

DAFTAR ISI

ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
DAFTAR PERSAMAAN	xviii
DAFTAR ISTILAH	xix
Bab I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Manfaat Penelitian	5
I.6 Sistematika Penulisan	6
Bab II Landasan Teori	8
II.1 Perencanaan Proses Produksi.....	8
II.1.1 Konsep Dasar Sistem Produksi	8
II.1.2 <i>Bill of Material</i>	9
II.1.3 <i>Operation Process Chart</i>	9
II.2 Keseimbangan Lintasan Produksi.....	11
II.2.1 <i>Work Station</i>	11
II.2.2 Definisi <i>Line Balancing</i>	11
II.2.3 Tujuan <i>Line Balancing</i>	12
II.2.4 <i>Precedence Constraint</i>	12
II.3 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti (<i>Stopwatch Time Study</i>) ..	13
II.3.1 Waktu Siklus dan Jumlah Pengamatan	13
II.3.2 Uji Kenormalan Data	15
II.3.3 Uji Keseragaman Data	16
II.3.4 <i>Performance Rating (Rating Factor)</i>	16
II.3.5 Waktu Normal.....	17
II.3.6 <i>Allowance</i> dan Waktu Baku (<i>Standard Time</i>).....	17
II.4 Produktivitas Produksi	18
II.4.1 Utilisasi	18
II.4.2 Efisiensi Lintasan Produksi (<i>Line Efficiency</i>).....	18

II.4.3	Keseimbangan Waktu Senggang (<i>Balance Delay</i>)	19
II.4.4	Efisiensi Stasiun Kerja	19
II.4.5	<i>Smoothness Index</i>	20
II.4.6	Waktu Menganggur (<i>Idle Time</i>)	20
II.5	Metode dalam <i>Line Balancing</i>	21
II.5.1	Metode <i>Ranked Positional Weight</i> (Heigesson- Birnie)	21
II.5.2	Metode Kilbridge Wester Heuristic (<i>Region Approach</i>)	22
II.5.3	Metode <i>Largest Candidate Rule</i>	23
II.5.4	Metode <i>J-Wagon</i> (Aquilano)	23
II.5.5	Metode Moodie Young	24
II.5.6	Metode Simulasi	25
II.5.7	Penerapan dan Pemilihan Metode <i>Line Balancing</i>	25
II.5.8	Alasan Pemilihan Metode	26
II.6	Model dan Simulasi	27
II.6.1	Kelebihan dan Pertimbangan Menggunakan Simulasi Komputer	29
II.6.2	Tahap Dalam Pemodelan dan Simulasi	29
II.7	Penelitian Terdahulu	31
II.7.1	Simulasi Perbandingan <i>Algoritma Region Approach, Positional Weight, dan Modie-Young</i> Dalam Efisiensi dan Keseimbangan Lini Produksi [Penelitian oleh Teguh Broto, 2004 Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang, Malang]	31
II.7.2	Perbandingan Metode <i>Algoritma Ranked Positional Weight</i> dan <i>Kilbridge Wester</i> Pada Permasalahan Keseimbangan Lini Lintasan Produksi Berbasis <i>Single Model</i> [Tugas akhir oleh Dyah Saptanti Perwitasari, 2008 Program Studi Informatika Institut Teknologi Bandung]	31
II.7.3	Perencanaan <i>Line Balancing</i> Perakitan Tas Dengan Perbandingan Metode <i>Ranked Positional Weight</i> dan <i>Kilbridge Wester</i> di PT.Aswi Perkasa [Tugas akhir oleh Dedi Kurniawan, 2011 Institut Teknologi Telkom (ITTelkom)]	31
Bab III	Metodologi Penelitian	33
III.1	Model Konseptual	33
III.2	Sistematika Pemecahan Masalah	34
III.2.1	Tahap Pendahuluan	36
III.2.2	Tahap Pengumpulan Data	37
III.2.3	Tahap Pengolahan Data	38
III.2.4	Tahap Analisis dan Usulan	40
III.2.5	Tahap Kesimpulan dan Saran	40
Bab IV	Pengumpulan dan Pengolahan Data	41

IV.1	Pengumpulan Data	41
IV.1.1	Profil Perusahaan	41
IV.1.2	Data Operator	41
IV.1.3	Data Mesin dan Peralatan	42
IV.1.4	Jenis Produk yang Diproduksi	42
IV.1.5	Daftar Elemen Kerja	43
IV.1.6	<i>Precedence Diagram</i>	44
IV.1.7	<i>Layout Existing</i>	45
IV.2	Pengolahan Data	46
IV.2.1	<i>Bill of Material</i>	46
IV.2.2	<i>Operational Process Chart</i>	47
IV.2.3	Pengujian Data	47
IV.2.4	Perhitungan Waktu Baku	50
IV.3	Pengolahan Keseimbangan Lintasan	53
IV.3.1	Keseimbangan Lintasan <i>Existing</i>	53
IV.3.2	Keseimbangan Lintasan dengan Metode <i>Ranked Positional Weight</i>	57
IV.3.3	Keseimbangan Lintasan dengan Metode <i>Kilbridge Wester Heuristic</i>	63
IV.3.4	Perbandingan Lintasan <i>Existing</i> , Lintasan Metode <i>Ranked Positional Weight</i> , dan Lintasan Metode <i>Kilbridge Wester Heuristic</i>	68
IV.4	Model Simulasi Lintasan <i>Existing</i>	71
IV.4.1	Tahap Pembangunan Model Simulasi Lintasan <i>Existing</i>	71
IV.4.2	<i>Output</i> Model Simulasi Lintasan <i>Existing</i>	73
IV.5	Model Simulasi Lintasan Usulan	76
IV.5.1	Model Simulasi Keseimbangan Lintasan Usulan dengan Metode <i>Ranked Positional Weight</i>	76
IV.5.2	<i>Output</i> Model Simulasi Lintasan Usulan dengan Metode <i>Ranked Positional Weight</i>	78
IV.5.3	Model Simulasi Keseimbangan Lintasan Usulan dengan Metode <i>Kilbridge Wester Heuristic</i>	81
IV.5.4	<i>Output</i> Model Simulasi Lintasan Usulan dengan Metode <i>Kilbridge Wester Heuristic</i>	83
Bab V	Analisis	86
V.1	Analisis Kinerja Keseimbangan Lintasan Perakitan	86
V.2	Analisis <i>Output</i> Simulasi <i>ProModel</i>	88
V.2.1	Analisis <i>Output</i> Simulasi <i>ProModel</i> lintasan <i>existing</i>	88
V.2.2	Analisis <i>Output</i> Simulasi <i>ProModel</i> Lintasan Perakitan dengan Metode <i>Ranked Positional Weight</i>	92

V.2.3	Analisis <i>Output</i> Simulasi <i>ProModel</i> Lintasan Perakitan dengan Metode <i>Kilbridge Wester Heuristic</i>	96
V.3	Analisis Pemilihan Keseimbangan Lintasan Perakitan Berdasarkan Hasil Simulasi.....	100
V.4	Usulan Lintasan Perakitan Alternatif	100
V.4.1	Hasil Simulasi Keseimbangan Lintasan Perakitan Alternatif	101
V.5	Analisis Perbandingan antara Lintasan Perakitan Usulan (<i>Ranked Positional Weight</i>) dan Lintasan Alternatif	104
Bab VI	Kesimpulan dan Saran	106
VI.1	Kesimpulan	106
VI.2	Saran	107
	DAFTAR PUSTAKA.....	108
	LAMPIRAN.....	110