

**PERENCANAAN PENGENDALIAN WAKTU PRODUKSI
DENGAN METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING
DI PT. PETROKIMIA GRESIK UNIT IPA GUNUNGSARI**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

RIZALDY ALFIAN
NPM. 0932010093

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2014**

SKRIPSI

**PERENCANAAN PENGENDALIAN WAKTU PRODUKSI
DENGAN METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING
DI PT. PETROKIMIA GRESIK UNIT IPA GUNUNGSARI**

Disusun Oleh :

RIZALDY ALFIAN
0932010093

**Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal : 14 Agustus 2014**

Tim Penguji :

1.

Ir. Rus Indiyanto, MT
NIP. 19650225 199203 1 001

2.

Ir. Iriani, MT
NIP. 19621126 198803 2 001

Pembimbing :

1.

Ir. Budi Santoso, MMT
NIP. 19561205 198703 1 001

2.

Ir. Nisa Masruroh, MT
NIP. 19630125 198803 2 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya**

Ir. Sutiyono, MT
NIP. 19600713 198703 1 001

SKRIPSI

**PERENCANAAN PENGENDALIAN WAKTU PRODUKSI
DENGAN METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING
DI PT. PETROKIMIA GRESIK UNIT IPA GUNUNGSARI**

Disusun Oleh :

RIZALDY ALFIAN
0932010093

**Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal : 14 Agustus 2014**

Tim Penguji :

1.

Ir. Rus Indiyanto, MT
NIP. 19650225 199203 1 001

2.

Ir. Iriani, MT
NIP. 19621126 198803 2 001

Pembimbing :

1.

Ir. Budi Santoso, MMT
NIP. 19561205 198703 1 001

2.

Ir. Nisa Masruroh, MT
NIP. 19630125 198803 2 001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Surabaya**

Dr. Ir. Minto Waluyo, MM
NIP. 19611130 199003 1 001

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
ABSTRAKSI	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan 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
BAB II TUJUAN PUSTAKA	
2.1 Pengukuran Kerja	6
2.1.1 Pengukuran Kerja Dengan Jam Henti (<i>Stop Wacth</i>)	9
2.1.2 Pengukuran Kerja Dengan Metode Sampling	11
2.2 Pengukuran Waktu	12
2.3 Penyesuaian Waktu Dengan <i>Rating Performance</i> Kerja	18

2.4	Peramalan	22
2.5	Metode Peramalan	26
2.6	Jadwal Induk Produksi	33
2.7	Perencanaan Kapasitas (<i>Rought Cut Capacity Planning</i>).....	36
2.8	Penelitian Terdahulu	43

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	47
3.2	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel	47
3.3	Metode Pengumpulan Data	48
3.4	Metode Pengolahan Data	49
3.5	Langkah – Langkah Pemecahan Masalah	55

BAB IV ANALISA HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Jumlah Stasiun Kerja di Bagian Produksi	62
4.2	Pengukuran Waktu Kerja	64
4.3	Pengolahan Data	66
4.3.1	Pengukuran Waktu Kerja	66
4.3.2	Uji Keseragaman Data	69
4.3.3	Uji Kecukupan Data	70
4.3.4	Waktu Siklus, Waktu Normal dan Waktu Baku	71
4.4	Peramalan	72
4.5	Jadwal Induk Produksi (JIP)	78
4.6	Waktu Produksi Tersedia (<i>Rated Production Time</i>)	79

4.7 *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP)80

4.8 Hasil dan Pembahasan84

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan87

5.2 Saran88

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Pengukuran Waktu Kerja	13
Tabel 2.2.	Performance Rating dengan Sistem Westing House	20
Tabel 2.3.	Matriks Waktu	42
Tabel 2.4.	Matriks Produksi,,,,,,.....	42
Tabel 2.5.	<i>Rought Cut Capacity Planning</i> (RCCP)	43
Tabel 4.1.	Data Stasiun Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja Perusahaan	62
Tabel 4.2.	Daftar Jam Kerja	63
Tabel 4.3.	Data Permintaan PT. Petrokimia Gresik	64
Tabel 4.4.	Pengamatan waktu pada <i>Accumulation Pit</i>	65
Tabel 4.5.	Pengamatan waktu pada <i>Prefloculation Basin</i>	65
Tabel 4.6.	Pengamatan waktu pada <i>Decanter</i>	65
Tabel 4.7.	Pengamatan waktu pada <i>Filtration</i>	65
Tabel 4.8.	Faktor Penyesuaian dan Kelonggaran Tiap Stasiun Kerja	66
Tabel 4.9.	Pengolahan Data Proses <i>Accumulation Pit</i>	67
Tabel 4.10.	Hasil Uji Keseragaman Data	70
Tabel 4.11.	Hasil Uji Kecukupan Data	70
Tabel 4.12.	Perhitungan Waktu Normal, Waktu Siklus dan Waktu Baku...	72
Tabel 4.13.	Data Permintaan Januari – Desember 2013	73
Tabel 4.14.	Nilai Kesalahan Peramalan Dari Berbagai Metode Peramalan.	74
Tabel 4.15.	Perhitungan <i>Moving Range</i>	76

