

**PENENTUAN OUTPUT STANDAR PROSES WASHING
ST48 SUPAYA MEMENUHI PERMINTAAN PRODUKSI
PADA PT ALCON KOTA BATAM**

SKRIPSI



**Oleh:
Moh. Syaifudin
150410044**

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

**PENENTUAN OUTPUT STANDAR PROSES WASHING
ST48 SUPAYA MEMENUHI PERMINTAAN PRODUKSI
PADA PT ALCON KOTA BATAM**

SKRIPSI

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



**Oleh:
Moh. Syaifudin
150410044**

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

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, dan/atau magister), baik di Universitas Putera Batam maupun di perguruan tinggi lain;
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing;
3. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Batam, 17 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,

Materai Rp 6.000,00

Moh. Syaifudin

150410044

**PENENTUAN OUTPUT STANDAR PROSES WASHING
ST48 SUPAYA MEMENUHI PERMINTAAN PRODUKSI
PADA PT ALCON KOTA BATAM**

SKRIPSI

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

**Oleh:
Moh. Syaifudin
150410044**

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

Batam, 17 Februari 2020

**Ganda Sirait, S.Si., M.Si.
Pembimbing**

ABSTRAK

Mata merupakan salah satu alat panca indra yang sangat berharga, sebagian besar manusia memiliki terdapatnya berbagai keluhan pada penglihatan, PT Alcon merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi lensa mata, alternative pengganti kaca mata yang cenderung tidak nyaman dipakai. Untuk mmenjaga kualitas lensa dilakukan proses washing menggunakan *jig* ST48. Aktifitas pencucian ST48 berpengaruh pada mutu yang dihasilkan, karena jig digunakan untuk menempatkan lensa tersebut. Permasalahan terjadi ketika persediaan ST48 tidak mencukupi kebutuhan produksi karena proses pencucian belum memiliki waktu standar pengerjaan. sehingga untuk memenuhi dan menjaga supaya kebutuhan produksi diterapkannya waktu baku untuk mengetahui berapa lama proses pencucian ST48. Untuk kebutuhan produksi perhari adalah 1.500 unit ST48. Maka perlu dilakukan peghitungan waktu standar dengan menerapkan *Methods Time Measurement* (MTM). Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan nilai waktu baku dan menentukan output standar pada proses pencucian ST48. Pada perhitungan waktu standar maka dapat diambil kesimpulan bahwa nilai waktu standar yang terdapat pada proses pencucian ST48 adalah sebesar 21,25 detik atau 0,0059 jam/unit. dan output standarnya adalah 169 unit perjam atau 1.352 unit/hari. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perhitungan waktu standar tidak mencukupi kebutuhan produksi yaitu sebesar 1.500 unit perhari terdapat selisih 148 unit. Penelitian ini diharapkan dapat bermamfaat bagi perusahaan untuk dapat mecapai target produksi.

Kata kunci : *lensa, jigST48, MTM, waktu standar*

ABSTRACT

Wiper Eyes are one of the most valuable sensory organs, most people have various complaints about vision, PT Alcon is a manufacturing company that manufactures eye lenses, an alternative to glasses that tend to be uncomfortable. To maintain the quality of the lens, the cleaning process was done using the ST48 jig. The ST48 cleaning activity affects the quality of the product, as jigs are used to place lenses. Problems occur when the ST48 supply is insufficient for production needs because the washing process does not have a standard time to process. to meet and maintain production requirements used a time standard to find out how long the ST48 washes. Daily production requirements are 1,500 units of ST48. It is important to calculate the standard time using the Time Measurement Method (MTM). The purpose of this study is to obtain standard time values and to determine the standard output of the ST48 cleaning process. In standard time calculations, it can be concluded that the standard time value contained in the ST48 washing process is 21.25 seconds or 0.0059 hours / unit. and the standard output is 169 units per hour or 1,352 units / day. From this study it can be concluded that inadequate standard time calculation for the production requirement of 1,500 units per day there is a difference of 148 units. This research is expected to be useful for companies to achieve their production targets.

