking, sedangkan 4 mesin lainnya yaitu proses pencampuran bahan baku, pembuatan benang, pemintalan untuk membentuk karung, penjahitan karung, belum memenuhi kapasitas waktu produksi, sehingga perlu adanya peningkatan kapasitas mesin, perbaikan atau perawatan mesin.

Kata Kunci : Kapasitas, Master Production Schedule (MPS), Rought Cut Capacity Planning (RCCP), Bill Of Labor (BOL).

## ABSTRACT

At this time virtually all companies engaged in the industry was faced with a problem that is the level of competition is increasingly competitive. This requires companies to plan the future capacity of production to meet market demand in a timely and appropriate amount.

Problems faced PT. WIHARTA WORKS GREAT GRESIK is often experienced delays in the completion of orders, especially in the product "Bale Cover" Circular Loom because the machine is to form a yarn spinning machine is getting old, so the need to retest analysis to meet consumer demand, to complete problems at the company used a method (RCCP).

The purpose of this study include: Planning for future capacity of production in each - each work station are optimal to meet the demand, and Knowing the difference in the time of production capacity available with the production of RCCP.

From the research, in Pt. Great Work-Gresik Wiharta still lacks the capacity of production time, from seven work stations there are only 3 workstations that already meet the production capacity at the work station is a short length of regulatory process sacks, sacks cutting process and the pressing process finished products for the packed, while the 4 machines the other is the mixing process of raw materials, manufacturing of yarn, spinning to form a bag, sewing bag, do not meet the production capacity, so there needs to be peningkatan engine capacity, engine repair or maintenance.

Keywords: Capacity, Master Production Schedule (MPS), rough Cut Capacity Planning (RCCP), Bill Of Labor (BOL).

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini hampir semua perusahaan yang bergerak di bidang industri dihadapkan pada suatu masalah yaitu adanya tingkat persaingan yang semakin kompetitif. Hal ini mengharuskan perusahaan untuk merencanakan kapasitas waktu produksi agar dapat memenuhi permintaan pasar dengan tepat waktu dan tepat jumlah.

PT.WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK merupakan perusahaan yang bergerak dibidang Packaging dan Woven Polyolefin. Produk yang dihasilkan berbagai macam dengan produk yang bervariasi, sehingga perusahaan membutuhkan mesin dan peralatan untuk menunjang proses produksi produk tersebut antara lain : Jumbo Bag / FIBC (Flexible Intermediate Bulk Container), WPP (Woven Polyolefin Polypropylene), Bale Cover, PPMF (Poly Prepeline Multi Filamen), Raschel.

Permasalahan yang dihadapi PT.WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK adalah sering mengalami keterlambatan dalam penyelesaian pemesanan terutama pada produk “Bale Cover” dikarenakan pada 4 mesin yaitu mesin mixer, mesin tirex, mesin circular loom, mesin jahit tidak memenuhi kapasitas waktu produksi tersedia, dan hanya 3 mesin yang lain yakni mesin baling-baling, mesin MK (pemotong), dan mesin pressing yang sudah memenuhi kapasitas waktu tersedia dari 7 mesin yang ada, Sehingga perlunya perencanaan kapasitas waktu produksi ulang untuk memenuhi permintaan konsumen. untuk menyelesaikan permasalahan

di perusahaan tersebut dilakukan pengujian ketersediaan kapasitas waktu produksi yang tersedia didalam memenuhi jadwal induk produksi dengan membutuhkan data-data waktu produksi yang tersedia, untuk memenuhi permintaan konsumen.

### 1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah yang akan dibahas dalam tugas akhir ini berdasar latar belakang diatas adalah “bagaimana merencanakan kapasitas waktu produksi dengan metode Rought Cut Capacity Planning (RCCP)?”

### 1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian yang akan dibahas, penulis melakukan batasan masalah pada produk Bale Cover yaitu sebagai berikut :

1. Data permintaan produk Bale Cover diambil dimulai dari periode Januari 2010 sampai Desember 2010.
2. Kegiatan perencanaan dan pengendalian produksi yang dibahas hanya perencanaan kapasitas waktu produksi menggunakan Rough Cut Capacity Planning (RCCP) berdasarkan Bill of Labor (BOL) dan tidak menghitung laba perusahaan.
3. Waktu kerja dilakukan dengan menggunakan metode jam henti (Stop Watch Time Study).

#### 1.4. Asumsi

Dalam menunjang penyelesaian masalah dalam tugas akhir ini, asumsi yang diambil adalah sebagai berikut :

1. Proses produksi tidak mengalami perubahan selama penelitian dilaksanakan.
2. Tidak ada perubahan spesifikasi produk selama penelitian dilakukan.
3. Material dan bahan-bahan penunjang lainnya selalu tersedia.

#### 1.5. Tujuan Penelitian

Untuk memperjelas maksud dari perumusan masalah diatas maka penulis membuat tujuan penelitian, yaitu : Merencanakan kapasitas waktu produksi di tiap – tiap stasiun kerja yang optimal.

#### 1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mendapatkan kapasitas waktu produksi di tiap – tiap stasiun kerja yang optimal untuk memenuhi permintaan konsumen.
2. Mendapatkan kapasitas waktu produksi dengan menggunakan metode RCCP.
3. Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan secara langsung dalam bidang industri.
4. Menjalin hubungan erat antara perguruan tinggi UPN JATIM dengan perusahaan yang bergerak dalam bidang industri khususnya PT.WIHARTA KARYA AGUNG GRESIK.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam penyusunan tugas akhir ini, saya selaku penulis membuat suatu susunan penulisan secara sistematis.

Tugas akhir ini akan dibahas dalam bab-bab sebagai berikut ;

### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, asumsi-asumsi, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang melandasi pembahasan permasalahan dan tinjauan kepustakaan lainnya yang turut mendukung permasalahan.

### BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas langkah-langkah yang digunakan didalam melakukan pemecahan masalah sehingga penyusunan tugas akhir ini dapat lebih terarah maksud dan tujuannya.

### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengumpulan data-data yang diperlukan didalam memecahkan masalah tersebut sehingga permasalahan dapat diolah dan dipecahkan dengan baik, disamping itu juga menyajikan penyelesaian masalah dan analisa-analisa yang didapat dari hasil pengolahan data sebelumnya.

## BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup penulisan yang menguraikan kesimpulan akhir dari penulis dan saran-saran yang dapat diberikan penulis berdasarkan hasil penelitian yang dilakukannya.

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN