

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJADWALAN
PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA DAUN 9996**



Oleh:

AMBROSIUS SADODOLU

NPM: 14320010

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA
SURABAYA**

2018

AN
ENDIKA

HIR

TUGAS AKHIR
PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK
PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA
DAUN 9996



OLEH:
AMBROSIUS SADODOLU
NPM: 14320010

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA
SURABAYA
2018

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ambrosius Sadodolu
Program Studi : Teknik Industri
NPM : 14320010

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya dengan judul :

PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA DAUN 9996

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi peraturan berlaku.

Surabaya, 10 Agustus 2018




Ambrosius Sadodolu
NPM: 14320010


TUGAS AKHIR
PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK
PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA
DAUN 9996

Oleh:
AMBROSIUS SADODOLU
NPM: 14320010

Telah dipertahankan, dihadapkan, dan diterima Tim Penguji
Tugas Akhir
Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya
pada tanggal: 10 Agustus 2018
Tim Penguji:


1. Dr. Lukmandono, S.T.,M.T.


2. Rini Oktavera, ST, M.MT.


3. Iq. Jaka Mulyana, STP., MT., IPM.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya


Dr. Ir. Theresia Ratna D., M.T., I.A.I.

TUGAS AKHIR
PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK
PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA
DAUN 9996

Sebagai syarat untuk memenuhi kurikulum
guna mencapai gelar Sarjana Teknik (S.T.)
di
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA
SURABAYA

Oleh:
AMBROSIOUS SADODOLU
NPM: 14320010

Mengetahui / Menyetujui,
Surabaya, 10 Agustus 2018

Kaprodi Teknik Industri

Dosen Pembimbing



Lusi Mei C.W, S.T., M.T.,IPM

Lusi Mei C.W, S.T., M.T.,IPM



KATA PENGANTAR

Puji syukur dan rasa terima kasih penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyusun Tugas Akhir dengan judul **“PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA DAUN 9996”**. Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat utama guna memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penulis tidak bisa lepas dari bantuan beberapa pihak-pihak terkait yang mendukung kelancaran penyusunan Tugas Akhir. Ucapan terima kasih diberikan pula kepada beberapa pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung berupa tenaga, waktu, pikiran dan materi. Adapun ucapan terima terima kasih tersebut ditujukan kepada :

1. Romo Dr. Y. Budi Hermanto, MM selaku Rektor Universitas Katolik Darma Cendika.
2. Dr. Ir. T. Ratna D., M.T., selaku dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Darma Cendika.
3. Ibu Lusi Mei Cahya W., S.T., M.T. selaku ketua program studi Teknik Industri Universitas Katolik Dama Cendika dan juga selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Tugas Akhir ini yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak dan Ibu Dosen Penguji Tugas Akhir.
5. Seluruh dosen dan karyawan Program Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan dan pengalaman sehingga penulis dapat menerapkan atau mengaplikasikan bidang ilmu tersebut untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Pemerintah Daerah (PEMDA) Mentawai dalam pemberian dana beasiswa sehingga penulis dapat menyelesaikan studi

dengan baik tanpa terkendala dalam hal administrasi keuangan.

7. Keluarga tercinta serta teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan baik berupa materi maupun nonmateri kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua pihak yang telah turut serta memberikan bantuan kepada penulis dalam proses penyelesaian Tugas Akhir dari sampai akhir.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat dibutuhkan demi kebaikan penyusunan Tugas Akhir yang selanjutnya. Semoga segala informasi yang dimuat dalam Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Katolik Darma Cendika.

Surabaya, 10 Agustus 2018

Penulis



PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA DAUN 9996

ABSTRAK

Penjadwalan produksi adalah proses pengalokasian dari sumber daya yang tersedia untuk menyelesaikan pekerjaan dengan mempertimbangkan batasan-batasan yang ada untuk mencapai suatu tujuan tertentu. UD. Bengkel Kriya Daun 9996 merupakan suatu perusahaan yang bergerak di bidang kerajinan tangan.

Aktivitas dalam perencanaan produksi meliputi perencanaan proses, jadwal induk produksi, perencanaan kapasitas, dan pengendalian aktivitas produksi. Agar dapat melaksanakan aktivitas perencanaan dengan baik, maka perlu dibuat sistem secara efektif dan efisien dengan perbaikan metode dan prosedur pengendalian produksi dan komputerisasi aktivitas perencanaan dan pengendalian produksi.

Kesimpulan yang didapat yaitu Pada UD.BKD 9996 tempat diadakannya penelitian dapat diterapkan Sistem Informasi Perencanaan produksi yang membantu aktivitas PPC, Penentuan Jadwal Produksi dihasilkan dengan menerapkan Metode Transportasi pada perencanaan agregat sedang disegregasi agregat dilaksanakan berdasarkan tanggal pengiriman. Sistem Informasi yang dirancang telah dapat melaksanakan fungsinya sebagaimana yang dikehendaki.

