

## ABSTRAK

Perkembangan industri saat ini dapat dibidang sangat pesat, oleh karena itu kita menginginkan sesuatu hal yang praktis dan ekonomis. Sehingga persaingan antara perusahaan yang satu dengan lainnya untuk menghasilkan produk yang diinginkan pasar sangatlah besar. Dengan begitu dalam menggunakan unsur - unsur yang mendukung dalam proses produksi diharapkan berfungsi secara efektif dan efisien, baik itu dalam hal bahan baku, tenaga kerja ataupun mesin-mesin yang digunakan.

Penelitian ini membahas tentang sistem penjadwalan pada satu mesin dengan menggunakan metode Algoritma Hodgson dengan tujuan untuk meminimumkan jumlah *job* yang terlambat. Dengan menggunakan metode penjadwalan Algoritma Hodgson ini diharapkan perusahaan dapat mengurangi atau meminimumkan keterlambatan pengerjaan produksi. PT Sandy Globalindo adalah perusahaan yang menerapkan sistem FCFS (*First Come First Served*) yang artinya *order* dilakukan berdasarkan urutan kedatangan. Penjadwalan yang dilakukan sesuai order dengan urutan 1-2-3-4-5-6-7-8-9 dan diperoleh *flowtime* rata – rata 33,778 hari; rata – rata *lateness* 11,556 hari; dan *maximum lateness*: 43 hari. Sedangkan dengan menggunakan metode Algoritma Hodgson menghasilkan alternatif yang lebih baik yaitu dengan urutan *job* 4-2-8-7-9-3-6-1-5 dan diperoleh *flowtime* rata – rata 25,778 hari; rata – rata *lateness* 3,556 hari; dan *maximum lateness*: 37 hari, dan jumlah *job* yang terlambat menjadi 2 *job* dari 6 *job* yang pada awalnya terlambat.

Kata-kata kunci: Penjadwalan, satu mesin, Algoritma Hodgson, *job* terlambat

## ABSTRACT

*The development of industry today can be spelled out very rapidly, therefore we want something that is practical and economical. So that the competition between companies with one another to produce a products desired market is very large. Thus in using the elements that support the production process is expected to function effectively and efficiently, whether in terms of raw materials, labor or machines used.*

*This study discusses the scheduling system on one machine using Hodgson Algorithm method with the aim to reduce the number of tardy jobs. By using Hodgson Algorithm scheduling method company can reduce or minimize the production lateness. PT Sandy Globalindo is a company that implements FCFS (First Come First Served) system which means order is done based the arrival of the order. Scheduling conducted according to order 1-2-3-4-5-6-7-8-9 and obtained average flowtime 33,778 days; Average lateness 11,556 days; And maximum lateness: 43 days. While using the Hodgson Algorithm method we get a better alternative with the job sequence 4-2-8-7-9-3-6-1-5 and obtained average flowtime 25,778 days; average lateness 3,556 days; and maximum lateness: 37 days, and the number of tardy jobs become 2 jobs from 6 jobs that were initially tardy.*

*Keywords: Scheduling, one machine, Hodgson Algorithm, tardy job*



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Kegunaan Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Manajemen Operasi .....	7
2.2 Sepuluh Keputusan Strategis Manajemen Operasi .....	8
2.3 Penjadwalan .....	10
2.4 Elemen Penjadwalan Mesin Produksi .....	11
2.5 Tujuan Penjadwalan .....	13
2.5.1 Fungsi Penjadwalan .....	14
2.5.2 Manfaat Penjadwalan .....	16
2.5.3 Istilah Dalam Penjadwalan .....	16
2.5.4 Kriteria Proses Penjadwalan .....	17
2.5.5 Jenis – Jenis Penjadwalan .....	19
2.6 Metode Penjadwalan .....	20
2.7 Penjadwalan Satu Mesin .....	24
2.8 Algoritma Hodgson .....	26
2.9 Kerangka Pemikiran .....	27
<b>BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
3.1 Metode Penelitian .....	32
3.1.1 Jenis Penelitian .....	32
3.1.2 Teknik Pengumpulan Data .....	37
3.2 Objek Penelitian .....	38
2.5.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	38
2.5.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas .....	40
2.5.3 Kegiatan Produksi .....	43
2.5.4 Kegiatan Lain Perusahaan .....	47
2.5.4.a Pemasaran .....	47
2.5.4.a SDM .....	48

<b>BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
4.1 Kebijakan Perusahaan .....	51
4.2 Pengumpulan Data Perusahaan .....	52
4.3 Pengolahan Data .....	55
4.4 Analisis Pembahasan.....	62
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 <b>64</b>
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran .....	65
 DAFTAR PUSTAKA .....	 66
DAFTAR RIWAYAT HIDUP PENULIS ( <i>CURRICULUM VITAE</i> ) .....	68



## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Kerangka Pemikiran .....	31
Gambar 3.1	Struktur Organisasi PT Sandy Globalindo .....	40
Gambar 3.2	<i>Operations Process Chart</i> .....	46



## DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 1.1	Rencana Produksi Mesin CNC .....	4
Tabel 3.1	Jumlah Karyawan dan Jenis Pekerjaannya .....	49
Tabel 3.2	Jam Kerja .....	50
Tabel 4.1	Data Pesanan per Bulan Maret 2017.....	52
Tabel 4.2	Rencana Produksi Mesin CNC .....	54
Tabel 4.3	Penjadwalan Dengan EDD .....	56
Tabel 4.4	Perhitungan <i>Completion Time</i> Tahap 1 .....	58
Tabel 4.5	Perhitungan <i>Completion Time</i> Tahap 2 .....	59
Tabel 4.6	Perhitungan Akhir Algoritma Hodgson .....	61
Tabel 4.7	Perbandingan FCFS dan Algoritma Hodgson .....	63

