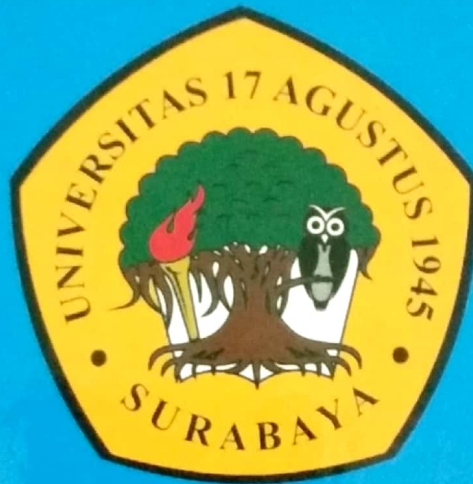


TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)**



Oleh :

MUCH. ALVIN ROZAQI

NBI : 1411406336

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

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)**



Oleh :

MUCH. ALVIN ROZAQI
NBI : 1411406336

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

TUGAS AKHIR

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)**

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

Oleh :

**MUCH. ALVIN ROZAQI
NBI : 1411406336**

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

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

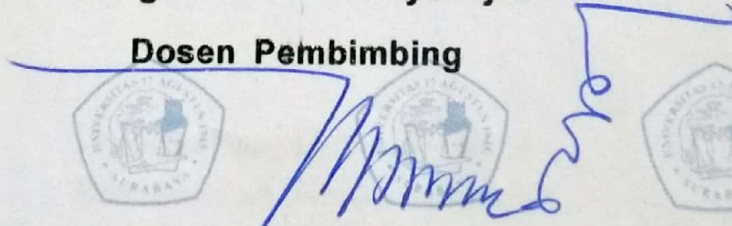
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : MUCH. ALVIN ROZAQI
NBI : 1411406336
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik
Judul : PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK
MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE ROUGHT CUT
CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. Batik Royyan Collection
Tuban

Tugas Akhir Ini Telah Disetujui
Tanggal, 31 Juli 2018


Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

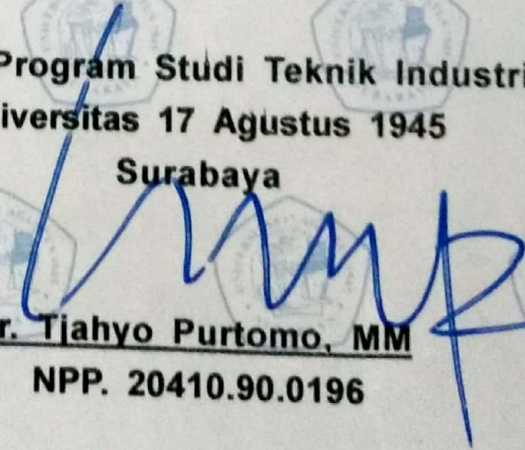

Ir. Asmungi, M.T.

NPP. 20410.96.0442

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


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

Ketua Program Studi Teknik Industri
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya


Ir. Tjahyo Purtono, MM
NPP. 20410.90.0196

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Much. Alvin Rozaqi
NBI : 1411406336
Alamat : Jl. Kedung Asem X/9 Surabaya

Menyatakan bahwa "TUGAS AKHIR" yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan berjudul :

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI
PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGHT CUP
CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. Batik Royyan Collection Tuban)**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab sendiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, 31 Juli 2018



Much. Alvin Rozaqi
NBI. 1411406336

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya :

Nama : Much. Alvin Rozahri
Nomor Mahasiswa : 1411406336

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
Perencanaan Kapasitas Produksi Untuk Memenuhi Permintaan Dengan menggunakan Metode Rough Cut Capacity Planning (RCCP)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 31..Juli.2018.....



(Much. Alvin Rozahri.....)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING* (RCCP) (Studi Kasus : UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)



Oleh:

Much. Alvin Rozaqi

NBI : 1411406336

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

2018

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Much. Alvin Rozaqi
NBI : 1411406336
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : **PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)* (Studi Kasus : UD. Batik Royyan Collection Tuban)**

Tugas Akhir ini telah disetujui

Tanggal, Juli 2018

Oleh

Pembimbing

Ir. Asmungi, MT
NPP : 20410.96.0442

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Jurusan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.
NPP : 20410.90.0187

