

ABSTRAK

PT. Kerta Laksana merupakan perusahaan yang bergerak dalam sektor pembuatan peralatan pertanian dan konstruksi mesin. Saat ini PT Kerta Laksana memiliki 3 divisi yang aktif yaitu divisi mesin giling, divisi umum, divisi *Screw Conveyor* (objek penelitian). Produk yang dijadikan objek penelitian adalah produk yang tingkat permintaan-kumulatifnya mencapai 90% dalam 1 tahun terakhir yaitu produk *screw conveyor* 5m (tipe A), *screw conveyor* 7.5m (tipe B), *screw conveyor* 10m (tipe C), *screw* 5m (tipe D), *screw extruder* (tipe E).

Sekarang ini kapasitas produksi per bulan yang dimiliki divisi *Screw Conveyor* belum dapat mencukupi permintaan konsumen walaupun perusahaan sudah menggunakan jam lembur. Salah satu penyebabnya adalah tidak seimbangnya pembebanan kerja setiap stasiun kerja pada divisi *Screw Conveyor*. Ketidakseimbangan beban kerja dapat dilihat dari banyaknya stasiun kerja yang menganggur dan penumpukan barang setengah jadi pada stasiun kerja tertentu. Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah mengusulkan pembebanan kerja yang seimbang, dan meningkatkan kapasitas produksi.

Dari kedua metode penyeimbangan lintasan produksi yang digunakan (Metode *Region Approach* dan Metode *Rank Positional Weight*), metode yang terpilih adalah metode *Region Approach Revision* (usulan). Kelebihan dari metode penyeimbangan lintasan usulan adalah terjadinya peningkatan utilisasi stasiun kerja sebesar 43.79% (dari 36.16% menjadi 79.95%), peningkatan efisiensi lintasan sebesar 42.27% (dari 35.21% menjadi 77.58%), penurunan *smoothness index* (menunjukkan kelancaran dari suatu lintas produksi, semakin kecil semakin baik karena berarti perbedaan waktu antar stasiun-stasiun kerja yang ada tidak terlalu besar) sebesar 19350.67 (dari 30499.98 menjadi 11149.31). Untuk membantu memperlancar aliran material, penulis mencoba menyusun tata letak mesin dengan menggunakan pendekatan *from to chart* frekuensi.

Berdasarkan peramalan yang dilakukan, jumlah permintaan per bulan untuk tipe A = 16 unit, tipe B = 26 unit, tipe C = 18 unit, tipe D = 12 unit, dan tipe E = 8 unit. Saat ini kapasitas per bulan yang dihasilkan perusahaan dengan menggunakan jam kerja reguler dan jam lembur masih mengalami kekurangan untuk tipe A = 7 unit, tipe B = 11 unit, tipe C = 8 unit. Sedangkan untuk tipe D, dan tipe E perusahaan sudah dapat memenuhi permintaan. Dengan menggunakan metode penyeimbangan lintasan usulan, perusahaan dapat memenuhi permintaan per bulan untuk semua tipe produk hanya dengan menggunakan jam kerja reguler.

Jumlah pekerja usulan berkurang dari 24 orang menjadi 21 orang. Jumlah mesin usulan yang digunakan adalah mesin potong plat, mesin rol dan mesin tekuk masing-masing = 1 unit (masing-masing berkurang 1 unit), mesin las = 3 unit (berkurang 2 unit), mesin bubut = 4 unit, gerinda tangan = 3 unit (masing-masing bertambah 1 unit), mesin las plasma 2 unit (tetap), mesin gergaji potong 1 unit (tetap). Untuk penambahan mesin bubut dan gerinda tangan perusahaan menggunakan mesin cadangan yang dimiliki.

Saran untuk perusahaan adalah sebaiknya perusahaan memindahkan kelebihan jumlah tenaga kerja dan kelebihan mesin ke bagian lain yang membutuhkan atau dapat dijadikan sebagai cadangan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1 - 1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1 - 2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	1 - 3
1.3.1 Pembatasan Masalah.....	1 - 3
1.3.2 Asumsi	1 - 4
1.4 Perumusan Masalah.....	1 - 4
1.5 Tujuan Penelitian.....	1 - 5
1.6 Manfaat Penelitian.....	1 - 5
1.7 Sistematika Penelitian.....	1 - 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Peramalan.....	2 - 1
2.1.1 Definisi Peramalan.....	2 - 1
2.1.2 Kegunaan Peramalan.....	2 - 1
2.1.3 Prinsip-Prinsip Peramalan.....	2 - 1
2.1.4 Jenis Peramalan.....	2 - 2
2.1.5 <i>Coefficient Variance</i>	2 - 3
2.1.6 Metode Peramalan.....	2 - 4
2.1.6.1 Metode Peramalan Stasioner.....	2 - 4
2.1.6.1.1 Metode <i>Simple Average</i>	2 - 4
2.1.6.1.2 Metode <i>Single Moving Average</i>	2 - 4

