

**ANALISIS PERHITUNGAN WAKTU STANDAR
RACKING PRODUK AMPLIMESH PADA
DEPARTEMEN POWDER COATING DENGAN
METODE JAM HENTI**

SKRIPSI

Oleh :
ARI EGA ANGGRAENI
201310215099



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Analisis Perhitungan Waktu Standar Racking Produk *Amplimesh* Pada Departemen Powder Coating Dengan Metode Jam Henti .

Nama : Ari Ega Anggraeni

NPM : 201310215099

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri/ Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 Agustus 2017



LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Perhitungan Waktu Standar *Racking* Produk *Amplimesh* Pada Departemen *Powder Coating* Dengan Metode Jam Henti.

Nama Mahasiswa : Ari Ega Anggraeni

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310215099

Program Studi/Fakultas : Teknik Industri / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 4 Agustus 2017



Ketua Program Studi

Teknik Industri

Denny Siregar
Denny Siregar, ST., M.Sc

NIP.020409008

Dekan

Fakultas Teknik

Ahmad Diponegoro
Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D.

NIP.1409212

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul “Analisis perhitungan waktu standar *racking* produk *amplimesh* pada departemen *powder coating* dengan metode jam henti” ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan adanya kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberikan izin kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, Agustus 2017

Yang membuat pernyataan,



Ari Ega Anggraeni

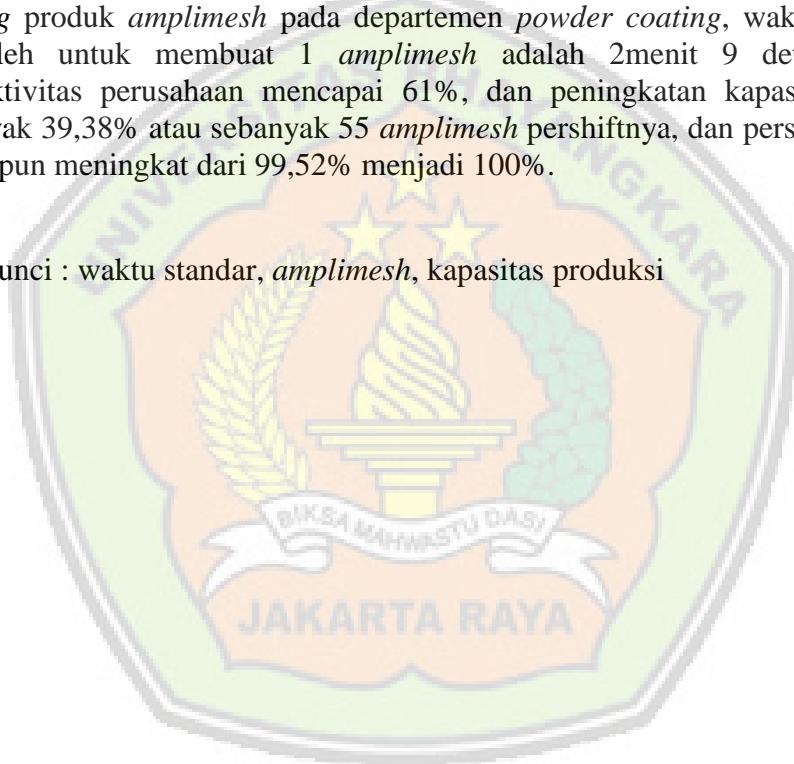
201310215099

Abstrak

Ari Ega Anggraeni. 201310215099. Analisis perhitungan waktu standar *racking* produk *amplimesh* pada departemen *powder coating* dengan metode jam henti.

Untuk meningkatkan kapasitas produksi dan memenuhi permintaan konsumen yang semakin meningkat, maka diperlukan perhitungan waktu standar proses *racking* produk *amplimesh* pada departemen *powder coating*. Metode yang dipergunakan dalam penelitian ini ialah metode jam henti, dimana pengambilan sampel data waktu dilakukan dengan menggunakan *stopwatch* dan diambil sebanyak 60 data waktu pada proses pengaitan kawat dan proses menginstalasi *amplimesh* ke *splan*. Setelah dilakukan perhitungan waktu standar pada proses *racking* produk *amplimesh* pada departemen *powder coating*, waktu baku yang diperoleh untuk membuat 1 *amplimesh* adalah 2menit 9 detik, sehingga produktivitas perusahaan mencapai 61%, dan peningkatan kapasitas produksi sebanyak 39,38% atau sebanyak 55 *amplimesh* pershiftnya, dan persentase utilitas mesin pun meningkat dari 99,52% menjadi 100%.

