

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR</b> .....	iii
<b>LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	v
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Tujuan Penelitian .....	2
1.4    Batasan Masalah.....	2
1.5    Penelitian Terdahulu .....	3
<b>BAB II    LANDASAN TEORI</b> .....	4
2.1    Penjadwalan .....	5
2.1.1 Tujuan dan Permasalahan Penjadwalan .....	5

2.1.2	Jenis-jenis Kondisi dalam Penjadwalan .....	6
2.1.3	Kendala-kendala dalam Penjadwalan .....	7
2.1.4	Kriterian Performansi dalam Penjadwalan .....	9
2.2	Penjadwalan <i>Job Shop</i> .....	10
2.2.1	Klasifikasi Penjadwalan <i>Job Shop</i> .....	10
2.2.2	Pemecahan Masalah Penjadwalan <i>Job Shop</i> .....	13
2.3	Metoda Penjadwalan .....	14
2.3.1	Metoda <i>Forward Scheduling</i> .....	15
2.3.2	Metoda <i>Backward Scheduling</i> .....	19
2.3.3	Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	23
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1	Penelitian Pendahuluan .....	26
3.2	Identifikasi Masalah .....	26
3.3	Tujuan Penelitian .....	26
3.4	Studi Pustaka.....	27
3.5	Pengumpulan Data .....	27
3.6	Perancangan Penjadwalan.....	27
3.7	Pengolahan Data.....	27
3.8	Analisa Hasil Perancangan.....	28
3.9	Simpulan dan Saran.....	28
<b>BAB IV</b>	<b>PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>30</b>
4.1	Data Umum Perusahaan .....	30
4.1.1	Sejarah Singkat Perusahaan .....	30
4.1.2	Lokasi Perusahaan.....	30
4.1.3	Kepegawaian .....	31
4.1.3.1	Tenaga Kerja .....	31
4.1.3.2	Disiplin Kerja .....	31
4.1.4	Macam-Macam Produk.....	33
4.1.5	Jenis-Jenis Mesin Produksi .....	33

4.2	Proses Produksi .....	35
4.2.1	Bahan Baku, Bahan Pembantu dan Utilitas .....	35
4.2.2	Produsen Pengadaan Bahan Baku .....	36
4.2.3	Tahapan Proses Produksi .....	36
4.2.3.1	Proses Produksi <i>Block</i> Mesin .....	37
4.2.3.2	Proses Produksi Degsel .....	37
4.3	Data Penjadwalan .....	38
4.4.	Perancangan Penjadwalan .....	39
4.5	Pengolahan Data .....	42
4.5.1	Metode <i>Forward Scheduling</i> dengan Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	44
4.5.1.1	Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 Pada <i>Job</i> 1 .....	45
4.5.1.2	Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 Pada <i>Job</i> 2 .....	47
4.5.2	Metode <i>Backward Scheduling</i> dengan Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	49
4.5.2.1	Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 Pada <i>Job</i> 1 .....	50
4.5.2.2	Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 Pada <i>Job</i> 2 .....	52
<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS</b> .....	<b>55</b>
5.1	Analisis Metode <i>Forward Scheduling</i> dengan Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	55
5.2	Analisis Metode <i>Backward Scheduling</i> dengan Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	56
<b>BAB VI</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>57</b>
6.1	Simpulan .....	57
6.2	Saran.....	57

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xvi
<b>LAMPIRAN</b> .....	xvii

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Lintasan <i>Flow Shop</i> .....	6
Gambar 2	Lintasan <i>Job Shop</i> .....	7
Gambar 3	Penjadwalan Semi Aktif.....	11
Gambar 4	Penjadwalan Aktif.....	11
Gambar 5	Penjadwalan Non Delay .....	12
Gambar 6	Penjadwalan Optimal .....	12
Gambar 7	Diagram Venn Penjadwalan.....	13
Gambar 8	<i>Gantt Chart Forward Scheduling</i> .....	16
Gambar 9	<i>Flow Chart Forward Scheduling</i> secara Heuristik .....	18
Gambar 10	<i>Gantt Chart Backward Scheduling</i> .....	19
Gambar 11	<i>Flow Chart Backward Scheduling</i> secara Heuristik .....	22
Gambar 12	<i>Flow Chart</i> Algoritma Pergeseran <i>Job</i> .....	25
Gambar 13	Metodologi Penelitian .....	29
Gambar 14	Peta Lokasi PT Sintong Makmur Abadi .....	31
Gambar 15	<i>Flow Chart</i> Perancangan Penjadwalan antara Metode <i>Forward</i> , <i>Backward Scheduling</i> dengan Pergeseran <i>Job</i> secara Heuristik .....	41
Gambar 16	<i>Gantt Chart Job 1</i> .....	43
Gambar 17	<i>Gantt Chart Job 2</i> .....	43
Gambar 18	Diagram <i>Job 1</i> dan <i>Job 2</i> .....	44
Gambar 19	Diagram Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 pada <i>Job 1</i> .....	46
Gambar 20	Diagram Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 pada <i>Job 2</i> .....	48
Gambar 21	Diagram <i>Job 1</i> dan <i>Job 2</i> .....	49
Gambar 22	Diagram Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas 1 pada <i>Job 1</i> .....	51
Gambar 23	Diagram Penjadwalan Perbaikan denganm Prioritas 1 pada <i>Job 2</i> .....	53

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Tipe dan Jenis Mesin .....	35
Tabel 2	Waktu Operasi.....	38
Tabel 3	Urutan Proses Produksi .....	38
Tabel 4	Waktu Operasi dan Proses Produksi <i>Job 1</i> dan <i>Job 2</i> .....	42
Tabel 5	Waktu Operasi dan Proses Produksi Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas <i>Job 1</i> .....	45
Tabel 6	Waktu Menganggur Mesin ( <i>Idle Time</i> ).....	47
Tabel 7	Waktu Operasi dan Proses Produksi Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas <i>Job 2</i> .....	47
Tabel 8	Waktu Menganggur Mesin ( <i>Idle Time</i> ) .....	49
Tabel 9	Waktu Operasi dan Proses Produksi Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas <i>Job 1</i> .....	50
Tabel 10	Waktu Menganggur Mesin ( <i>Idle Time</i> ) .....	52
Tabel 11	Waktu Operasi dan Proses Produksi Penjadwalan Perbaikan dengan Prioritas <i>Job 2</i> .....	52
Tabel 12	Waktu Menganggur Mesin ( <i>Idle Time</i> ) .....	54
Tabel 13	<i>Idle Time</i> Penjadwalan Perbaikan dengan Metode <i>Forward</i> <i>Scheduling</i> .....	55
Tabel 14	<i>Idle Time</i> Penjadwalan Perbaikan dengan Metode <i>Backward</i> <i>Scheduling</i> .....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Mesin <i>Center Line Boring</i> .....	L-1
Lampiran 2 Mesin <i>Horning</i> .....	L-2
Lampiran 3 Mesin <i>Scrap</i> .....	L-3
Lampiran 4 Mesin Las .....	L-4
Lampiran 5 <i>Block Machine</i> .....	L-5
Lampiran 6 <i>Degsel</i> .....	L-6