2.1.6.1.3	Metode <i>Weighted Moving Average</i>	2 - 5
2.1.6.1.4	Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	2 - 5
2.1.6.1.5	Metode Regresi Konstan.....	2 - 6
2.1.7	Analisis Kesalahan Peramalan.....	2 - 6
2.1.8	Uji Verifikasi/ <i>Moving Average</i>	2 - 7
2.2	Pengukuran Waktu.....	2 - 8
2.2.1	Pengukuran Waktu Secara Langsung.....	2 - 8
2.2.1.1	Uji Kenormalan Data.....	2 - 10
2.2.1.2	Uji Keseragaman Data.....	2 - 12
2.2.1.3	Uji Kecukupan Data.....	2 - 14
2.2.2	Pengukuran Waktu Secara Tidak Langsung.....	2 - 15
2.2.3	Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku.....	2 - 15
2.2.3.1	Faktor Penyesuaian.....	2 - 16
2.2.3.2	Faktor Kelonggaran.....	2 - 17
2.3	Peta-Peta Kerja.....	2 - 18
2.3.1	Definisi Peta Kerja.....	2 - 18
2.3.2	Macam-Macam Peta Kerja.....	2 - 20
2.3.3	Peta Proses Operasi.....	2 - 21
2.3.3.1	Kegunaan Peta Proses Operasi.....	2 - 21
2.3.3.2	Prinsip-Prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi.....	2 - 21
2.3.3.3	Analisis Suatu Peta Proses Operasi.....	2 - 23
2.3.4	Peta Pekerja dan Mesin.....	2 - 24
2.3.4.1	Kegunaan Peta Pekerja dan Mesin.....	2 - 24
2.3.4.2	Prinsip-Prinsip Pembuatan Peta Pekerja dan Mesin.....	2 - 24
2.4	Tingkat Utilisasi.....	2 - 25
2.5	Kapasitas.....	2 - 26
2.6	Penyeimbangan Lintasan Produksi/ <i>Line Balancing</i>	2 - 27
2.6.1	Pengertian Lintasan Produksi.....	2 - 27
2.6.2	Keseimbangan Lintasan Produksi.....	2 - 27
2.6.3	Terminologi Penyeimbangan Lintasan Produksi.....	2 - 28
2.6.4	Masalah Keseimbangan Lintasan Produksi.....	2 - 30

2.6.5	Metode Penyeimbangan Lintasan Produksi.....	2 - 32
2.6.5.1	Metode <i>Rank Positional Weight</i> (RPW)/ <i>Helgesson</i> - <i>Birnie Method</i> /Bobot Posisi	2 - 32
2.6.5.2	Metode <i>Region Approach</i> /Kilbridge Wester Heuristic....	2 - 33
2.6.6	Ukuran Keefektifan Lintas Perakitan.....	2 - 34
2.6.6.1	Efisiensi Lintas (EL).....	2 - 34
2.6.6.2	<i>Smoothness Index</i> (SI).....	2 - 35
2.6.6.3	Utilisasi Stasiun Kerja.....	2 - 35
2.7	Tata Letak Pabrik dan Pemindahan Bahan.....	2 - 35
2.7.1	Tujuan Rancang Fasilitas.....	2 - 35
2.7.2	Patokan Perencanaan Aliran.....	2 - 36
2.7.3	Teknik Perancangan Aliran Bahan.....	2 - 36
2.7.4	Peta Dari-Ke (<i>From To Chart</i>).....	2 - 37
2.7.4.1	Kegunaan Peta Dari-Ke (<i>From To Chart</i>)	2 - 37
2.7.4.2	Prosedur Pembuatan Peta Dari-Ke (<i>From To Chart</i>).....	2 - 37

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Penelitian Pendahuluan.....	3 - 1
3.2	Perumusan Masalah.....	3 - 2
3.3	Studi Literatur.....	3 - 2
3.4	Penentuan Metode Pemecahan Masalah.....	3 - 3
3.5	Pengumpulan Data.....	3 - 3
3.6	Pengolahan Data dan Analisis.....	3 - 4
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	3 - 14

