



EVALUASI WAKTU BAKU PROSES *JOIN CUFFS* KEMEJA KOKO DENGAN METODE *STOPWATCH* DI CV SUHO GARMINDO

IGO OKTAVIAN PRATAMA



MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi waktu baku Proses *Join Cuffs* Kemeja Koko dengan Metode *Stopwatch* di CV Suho Garmino” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan proyek akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Mei 2024

Igo Oktavian Pratama
J0311201148

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

IGO OKTAVIAN PRATAMA Evaluasi waktu baku Proses *Join Cuffs* Kemeja Koko dengan Metode *Stopwatch* di CV Suho Garmino. Dibimbing oleh PURANA INDRAWAN.

Proses produksi adalah kegiatan penting untuk mencapai target perusahaan dan memastikan kelancaran operasional. Ketidaksesuaian antara target harian dan jumlah produk yang dihasilkan serta penumpukan bahan baku pada proses join cuffs dapat berdampak buruk pada perusahaan. Hal ini bertujuan meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan waktu kerja proses *join cuffs* dengan menganalisis studi gerakan, ekonomi gerakan, dan perhitungan waktu baku. Perhitungan waktu baku dilakukan menggunakan metode stopwatch, dipilih karena pekerjaan bersifat berulang dan dilakukan oleh satu operator. Data pengamatan dengan stopwatch diseragamkan menggunakan batas kendali atas (BKA) dan batas kendali bawah (BKB), diuji kecukupannya, dan dihitung waktu bakunya dengan memasukkan faktor penyesuaian dan kelonggaran. Hasilnya adalah waktu siklus 125,56 detik, waktu normal 146,90 detik dengan faktor penyesuaian 1,17, dan waktu baku 176,28 detik dengan kelonggaran 20%. Berdasarkan perhitungan ini, kemampuan operator adalah 160 pasang manset/hari.

Kata kunci : ekonomi gerakan, *join cuffs*, studi gerakan, waktu baku

ABSTRACT

IGO OKTAVIAN PRATAMA. Evaluation Of Standard Time For Joining Process Of Cuffs Of Koko Shirt Using Stopwatch Method At Cv Suho Garmino. Supervised by PURANA INDRAWAN.

The production process is crucial for achieving company targets and ensuring smooth operations. Discrepancies between daily targets and the number of products produced, as well as the accumulation of raw materials in the join cuffs process, can negatively impact the company. This research aims to increase productivity and optimize the working time of the join cuffs process by analyzing motion studies, motion economy, and calculating standard time. The standard time calculation is performed using the stopwatch method, chosen because the task is repetitive and performed by a single operator. Observation data collected with a stopwatch are standardized using upper control limits (UCL) and lower control limits (LCL), tested for sufficiency, and the standard time is calculated by incorporating adjustment and allowance factors. The results show a cycle time of 125.56 seconds, a normal time of 146.90 seconds with an adjustment factor of 1.17, and a standard time of 176.28 seconds with an allowance of 20%. Based on these calculations, the operator's capability is 160 pairs of cuffs/ day.

Keywords: join cuffs, motion economy, motion study, standard time



© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

EVALUASI WAKTU BAKU PROSES *JOIN CUFFS* KEMEJA KOKO DENGAN METODE *STOPWATCH* DI CV SUHO GARMINDO

IGO OKTAVIAN PRATAMA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Manajemen Industri

**MANAJEMEN INDUSTRI
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Proyek Akhir : Evaluasi waktu baku Proses *Join Cuffs* Kemeja Koko dengan Metode *Stopwatch* di CV Suho Garmindo
Nama : Igo Oktavian Pratama
NIM : J0311201148

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing :
Ir. Purana Indrawan M.P.
NPI. 201807196707211001

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Annisa Kartinawati S.T.P., M.T.
NPI. 201811198312152006



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 29 mei 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga penulisan Laporan Proyek Akhir yang berjudul “Evaluasi waktu baku Proses *Join Cuffs* Kemeja Koko dengan Metode *Stopwatch* di CV Suho Garmino” dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Laporan proyek akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan pada Program Studi Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor. Penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu, yaitu:

1. Bapak Ir. Purana Indrawan M.P. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam proses pembuatan Laporan Proyek Akhir.
2. Ibu Annisa Kartinawati, S.T.P., M.T. selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri dan seluruh Tim Dosen Manajemen Industri Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor atas ilmu dan dukungan yang telah diberikan.
3. Bapak Aniba selaku pembimbing lapang serta seluruh karyawan CV Suho Garmino yang telah membantu dalam pengumpulan dan pengambilan data serta masukan selama kegiatan Magang Industri.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa dan dukungan baik secara materi maupun non-materi.
5. Teman-teman Manajemen Industri angkatan 57 dan alumni Manajemen Industri yang senantiasa memberikan dukungan.
6. Pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan proyek akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan ke arah yang lebih baik. Semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Bogor, Mei 2024

Igo Oktavian Pratama (J0311201148)



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	1
1.3 <i>Study(Evaluate)</i>	1
1.4 <i>Act</i>	1
II IKHTISAR MASALAH	2
2.1 Permasalahan Penting dan Mendesak	2
2.2 Akar Masalah Penting dan Mendesak	4
III RENCANA SOLUSI	5
3.1 Rencana Solusi yang akan dilakukan	5
3.1.1 <i>Plan</i>	5
3.1.2 <i>Do</i>	5
3.1.3 <i>Study</i>	5
3.1.4 <i>Act</i>	5
3.2 Metode Solusi	5
3.2.1 Uji Kecukupan Data	7
3.2.2 Uji Keseragaman Data	7
3.2.3 <i>Performance Rating</i>	8
3.2.4 Kelonggaran	8
3.2.5 Penghitungan Waktu Baku	9
IV TAHAPAN IMPLEMENTASI SOLUSI	11
4.1 Kegiatan implementasi solusi	11
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	25
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi Proyek	25
V SIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan	26
5.2 Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1 selisih target harian dengan jumlah produk	2
2 Prinsip ekonomi gerakan terkait tubuh manusia dan gerakan-gerakannya	14
3 Prinsip ekonomi gerakan terkait dengan pengaturan tata letak tempat kerja	15
4 Prinsip ekonomi gerakan terkait dengan perancangan peralatan	16
5 Penelitian pendahuluan	17
6 Data pengamatan	19
7 Faktor-faktor dalam metode <i>Westinghouse</i>	22
8 perbandingan perhitungan pendahuluan & setelah penerapan studi gerakan	25

DAFTAR GAMBAR

1 <i>Why why analysis</i>	4
2 <i>Westing house system's rating</i>	8
3 <i>Layout</i> meja	12
4 Grafik penelitian pendahuluan	18
5 <i>Chart</i> BKA dan BKB	21

DAFTAR LAMPIRAN

1 Kemeja koko	30
2 Gerakan therblig dan lambangnya	31
3 Peta tangan kanan tangan kiri	32
4 <i>Westinghouse</i>	33
5 Lembar Pencatatan Operator	34
6 Peta Aliran Proses (PAP)	35
7 SOP Operator Pemasangan Manset	36
8 Jadwal implementasi proyek	37
9 Jadwal implementasi proyek	38