



Production Management

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	MILIK PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Diterima	21 MAY 2007
Inventarisasi	: 608/TI/Hd.5/2007
Klasifikasi	: Pf 658.5 SUM 07
Selesai Diproses :	

 UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA PERPUSTAKAAN	UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI Program Studi Teknik Industri
---	--

**EVALUASI PROSES PRODUKSI PADA DEPARTEMEN DEMPUL MINIBUS
PT. MEKAR ARMADA JAYA DENGAN PENERAPAN KONSEP
CLEANER PRODUCTION**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Industri



Oleh :

Alberto Giovanni Sundah

00 06 02434 / TI

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

2007

Tugas Akhir berjudul

Evaluasi Proses Produksi Pada Departemen Dempul Minibus
PT. Mekar Armada Jaya dengan Penerapan Konsep
Cleaner Production

Disusun oleh :
Alberto Giovanni Sundah
00 06 02434 /TI

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : 27 April 2007

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



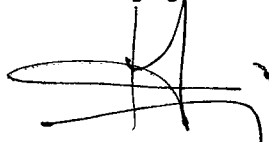
(Parama Kartika D., ST, MT)

Tim Penguji :
Penguji I



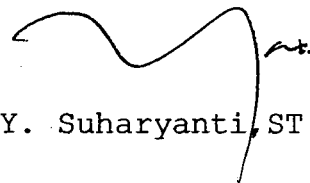
(Ir. B. Kristyanto, M. Eng., Ph. D.)

Penguji II



(Ign. Luddy Indra P., M. Sc.)

Penguji III



(Y. Suharyanti, ST., MT.)

Yogyakarta, 7 Mei 2007
Universitas Atmajaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,



(Paulus Hendri, ST., MT.)

"... Tuhan menjawab : Anakku yang terkasih , Aku sangat mengasihii engkau dan tidak pernah meninggalkan engkau. Dalam masa yang gawat, dimana engkau mengalami cobaan dan penderitaan, kau hanya melihat sepasang jejak kaki saja, sebab pada waktu itu Aku justru menggendong engkau."

"Sampai masa tuamu Aku tetap Dia, dan sampai masa putih rambutmu Aku menggendong kamu.."

(Yesaya 46 : 4)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- ✓ Yesus Kristus Juruselamatku...*
- ✓ Mama dan Papa...*
- ✓ Sr. Marie Michael, Misc.*
- ✓ Saudara - saudaraku...*
- ✓ Kekasihku Fitri "Milkethemil" Wintarti...*
- ✓ Sahabat-sahabatku...*

23. Mbak Lucia Diah Primawati, SE., M. Akt. atas waktu dan sumbangan pemikirannya dalam penulisan tugas akhir ini.
24. Mas Atonius Hadi Soetedjo, SH. atas buku-buku literaturnya.
25. Mbak Rocheni Herwijastuti, ST. atas bantuan akomodasi dan transportnya sewaktu di Jakarta.
26. Mas Rio dan Bude Sri atas bantuan akomodasi dan transport sewaktu di Jakarta.
27. Semua saudara sepupu, Mas Yoyok, Mas Frans dan Kel. Besar Dirdjaatmadja yang ikut memberikan semangat.
28. Kel Sugito Cilacap atas dukungan moralnya.
29. Sahabat-sahabatku, Mas Heri, Jhony, Anky, dll.
30. Mae'Tino, Mbak Kasmi dan Mbak Lasmi atas konsumsi dan pinjaman motornya.
31. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penulisan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangannya, namun demikian penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat berguna bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Perumusan masalah.....	3
1.3. Manfaat penelitian.....	4
1.4. Tujuan penelitian.....	5
1.5. Batasan penelitian.....	6
1.6. Metodologi penelitian.....	7
1.7. Sistematika penulisan.....	12
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	15
2.1. Penelitian terdahulu.....	15
2.2. Penerapan cleaner production oleh perusahaan di Indonesia.....	16
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	20
BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA.....	38
4.1. Sejarah singkat perusahaan.....	38
4.2. Struktur organisasi perusahaan	39
4.3. Produk yang dihasilkan	43
4.4. Uraian proses produksi divisi minibus.....	44
BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	61
5.1. Sisa jatah dempul.....	63

5.2. Konsumsi air wet sanding.....	64
— 5.3. Cara kerja epoxy.....	69
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN..	75
6.1. Kesimpulan.....	75
6.2. Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	78
LAMPIRAN.....	80



DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1 Contoh penerapan cleaner production dan evaluasi cost dan benefit.....	33
2. Tabel 4.1 Hasil produksi PT. Mekar Armada Jaya.....	44
3. Tabel 4.2 Data sisa dempul.....	49
4. Tabel 4.3 Data debit air di 7 titik distribusi..	51
5. Tabel 4.4 Data volume air dalam jerigen.....	52
6. Tabel 4.5 Data konsumsi air jerigen.....	53
7. Tabel 4.6 Data jarak spray orang 1.....	55
8. Tabel 4.7 Data jarak spray orang 2.....	56
9. Tabel 4.8 Data overlapping orang 1.....	57
10. Tabel 4.9 Data overlapping orang 2.....	58
11. Tabel 5.1 Statistik deskriptif sisa jatah dempul.....	63
12. Tabel 5.2 Ringkasan hasil Anthropometri 7 Titik Distribusi Selang Air.....	66
13. Tabel 5.3 Statistik deskriptif konsumsi air per-orang dalam proses wet sanding selang.....	66
14. Tabel 5.4 Statistik deskriptif konsumsi air per-orang dalam proses wet sanding jerigen.....	68
15. Tabel 5.5 Perbandingan konsumsi Air.....	68
16. Tabel 5.6 Perbandingan Jarak semprot.....	71
17. Tabel 5.7 Perbandingan Overlap Pennyemprotan....	72
18. Tabel 5.8 Hasil uji t-test overlap orang 1 terhadap ketentuan Wendell.....	73

