

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PERHITUNGAN WAKTU BAKU PADA LINI PRODUKSI PEMBUATAN SAMPEL KERING PWS 633 DI PT. PROPAN RAYA I.C.C

**Diajukan Guna Memenuhi Syarat Kelulusan Mata Kuliah Kerja Praktek Pada
Program Sarjana Strata Satu (S1)**



Disusun Oleh :

Nama : Haryanto

NIM : 41614110018

Program Studi : Teknik Industri

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanggung di bawah ini :

Nama : Haryanto
Jurusan : Teknik Industri
Universitas : Universitas Mercu Buana Jakarta
Nim : 41614110018

Telah menyelesaikan laporan kerja praktik, yang terhitung mulai tanggal 4 september 2017 sampai 3 november 2017 dengan judul “PERHITUNGAN WAKTU BAKU PADA LINI PRODUKSI PEMBUATAN SAMPEL KERING PWS 633 DI PT. PROPAN RAYA I.C.C”.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Laporan Kerja Praktek yang telah saya buat ini merupakan hasil karya dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Laporan Kerja Praktek ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana Jakarta.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Tangerang, November 2017



LEMBAR PENGESAHAN

PERHITUNGAN WAKTU BAKU PADA LINI PRODUKSI PEMBUATAN SAMPEL KERING PWS 633 DI PT. PROPAN RAYA I.C.C



Disusun Oleh :

Nama : Haryanto

NIM : 41614110018

Program Studi : Teknik Industri

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS
Zulfa Fitri
MERCU BUANA
(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)

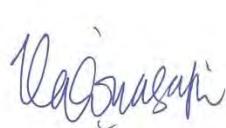
Mengetahui,

Koordinator Kerja Praktek

Ketua Prodi Teknik Industri

 16/12/2017

(Ignatia Saffrina Fahin, S.T, M.Sc)



(Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT)



SURAT KETERANGAN

NO. 001/TAGSU/9/2017

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : **HARYANTO**
Jurusan : Teknik Industri
Universitas : Mercu Buana Jakarta
NIM : 41614110018

Telah diterima untuk melakukan kerja praktek pada **PT. PROPAN RAYA I.C.C** di departemen **Bussiness Unit Wood Finish 3 Departement**. Kerja praktek tersebut dilaksanakan selama 2 bulan, terhitung dari tanggal 4 september 2017 s/d 3 november 2017.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 4 september 2017

MERCU BUANA
UNIVERSITAS
PT. PROPAN RAYA
Industrial Coating Chemicals


SUSEÑO

Kepala Bagian Technical Applicator

ABSTRAK

PT. PROPAN RAYA I.C.C merupakan sebuah industri manufacturing yang bergerak di bidang industri cat. Dalam pembuatan sampel kering produk menggunakan tenaga manusia dan mesin. Selama ini di lini produksi sampel kering belum terdapat waktu baku dalam setiap stasiun kerjanya sehingga belum ada keseimbangan antar lini proses produksi. Berdasarkan hasil perhitungan, waktu baku pada lini produksi pembuatan sampel kering PWS 633 pada masing-masing proses operasi kerjanya yaitu: Pengamplasan dasar sebesar 36.23 detik, Pengamplasan orbital sebesar 36.15 detik, Base coating sebesar 136.18 detik, Pengamplasan 240 sebesar 140.61 detik, Fisrt coating sebesar 134.17 detik, Pengamplasan 1 sebesar 140.34 detik, Second coating sebesar 119.34 detik, Pengamplasan 2 sebesar 122.61 detik, Top coating sebesar 119.06 detik, Penempelan sampel sebesar 90.61 detik dan Packing sebesar 33.73 detik.

Dengan adanya perhitungan waktu baku, maka perusahaan akan lebih mudah untuk menyeimbangkan beban kerja pada seluruh stasiun kerja di lini produksi sampel kering PWS 633. Sehingga efisiensi lini produksi sampel kering PWS 633 lebih maksimal dan rencana produksi yang telah dibuat dapat terpenuhi.

Kata kunci : Sampel kering, Waktu baku, Efisiensi lini produksi



ABSTRACT

PT. PROPAN RAYA I.C.C is a manufacturing industry engaged in the paint industry. In the manufacture of dry samples of products using human and machine power. So far in the dry sample production line there is no standard time in each work station so there is no balance between the production line. Based on the calculation, the standard time on the production line of PWS 633 dry sampling in each of the operating process is: Basic sanding of 36.23 seconds, Orbital sanding of 36.15 seconds, Base coating of 136.18 seconds, Sanding 240 for 140.61 seconds, First coating 134.17 seconds, Sanding 1 of 140.34 seconds, Second coating of 119.34 seconds, Sanding 2 of 122.61 seconds, Top coating of 119.06 seconds, Penempelan samples of 90.61 seconds and Packing of 33.73 seconds.

