

**ANALISIS PEKERJAAN DAN PENETAPAN STANDAR
WAKTU DIVISI PERAWATAN DI CV. DINO HOLZEN ABADI**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana
Teknik Industri**



ARHENS SUPONO

13 16 07590

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul
**ANALISIS PEKERJAAN DAN PENETAPAN STANDAR WAKTU DIVISI
PERAWATAN DI CV. DINO HOLZEN ABADI**

Yang disusun oleh

Arhens Supono

13 16 07590

Dinyatakan telah memehuni syarat pada tanggal 18 Mei 2015

Dosen Pembimbing 1



Baju Bawono, S.T., M.T.

Tim Penguji,

Penguji 1,



Baju Bawono, S.T., M.T.

Penguji 2,



Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.

Penguji 3,



Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.

Yogyakarta, 18 Mei 2015

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,



Dr. A. Teguh Siswantoro

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Arhens Supono

NPM : 13 16 07590

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Analisis Pekerjaan dan Penetapan Standar Waktu Divisi Perawatan di CV. Dino Holzen Abadi" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2014/2015 yang bersifat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 11 Mei 2015

Yang menyatakan,

Arhens Supono



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih, berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat sarjana Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini dengan penuh kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

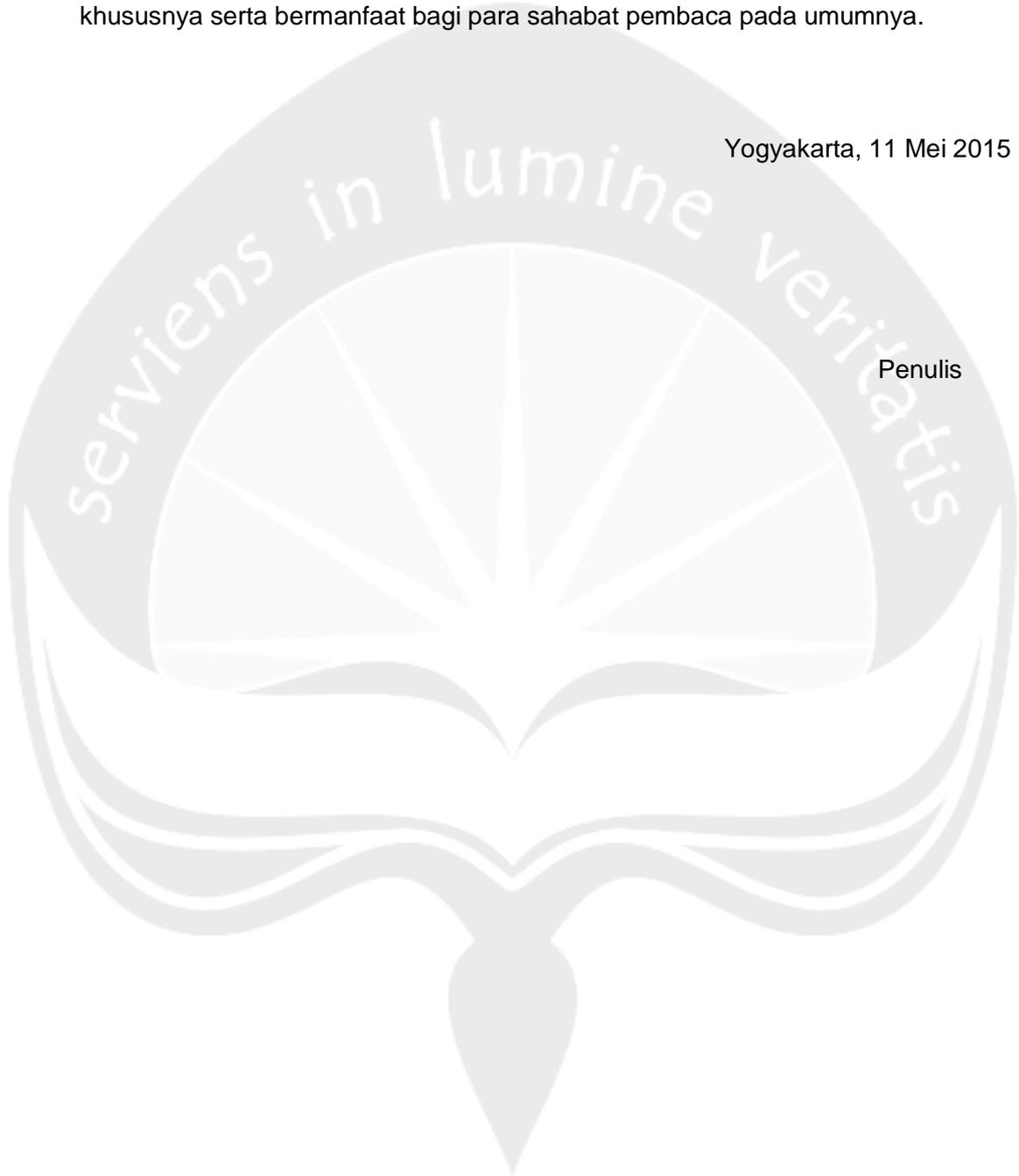
1. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak V. Ariyono, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Paulus Wisnu Anggoro, S.T., M.T. selaku Koordinator program UAJY-ATMI yang telah memberi kesempatan untuk belajar di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Baju Bawono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing yang dengan sangat senang hati dan sabar telah meluangkan waktu, pikiran dan memberi masukan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terimakasih juga atas semangat dan dukungannya.
5. Papi dan Mami yang telah memberikan dukungan doa, material, dan semangat sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.
6. Ko Senna, Ko Ollson, Ragsy yang telah memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Dita Angelia yang selalu mendukung dalam doa dan memberi semangat dalam penulisan Tugas Akhir ini sampai selesai.
8. Teman-teman seangkatan di program S1 UAJY-ATMI yang selalu memberi semangat.
9. Teman-teman koalisi atmi: Hiro, Agam, Andre, Slamet, Cupret, Wanto. Teman-teman kost mrican: Tedy, Tedy, Edo, Djap, KN, Ario, dan teman-teman Monbar.
10. Direktur, Manajer Perawatan dan mekanik CV.Dino Holzen Abadi yang sudah memberikan waktu dalam mengumpulkan data untuk keperluan Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dari sahabat pembaca sekalian sangat penulis harapkan.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pendidikan dan dunia industri pada khususnya serta bermanfaat bagi para sahabat pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 11 Mei 2015