Ir. Tjahyo Purtomo, M.M.
NPP : 20410.90.0196

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Much. Alvin Rozaqi
NBI : 1411406336
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ROUGH T CUP CAPACITY PLANNING* (RCCP) (Studi Kasus : UD. Batik Royyan Collection Tuban)

Tugas Akhir ini telah diuji pada :
Tanggal, Juli 2018

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

Ketua	Ir. Asmungi, MT	NPP : 20410.96.0442
Anggota	1. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes.	NPP : 20410.90.0187
	2. I Nyoman Lokajaya, S.T., M.M.	NPP : 20410.97.0499

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Much. Alvin Rozaqi
NBI : 1411406336
Alamat : Jl. Kedung Asem X/9 Surabaya

Menyatakan bahwa “TUGAS AKHIR” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Sarjana Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan berjudul :

**PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI
PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE ROUGHT CUP
CAPACITY PLANNING (RCCP)
(Studi Kasus : UD. Batik Royyan Collection Tuban)**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari hasil karya orang lain. Selanjutnya apabila dikemudian hari ada klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing atau pengelola program tetapi menjadi tanggung jawab sendiri.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari siapapun.

Surabaya, Juli 2018

Yang membuat pernyataan,

Much. Alvin Rozaqi
NBI. 1411406336

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat ALLAH SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang, karena atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang telah di berikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Perencanaan Kapasitas Produksi untuk Memenuhi Permintaan dengan Menggunakan Metode *Rought Cut Capacity Planning (RCCP)*”**. Tugas Akhir ini di susun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Strata Satu (S1) pada program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih sangat banyak kekurangan yang di sebabkan karena keterbatasan dari pada kemampuan penulis, tetapi karena ridho dari Tuhan yang maha esa dan bantuan dari pihak yang terkait dalam penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang telah banyak memberikan perhatian serta dukungan baik dalam doa, semangat dan biaya perkuliahan saya,
2. Bapak Ir. Asmungi, M.T. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan arahan dari awal hingga akhir dalam perbaikan tugas akhir ini,
3. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama masa perkuliahan,
4. Ibu Suntiati selaku pemilik Batik Royyan Collection dan seluruh karyawan yang telah membantu selama penelitian saya,
5. Keluarga besar UKM FORDIMAPELAR & HIMATITA yang memberikan ilmu, pengalaman hidup dan semangat pada saat proses perkuliahan,
6. Seluruh teman – teman Program Studi Teknik Industri UNTAG Surabaya yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini,
7. Seluruh sahabat – sahabat yang selalu mendukung dan memotivasi dalam memberikan pengalaman hidup dan saat proses perkuliahan,
8. Seluruh teman – teman yang belum disebutkan satu persatu oleh penulis, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

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.

ABSTRAK

PERENCANAAN KAPASITAS PRODUKSI UNTUK MEMENUHI PERMINTAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ROUGH CUT CAPACITY PLANNING (RCCP)* (Studi Kasus : UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)

UD. Batik Royyan Tuban merupakan usaha yang bergerak di bidang pembuatan batik Tuban, produk batik Royyan Tuban ada 2 variasi jenis kain yaitu kain batik santung dan kain batik juantiu sanfor. Berdasarkan pada penelitian ini, perusahaan mengalami kendala tidak bisanya memenuhi permintaan dari konsumen sesuai jadwal yang telah di tetapkan. Sehingga perusahaan akan mengalami kerugian karena perolehan keuntungan yang kurang maksimal. Maka perusahaan membutuhkan suatu perencanaan kapasitas produksi supaya produksi dapat memenuhi permintaan dari konsumen. Metode yang di gunakan dalam pemecahan masalah adalah metode *Rough Cut Capacity Planning (RCCP)*. Hasil penyusunan *Rough Cut Capacity Planning (RCCP)* menunjukkan bahwa terdapat tiga pusat kerja yang mengalami kekurangan kapasitas produksi yaitu pusat kerja pengeblokan, pewarnaan dan pembersihan malam. Usulan perencanaan kapasitas produksi yang diperoleh dari penelitian adalah pada pusat kerja pengeblokan dan pembersihan malam perusahaan di sarankan untuk melakukan penambahan jumlah mesin. Sedangkan pada pusat kerja pengeblokan yang masih belum terpenuhi setelah penambahan mesin dan kekurangan pada pusat kerja pewarnaan pada periode 7, maka akan di lakukan penyesuaian beban kerja yang masih mengalami kekurangan, maka kekurangan pada periode 7 akan di selesaikan pada periode 6 agar kapasitas dapat terpenuhi.

