

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN JUDUL TUGAS AKHIR.....</b>	<b>v</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....</b>	<b>vi</b>
<b>MOTTO.....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEBAHAN.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHUUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Perumusan Masalah.....	3
1.3    Pembatasan Masalah.....	3
1.4    Tujuan.....	3
1.5    Manfaat.....	4
1.6    Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....</b>	<b>5</b>
2.1    Studi Pustaka.....	5
2.1.1    Studi Pustaka yang Digunakan.....	5
2.1.2    Kesimpulan Studi Pustaka.....	10
2.2    Landasan Teori.....	10
2.2.1 <i>Assembly Line</i> .....	10
2.2.2 <i>Line Balancing</i> .....	11
2.2.3    Pengukuran Terhadap Waktu Kerja.....	11
2.2.4    Metode <i>Line Balancing</i> .....	15
2.2.5    Istilah - Istilah dalam <i>Line Balancing</i> .....	15

2.3	Hipotesis dan Kerangka Teoritis.....	18
2.3.1	Hipotesis.....	18
2.2.2	Kerangka Teoritis.....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>25</b>	
3.1	Metode Penelitian.....	25
3.2	Pengumpulan data.....	25
3.5	Metode Analisis.....	27
3.6	Pembahasan.....	27
3.7	Penarikan Kesimpulan.....	27
3.8	Diagram Aliran.....	28
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>30</b>	
4.1	Pengumpulan Data.....	30
4.1.1	Diskripsi Produk.....	30
4.1.2	Proses Produksi.....	32
4.1.3	<i>Precedence Diagram</i> .....	44
4.1.4	Pembagian Elemen Kerja Kedalam Stasiun Kerja.....	44
4.1.5	Jumlah Oprator dan Jam Kerja.....	45
4.1.6	Parameter Pengambilan Data.....	46
4.1.7	Data Waktu Elemen Kerja.....	49
4.2	Pengolahan Data.....	52
4.2.1	Uji Kecukupan Data dan Uji Keseragaman Data.....	52
4.2.2	Waktu Pengamatan Awal.....	57
4.2.3	Waktu Menganggur.....	59
4.2.4	<i>Station Efficiency</i> .....	60
4.2.5	<i>Efisiensi Lini</i> .....	60
4.2.6	<i>Balance Delay</i> .....	61
4.2.7	<i>Smoothness Index</i> .....	62
4.2.8	Penerapan <i>Line Balancing</i> .....	62
4.2.9	<i>Efisiensi lini</i> .....	67
4.2.10	<i>Balance Delay</i> .....	68
4.2.11	<i>Smoothness Index</i> .....	69

4.2.12 Rekapan Parameter Perhitungan <i>Balance Delay</i> , <i>Line Efficiency</i> , dan <i>Smoothnes Index</i> .....	69
<b>4.2 Analisa dan Interpretasi.....</b>	<b>70</b>
4.2.1 Pembahasan Lintasan Produksi Saat Ini.....	70
4.2.2 Pembahasan Perbandingan Penerapa <i>Line Balancing</i> .....	71
4.2.3 Pembahasan <i>Precedence Diagram</i> .....	72
4.2.4 Pembahasan Stasiun Kerja Baru.....	73
4.2.5 Pembahasan <i>Station Efficiency</i> .....	74
4.2.6 Pembahasan <i>Balance Delay</i> .....	75
4.2.7 Pembahasan <i>Line Eficienci</i> .....	75
4.2.8 Pembahasan <i>Smoothness Index</i> .....	76
4.2.8 <i>Implementasi Usulan Rancangan</i> .....	77
4.3 Pembuktian Hipotesis.....	77
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>79</b>
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>81</b>

## LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b> <i>Literature Review</i> .....	5
<b>Tabel 2. 3</b> Lanjutan <i>Literature Review</i> .....	6
<b>Tabel 4. 1</b> Elemen Kerja.....	42
<b>Tabel 4. 2</b> Tabel Lanjutan.....	43
<b>Tabel 4. 3</b> Tabel Elemen Kerja.....	44
<b>Tabel 4. 4</b> Tabel Jumlah Oprator.....	45
<b>Tabel 4. 5</b> Data Waktu Elemen Kerja Sesuai Parameter.....	50
<b>Tabel 4. 6</b> Tabel Lanjutan.....	51
<b>Tabel 4. 7</b> Data Uji Kecukupan.....	53
<b>Tabel 4. 8</b> Data Pengamatan Waktu Proses Oven.....	54
<b>Tabel 4. 9</b> Data Uji Keseragaman Data.....	56
<b>Tabel 4. 10</b> Data Waktu Pengamatan Awal Sesuai Parameter.....	58
<b>Tabel 4. 11</b> Data Waktu Menganggur Stasiun kerja.....	59
<b>Tabel 4. 12</b> <i>Station Efficiency</i> .....	60
<b>Tabel 4. 13</b> Data Elemen Kerja Awal.....	63
<b>Tabel 4. 14</b> Data Hasil Pengelompokan Elemen Kerja.....	64
<b>Tabel 4. 15</b> Data Hasil Pengelompokan Elemen Kerja Fase II.....	65
<b>Tabel 4. 16</b> Data Waktu Menganggur.....	66
<b>Tabel 4. 17</b> Data <i>Station Efficiency</i> .....	67
<b>Tabel 4. 18</b> Rekapan Parameter Perhitungan.....	69
<b>Tabel 4. 19</b> Stasiun kerja Awal dan Stasiun kerja Baru.....	73
<b>Tabel 4. 20</b> Data <i>Station Efficiency</i> Awal dan Setelah Usulan.....	74
<b>Tabel 4. 21</b> Data <i>Balance Delay</i> Awal dan Setelah Usulan.....	75
<b>Tabel 4. 22</b> Data <i>line eficienci</i> Awal dan Setelah Usulan.....	75
<b>Tabel 4. 23</b> Data <i>Smoothness Index</i> Awal dan Setelah Usulan.....	76
<b>Tabel 4. 24</b> Kondisi <i>Line Balancing</i> Sebelum dan Sesudah Penerapan Metode.	77

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b> Flow Chart.....	29
<b>Gambar 4. 1</b> Sarung Wardimor.....	30
<b>Gambar 4. 2</b> Sarung Anak Wardimor.....	31
<b>Gambar 4. 3</b> Sarung Merek Delima.....	31
<b>Gambar 4. 4</b> Sarung Merek MA.....	31
<b>Gambar 4. 5</b> Mesin <i>Soft Cones</i> atau <i>Reeling</i> .....	33
<b>Gambar 4. 6</b> Mesin Celup.....	33
<b>Gambar 4. 7</b> Mesin Peras.....	34
<b>Gambar 4. 8</b> Mesin Oven.....	34
<b>Gambar 4. 9</b> Benang Hasil <i>Kelos</i> .....	35
<b>Gambar 4. 10</b> Mesin <i>Warping</i> .....	35
<b>Gambar 4. 11</b> Mesin <i>Warping</i> .....	36
<b>Gambar 4. 12</b> Mesin <i>Sizing</i> .....	36
<b>Gambar 4. 13</b> Proses Cucukan.....	37
<b>Gambar 4. 14</b> Mesin <i>Weaving</i> .....	38
<b>Gambar 4. 15</b> Mesin <i>Inspecking</i> di <i>Grey Room</i> .....	38
<b>Gambar 4. 16</b> Mesin Bakar Bulu.....	39
<b>Gambar 4. 17</b> Mesin <i>Washing</i> .....	39
<b>Gambar 4. 18</b> Mesin <i>Stenter</i> .....	40
<b>Gambar 4. 19</b> Mesin <i>Calender</i> .....	40
<b>Gambar 4. 20</b> Mesin <i>Sensor Finis</i> .....	41
<b>Gambar 4. 21</b> Gambaran <i>Precedence Diagram</i> .....	44
<b>Gambar 4. 22</b> Grafik Uji Keseragaman Data Oven.....	55
<b>Gambar 4. 23</b> <i>Precedence Diagram</i> Kondisi Awal.....	63
<b>Gambar 4. 24</b> <i>Precedence Diagram</i> Setelah Penerapan.....	65
<b>Gambar 4. 25</b> <i>Precedence Diagram</i> Stasiun kerja Awal.....	72
<b>Gambar 4. 26</b> <i>Precedence Diagram</i> Setelah Penerapan <i>Modie Young</i> .....	72