With the calculation of standard time, the company will be easier to balance the workload on all work stations in PWS 633 dry sample production line. So that the efficiency of PWS 633 dry sample production line is more leverage and the production plan that has been made can be fulfilled.

Keywords: Dry sample, Standard time, Production line efficiency



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Kerja Praktek selama 2 bulan di PT. Propan Raya I.C.C dapat terlaksanakan dengan baik dan penyusunan laporan Kerja Praktek dapat diselesaikan.

Tujuan dari penyusunan Laporan Kerja Praktek adalah salah satu syarat akademis yang wajib dipenuhi dalam kuliah Teknik Industri Universitas Mercu Buana . Selain itu, tujuan dari melakukan Kerja Praktek adalah Menerapkan teori yang diperoleh di perkuliahan ke tempat kerja praktek. Terselesaikannya penyusunan Laporan Kerja Praktek ini tidak luput dari bantuan dan motivasi serta partisipasi dari semua pihak, untuk itu penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Suseno selaku kepala bagian technical applicator yang telah membantu dan mengijinkan penulis melaksanakan kerja praktek di stasiun kerja technical applicator WF3.
2. Ibu Zulfa Fitri Ikatrinasari , Dr, MT selaku dosen pembimbing Kerja Praktek yang telah membimbing selama pelaksanaan dan penyusunan Laporan Kerja Praktek.
3. Ibu Ignatia Saffrina Fahin, ST., M.Sc selaku koordinator kerja praktek yang telah memberikan pengarahan kepada penulis
4. Seluruh karyawan PT. Propan Raya I.C.C bagian technical applicator yang telah mendukung dan membantu selama pelaksanaan Kerja Praktek.

Penulis menyadari penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca. Akhir kata penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat bukan saja bagi penulis tetapi juga bermanfaat bagi pihak perusahaan dan memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca,

Tangerang, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT KETERANGAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I	
PENDAHULUAN	2
1.1.Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Kerja Praktek	3
1.3 Metode Kerja Praktek	3
1.3.1 Objek Pengukuran Waktu	3
1.3.2 Teknik Pengumpulan Data	3
1.3.3 Langkah-langkah Pengukuran	4
1.3.4 Diskripsi Pemecahan Masalah	6
1.4 Jadwal Pelaksanaan Kerja Praktek	7
1.5 Lokasi Kerja Praktek	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II	
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	8
2.1 Sejarah Perusahaan	8
2.1.1 Gambaran Umum Perusahaan	8
2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan	9
2.2. Lingkup Dan Bidang Usaha	11
2.3 Struktur Organisasi PT. Propan Raya I.C.C	12
2.4 Jam Kerja PT Propan Raya I.C.C	16
BAB III	
TINJAUAN PUSTAKA	17
3.1 Perancangan Kerja	17