Penulis



DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	vi
	Daftar Gambar	viii
	Daftar Lampiran	xi
	Intisari	xii
1	PENDAHULUAN	1
	1.1. Latar Belakang	1
	1.2. Perumusan Masalah	3
	1.3. Tujuan Penelitian	3
	1.4. Batasan Masalah	4
2	TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	5
	2.1. Tinjauan Kepustakaan	5
	2.2. Dasar Teori	7
3	METODOLOGI PENELITIAN	29
	3.1. Data yang Dicari	29
	3.2. Narasumber atau Informan	30
	3.3. Tahapan Penelitian	31
4	DATA DAN PROFIL PERUSAHAAN	36
	4.1. Sejarah Perusahaan	36
	4.2. Struktur Organisasi	36
	4.3. Peta Proses Operasi <i>Barecore</i>	37
	4.4. Diagram Alur Proses Produksi <i>Barecore</i>	37
	4.5. Sistem Kerja Divisi Perawatan	38
	4.6. Hasil Wawancara	39

4.7. Hasil Observasi	41
4.8. Pengukuran Waktu Kerja	50
5 ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	57
5.1. Uji Keseragaman Data dan Uji Kecukupan Data	57
5.2. Perhitungan Waktu Baku	62
5.3. Pembuatan Jadwal Perawatan	76
5.4. Pembuatan Deskripsi Pekerjaan	85
5.5. Penerapan Hasil Analisa di Perusahaan	88
6 KESIMPULAN DAN SARAN	90
6.1. Kesimpulan	90
6.2. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu dan Sekarang	6
Tabel 2.2. Nilai K untuk Keyakinan Tertentu	20
Tabel 2.3. Nilai S untuk Tingkat Ketelitian Tertentu	20
Tabel 2.4. Penyesuaian Menurut <i>Shumard</i>	22
Tabel 2.5. Penyesuaian Menurut <i>Westinghouse</i>	23
Tabel 4.1. Hasil Wawancara dengan Mekanik	39
Tabel 4.2. Hasil Wawancara dengan Manajer Perawatan	40
Tabel 4.3. Data Tenaga Kerja Divisi Perawatan	41
Tabel 4.4. Data Mesin Produksi	42
Tabel 4.5. Rekapitulasi Form Perawatan Mesin	44
Tabel 4.6. Jadwal Perawatan Pencegahan Saat Ini	47
Tabel 4.7. Jadwal Penggantian Pisau	47
Tabel 4.8. Aktifitas Harian Mekanik	48
Tabel 4.9. Hasil Pengukuran Waktu <i>Finger Joint</i>	51
Tabel 4.10. Hasil Pengukuran Waktu <i>Gang Rip</i>	51
Tabel 4.11. Hasil Pengukuran Waktu <i>Double Planner</i>	52
Tabel 4.12. Hasil Pengukuran Waktu <i>Conveyor</i>	52
Tabel 4.13. Hasil Pengukuran Waktu <i>Hose Press</i>	53
Tabel 4.14. Hasil Pengukuran Waktu <i>Compressor</i>	53
Tabel 4.15. Hasil Pengukuran Waktu <i>Double Blade Machine</i>	54
Tabel 4.16. Hasil Pengukuran Waktu <i>Jumping Saw</i>	54
Tabel 4.17. Hasil Pengukuran Waktu <i>Radial Arm Saw</i>	55
Tabel 4.18. Hasil Pengukuran Waktu Kilen Dryer	55
Tabel 4.19. Hasil Pengukuran Waktu <i>Dust Collector</i>	56
Tabel 4.20. Hasil Pengukuran Waktu Penggantian Pisau <i>Gangrip</i>	56