Kata kunci : *Rough Cut Capacity Planning (RCCP)*. Perencanaan kapasitas, penyesuaian beban kerja, penambahan mesin

ABSTRACT

PLANNING OF PRODUCTION CAPACITY TO FULFILL THE DEMAND WITH USING ROUGHT CUT CAPACITY PLANNING (RCCP) METHOD

(Case Study: UD. BATIK ROYYAN COLLECTION TUBAN)

UD. Batik Royyan Tuban is a business engaged in the manufacture of batik Tuban, batik products Royyan Tuban there are 2 variations of fabric types namely batik santung cloth and batik cloth juantiu sanfor. Based on this research, the company is facing obstacles that can not meet the demand from the consumers according to the schedule that has been set. So that the company will suffer losses due to the acquisition of profit less than the maximum. Then the company needs a production capacity planning so that production can meet the demand from consumers. The method used in troubleshooting is the method *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP). The results of compilation *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP) indicate that there are three working centers experiencing a shortage of production capacity which is the center of work of stoning, coloring and cleaning of night. Proposed production capacity planning obtained from the research is at the center of the work of the company's nightly dewatering and cleaning in suggesting to do the addition of the number of machines. Whereas in the unfilled work center after the addition of the machine and the deficiency in the work center of coloring in period 7, it will be adjusted the workload that is still lacking, then the deficiency in period 7 will be completed in period 6 so that capacity can be fulfilled.

Keywords: *Rought Cut Capacity Planning* (RCCP). Capacity planning, workload adjustment, machine addition

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang lingkup Penelitian.....	4
1.4.1. Batasan Masalah.....	4
1.4.2. Asumsi.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Konsep Dasar Perencanaan Kapasitas	5
2.1.1 Perencanaan Kapasitas	5
2.2 Pengukuran Waktu Kerja.....	6
2.2.1 Pengukuran waktu kerja dengan jam henti (<i>stop watch time study</i>).....	7
2.2.2 Uji Keseragaman Data.....	8
2.2.3 Uji Kecukupan Data	9
2.2.4 Penyesuaian Waktu dengan <i>Rating Performance Kerja</i>	9
2.2.5 Penetapan Waktu Normal (<i>Wn</i>).....	16
2.2.6 Penetapan Waktu Longgar (<i>Allowance Time</i>)	16

2.2.7	Penetapan Waktu Baku (Waktu Standard)	16
2.3	Peramalan (<i>Forecasting</i>)	17
2.3.1	Peranan dan Kegunaan Peramalan	19
2.3.2	Jenis Peramalan	20
2.3.3	Langkah Peramalan	22
2.3.4	Jenis – Jenis Pola Data	22
2.3.5	Metode Peramalan	24
2.3.6	Ukuran Akurasi Peramalan	28
2.4	Jadwal Induk Produksi	31
2.4.1	Input Utama Jadwal Induk Produksi	32
2.4.2	Perbedaan Rencana Produksi dan MPS	33
2.5	<i>Rough Cut Capacity Planning</i> (RCCP)	34
BAB III Metode Penelitian		37
3.1	Jenis Penelitian	37
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.3	Metode Pengumpulan Data	38
3.3.1	Studi Lapangan	38
3.3.2	Identifikasi Masalah	38
3.3.3	Studi Pustaka	38
3.3.4	Penentuan Tujuan Penelitian	38
3.3.5	Data yang di Butuhkan	38
3.4	Metode Analisa Data	42
3.4.1	Uji Keseragaman Data	42
3.4.2	Uji Kecukupan Data	42
3.4.3	Penghitungan Waktu Normal	43
3.4.4	Penghitungan Waktu Standart	43
3.4.5	Uji Peramalan	44
3.4.6	Uji Verifikasi Peramalan	45

