

RANCANGAN FASILITAS KERJA OPERATOR APPEARANCE DAN PACKING LINE H3CR BERBASIS ERGONOMI DI PT OMRON MANUFACTURING OF INDONESIA

SHELVI BARQI LAILY



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

@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.

Perpustakaan IPB University

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

1. Penulis menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Rancangan Fasilitas Kerja Operator Appearance dan Packing Berbasis Ergonomi di PT Omron” adalah benar hasil karya penulis berdasarkan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.
2. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebut dalam konteks dan dicantumkan dalam daftar Pustaka di bagian akhir laporan ini.
3. Dengan ini penulis melimpahkan hak cipta dari karya tulis penulis Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Maret 2024

Shelvi Barqi Laily
(*J0311201057*)

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



ABSTRAK

SHELVI BARQI LAILY. Rancangan Fasilitas Kerja *Operator Appearance dan Packing Line H3CR* Berbasis Ergonomi di PT Omron Manufacturing Of Indonesia. Dibimbing oleh AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT.

PT Omron Manufacturing Of Indonesia adalah perusahaan yang bergerak dibidang elektronik. PT Omron berdiri pada tanggal 13 Februari 1933. Penelitian yang dilakukan berdasarkan permasalahan yang ditemukan oleh penulis di departemen produksi. Adanya keluhan yang dirasakan oleh operator pada *line 3 H3CR* sehingga menyebabkan pekerjaannya terganggu yang berdampak pada target produksi yang tidak tercapai.

Penulis melakukan penelitian tingkat keluhan otot yang dirasakan oleh operator melalui metode *Nordic Body Map (NBM)* untuk mengidentifikasi otot yang paling dirasakan sakit sehingga dapat menjadi acuan untuk perancangan fasilitas kerja. Lalu untuk mengetahui urgensi atau tingkat kepentingan dari dilakukannya perancangan fasilitas kerja penulis menggunakan metode REBA. Dalam melakukan perancangan fasilitas kerja penulis menggunakan data antropometri dan metode *User Centered Design (UCD)*.

Kata kunci: Antropometri, *Nordic Body Map*, *Rappid Entire Body Assesment*, dan *User Centered Design (UCD)*

ABSTRACT

SHELVI BARQI LAILY. Ergonomic Design of Work Facilities for Operators on the Appearance and Packing Line H3CR at PT Omron Manufacturing Of Indoensia. Supervise by AGUNG PRAYUDHA HIDAYAT.

PT Omron Manufacturing of Indonesia is a company operating in the electronics field. PT Omron was established on February 13, 1933. This research is based on issues identified by the author in the production departement. There have been complaints from operators in line 3 H3CR, which have distrupted their work and impacted production targets, resulting in unmet production goals.

The author conducted research on the level of muscle complaints experienced by operators using the *Nordic Body Map (NBM)* method to identify the muscles most frequently reported as painful, which can then serve as a reference for designing work facilities. To determine the urgency or importance of designing these work facilities, the author used the RBA method. In designing the work facilities, the author utilized anthropometric data and the user centered design (UCD) method.

Keyword: Antropometri, *Nordic Body Map (NBM)*, *Rappid Entire Body Assesment (REBA)*, and *User Centered Design (UCD)*



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© 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 apa pun 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.

RANCANGAN FASILITAS KERJA OPERATOR APPEARANCE DAN PACKING LINE H3CR BERBASIS ERGONOMI DI PT OMRON MANUFACTURING OF INDONESIA

SHELVI BARQI LAILY

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 milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University

Tim penguji pada Ujian Proyek Akhir: Sesar Husen Santosa, STP, MM



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.