Tabel 5.1. Pengelompokan Data Berdasarkan Jumlah Subgrup	58
Tabel 5.2. Hasil Uji Kecukupan dan Keseragaman Data	60
Tabel 5.3. Perhitungan Waktu Rata-Rata Perawatan Pencegahan	64
Tabel 5.4. Perhitungan Waktu Rata-Rata Penggantian Pisau	65
Tabel 5.5. <i>Rating Performance</i>	66
Tabel 5.6. Perhitungan Waktu Normal Perawatan Pencegahan	67
Tabel 5.7. Perhitungan Waktu Normal Penggantian Pisau	68
Tabel 5.8. Kelonggaran Pengecheckan 1	69

Tabel 5.9. Kelonggaran Pengecekan 2	69
Tabel 5.10. Kelonggaran Pengecekan 3	70
Tabel 5.11. Kelonggaran Pembersihan	70
Tabel 5.12. Kelonggaran Pelumasan	71
Tabel 5.13. Kelonggaran Penggantian	71
Tabel 5.14. Rekapitulasi Kelonggaran	72
Tabel 5.15. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Finger Joint</i>	73
Tabel 5.16. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Compressor</i>	73
Tabel 5.17. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Kilen Dryer</i>	73
Tabel 5.18. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Double Blade Machine</i>	73
Tabel 5.19. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Gangrip</i>	73
Tabel 5.20. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Conveyor</i>	74
Tabel 5.21. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Radial Arm Saw</i>	74
Tabel 5.22. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Double Planner</i>	74
Tabel 5.23. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Jumping Saw</i>	74
Tabel 5.24. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Hose Press</i>	74
Tabel 5.25. Perhitungan Wb Perawatan Pencegahan <i>Dust Collector</i>	75
Tabel 5.26. Perhitungan Wb Penggantian Pisau <i>Gangrip</i>	75
Tabel 5.27. Rekapitulasi Waktu Baku Perawatan Pencegahan	75
Tabel 5.28. Rekapitulasi Waktu Baku Penggantian Pisau	76
Tabel 5.29. Rekapitulasi Waktu Baku Kegiatan Perawatan Pencegahan	77
Tabel 5.30. Rekapitulasi Wb Penggantian Pisau Dua Mesin <i>Gangrip</i>	78
Tabel 5.31. Jam Kerja Mekanik	79
Tabel 5.32. Singkatan Penjadwalan	80
Tabel 5.33. Jadwal Hari Senin	81
Tabel 5.34. Jadwal Hari Selasa	81
Tabel 5.35. Jadwal Hari Rabu	81
Tabel 5.36. Jadwal Hari Kamis	82
Tabel 5.37. Jadwal Hari Jumat	82
Tabel 5.38. Jadwal Hari Sabtu	82
Tabel 5.39. Keterangan Jadwal	83
Tabel 5.40. Perhitungan Waktu Baku Mesin <i>Double Planner</i>	83
Tabel 5.41. Tahap Pertama Waktu Baku Mesin <i>Double Planner</i>	84
Tabel 5.42. Tahap Kedua Waktu Baku Mesin <i>Double Planner</i>	84
Tabel 5.43. Jadwal Baru Hari Selasa	84