19. Tabel 5.9 Hasil uji t-test overlap orang 2
terhadap Ketentuan Wendell..... 74



DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1 Flow chart metodologi penelitian.....	8
2. Gambar 3.1 Pendekatan cleaner production (6R Astra).....	24
3. Gambar 3.2 Teknik cleaner production.....	26
4. Gambar 4.1 Struktur organisasi PT. Mekar Armada Jaya Jl. Bambang Soegeng No.7 Magelang.....	41
5. Gambar 4.2 Struktur organisasi divisi minibus....	42
6. Gambar 4.3 Proses produksi secara keseluruhan....	60
7. Gambar 5.1 Pendekatan cleaner production yang hendak dicapai.....	62

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1	: Grafik road to astra green company.....	80
2. Lampiran 2	: Tabel bahaya di tempat kerja.....	81
3. Lampiran 3	: Tabel kondisi saat ini pada Dept. dempul Minibus.....	82
4. Lampiran 4	: Tabel cleaner production yang mungkin dilaksanakan.....	83
5. Lampiran 5	: Data debit air.....	84
6. Lampiran 6	: Tabel kebutuhan air per-orang di titik 1.....	85
7. Lampiran 7	: Hasil analisis software Anthropometri titik 1.....	86
8. Lampiran 8	: Tabel konsumsi air per-orang di titik 2.....	87
9. Lampiran 9	: Hasil analisis software Anthropometri titik 2.....	88
10. Lampiran 10	: Tabel kebutuhan air per-orang di titik 3.....	89
11. Lampiran 11	: Hasil analisis software Anthropometri titik 3.....	90
12. Lampiran 12	: Tabel kebutuhan air per-orang di titik 4.....	91
13. Lampiran 13	: Hasil analisis software Anthropometri titik 4.....	92
14. Lampiran 14	: Tabel konsumsi air per-orang di titik 5.....	93
15. Lampiran 15	: Hasil analisis software Anthropometri titik 5.....	94

16. Lampiran 16 : Tabel kebutuhan air per-orang di titik 6.....	95
17. Lampiran 17 : Hasil analisis software Anthropometri titik 6.....	96
18. Lampiran 18 : Tabel kebutuhan air per-orang di titik 7.....	97
19. Lampiran 19 : Hasil analisis software Anthropometri titik 7.....	98
20. Lampiran 20 : Tabel volume air dalam jerigen....	99
21. Lampiran 21 : Hasil analisis software Anthropometri vol. air jerigen...	100
22. Lampiran 22 : Tabel konsumsi air jerigen.....	101
23. Lampiran 23 : Hasil analisis software Anthropometri.....	102
24. Lampiran 24 : Tabel kebutuhan air jerigen per-orang.....	103
25. Lampiran 25 : Tabel jarak <i>Spray Gun</i> orang 1....	104
26. Lampiran 26 : Hasil analisis software Anthropometri jarak orang 1.....	105
27. Lampiran 27 : Tabel jarak <i>Spray Gun</i> orang 2....	106
28. Lampiran 28 : Hasil analisis software Anthropometri jarak orang 2.....	107
29. Lampiran 29 : Tabel overlapping orang 1.....	108
30. Lampiran 30 : Hasil analisis software Anthropometri overlapping orang 1.	109
31. Lampiran 31 : Tabel overlapping orang 2.....	110
32. Lampiran 32 : Hasil analisis software Anthropometri overlap orang 2.....	111

INTISARI

Divisi minibus PT. Mekar Armada Jaya memiliki masalah terhadap limbah dari proses pendempulan karena limbah dempul termasuk dalam kategori limbah B3.

Penelitian dalam tugas akhir ini akan membantu dalam memecahkan masalah diatas dengan konsep cleaner production. Kunci dari masalah diatas adalah jumlah konsumsi dempul, jumlah konsumsi air untuk proses wet sanding dan mengevaluasi cara kerja epoxy untuk mencegah rework. Jadi akan di evaluasi tentang ada tidaknya sisa jatah dempul yang dapat dimanfaatkan kembali, serta evaluasi penggunaan air untuk wet sanding sehingga dapat mengurangi volume limbah. Serta evaluasi cara penyemprotan dengan spray gun untuk mencegah rework, proses Epoxy memiliki peran penting dalam menutup pori-pori yang tersisa mengingat epoxy adalah proses pendempulan terakhir sebelum masuk departemen pengecatan.

Hasil yang akan diperoleh adalah banyaknya sisa dempul yang dapat dimanfaatkan kembali sebanyak 207 gram (2,07 ons) dengan standar deviasi sebesar 229,4644 gram (2,3 ons) untuk tiap kelompok pekerja dalam tiap pengerjaan 1 unit produk, banyaknya air yang dapat dihemat sebanyak 97,1%, jarak semprot kedua pekerja epoxy yang kurang optimal dan overlapping orang 1 optimal sedangkan orang 2 kurang optimal, sehingga perlu diberikan pengarahan.