3.4.7	Jadwal Induk Produksi.....	45
3.4.8	Rough Cut Capacity Planning	46
3.5	Flowchart Penelitian	47
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....		49
4.1	Pengumpulan Data.....	49
4.1.1	Data Proses Produksi	49
4.1.2	Data Permintaan	51
4.1.3	Data Pengukuran Waktu Kerja	51
4.1.4	Data <i>Performance Rating Factor</i>	54
4.1.5	Data Waktu Longgar (<i>Allowance Time</i>).....	64
4.2	Pengolahan Data.....	64
4.2.1	Uji Keseragaman Data.....	64
4.2.2	Uji Kecukupan Data	77
4.2.3	Uji Peramalan	79
4.2.5	Menentukan Jadwal Induk Produksi.....	86
4.2.6	Menentukan Rough Cut Capacity Planning.....	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		105
5.1	KESIMPULAN	105
5.2	SARAN.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....		107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi Tahun 2017.....	2
Tabel 2. 1 <i>Performance Rating</i>	11
Tabel 2. 2 Tipe umum dari data untuk peramalan permintaan.....	19
Tabel 2. 2 Data pengelompokan metode peramalan deret waktu.....	22
Tabel 2.4 Perbedaan rencana produksi dengan MPS	33
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	37
Tabel 3. 2 Data Permintaan Bulan Maret 2017- Februari 2018	39
Tabel 3. 3 Format Data Jam Kerja	40
Tabel 3.4 Tabel 3. 1 Format Lembar Pengamatan	40
Tabel 3. 2 Format Data Performance Rating.....	41
Tabel 3. 3 Format Data Allowance Time	41
Tabel 3. 4 <i>Tracking Signal</i>	45
Tabel 3. 7 Data Jadwal Induk Produksi.....	45
Tabel 3. 8 Jadwal Produksi dari Kelompok Produk	46
Tabel 3. 9 Laporan RCCP	46
Tabel 4.1 Data permintaan kain batik selama 1 tahun	51
Tabel 4.2 Data pengukuran kerja kain batik santung	52
Tabel 4.3 Data pengukuran kerja kain batik juantiu sanfor.....	53
Tabel 4.4 Data performa rating pengukuran kain batik.....	54
Tabel 4.5 Data performa rating pemotongan kain batik	55
Tabel 4.6 Data performa rating pengecapan kain batik.....	56
Tabel 4.7 Data performa rating pengeblokan kain batik	57
Tabel 4.8 Data performa rating pewarnaan kain batik	58
Tabel 4.9 Data performa rating penjemuran kain batik.....	59
Tabel 4.10 Data performa rating pembersihan malam batik	60
Tabel 4.11 Data performa rating pencucian kain batik	61
Tabel 4.12 Data performa rating pemeriksaan kain batik	62
Tabel 4.13 Data performa rating pengemasan kain batik.....	63
Tabel 4.14 Data waktu longgar pengemasan kain batik.....	64
Tabel 4.15 Rekapitulasi data pengukuran waktu kerja kain batik santung	65
Tabel 4.16 Rekapitulasi data pengukuran waktu kerja kain batik juantiu sanfor....	66
Tabel 4.17 Rekapitulasi perhitungan keseragaman data kain batik santung	67
Tabel 4.18 Rekapitulasi perhitungan keseragaman data kain batik juantiu sanfor .	72
Tabel 4.19 Rekapitulasi perhitungan kecukupan data kain batik santung.....	77
Tabel 4.20 Rekapitulasi perhitungan kecukupan data kain batik juantiu sanfor	78
Tabel 4.21 Rekapitulasi perhitungan peramalan permintaan kain batik santung	80
Tabel 4.22 Rekapitulasi perhitungan peramalan permintaan kain batik juantiu sanfor	81
Tabel 4.23 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Moving Average</i> permintaan kain batik santung	82