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metodologi Penelitian	32
Gambar 4.1. Struktur Organisasi CV.Dino Holzen Abadi	36
Gambar 4.2. Peta Proses Operasi <i>Barecore</i>	37
Gambar 4.3. Diagram Alur Proses Produksi <i>Barecore</i>	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Kelonggaran

Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Perawatan Pencegahan



INTISARI

CV. Dino Holzen Abadi merupakan industri yang memproduksi *barecore*. Saat ini proses produksi sering mengalami *downtime* akibat mesin produksi tidak berfungsi baik. Penyebab terhambatnya proses produksi karena divisi perawatan belum bekerja dengan maksimal karena belum adanya penjelasan tentang tugas dan tanggung jawab untuk melakukan perawatan dengan jelas sehingga sering tidak di kerjakan, dan kegiatan perawatan pencegahan tidak berjalan dengan baik. Karena jam kerja mekanik sama dengan jam produksi, mekanik kesulitan dalam melakukan kegiatan perawatan pencegahan. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti melakukan analisis pekerjaan pada tiga mekanik divisi perawatan. Tujuan analisis pekerjaan dengan penetapan waktu baku adalah untuk mendapatkan deskripsi pekerjaan yang berisi tugas dan kewajiban yang dilakukan sebagai mekanik di divisi perawatan dan mendapatkan waktu baku untuk kegiatan rutin seperti kegiatan perawatan pencegahan dan penggantian pisau yang akan di implementasikan menjadi jadwal yang membantu mekanik melakukan kegiatan perawatan pencegahan.

Metode yang dilakukan untuk analisis pekerjaan adalah pengukuran waktu baku dengan metode pengambilan data wawancara, observasi, dan metode *time study* dengan menggunakan alat *stopwatch*. Hasil dari penelitian adalah waktu baku untuk pekerjaan perawatan pencegahan pada 11 mesin dan penggantian pisau pada 2 mesin produksi. Waktu baku yang di implementasikan menjadi jadwal baru yang dapat membantu mekanik dalam melakukan perawatan pencegahan dengan membagi jam kerja menjadi 3 shift. Masing-masing shift mendapatkan beban kerja yang hampir sama yaitu sekitar 3 jam 35 menit/minggu. Beban kerja per hari yang dibebankan tidak lebih dari 1 jam/hari. Sehingga perawatan dapat dilakukan pada saat jam istirahat. Setelah membagi rata, maka di buat deskripsi pekerjaan untuk mekanik. Deskripsi pekerjaan di bagi menjadi dua. Deskripsi sebagai mekanik secara umum dan deskripsi pekerjaan yang khusus untuk ketiga shift.

Hasil analisis pekerjaan dengan penentuan standar waktu diharapkan membantu meningkatkan produktifitas divisi perawatan dalam mendukung proses produksi sehingga kasus mesin/alat bermasalah dapat diminimalkan.

Kata kunci: deskripsi pekerjaan, downtime, jadwal, perawatan, waktu baku