3.2 Pengukuran Waktu	17
3.3 Pengukuran Waktu Jam Henti	18
3.3.1 Langkah-Langkah sebelum melakukan pengukuran.	18
3.2.2 Tingkat Ketelitian, Tingkat Keyakinan, dan Pengujian Keseragaman data.....	20
3.2.3 Faktor Penyesuaian.....	22
3.2.4 Faktor Kelonggaran	25
3.2.5 Perhitungan Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku	28
3.4 Tujuan pengukuran waktu	29
3.5 Pengertian Keseimbangan Lini	29
BAB IV	
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	31
4.1 Gambaran Umum Perusahaan	31
4.1.1 Visi dan Misi Perusahaan	31
4.1.2 Struktur Organisasi PT. Propan Raya I.C.C	32
4.1.3 Jam Kerja PT Propan Raya ICC	33
4.2 Pengumpulan Data	34
4.2.1 Proses Produksi Sampel Kering PWS 633	34
4.2.2 Klasifikasi Elemen Kerja di Lintasan Produksi Sampel Kering PWS 633.	37
4.2.3 Pengukuran Waktu Siklus Operasi.	39
4.2.4 Data Hasil Pengamatan.....	39
4.3 Pengolahan Data.....	40
4.3.1 Uji Keseragaman Data.....	40
4.3.2 Uji Kecukupan Data	48
4.3.3 Faktor Penyesuaian Dan Kelonggaran.....	54
4.3.4 Perhitungan Waktu Siklus, Waktu Normal, Waktu Baku	72
BAB V	
KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Penyesuaian Schumard	23
Tabel 3.2 Penyesuaian Westinghouse	24
Tabel 3.3 Besarnya Kelonggaran Berdasarkan Faktor-faktor yang Berpengaruh	26
Tabel 4.1 Data waktu per operasi kerja	39
Tabel 4.1 Data waktu per operasi kerja (lanjutan)	40
Tabel 4.2 Hasil uji keseragaman data.....	48
Tabel 4.3 Pengolahan uji kecukupan data	49
Tabel 4.4 hasil uji kecukupan data	53
Table 4.5 Faktor Penyesuaian Operasi 1	54
Table 4.6. Faktor Penyesuaian operasi 2	55
Table 4.7 Faktor Penyesuaian Operasi 3	55
Table 4.8 Faktor Penyesuaian Operasi 4	56
Table 4.9 Faktor Penyesuaian Operasi 5	56
Table 4.10 Faktor Penyesuaian Operasi 6	57
Table 4.11 Faktor Penyesuaian Operasi 7	57
Table 4.12 Faktor Penyesuaian Operasi 8	58
Table 4.13 Faktor Penyesuaian Operasi 9	58
Table 4.14 Faktor Penyesuaian Operasi 10	59
Table 4.15 Faktor Penyesuaian Operasi 11	59
Tabel 4.16 Besarnya faktor penyesuaian pada masing-masing elemen kerja ...	60
Tabel 4.17 Faktor kelonggaran Operasi 1	61
Tabel 4.18 Faktor kelonggaran Operasi 2	62
Tabel 4.19 Faktor kelonggaran Operasi 3	63
Tabel 4.20 Faktor kelonggaran Operasi 4	64
Tabel 4.21 Faktor kelonggaran Operasi 5	65
Tabel 4.22 Faktor kelonggaran Operasi 6	66
Tabel 4.23 Faktor kelonggaran Operasi 7	67
Tabel 4.24 Faktor kelonggaran Operasi 8	68
Tabel 4.25 Faktor kelonggaran Operasi 9	69

Tabel 4.26 Faktor kelonggaran Operasi 10	70
Tabel 4.27 Faktor kelonggaran operasi 11	71
Tabel 4.28 Besarnya kelonggaran pada masing-masing operasi kerja.....	72
Table 4.29 Perhitungan waktu siklus, waktu normal, dan waktu baku.....	79



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 langkah-langkah Pengukuran Waktu.....	5
Gambar 2.1 Kantor pusat PT PROPAN RAYA ICC.....	8
Gambar 2.2 <i>Full range</i> produk PT. Propan Raya I.C.C	11
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT Propan Raya ICC	12
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Marketing & Service	14
Gambar 2.5 Gambar sampel kering PWS 633	15
Gambar 4.1 Gambar sampel kering PWS 633	33
Gambar 4.2 Proses pengamplasan dasar	34
Gambar 4.3 proses pengamplasan orbital.....	34
Gambar 4.4 Proses Base coating	35
Gambar 4.5 Proses pengamplasan grit 240	35
Gambar 4.6 Proses Painting	35
Gambar 4.7 Proses pengamplasan grit 400	36
Gambar 4.8 Proses penempelan sampel	36
Gambar 4.9 Proses packing	36
Gambar 4.10 Proses pengeringan cat	37
Gambar 4.11 Precedence diagram pembuatan sampel kering PWS 633	39
Gambar 4.12 input data pada minitab	41
Gambar 4.13 Gambar langkah ke-2	41
Gambar 4.14 Gambar langkah ke-3	42
Gambar 4.15 Gambar keseragaman data proses Operasi 1	42
Gambar 4.16 Gambar keseragaman data proses Operasi 2	43
Gambar 4.17 Gambar keseragaman data proses Operasi 3	43
Gambar 4.18 Gambar keseragaman data proses Operasi 4	44
Gambar 4.19 Gambar keseragaman data proses Operasi 5	44
Gambar 4.20 Gambar keseragaman data proses Operasi 6	45
Gambar 4.21 Gambar keseragaman data proses Operasi 7	45
Gambar 4.22 Gambar keseragaman data proses Operasi 8	46
Gambar 4.23 Gambar keseragaman data proses Operasi 9	46
Gambar 4.24 Gambar keseragaman data proses Operasi 10	47
Gambar 4.25 Gambar keseragaman data proses 11	47