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Data Umum Perusahaan.....	4 - 1
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan.....	4 - 1
4.1.2	Struktur Organisasi.....	4 - 2
4.1.3	Uraian Jabatan.....	4 - 3
4.1.4	Kebijakan Mutu.....	4 - 11

4.1.5	Produk Yang Dihasilkan.....	4 - 11
4.1.6	Sistem Perupahan.....	4 - 12
4.2	Tenaga Kerja dan Waktu Kerja.....	4 - 12
4.3	Fasilitas Produksi.....	4 - 14
4.4	Data Jumlah Permintaan <i>Screw Conveyor</i>	4 - 16
4.5	Proses Produksi <i>Screw Conveyor</i>	4 - 19
4.6	Peta Proses Operasi.....	4 - 26
4.7	Tata Letak Divisi <i>Screw Conveyor</i>	4 - 26
4.8	Pengumpulan Data Waktu Operasi.....	4 - 27

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1	Peramalan Permintaan.....	5 - 1
5.1.1	Analisis Pemilihan Metode Peramalan.....	5 - 1
5.1.2	Hasil Peramalan Total Permintaan <i>Screw Conveyor</i>	5 - 1
5.1.3	Analisis Hasil Peramalan.....	5 - 2
5.2	Waktu Baku.....	5 - 4
5.2.1	Penentuan Waktu Baku.....	5 - 4
5.2.2	Analisis Faktor Penyesuaian dan Faktor Kelonggaran.....	5 - 5
5.3	Tingkat Kehadiran Pekerja.....	5 - 20
5.4	Tingkat Utilisasi.....	5 - 21
5.5	Kapasitas Efektif.....	5 - 23
5.5.1	Perhitungan Proporsi Jam Kerja.....	5 - 23
5.5.2	Perhitungan Kapasitas Terpasang dan Kapasitas Efektif.....	5 - 29
5.5.3	Analisis Kapasitas Efektif.....	5 - 47
5.6	Ukuran Keefektifan Lintas Produksi Yang Diterapkan.....	5 - 48
	Perusahaan	
5.6.1	Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja.....	5 - 48
5.6.2	Efisiensi Lintasan.....	5 - 49
5.6.3	<i>Smoothness Index</i>	5 - 50
5.7	Penyeimbangan Lintasan Produksi (<i>Line Balancing</i>)	5 - 50
5.7.1	<i>Region Approach</i>	5 - 68

5.7.2	Perhitungan Ukuran Keefektifan Lintasan Produksi.....5	89
	Berdasarkan Hasil Penggabungan Dengan Metode	
	<i>Region Approach</i>	
5.7.2.1	Utilisasi Rata – Rata Stasiun Kerja Hasil.....5	89
	Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.2.2	Efisiensi Lintasan Hasil Penggabungan Dengan.....5	90
	Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.2.3	<i>Smoothness Index</i> (SI)5	92
5.7.3	Revisi Penggabungan Operasi Berdasarkan Metode.....5	92
	<i>Region Approach</i>	
5.7.3.1	Perhitungan Beban Kerja Mesin dan Operator Pada.....5	93
	Masing-Masing Stasiun Kerja	
5.7.3.2	Aliran Perpindahan Produk Antara Stasiun Kerja.....5	101
	Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.3.3	Revisi Hasil Penggabungan Operasi Dengan Metode.....5	103
	<i>Region Approach</i>	
5.7.4	Analisis Revisi Hasil Penggabungan Operasi Dengan.....5	113
	Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.5	Perhitungan Ukuran Keefektifan Lintasan Produksi.....5	119
	Berdasarkan Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode	
	<i>Region Approach</i>	
5.7.5.1	Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi.....5	119
	Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.5.2	Efisiensi Lintasan Hasil Revisi Penggabungan Dengan..5	120
	Metode <i>Region Approach</i>	
5.7.5.3	<i>Smoothness Index</i> (SI)5	121
5.7.6	Bobot Posisi/ <i>Rank Positional Weight</i> (RPW)5	123
5.7.7	Perhitungan Ukuran Keefektifan Lintasan Produksi.....5	142
	Berdasarkan Hasil Penggabungan Dengan Metode	
	Bobot Posisi	
5.7.7.1	Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil.....5	142

	Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	
5.7.7.2	Efisiensi Lintasan Hasil Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 142
5.7.7.3	<i>Smoothness Index</i> (SI)	5 - 143
5.7.8	Revisi Penggabungan Operasi Berdasarkan Metode Bobot Posisi	5 - 145
5.7.8.1	Perhitungan Beban Kerja Mesin dan Operator Pada Masing-Masing Stasiun Kerja	5 - 146
5.7.8.2	Aliran Perpindahan Produk Antara Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 152
5.7.8.3	Revisi Hasil Penggabungan Operasi Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 155
5.7.9	Analisis Revisi Hasil Penggabungan Operasi Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 165
5.7.10	Perhitungan Ukuran Keefektifan Lintasan Produksi Berdasarkan Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 173
5.7.10.1	Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 173
5.7.10.2	Efisiensi Lintasan Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 173
5.7.10.3	<i>Smoothness Index</i> (SI)	5 - 174
5.8	Analisis Hasil Penyeimbangan Lintasan Produksi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 177
5.9	Tata Letak Stasiun Kerja Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i> Hasil Penyeimbangan Lintasan Produksi Terpilih	5 - 177
5.10	Kapasitas Efektif Usulan	5 - 181
5.10.1	Perhitungan Proporsi Jam Kerja Untuk Setiap Operasi Hasil Penyeimbangan Lintasan Produksi Terpilih	5 - 181
5.10.2	Perhitungan Kapasitas Terpasang dan Kapasitas Efektif Untuk Setiap Operasi Hasil Penyeimbangan Lintasan	5 - 181

Produksi Terpilih

5.10.3 Analisis Kapasitas Efektif Usulan.....	5 - 197
5.11 Analisis Jumlah Tenaga Kerja.....	5 - 198
5.12 Analisis Jumlah Mesin.....	5 - 199

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	6 - 1
6.2 Saran.....	6 - 3

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Rumus <i>Moving Average</i>	2 - 4
2.2	Rumus <i>Weighted Moving Average</i>	2 - 5
4.1	Hari dan Jam Kerja	4 - 13
4.2	Jumlah Tenaga Kerja Divisi <i>Screw Conveyor</i>	4 - 14
4.3	Fasilitas Produksi PT. Kerta Laksana	4 - 15
4.4	Jenis dan Jumlah Mesin Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	4 - 16
4.5	Jumlah Permintaan Masing-Masing Tipe <i>Screw Conveyor</i> periode Agustus 2002-Juli 2004	4 - 17
4.6	Waktu Siklus Untuk Setiap Operasi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	4 - 28
5.1	Hasil Peramalan Total <i>Screw Conveyor</i>	5 - 2
5.2	Ukuran Kesalahan Peramalan (MAD)	5 - 2
5.3	Perhitungan Proporsi Permintaan Masing-Masing Tipe <i>Screw Conveyor</i>	5 - 3
5.4	Jumlah Permintaan Untuk Masing-Masing Tipe <i>Screw Conveyor</i>	5 - 3
5.5	Penentuan Waktu Baku Masing-Masing Operasi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 6
5.6	Persentase Tingkat Kehadiran Pekerja Setiap Stasiun Kerja Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 20
5.7	Tingkat Utilisasi Stasiun Kerja Menggunakan PPM	5 - 22
5.8	Tingkat Utilisasi Stasiun Kerja Menggunakan Sampling Penerimaan	5 - 23
5.9	Kapasitas Efektif Untuk Setiap Operasi Per Bulan Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 30

Tabel	Judul	Halaman
5.10	Kapasitas Efektif Masing-Masing Tipe <i>Screw Conveyor</i>	5 - 47
5.11	Tingkat Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 48
5.12	Perhitungan Jam Kerja Aktual Untuk Masing-Masing Jenis Mesin Yang Digunakan Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 52
5.13	Perhitungan Waktu Baku Per Bulan Untuk Setiap Operasi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 54
5.14	Penentuan Ranking Untuk Setiap Operasi Produksi Semua Tipe <i>Screw Conveyor</i> Berdasarkan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 69
5.15	Penggabungan Operasi Berdasarkan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 78
5.16	Tingkat Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i> Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 89
5.17	Efisiensi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i> Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 91
5.18	Hubungan Kerja Antara Mesin Dan Operator Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 93
5.19	Beban Kerja Mesin dan Operator Yang Memiliki Hubungan Kerja Saling Bergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 95