Kata kunci : waktu standar, *amplimesh*, kapasitas produksi



Abstract

Ari Ega Anggraeni. 201310215099. *Analysis of the standard time calculation racking amplimesh products in the department of powder coating with the method of clock stop.*

To increase production capacity and meet increasing consumer demand, it is necessary to calculate the standard time of racking process of amplimesh products in the powder coating department. The method used in this research is the hour stop method, where time data sampling is done by using stopwatch and taken as much as 60 time data on wire linking process and the process of installing amplimesh to splan. After the standard time has been calculated on the racking process for the amplimesh product at powder coating department, the standard time obtained to make 1 amplimesh was 2 minutes 9 seconds, so the company productivity has reached 61%, and increased production capacity as much as 39.38% or as much as 55 amplimesh, and the percentage of machine utilities also increased from 99.52% to 100%.

Keywords: standard time, amplimesh, production capacity



LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI

Sebagai civitas Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ari Ega Anggraeni

NPM : 201310215099

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Hak Bebas Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

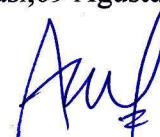
“Analisis Perhitungan Waktu Standar Racking Produk *Amplimesh* Pada Departemen *Powder Coating* Dengan Metode Jam Henti”

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan) dengan hak bebas royalty (non-eksklusif) ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengambil alih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini, menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Bekasi,09 Agustus 2017



Ari Ega Anggraeni

201310215099

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Analisis Perhitungan Waktu Standar Racking Produk *Amplimesh* Pada Departemen *Powder Coating* Dengan Metode Jam Henti ” sesuai dengan syarat dan waktu yang telah ditentukan.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya menyadari bahwa kelancaran dalam penyusunan skripsi ini tidak lain berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ahmad Diponegoro, M.S.I.E., Ph.D Dekan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Denny Siregar,ST.,M.Sc. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Bapak Yuri Delano,ST.,MT. Dosen Pembimbing I yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Ir.Zulkani Sinaga,MT Dosen Pembimbing II yang telah membimbing saya dengan penuh kesabaran untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Yang telah meluangkan waktu untuk memeriksa dan mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ir.Hani Karyadi, selaku VP Production PT.Alakasa Extrusindo yang telah mengizinkan saya melakukan penelitian
6. Segenap dosen dan staf Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada saya dan membantu kelancaran saya serta memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan, doa serta semangat kepada saya.

8. Adikku tercinta yang sudah memberikan dukungan, doa serta semangatnya selama ini, sampai akhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan Teknik Industri angkatan 2013 tercinta yang selalu memberikan dukungan, doa serta semangat kepada saya.

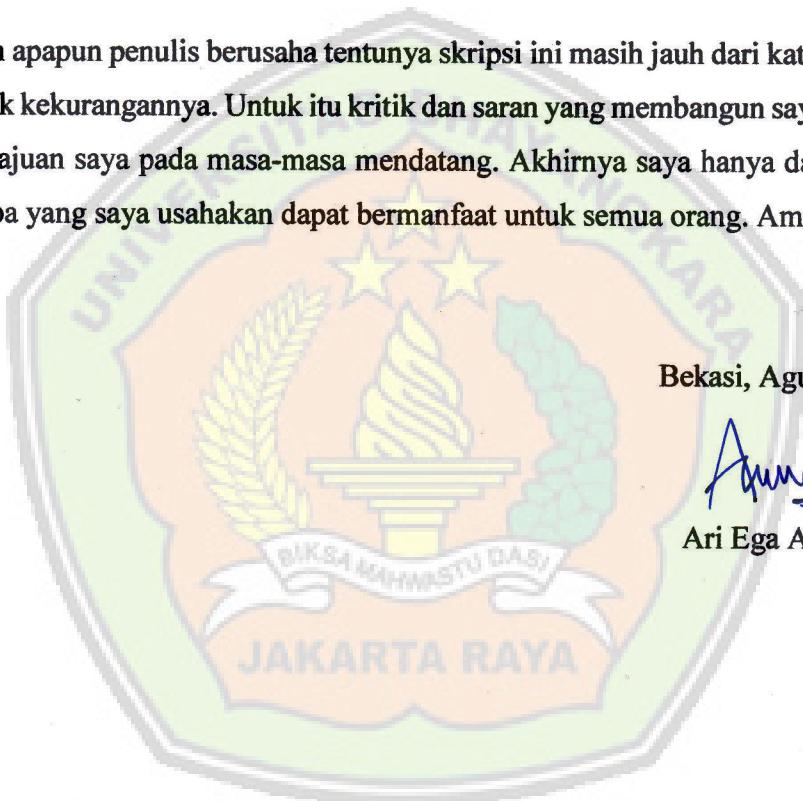
Semoga apa yang telah mereka usahakan demi terselesaiannya skripsi ini merupakan suatu amal ibadah yang kelak mendapat balasan berlipat ganda di sisi Allah SWT, sehingga kita semua dapat masuk ke dalam surganya dalam naungan keridhoan-Nya.