Tabel 4.24 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Weight Moving Average</i> permintaan kain batik santung	82
Tabel 4.25 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Single Exponensial Smoothing</i> permintaan kain batik santung	83
Tabel 4.26 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Moving Average</i> permintaan kain batik juantiu sanfor	84
Tabel 4.27 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Weight Moving Average</i> permintaan kain batik juantiu sanfor	84
Tabel 4.28 Rekapitulasi perhitungan uji peramalan <i>Single Exponensial Smoothing</i> permintaan kain batik santung	85
Tabel 4.29 Pemilihan metode peramalan untuk kain batik santung	85
Tabel 4.30 Pemilihan metode peramalan untuk kain batik juantiu sanfor.....	86
Tabel 4.31 Rekapitulasi hasil peramalan dari dua jenis kain pada periode berikutnya	86
Tabel 4.32 Rekapitulasi jadwal induk produksi dari dua jenis kain	87
Tabel 4.33 Pusat Kerja	87
Tabel 4.34 Jumlah waktu operasi	88
Tabel 4.35 Perhitungan jam standar penggunaan alat berdasarkan unit produksi...88	
Tabel 4.36 Rekapitulasi hasil kapasitas pusat kerja pengecapan.....	89
Tabel 4.37 Rekapitulasi hasil kapasitas pusat kerja pengeblokan	90
Tabel 4.38 Rekapitulasi hasil kapasitas pusat kerja pewarnaan	91
Tabel 4.39 Rekapitulasi hasil kapasitas pusat kerja pembersihan malam	92
Tabel 4.40 Rekapitulasi hasil kapasitas pusat kerja pencucian kain.....	93
Tabel 4.41 Usulan jam kerja lembur pusat kerja pengeblokan.....	95
Tabel 4.42 Usulan jam kerja lembur pusat kerja pembersihan malam.....	98
Tabel 4.43 Perhitungan biaya jam kerja lembur pusat kerja pengeblokan	100
Tabel 4.44 Perbandingan biaya	101
Tabel 4.45 Perhitungan biaya jam kerja lembur pusat kerja pembersihan malam	103
Tabel 4.46 Perbandingan biaya	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Pola Data <i>Horizontal</i>	23
Gambar 2. 2. Pola Data Pattern	23
Gambar 2. 3. Pola Musiman	24
Gambar 2. 4. Pola Data Siklis	24
Gambar 2. 5. Bentuk peta kontrol tracking signal suatu model peramalan	30
Gambar 2.6 Proses Penjadwalan Produksi Induk	33
Gambar 3.1 Format OPC	39
Gambar 3.1 Grafik Pengendali	42
Gambar 3.3 Flowchart Penelitian	47
Gambar 4.1 OPC Batik	49
Gambar 4.2 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengukuran Kain Santung	67
Gambar 4.3 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pemotongan Kain Santung	68
Gambar 4.4 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengecapan Kain Santung	68
Gambar 4.5 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengeblokan ke Satu Kain Santung	68
Gambar 4.6 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pewarnaan ke Satu Kain Santung	69
Gambar 4.7 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Penjemuran ke Satu Kain Santung	69
Gambar 4.8 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengeblokan kedua Kain Santung	69
Gambar 4.9 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pewarnaan kedua Kain Santung	70
Gambar 4.10 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pembersihan Malam Kain Santung	70
Gambar 4.11 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pencucian Kain Santung	70
Gambar 4.12 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Penjemuran Kedua Kain Santung	71
Gambar 4.13 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pemeriksaan Kain Santung	71
Gambar 4.14 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengemasan Kain Santung	71
Gambar 4.15 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengukuran Kain Juantiu Sanfor	72
Gambar 4.16 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pemotongan Kain Juantiu Sanfor	73

Gambar 4.17 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengecapan Kain Juantiu Sanfor	73
Gambar 4.18 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengeblokan ke Satu Kain Juantiu Sanfor	73
Gambar 4.19 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pewarnaan ke Satu Kain Juantiu Sanfor	74
Gambar 4.20 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Penjemuran ke Satu Kain Juantiu Sanfor	74
Gambar 4.21 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengeblokan kedua Kain Juantiu Sanfor	74
Gambar 4.22 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pewarnaan kedua Kain Juantiu Sanfor	75
Gambar 4.23 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pembersihan Malam Kain Juantiu Sanfor	75
Gambar 4.24 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pencucian Kain Kain Juantiu Sanfor	75
Gambar 4.25 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Penjemuran kedua Kain Juantiu Sanfor	76
Gambar 4.26 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pemeriksaan Kain Juantiu Sanfor	76
Gambar 4.27 Peta Kontrol Keseragaman Data Waktu Proses Pengemasan Kain Juantiu Sanfor	76
Gambar 4.28 Ploting Data Permintaan Kain Santung	79
Gambar 4.29 Ploting Data Permintaan Kain Juantiu Sanfor	79
Gambar 4.30 Profil Pusat kerja pengecapan.....	94
Gambar 4.31 Profil Pusat kerja pengeblokan	94
Gambar 4.32 Profil Pusat kerja pewarnaan	96
Gambar 4.33 Profil Pusat kerja pembersihan malam	97
Gambar 4.34 Profil Pusat kerja pencucian kain	99
Gambar 4.35 Profil beban pusat kerja pengeblokan.....	101
Gambar 4.36 Profil beban pusat kerja pengeblokan.....	102
Gambar 4.37 Profil beban pusat kerja pewarnaan	102
Gambar 4.38 Profil beban pusat kerja pembersihan malam	104