

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “ Optimisasi Penjadwalan *Flowshop* Menggunakan Metode *Branch And Bound* Dan Metode Segitiga Pascal Dengan Memperhatikan Waktu Transportasi Dan Bobot Kerja ”.

Dalam penulisan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak akan mendapatkan hasil yang baik tanpa adanya bimbingan, bantuan, dorongan, saran serta do'a dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. H. Opik Taupik Kurahman selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung.
2. Siti Julaeha, M.Si selaku Ketua Jurusan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Gunung Djati Bandung dan selaku dosen pembimbing yang senantiasa sabar membimbing dalam penyelesaian Skripsi ini.
3. Asep Solih Awalludin, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan perhatian, bimbingan dan kepercayaan kepada penulis.
4. Kedua Orang tua yang senantiasa menjadi motivasi terbesar penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
5. Dosen dan staf Jurusan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi, terima kasih atas bantuan dan motivasinya.
6. Teman seperjuangan mahasiswa/i angkatan 2011 yang telah memberikan motivasi dan moral sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kakak tingkat maupun adik tingkat yang memberikan masukan dan bantuan.
8. Rekan-rekan beserta semua pihak yang selalu memberikan dorongan dan motivasi sehingga terselesaikannya Skripsi ini.

Semoga Allah senantiasa memberikan perlindungan dan melipatgandakan setiap amal baik kita semua serta Skripsi ini bermanfaat bagi dunia sains dan teknologi Indonesia, khususnya disiplin ilmu yang penulis alami.

Bandung, 17 Februari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN

ABSTRAK

ABSTRACT

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI.....iii

DAFTAR TABEL..... v

DAFTAR GAMBAR.....vi

DAFTAR LAMPIRAN.....vii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang..... 1

1.2 Rumusan Masalah..... 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian 3

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Definisi Penjadwalan 5

2.1.1 Klasifikasi Penjadwalan 6

2.1.2 Tujuan Dari Penjadwalan 7

2.1.3 Kriteria Dalam Penjadwalan Produksi 8

2.1.4 Kriteria Pengukuran Kinerja Jadwal 8

2.1.5 Aturan Prioritas Pada Penjadwalan 10

2.2	Penjadwalan <i>Flowshop</i>	11
2.3	Definisi <i>Constraint</i>	14
2.4	Waktu Proses	15
2.5	Waktu Transportasi	15
2.6	Bobot Pekerjaan.....	16
2.7	Segitiga Pascal	17
2.8	Metode <i>Branch And Bound</i>	18
2.9	Algoritma Heuristik	19
BAB III ALGORITMA PENJADWALAN <i>FLOWSHOP</i> MENGGUNAKAN		
METODE <i>BRANCH AND BOUND</i> DAN METODE SEGITIGA PASCAL		
DENGAN MEMPERHATIKAN WAKTU TRANSPORTASI DAN BOBOT		
KERJA		
3.1	Algoritma <i>Branch and Bound</i>	21
3.2	Aturan Johnson	24
3.3	Algoritma Heuristik Segitiga Pascal (SP)	24
BAB IV OPTIMISASI PENJADWALAN <i>FLOWSHOP</i> MENGGUNAKAN		
METODE <i>BRANCH AND BOUND</i> DAN METODE SEGITIGA PASCAL		
DENGAN MEMPERHATIKAN WAKTU TRANSPORTASI DAN BOBOT		
KERJA		
4.1	Objek Penelitian.....	28
4.2	Analisa Data	29
4.3	Perbandingan Metode <i>Branch and Bound</i> dan Metode Segitiga Pascal ..	37
BAB V PENUTUP		
5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....		viii
RIWAYAT HIDUP		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tiga Mesin Dikonversi ke Dua Mesin.....	25
Tabel 4.1 Data Pembuatan Dadar Gulung Suwanti <i>Home Industry</i> 2-11-2015	29
Tabel 4.2 Waktu Proses pada Mesin Fiktif	30
Tabel 4.3 Waktu Proses yang telah diboboti pada Mesin Fiktif.....	30
Tabel 4.4 Nilai LB1, LB2, LB3 dan LB4	31
Tabel 4.5 Nilai Maksimum pada LB1, LB2, LB3 dan LB 4.....	31
Tabel 4.6 Nilai LB31, LB32 dan LB34	31
Tabel 4.7 Nilai Maksimum pada LB 31, LB 32 dan LB 34.....	31
Tabel 4.8 Nilai LB312, LB314, LB321 dan LB 324	32
Tabel 4.9 Nilai Maksimum pada LB312, LB314, LB321 dan LB324	32
Tabel 4.10 Urutan Job 3-1-2-4	33
Tabel 4.11 Urutan Job 3-2-1-4	33
Tabel 4.12 Urutan Optimal beserta Nilai <i>Makespan</i> , <i>Mean Flow Time</i> dan <i>Weight Mean Flow Time</i> pada Metode <i>Branch And Bound</i>	34
Tabel 4.13 Waktu Proses Pada Mesin Fiktif	35
Tabel 4.14 Waktu Proses yang telah diboboti pada Mesin Fiktif.....	35
Tabel 4.15 Hasil Perkalian Waktu Proses pada Mesin Fiktif yang diboboti dengan elemen segitiga pascal yang sesuai	36
Tabel 4.16 Urutan 3-2-1-4.....	36
Tabel 4.17 Urutan Optimal beserta Nilai <i>Makespan</i> , <i>Mean Flow Time</i> dan <i>Weight Mean Flow Time</i> pada Metode Segitiga Pascal.....	37
Tabel 4.18 Perbandingan Metode pada Studi Kasus	38
Tabel 4.19 Urutan Optimal beserta Nilai <i>Makespan</i> , <i>Mean Flow Time</i> dan <i>Weight Mean Flow Time</i> pada Metode <i>Branch And Bound</i> Dan Segitiga Pascal	38
Tabel 5.1 Urutan Optimal metode <i>Branch And Bound</i> dan metode Segitiga Pascal.	41
Tabel 5.2 Perbandingan <i>Makespan</i> , <i>Mean Flow Time</i> dan <i>Weight Mean Flow Time</i>	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aliran Pada Penjadwalan Produksi Tipe <i>Flowshop</i>	12
Gambar 2.2 penjadwalan produksi tipe <i>flowshop</i> murni.....	13
Gambar 2.3 Skema penjadwalan produksi tipe <i>flowshop</i>	13
Gambar 2.4 Segitiga Pascal.....	18
Gambar 3.1 Delapan Mesin Dikonversi Ke Dua Mesin	25
Gambar 3.2 Segitiga Pascal.....	26
Gambar 4.1 Urutan Optimal Penjadwalan pada Kasus Pertama	32

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Data Home Industry Suwanti Catering pada Bulan November 2015

LAMPIRAN B

Proses Pengurutan Dan Penjadwalan Menggunakan Metode Branch And Bound Pada 25 Kasus

LAMPIRAN C

Proses Pengurutan Dan Penjadwalan Menggunakan Metode Segitiga Pascal Pada 25 Kasus

LAMPIRAN D

Proses Pembuatan Dadar Gulung Beserta 4 Mesin yang digunakan