Sejauh apapun penulis berusaha tentunya skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan banyak kekurangannya. Untuk itu kritik dan saran yang membangun saya harapkan demi kemajuan saya pada masa-masa mendatang. Akhirnya saya hanya dapat berdoa semoga apa yang saya usahakan dapat bermanfaat untuk semua orang. Amin.

Bekasi, Agustus 2017



Ari Ega Anggraeni



DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Batasan dan Asumsi Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Tempat Dan Waktu Kerja	5
1.6.1 Tempat	5
1.6.2 Waktu	5
1.7 Metodologi Penelitian	6
1.8 Sistematika Penulisan	6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 <i>Powder Coating</i>	8
2.2 Kelebihan <i>Powder Coating</i>	9

2.3 Pengukuran Waktu	10
2.4 Pengukuran Waktu Kerja	10
2.5 Langkah – langkah sebelum melakukan pengukuran	11
2.5.1 Penetapan Tujuan Pengukuran	12
2.5.2 Melakukan Penelitian Pendahuluan	12
2.5.3 Seleksi Sumber Daya Manusia.....	13
2.6 Perancangan Sistem Kerja.....	14
2.7 Pengukuran Waktu Kerja	15
2.8 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti.....	15
2.9 Teknik Pengumpulan Data	15
2.10 Pengolahan Data.....	16
2.10.1 Waktu Siklus	16
2.10.2 Uji Statistik	17
2.10.3 Waktu Normal	18
2.10.4 Waktu Baku	18
2.11 Penyesuaian Dan Kelonggaran.....	18
2.11.1 Cara Menentukan Faktor Penyesuaian.....	18
2.11.2 Kelonggaran	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian.....	24
3.2 Langkah-langkah Pemecahan Metode Jam Henti	24
3.3 <i>Flow Chart</i> Tahap Penelitian.....	25
3.4 Pengolahan Data	27

BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Usulan Perbaikan	31
4.2 Waktu Proses Pengaitan Kawat.....	31
4.2.1 Perhitungan Harga Rata-rata	31
4.2.2 Uji Statistik	32

4.2.3 Waktu Siklus	36
4.2.4 Waktu Normal	37
4.2.5 Waktu Baku	39
4.3 Proses Waktu <i>Racking</i>	43
4.3.1 Perhitungan Harga Rata-rata	43
4.3.2 Uji Statistik	44
4.3.3 Waktu Siklus	47
4.3.4 Waktu Normal	48
4.3.5 Waktu Baku	50
4.4 Poduktivitas Proses <i>Racking</i>	54
4.5 Utilitas Mesin.....	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56

