

## DAFTAR ISI

<b>LAPORAN TUGAS AKHIR</b> .....	i
<b>LAPORAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>A FINAL PROJECT</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI</b> .....	v
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	vi
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH</b> .....	vii
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>MOTTO</b> .....	xi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>ABSTRAK</b> .....	xvii
<b>ABSTRACT</b> .....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.2 Pembatasan Masalah.....	4
1.2 Tujuan .....	4
1.5 Manfaat.....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Keseimbangan Lintasan Produksi .....	9
2.2.2 <i>Line Balancing</i> .....	9
2.2.3 Istilah dalam <i>Line Balancing</i> .....	10
2.2.4 Masalah dalam Lintasan Perakitan .....	12

2.2.5	Langkah- langkah Penyelesaian Masalah Dalam <i>Line Balancing</i>	12
2.2.6	Pengukuran Waktu Kerja dengan <i>Stopwatch</i> .....	13
2.2.7	<i>Precedence Constraint</i> .....	15
2.2.8	Keseimbangan <i>Theory Of Constraint</i> .....	16
2.2.9	Prinsip <i>Theory Of Constraint</i> .....	17
2.2.10	Langkah- langkah <i>Theory Of Constraint</i> .....	18
2.3	Hipotesa dan Kerangka Teoritis.....	20
2.3.1	Hipotesis .....	20
2.3.2	Kerangka Teoritis .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....		22
3.1	Pengumpulan Data.....	22
3.2	Teknik Pengumpulan Data .....	22
3.3	Pengujian Hipotesa .....	23
3.4	Metode Analisis.....	23
3.5	Pembahasan.....	23
3.6	Diagram Alir .....	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....		27
4.1	Pengumpulan Data.....	27
4.1.1	Gambaran Umum CV. Mebel Internasional.....	27
4.1.2	Data Elemen Kerja .....	28
4.1.3	Jumlah Operator dan Jam Kerja .....	28
4.1.4	<i>Precedence Diagram</i> .....	29
4.1.5	Data Waktu Stasiun Kerja .....	29
4.2	Pengolahan Data.....	30
4.2.1	Uji Kecukupan Data.....	30
4.2.2	Uji Keseragaman Data .....	32
4.2.3	Kondisis Lintasan Produksi Saat Ini.....	36
4.2.4	Kondisis Lintasan Produksi Perbaikan .....	40
4.2.5	Metode Bobot Posisi (Pendekatan Helgeson Birnie).....	32
4.2.5.1	Matrik Bobot Posisi .....	46
4.2.5.2	Urutan Elemen Kerja Berdasarkan Bobot Posisi .....	47

4.2.5.3	Penempatan Elemen Kerja .....	48
4.2.5.4	Waktu Menganggur .....	50
4.2.5.5	<i>Station Efficiency</i> .....	51
4.2.5.6	Perhitungan Balance Delay, Line Efficiency, dan Smoothness Indexy .....	51
4.2.6	Perbandingan Performansi Keseimbangan Lintasan Pada Kondisi Awal dan Perbaikan .....	54
4.2.7	Pendekatan <i>Theory Of Constraint</i> .....	54
4.2.7.1	Identifikasi Kendala Sebuah Sistem.....	54
4.2.7.2	Eksplorasi Kendala yang Ada .....	56
4.2.7.3	Subordinasi .....	57
4.2.7.4	Elevasi Kendala Sistem .....	66
4.2.7.5	Kembali ke Langkah 1 Hindari Inersia.....	66
4.3	Analisa dan Interpretasi .....	66
4.3.1	Analisa Lintasan Produksi Saat Ini.....	66
4.3.2	Analisa Lintasan Produksi Perbaikan .....	66
4.3.3	Analisa Lintasan Produksi Menggunakan Metode Helgeson Birnie .....	67
4.3.4	Analisa Perbandingan <i>Line Balancing</i> .....	67
4.4	Pembuktian Hipotesa .....	67
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		69
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		71