Kata Kunci : Penjadwalan Produksi, Perencanaan Agregat, UD.BKD 9996



PENERAPAN SISTEM INFORMASI UNTUK PENJADWALAN PRODUKSI DI UD. BENGKEL KRIYA DAUN 9996

ABSTRACT

Production scheduling is the process of allocating from available resources to complete the work by considering the limitations that exist to achieve a particular goal. UD. Daun 9996 Kriya Workshop is a company engaged in the field of handicrafts.

Activities in production planning include process planning, production master schedules, capacity planning, and control of production activities. In order to be able to carry out planning activities properly, it is necessary to make a system effectively and efficiently by improving the methods and procedures for controlling production and computerization of production planning and control activities.

The conclusions obtained are at UD. BKD 9996 where the research can be implemented Production Planning Information System that helps PPC activities, Production Schedule Determination is produced by applying the Transportation Method on aggregate planning being aggregated disreggregation carried out based on the date of delivery. The designed Information System has been able to carry out its functions as desired.

Keywords : *Production Scheduling, Aggregate Planning, UD. BKD 9996*





DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Persamaan	x
Daftar Tabel.....	xi
Daftar Lampiran	xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Metode Perencanaan dan Pengendalian Produksi	7
2.1.1. Perencanaan Agregat	7
2.1.2. Disagregasi Master Schedul	12
2.2. Sistem Informasi Manajemen.....	13
2.2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	14
2.2.2. Pengembangan Sistem Informasi	16

BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Kajian Pustaka.....	21
3.1.1. Studi Lapangan.....	22
3.1.2. Studi Pustaka	22
3.2. Identifikasi Masalah	22
3.3. Tujuan Penelitian.....	22
3.4. Pengumpulan Data	22
3.5. Analisa Metode Perencanaan dan Pengendalian Produksi	24

3.5.1. Perencanaan Agregat Metode Transportasi	24
3.5.2. Disagregasi	24
3.6. Perancangan Sistem Informasi	24
3.6.1. Desain Sistem	25
3.6.2. Arus Sistem	28
3.7. Pengujian Sistem	29
3.8. Kesimpulan	30

BAB IV PENGOLAHAN DATA

4.1. Deskripsi Obyek Penelitian	31
4.1.1. Sejarah Singkat UD.BKD 9996.....	31
4.2. Pengumpulan Data.....	32
4.2.1. Jenis Produksi	32
4.2.2. Proses Produksi.....	32
4.2.3. Mesin dan Peralatan.....	34
4.2.4. Permintaan Produksi.....	35
4.2.5. Inventory dan Lead Time.....	37
4.3. Perencanaan Agregat	37
4.3.1. Waktu Produksi	37
4.3.2. Alternatif Produksi.....	38
4.3.3. Penyelesaian Perencanaan Agregat	39
4.3.4. Disagregasi	44

BAB V ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

5.1. Analisis Kebutuhan	49
5.1.1. Analisis Sistem	49
5.1.2. Analisis Kebutuhan.....	49
5.2. Input.....	50
5.2.1. Data Order	50
5.2.2. Data Pesanan.....	50
5.2.3. Data Pelanggan	50
5.2.4. Data Tipe Barang.....	50
5.2.5. Data Mesin.....	50
5.2.6. Data Pegawai	50
5.2.7. Data Shift.....	50
5.3. Proses.....	50



5.3.1. Proses Pembuatan Jadwal Produksi.....	50
5.3.2. Proses Pembuatan Jadwal Karyawan	51
5.4. Output.....	51
5.4.1. Laporan	51
5.5. Perancangan Sistem.....	51
5.5.1.Data Flow Diagram (DFD).....	51
5.5.1.1. DFD Level 1 Sistem Informasi.....	51
5.5.1.2. Subsisitem Membuat Penjadwalan	57
5.6. Implementasi Sistem	58
5.6.1. Tampilan Menu Master	58
5.6.2. Tampilan Menu Master Barang.....	59
5.6.3. Tampilan Form Master Mesin	60
5.6.4. Tampilan Form Master Pegawai	61
5.6.5. Tampilan Form Master Pelanggan	62
5.6.6. Tampilan Form Master Tipe Barang	63
5.6.7. Tampilan Form Master Shift	64
5.6.8. Order Barang	65
5.6.9. Jadwal Produksi.....	65
5.7. Tampilan Form Laporan.....	66
5.7.1. Laporan Barang.....	66
5.7.2 Laporan Jenis Barang.....	67
5.7.3. Laporan Pegawai.....	68
5.7.4. Laporan Pelanggan.....	69
5.7.5. Laporan Shift.....	70
5.7.6. Laporan Mesin	71
5.7.8. Laporan Order	72
5.8. Laporan Jadwal Produksi Barang.....	73