Keywords : *lens, jig ST48, MTM, standard time*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada ALLAH SUBHANAHUWATA'LA yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya, 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 bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam, Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.kom., M.SI.;
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Putera Batam, Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.;
3. Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam, Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M.;
4. Bapak Ganda Sirait, S.Si., M.Si. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam
6. Orang tua penulis yang selalu memberikan semangat dan doa

Semoga ALLAH SUBHANAHUWATA'ALA membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya.Aamiin.

Batam, 17 Februari 2020

(Moh. Syaifudin)

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN

HALAMAN JUDUL

SURAT PERNYATAANi

HALAMAN PENGESAHANii

ABSTRAK iii

ABSTRACTiv

KATA PENGANTARv

DAFTAR ISIvi

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABELix

DAFTAR RUMUSx

BAB I PENDAHULUAN1

1.1 Latar Belakang1

1.2 Identifikasi Masalah3

1.3 Batasan Masalah3

1.4 Rumusan Masalah4

1.5 Tujuan Penelitian4

1.6 Manfaat Penelitian5

1.6.1 Manfaat Teoritis5

1.6.2 Manfaat Praktis5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA6

2.1 Kajian Teori6

2.1.1 Pengertian Waktu Kerja6

2.1.2 Pengukuran Waktu Kerja Dengan Jam Henti (*StopWatch Time Study*)7

2.1.3 *Methods Time Measurement (MTM)*8

2.1.4 *Westinghouse*8

2.1.5 Perhitungan Waktu Standar9

2.2 Kerangka Berfikir11

2.3 Penelitian Terdahulu12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN14

3.1 Desain Penelitian14

3.2 Populasi dan Sampel16

3.2.1 Populasi16

3.2.2 Sampel16

3.3 Teknik dan Alat Pengumpulan Data16

3.3.1 Jenis Data17

3.3.2	Instrumen Pengumpulan Data	17
3.4	Metode Analisis Data	18
3.5	Lokasi dan Jadwal Penelitian	18
3.5.1	Lokasi Penelitian	18
3.5.2	Jadwal Penelitian	19
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1	Pengumpulan dan Pengolahan Data	20
4.1.1	Pengumpulan Data	21
4.1.2	Pengolahan Data	21
4.1.2.1	Aktifitas Pengambilan ST48	21
4.1.2.2	Aktifitas <i>Spray</i> Bagian Permukaan ST48	24
4.1.2.3	Aktifitas <i>Spray</i> Bagian Bawah ST48.....	27
4.1.2.4	Aktifitas Meletakkan ST48 Ke Proses Selanjutnya.....	30
4.2	Hasil Penelitian dan Pembahasan	33
4.3	Aktifitas Ambil ST48	34
4.4	Aktifitas Bawah <i>Spray</i> ST48	35
4.5	Aktifitas <i>Spray</i> Permukaan Atas ST48.....	36
4.6	Aktifitas Meletakkan Ke Proses Selanjutnya	37
4.7	Menghitung Waktu Standar	38
4.8	Menghitung <i>Output</i> Standar	39
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran	41
 DAFTAR PUSTAKA		42
 LAMPIRAN		
Lampiran 1. Pendukung Penelitian		
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup		
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	8
Gambar 3.1 Desain Penelitian	8
Gambar 4.1 Peta Kendali Aktifitas Pengambilan ST48	9
Gambar 4.2 Peta Kendali Aktifitas <i>Spray</i> dibagian Permukaan ST48.....	9
Gambar 4.3 Peta Kendali Aktifitas <i>Spray</i> dibagian Bawah ST48.....	10
Gambar 2.6 Peta Kendali Aktifitas Meletakkan ST48 Untuk Proses Selanjutnya...	10

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	25
Tabel 4.1 Lembar Pengamatan	28
Tabel 4.2 Faktor Penyesuaian Proses Pencucian ST48	29
Tabel 4.3 Penilaian <i>Rating Performance</i>	29
Tabel 4.4 Peta Kendali Proses Meletakkan ST48 Untuk Proses Selanjutnya.....	31
Tabel 4.5 Hasil Penelitian	33

DAFTAR RUMUS

Halaman

Rumus 2.1 Uji Kecukupan Data	11
Rumus 2.2 Faktor Kelonggaran	12
Rumus 2.3 Waktu Normal	12
Rumus 2.4 Waktu Standar	13
Rumus 2.5 Batas Kendali Atas	13
Rumus 2.6 Batas Kendali Bawah	14