Tabel	Judul	Halaman
5.20	Beban Kerja Operator dan Mesin Yang Tidak Memiliki Hubungan Ketergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 97
5.21	Jam Kerja Tersisa Untuk Operator dan Mesin Yang Tidak Memiliki Hubungan Ketergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 99
5.22	Aliran Produk Antara Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 -101
5.23	Revisi Hasil Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i>	5 - 104
5.24	Tingkat Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i> Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 121
5.25	Efisiensi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode <i>Region Approach</i> Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 122
5.26	Penentuan Ranking Untuk Setiap Operasi Produksi Semua Tipe <i>Screw Conveyor</i> Berdasarkan Metode Bobot Posisi	5 - 125
5.27	Penggabungan Operasi Berdasarkan Metode Bobot Posisi	5 - 133
5.28	Tingkat Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Penggabungan dengan Metode Bobot Posisi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 144
5.29	Efisiensi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 145

Tabel	Judul	Halaman
5.30	Hubungan Kerja Antara Mesin Dan Operator Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metoda Bobot Posisi	5 - 146
5.31	Beban Kerja Mesin dan Operator Yang Memiliki Hubungan Kerja Saling Bergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 148
5.32	Beban Kerja Operator dan Mesin Yang Tidak Memiliki Hubungan Ketergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 149
5.33	Jam Kerja Tersisa Untuk Operator dan Mesin Yang Tidak Memiliki Hubungan Ketergantungan Untuk Setiap Stasiun Kerja Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 151
5.34	Aliran Produk Antara Stasiun Kerja Hasil Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 153
5.35	Revisi Hasil Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi	5 - 156
5.36	Tingkat Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5- 175
5.37	Efisiensi Rata-Rata Stasiun Kerja Hasil Revisi Penggabungan Dengan Metode Bobot Posisi Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 176
5.38	Perbandingan Utilisasi Rata-Rata Stasiun Kerja, Efisiensi Lintasan, dan Smoothness Index Semua Metode Penyeimbangan Lintasan Produksi	5 - 177
5.39	Aliran Perpindahan Antar Stasiun Kerja Usulan	5 - 179

Tabel	Judul	Halaman
5.40	Kapasitas Efektif Usulan Untuk Setiap Operasi Per Bulan Pada Divisi <i>Screw Conveyor</i>	5 - 182
5.41	Kapasitas Efektif Usulan Masing-Masing Tipe <i>Screw Conveyor</i> Berdasarkan Hasil Penyeimbangan Lintasan Produksi Terpilih	5 - 197
5.42	Perbandingan Kapasitas Efektif Sekarang dan Kapasitas Efektif Usulan	5 - 198
5.43	Perbandingan Jumlah Tenaga Kerja Sekarang dan Jumlah Tenaga Kerja Usulan	5 - 199
5.44	Perbandingan Jumlah Mesin Sekarang dan Jumlah Mesin Usulan	5 - 200
6.1	Perbandingan Pembebanan Kerja Sekarang Dengan Pembebanan Kerja Usulan	6 - 2
6.2	Perbandingan Kapasitas Sekarang dengan Kapasitas Usulan	6 - 2

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Peta <i>Moving Range</i>	2 - 7
2.2	Prinsip Pembuatan Peta Proses Operasi	2 - 22
2.3	<i>Precedence Diagram</i>	2 - 29
2.4	Peta Dari-Ke	2 - 37
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3 - 1
3.2	Perumusan Masalah	3 - 2
3.3	Pengolahan Data	3 - 4
3.4	Pengujian Data	3 - 5
3.5	Perhitungan Waktu Baku	3 - 7
3.6	Perhitungan Kapasitas Efektif Sekarang	3 - 8
3.7	Penyusunan Tata Letak Usulan	3 - 11
3.8	Perhitungan Kapasitas Efektif Usulan	3 - 12
4.1	Bagan Struktur Organisasi PT. Kerta Laksana	4 - 3
5.1	ARD Rata-Rata <i>Inflow Outflow</i>	5 - 178

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
A	Persentase Jumlah Permintaan	A - 1
B	Peta Proses Operasi (OPC)	B - 1
C1	Layout Sekarang	C1 - 1
C2	Layout Usulan	C2 - 1
D	Data Waktu Pengamatan	D - 1
E	Peramalan	E - 1
F	Uji Verifikasi	F - 1
G	Uji Kenormalan, Keseragaman, Kecukupan Data	G - 1
H	Faktor Penyesuaian	H - 1
I	Faktor Kelonggaran	I - 1
J	Tingkat Kehadiran Pekerja	J - 1
K1	Tingkat Utilisasi	K1 - 1
K2	Total Waktu Baku Stasiun Kerja Sekarang	K2 - 1
L1	Proporsi Jam Kerja Tersedia Sekarang	L1 - 1
L2	Proporsi Jam Kerja Tersedia Usulan	L2 - 1
M	Precedence Diagram	M - 1
N	Precedence Matriks	N - 1