BAB VI KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan.....	75
----------------------	----

DAFTAR PUSTAKA	77
-----------------------------	-----------



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Diagram Alir Metode Penelitian.....	21
Gambar 4.1. Peta Proses Produksi Kotak Jenazah	33
Gambar 5.1. Context diagram Sistem Informasi Penjadwalan	52
Gambar 5.2. DFD level 0 pada Sistem Informasi Penjadwalan	53
Gambar 5.3. DFD level 1 Mengelola Data Master	54
Gambar 5.4. DFD level 2 Subsistem Master Mesin	54
Gambar 5.5. DFD level 2 Subsistem Master Tipe.....	55
Gambar 5.6. DFD level 2 Subsistem Master Barang.....	55
Gambar 5.7. DFD level 2 Subsistem Master Pelanggan	56
Gambar 5.8. DFD level 2 Subsistem Master Shift	56
Gambar 5.9. DFD level 2 Subsistem Master Pegawai.....	56
Gambar 5.10. DFD level 2 Subsistem Membuat Penjadwalan Produksi.....	57
Gambar 5.11. DFD level 1 Subsistem Membuat Laporan.....	58
Gambar 5.12. Halaman Utama	59
Gambar 5.13. Master Barang.....	60
Gambar 5.14. Master Data Mesin.....	61
Gambar 5.15. Master Pegawai.....	62
Gambar 5.16. Master Data Pelanggan	63
Gambar 5.17. Master Jenis Barang.....	64
Gambar 5.18. Master Data Shift.....	64
Gambar 5.19. Order Barang	65
Gambar 5.20. Jadwal Produksi	66
Gambar 5.21. Laporan Barang	67
Gambar 5.22. Laporan Jenis Barang	68
Gambar 5.23. Laporan Pegawai	69
Gambar 5.24. Laporan Pelanggan	70
Gambar 5.25. Laporan Shift	71
Gambar 5.26. Laporan Mesin	72
Gambar 5.27. Laporan Order.....	73
Gambar 5.28. Laporan Jadwal Produksi Barang	74





DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1. Rumus Total Kapasitas	9
Persamaan 2.2. Rumus Jumlah Total Kapasitas	9
Persamaan 2.3. Rumus Perhitungan N_j^*	13
Persamaan 2.4. Rumus Perhitungan q_{ij}^*	13
Persamaan 2.5. Rumus Perhitungan Q^* total	13
Persamaan 2.6. Rumus Perhitungan Q^*_{ij} penyesuaian	13

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Matriks Formulasi Problem Agregat	11
Tabel 3.1. Laporan dan Dokumen yang Dihasilkan SIPP	26
Tabel 4.1. Waktu Baku Tiap Item (jam).....	34
Tabel 4.2. Daftar Work Station	35
Tabel 4.3. Persentase Kerusakan	36
Tabel 4.4. Permintaan Produksi (unit).....	36
Tabel 4.5. Data Inventory and Lead Time.....	37
Tabel 4.6. Waktu Produksi 2017	38
Tabel 4.7. Alternatif Produksi	38
Tabel 4.8. Kebutuhan dan Kapasitas (jam).....	40
Tabel 4.9. Metode Transportasi Bownman	42
Tabel 4.10. Metode Transportasi Bownman lanjutan	43
Tabel 4.11. Safety Stock (SS).....	44
Tabel 4.12. Disagregasi (unit)	45
Tabel 4.13. Penentuan item yang akan diproduksi pada periode	46
Tabel 4.14. JIP dan Posisi Inventory Periode I.....	48





DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Permintaan Produk (Unit).....	79
Lampiran B. Data Permintaan Produk (Jam)	80
Lampiran C. Waktu Operasi Per Item	81
Lampiran D. Gambar Produk 1	82
Lampiran E. Gambar Produk 2.....	83
Lampiran F. Gambar Produk 3.....	84
Lampiran G. Gambar Produk 4	85
Lampiran H. Gambar Produk 5	86
Lampiran I. Gambar Produk 6.....	87
Lampiran J. Gambar Produk 7	88
Lampiran K. Gambar Produk 8	89



Karya Ilmiah Milik Perpustakaan Universitas Katolik Darma Cendika. Hanya dipergunakan untuk keperluan pendidikan dan penelitian. Segala bentuk pelanggaran/plagiasi akan dituntut sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

Halaman ini sengaja dikosongkan