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Data Elemen Kerja Tiap Work Center .....	2
<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Pendahulu.....	7
<b>Tabel 4.1</b> Data Elemen Kerja Tiap Work Center.....	28
<b>Tabel 4.2</b> Jumlah Operator Tiap Stasiun Kerja .....	28
<b>Tabel 4.3</b> Jam Kerja Karyawan .....	29
<b>Tabel 4.4</b> Waktu Proses Stasiun Kerja .....	29
<b>Tabel 4.5</b> Uji Kecukupan Data Proses QC Awal atau Pengecekan .....	31
<b>Tabel 4.6</b> Rekapitulasi Uji Kecukupan Data pada Waktu Siklus.....	32
<b>Tabel 4.7</b> Rekapitulasi Uji Kecukupan Data pada Waktu Siklus .....	33
<b>Tabel 4.8</b> Rekapitulasi Uji Keseragaman Data.....	35
<b>Tabel 4.9</b> Rekapitulasi Waktu Siklus Awal .....	36
<b>Tabel 4.10</b> Rekapitulasi <i>Idle Time</i> (Waktu Mengganggu) .....	37
<b>Tabel 4.11</b> Rekapitulasi Perhitungan <i>Station Efficiency</i> .....	38
<b>Tabel 4.12</b> Rekapitulasi Waktu Siklus Awal .....	41
<b>Tabel 4.13</b> Rekapitulasi <i>Idle Time</i> (Waktu Mengganggu) .....	42
<b>Tabel 4.14</b> Rekapitulasi Perhitungan <i>Station Efficiency</i> .....	43
<b>Tabel 4.15</b> Matrik Bobot Posisi .....	46
<b>Tabel 4.16</b> Bobot Tiap Elemen Kerja.....	47
<b>Tabel 4.17</b> Urutan Elemen Kerja Berdasarkan Bobot Posisi .....	47
<b>Tabel 4.18</b> Pembentukan Elemen Kerja .....	48
<b>Tabel 4.19</b> Hasil Pembentukan Elemen Kerja.....	49
<b>Tabel 4.20</b> Nama Elemen Kerja Baru.....	50
<b>Tabel 4.21</b> Perhitungan Waktu Mengganggu setelah Pembentukan Elemen Kerja Baru.....	50
<b>Tabel 4.22</b> <i>Station Efficiency</i> Setelah Pembentukan Elemen Kerja Baru.....	51
<b>Tabel 4.23</b> Perbandingan Performansi Keseimbangan Lintasan .....	54
<b>Tabel 4.24</b> <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Proses Pengamplasan .....	58
<b>Tabel 4.25</b> <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Proses Wiping .....	60
<b>Tabel 4.26</b> <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP) Proses Toning .....	62

<b>Tabel 4.27</b> <i>Standard Operating Procedure (SOP) Proses Wiping</i> .....	64
<b>Tabel 4.28</b> Waktu Siklus Sebelum dan Sesudah .....	66

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Elemen Kerja Yang Mengalami <i>Bottleneck</i> .....	2
<b>Gambar 2.1</b> Elemen Simbol.....	16
<b>Gambar 2.2</b> Hubungan Antar Simbol.....	16
<b>Gambar 2.3</b> Kerangka Teoritis .....	20
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Penelitian .....	25
<b>Gambar 4.1</b> Produk Meja Kecil Atau Nakas.....	27
<b>Gambar 4.2</b> <i>Precedence</i> Diagram Produksi Meja Kecil Atau Nakas .....	29
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Uji Keseragaman Elemen Kerja 1 .....	35
<b>Gambar 4.4</b> Diagram <i>Current Reality Tree</i> (CRT) elemen kerja 6.....	54
<b>Gambar 4.5</b> Diagram <i>Current Reality Tree</i> (CRT) elemen kerja 9.....	55
<b>Gambar 4.6</b> Diagram <i>Current Reality Tree</i> (CRT) elemen kerja 10 .....	55
<b>Gambar 4.7</b> Diagram <i>Current Reality Tree</i> (CRT) elemen kerja 14 .....	56
<b>Gambar 4.8</b> Diagram <i>Conflict Resolution Diagram</i> (CRD) .....	57