Tabel 4.16.	Data Hasil Peramalan Permintaan Produk	77
Tabel 4.17.	Jadwal Induk Produksi Produk	78
Tabel 4.18.	Matriks Produksi	80
Tabel 4.19.	Matriks Waktu Baku	80
Tabel 4.20.	Hasil RCCP	82
Tabel 4.21.	Tabel Perbandingan Kapasitas Waktu Produksi RCCP Dengan Kapasitas Waktu Produksi Tersedia	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Peta Kontrol untuk Test Keseragaman Data	16
Gambar 2.2.	Proses Penjadwalan Produksi Induk	34
Gambar 2.3.	Peranan RCCP dalam perencanaan dan pengendalian produksi.....	40
Gambar 3.1.	Flowchart Pemecahan Masalah	57
Gambar 4.1.	Grafik Uji Keseragaman Data <i>Accumulation Pit</i>	68
Gambar 4.2.	Plot Diagram Permintaan PT. Petrokimia Gresik	73
Gambar 4.3.	Peta Kendali <i>Moving Range</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	: GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN
LAMPIRAN II	: PERHITUNGAN PENYESUAIAN DAN KELONGGGARAN
LAMPIRAN III	: PENGUKURAN WAKTU KERJA
LAMPIRAN IV	: HASIL PERAMALAN DENGAN WINQSB
LAMPIRAN V	: PERHITUNGAN WAKTU PRODUKSI TERSEDIA
LAMPIRAN VI	: PERHITUNGAN <i>ROUGH CUT CAPACITY PLANNING</i> (RCCP)
LAMPIRAN VII	: TABEL ALLOWANCE
LAMPIRAN VIII	: TABEL APPENDIX

PERENCANAAN PENGENDALIAN WAKTU PRODUKSI DENGAN METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING

ABSTRAKSI

Perencanaan produksi bertujuan memberikan keputusan yang optimum, berdasarkan sumber daya yang dimiliki perusahaan dalam memenuhi permintaan akan produk yang dihasilkan. Yang dimaksud dengan sumber daya yang dimiliki adalah kapasitas mesin, tenaga kerja, teknologi yang dimiliki dan lainnya. Perencanaan produksi sangat diperlukan, begitu pula dalam penerapan waktu produksi tidak hanya untuk merancang fasilitas produksi yang baru atau ekspansi fasilitas yang ada, akan tetapi juga untuk mengantisipasi periode yang pendek dimana size pabrik tidak bisa dirubah begitu saja. Penetapan waktu produksi yang dalam hal ini juga ditentukan oleh kemampuan mesin atau fasilitas produksi yang terpasang, hal ini menjadi begitu penting demi kelancaran perencanaan dan pengendalian produksi, untuk memenuhi permintaan konsumen.

PT. Petrokimia Gresik Unit IPA Gunungsari yang memproduksi Air bersih selalu berusaha agar jumlah produksi yang diproses tepat pada waktunya. Banyak keluhan yang di terima oleh perusahaan karena produk terlambat pengirimannya, hal ini sangat mempengaruhi tingkat kepuasan konsumen akibat dari waktu produksi yang kurang optimal dan belum diterapkan waktu proses untuk meramalkan masa mendatang dapat menyebabkan keterlambatan penyerahan produk kepada konsumen.

Rought Cut Capacity Planning merupakan “analisis untuk menguji ketersediaan kapasitas fasilitas produksi yang tersedia didalam memenuhi jadwal induk produksi (*Master Production Schedule*) yang telah ditetapkan” dengan Teknik Bill Of Labor (BOL).

Dari hasil penelitian, Dari empat stasiun kerja di PT. Petrokimia Gresik Unit IPA Gunungsari terdapat 1 stasiun kerja masih mengalami kekurangan kapasitas produksi yaitu pada stasiun kerja Proses *Decanter* dengan rincian bulan Januari sampai dengan Desember 2014 berturut-turut sebesar **31,28** Jam/Bulan. Sehingga perlu adanya penambahan mesin dan tenaga kerja di stasiun kerja proses *Decanter*.

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

PLANNING CONTROL OF TIME PRODUCTION
WITH METHOD ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING

ABSTRACT

Production planning aims to provide the optimum decision, based on the resources of the company to meet the demand for the products produced. The definition of available resources is the capacity of the machine, labor, and other technology owned. Production planning is necessary, as well as in the application of production time not only to design new production facilities or expansion of existing facilities, but also to anticipate the short period in which the plant size can not be changed just like that. The timing of production which in this case is also determined by the ability of the machine or production facilities are installed, it is becoming so important for smooth production planning and control, to meet consumer demand.

PT. Petrokimia Gresik IPA Gunungsari unit that produces clean water has always tried to keep the amount of production that is processed in a timely manner. Many complaints received by the company because of late delivery of products, it greatly affects the level of customer satisfaction as a result of sub-optimal production time and processing time has not been applied to forecast the future may lead to delays in the delivery of products to consumers.

Rought Cut Capacity Planning is an "analysis to test the availability of the capacity of the production facilities available in the meet the master production schedule (Master Production Schedule) which has been established" with the Engineering Bill Of Labor (BOL).

From the research, of the four work stations in PT. Petrokimia Gresik Unit 1 work station Gunungsari are still experiencing a shortage of production capacity is in the process of working stations Decanter with details from January to December 2014, respectively for **31.28** Hours / Month. So the need for additional machinery and manpower at the work station Decanter.

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