

**PENENTUAN WAKTU STANDAR *LOADING BAG*
LOOSE PALLET AREA STUFFING SECT 630 PADA
PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS**

SKRIPSI



**Oleh :
Hotman Hasitongan Munthe
140410087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

**PENENTUAN WAKTU STANDAR *LOADING BAG*
LOOSE PALLET AREA STUFFING SECT 630 PADA
PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Hotman Hasitongan Munthe
140410087**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2020**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya:

Nama : Hotman Hasintongan Munthe

NPM : 140410087

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “naskah skripsi” yang saya buat dengan judul:

“PENENTUAN WAKTU STANDAR *LOADING BAG LOOSE PALLET* AREA SECTION 630 PADA PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah skripsi ini digugurkan dan gelar atau sarjana yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun,

Batam, 13 Februari 2020

Hotman Hasitongan Munthe
140410087

**PENENTUAN WAKTU STANDAR *LOADING BAG*
LOOSE PALLET AREA STUFFING SECT 630 PADA
PT ECOGREEN OLEOCHEMICALS**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
Memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh :
Hotman Hasitongan Munthe
140410087**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 14 Februari 2020

**Nofriani Fajrah, S.T., M.T
Pembimbing**

ABSTRAK

Permasalahan yang dihadapi oleh *area section 630* adalah dibutuhkannya waktu standar pada *loading bag loose pallet area section 630*. Penentuan waktu standar diperlukan untuk menjadi parameter kegiatan yang dijalankan. Jika suatu saat kondisi aktifitas tersebut sudah tidak memadai atau tidak mendukung maka, dengan waktu standar yang ada akan membantu untuk melakukan perubahan yang lebih baik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan waktu standar masing-masing aktifitas dalam proses *loading bag loose pallet area section 630*. Metode yang digunakan untuk menentukan waktu standar dalam penelitian ini adalah metode *work sampling*. Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini adalah: Waktu normal dan waktu Standar (*Manpower A*) untuk aktifitas mengambil, menyusun, dan loading bag loose adalah 0,2677 dan 0,345 menit (*Manpower B*) 0,1940 dan 0,269 menit (*Manpower C*); Untuk aktifitas melepas wrapping adalah 0,1602 dan 0,200 menit (*Manpower D*); Untuk aktifitas menyusun pallet bekas adalah 0,1339 dan 0,163 menit (*Manpower E*).

Kata Kunci : Waktu Normal, Waktu Siklus, *Work sampling*, Waktu Standar

ABSTRACT

The background in this study is the need for standard time in loading bag loose pallet area section 630. Determination of standard time is needed to be a parameter of the activities carried out. If at any time the condition of the activity is inadequate or not supportive, then the standard time available will help to make a better change. The purpose of this study is to determine the standard time of each activity in the process of loading a loose pallet area section 630. The method used to determine the standard time in this study is work sampling, a technique for analyzing the productivity of the activity of machines, processes, or workers. This method is a method of measuring work directly because observations are made directly on the object of observation. The results of this study, in various work elements of each manpower are; Manpower A (0.2677) minutes of normal time (0.345) minutes of standard time. Manpower B (0.1940) minutes normal time (0.269) minutes standard time. Manpower C (0.1682) minutes of normal time (0.233) minutes of standard time. Manpower D (0.1602) minutes normal time (0.200) minutes standard time. Manpower E (0.1339) minutes normal time (0.163) minutes standard time.

Keywords: *Cycle time, Normal time, Standard time, Work sampling*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan yang maha esa, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Nur Elfi Husda, S.Kom., M.Si. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Amrizal, S.Kom., M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
4. Ibu Nofriani Fajrah, S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Segenap Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
6. Ayah, Ibu dan adik saya yang selalu mendo'akan agar diberikan kelancaran dalam proses penulisan skripsi ini;
7. Manajemen PT Ecogreen Oleochemicals yang telah memberikan izin dilakukannya penelitian ini;
8. Seseorang yang spesial, Kartika Carolina Panggabean yang sudah membantu dalam doa.
9. Teman-teman Program studi Teknik Industri yang senantiasa saling memberikan dukungan dan membagikan semangat agar dapat menyelesaikan studi tepat waktu.
10. Serta pihak-pihak yang membantu kelancaran penelitian ini.

Batam, 13 Februari 2020

Hotman Hasintongan Munthe

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Manfaat Penelitian	4
1.6.1 Manfaat Teoritis	4
1.6.2 Manfaat Praktis	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 Konsep Manajemen Produksi	6
2.1.2 Konsep Waktu Standar	6
2.1.3 Konsep Pengukuran Waktu Kerja	8
2.1.4 Konsep Penetapan Waktu Standar	9
2.1.5 Konsep Metode <i>Sampling</i> kerja (<i>work sampling</i>)	11
2.1.6 Konsep Studi Gerakan	13
2.2 Penelitian Terdahulu	14
2.3 Kerangka Pemikiran	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Desain Penelitian	18
3.2 Operasional Variabel	19
3.3 Populasi dan Sampel	19
3.3.1 Populasi Penelitian	19
3.3.2 Sampel Penelitian	19
3.4 Metode Analisa Data	20
3.4.1 <i>Work Sampling</i>	20
3.4.2 Uji Keseragaman Data	21
3.4.3 Uji Kecukupan Data	21
3.4.4 Menghitung Waktu Standar	22
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.5.1 Tempat Penelitian	22
3.5.2 Waktu Penelitian	23

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data	24
4.2 Pengolahan Data.....	43
4.2.1 Perhitungan Produktifitas manpower	43
4.3 Uji Keseragaman Data	45
4.4 Uji Kecukupan Data	49
4.4.1 Faktor Penyesuaian	50
4.4.2 Faktor Kelonggaran.....	51
4.5 Pembahasan.....	53
4.5.1 Persentase Produktif dan Non Produktif	54
4.5.2 Pembahasan Keseragaman Data.....	55
4.5.3 Pembahasan Kecukupan Data	56
4.5.4 Pembahasan Faktor Penyesuaian	58
4.5.5 Pembahasan Waktu Normal	59
4.5.6 Pembahasan Faktor Kelonggaran	59
4.5.7 Pembahasan Waktu Standar	60

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	62

DAFTAR PUSTAKA	xii
-----------------------------	------------

LAMPIRAN

Lampiran 1. Pendukung Penelitian

Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 4. Surat Balasan Penelitian

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran.....	17
Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	18
Gambar 4. 1 Peta kontrol manpower.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kegiatan Waktu Penelitian.....	23
Tabel 4. 1 Frekuensi pengamatan dengan interval 5 menit.....	24
Tabel 4. 2 Pengamatan Keseluruhan.....	25
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Pengamatan	43
Tabel 4. 4 Rekapitulasi hasil produktifitas <i>loading bag loose</i>	45
Tabel 4. 5 Rekapitulasi BKA dan BKB	48
Tabel 4. 6 Faktor Penyesuaian	50
Tabel 4. 7 Faktor Kelonggaran <i>loading bag loose</i>	52