DAFTAR PUSTAKA

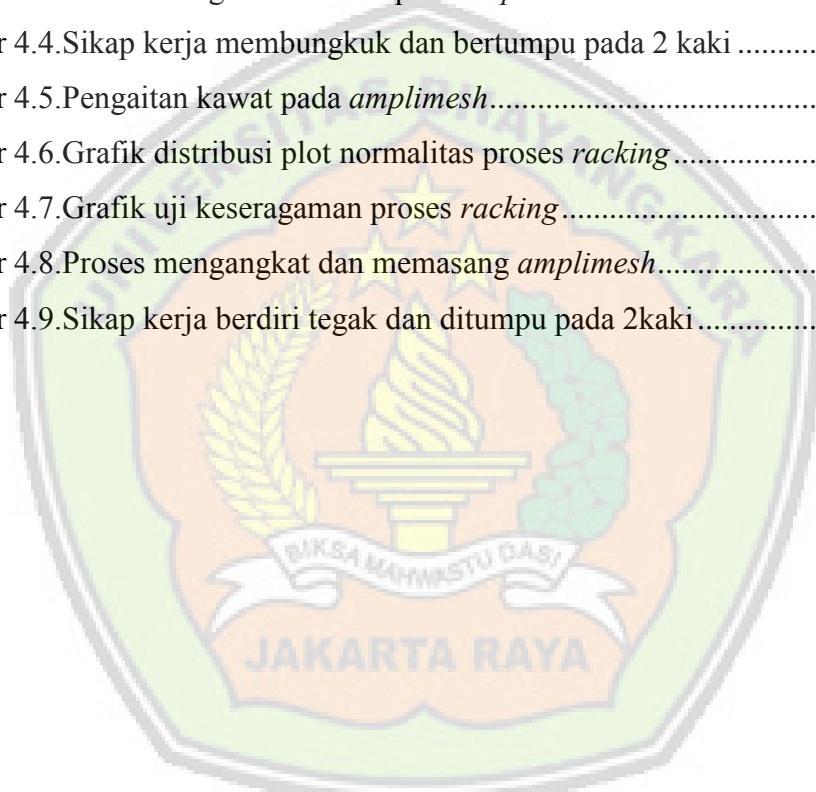
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1.Jumlah kapasitas produksi <i>amplimesh</i> dan utilitas mesin	2
Tabel 2.1.Penyesuaian menurut <i>schumard</i>	20
Tabel 2.2.Penyesuaian menurut <i>westinghouse</i>	22
Tabel 4.1.Data perhitungan waktu pengaitan kawat pada <i>amplimesh</i>	33
Tabel 4.2.Rekapitulasi perhitungan uji keseragaman pengait kawat	36
Tabel 4.3.Rekapitulasi perhitungan uji kecukupan pengait kawat.....	37
Tabel 4.4.Faktor penyesuaian proses pengait kawat	38
Tabel 4.5.Hasil perhitungan waktu normal pengait kawat.....	39
Tabel 4.6.Nilai kelonggaran proses pengait kawat.....	40
Tabel 4.7.Rekapitulasi perhitungan waktu standar pengait kawat	43
Tabel 4.8.Perhitungan waktu siklus proses <i>racking</i>	44
Tabel 4.9.Rekapitulasi perhitungan uji keseragaman proses <i>racking</i>	48
Tabel 4.10.Hasil perhitungan uji kecukupan proses <i>racking</i>	48
Tabel 4.11.Faktor penyesuaian proses <i>racking</i>	49
Tabel 4.12.Hasil perhitungan waktu normal proses <i>racking</i>	50
Tabel 4.13.Nilai kelonggaran proses <i>racking</i>	51
Tabel 4.14.Rekapitulasi perhitungan waktu standar proses <i>racking</i>	54



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1.Contoh produk <i>amplimesh</i>	9
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> tahap penelitian.....	27
Gambar 4.1.Grafik distribusi plot nomalitas pengaitan kawat.....	35
Gambar 4.2.Grafik uji keseragaman pengaitan kawat	36
Gambar 4.3.Proses mengaitkan kawat pada <i>amplimesh</i>	41
Gambar 4.4.Sikap kerja membungkuk dan bertumpu pada 2 kaki	41
Gambar 4.5.Pengaitan kawat pada <i>amplimesh</i>	42
Gambar 4.6.Grafik distribusi plot normalitas proses <i>racking</i>	46
Gambar 4.7.Grafik uji keseragaman proses <i>racking</i>	47
Gambar 4.8.Proses mengangkat dan memasang <i>amplimesh</i>	52
Gambar 4.9.Sikap kerja berdiri tegak dan ditumpu pada 2kaki	53



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Biodata Mahasiswa.....	L-1
Lampiran 2 Kartu Bimbingan Skripsi.....	L-2
Lampiran 3 Tabel Nilai Kelonggarn.....	L-3
Lampiran 4 Layout Perusahaan.....	L-4
Lampiran 5 Struktur Organisasi Perusahaan.....	L-5