Perpustakaan IPB University



@Hak cipta milik IPB University

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

Judul Proyek Akhir : Rancangan Fasilitas Kerja Operator Appearance dan Packing Line HACR Berbasis Ergonomi di PT Omron Manufacturing Of Indonesia

Nama : Shelvi Barqi Laily

NIM : J0311201057

Disetujui Oleh

Pembimbing :

Agung Prayudha Hidayat S.Tr.Log., M.T
NPI 202103199205261001

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:

Annisa Kartinawati, STP,MT
NPI 201811198312152006

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T
NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 26 April 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga Laporan Proyek Akhir dengan judul “Rancangan Fasilitas Kerja Operator *Appearance & Packing Line* H3CR Berbasis Ergonomi Di PT Omron Manufacturing Of Indonesia” ini dengan tepat waktu dan sesuai dengan yang diharapkan. Terima kasih penulis sampaikan kepada pihak – pihak yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan laporan magang industri ini hingga selesai, yaitu:

1. Bapak Agung Prayudha, S.Tr.Log, MT sebagai Dosen Pembimbing yang telah memberikan ilmu dan masukan yang membangun dalam penyusunan laporan magang industri.
2. Ibu Annisa Kartinawati S.TP.,MT selaku Ketua Program Studi Manajemen Industri yang telah memberikan segenap dukungan dan persetujuan dalam penyusunan laporan magang industri.
3. Bapak Muhammad Tosin sebagai Pembimbing Lapangan yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama kegiatan magang industri di PT Omron Manufacturing Of Indonesia
4. Ibu tercinta dan keluarga penulis atas doa, dukungan, dan perhatiannya.
5. Teman – teman dari Program Studi Manajemen Industri Angkatan 57 yang telah memberikan dukungan
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung dalam penyelesaian proyek akhir

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang dapat bermanfaat di waktu yang akan datang.

Bogor, Maret 2024

Shelvi Barqi Laily

J0311201057

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I LANDASAN TEORI	1
1.1 <i>Plan</i>	1
1.2 <i>Do</i>	2
1.3 <i>Study</i>	2
1.4 <i>Action</i>	2
II IKHTISAR MASALAH	3
2.1 Permasalahan penting dan mendesak	3
2.2 Akar permasalahan yang penting dan mendesak	6
III RENCANA SOLUSI	8
3.1 Rencana solusi yang akan dilakukan	8
3.2 Metode Solusi	8
IV IMPLEMENTASI PROYEK	21
4.1 Implementasi Proyek	21
4.2 Jadwal Implementasi Proyek	24
4.3 Estimasi Anggaran Implementasi	24
V SIMPULAN DAN SARAN	25
5.1 Simpulan	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	35

DAFTAR TABEL

1	Matrik Keputusan	5
2	Matrik Keputusan Penilaian Faktor Yang Paling Berpengaruh Terhadap Tingkat Produktivitas Kinerja Operator	5
3	Identitas Responden	10
4	Penilaian Skor Tabel A	14
5	Penilaian Skor Tabel B	15
6	Penilaian Skor Tabel C	15
7	Nilai Aktivitas	16
8	Identitas Pengguna	17
9	Sumber Referensi	21
10	Anggaran Biaya Rancangan Meja Produksi	24

DAFTAR GAMBAR

1	Siklus PDSA	1
2	Rekapitulasi Performance Kinerja Operator Bulan Juli	3
3	Rekapitulasi Performance Kinerja Operator Bulan Agustus	3
4	Rekapitulasi Performance Kinerja Operator Bulan September	4
5	Diagram Alir Penelitian	9
6	Worksheet Rappid Entire Body Assesment	11
7	Pengukuran Postur Pergerakan Leher	11
8	Pengukuran Postur Pergerakan Badan	12
9	Pengukuran Postur Pergerakan Kaki	12
10	Pengukuran Postur Pergerakan Lengan Atas	13
11	Pengukuran Postur Pergerakan Lengan Bawah	13
12	Pengukuran Postur Pergelangan Tangan	14
13	Ilustrasi Pengukuran Dimensi Tubuh	18
14	Ilustrasi Pengukuran Dimensi Tubuh	19
15	Ilustrasi Pengukuran Dimensi Tubuh	19
16	Indikator Visual Desain Meja dan Kursi	22
17	Indikator Visual Desain Meja	23
18	Desain Meja Produksi	23

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	28
2	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	30
3	Hasil Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	31
4	Jadwal Implementasi Proyek	34