

LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN

ANALISIS POSTUR KERJA UNTUK MENGURANGI MUSCULOSKELETAL DISORDERS DI LABORATORIUM ERGONOMI UNIVERSITAS MERCU BUANA SEPTEMBER 2024 – FEBRUARI 2025



DIAH UTAMI
52524110019

PEMBIMBING:

1. **Ir. Saiful Hendra, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.**
2. **Dr. Ir. Zaenal Muttaqien, ST, SE, S.Pd., M.T., IPU., ASEAN Eng.,
ACPE., APEC Eng.**

**PROGRAM STUDI PROGRAM PROFESI INSINYUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN

**ANALISIS POSTUR KERJA UNTUK
MENGURANGI MUSCULOSKELETAL DISORDERS
DI LABORATORIUM ERGONOMI
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

Disusun oleh:

Diah Utami
52524110019

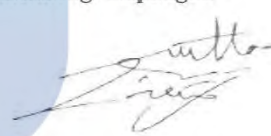
Telah disetujui oleh:

Dosen Pembimbing



**Ir. Saiful Hendra, S.T., M.T.,
IPM., ASEAN Eng.**

Pembimbing Lapangan



**Dr. Ir. Zaenal Muttaqien, ST, SE, S.Pd.,
M.T., IPU., ASEAN Eng., ACPE., APEC Eng.**

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Mengetahui,

Dekan

Fakultas Teknik



Dr. Ir. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

Ketua Program Studi

Program Profesi Insinyur



**Ir. Imbuh Rochmad, S.T., M.T.
IPM., ASEAN Eng., ACPE.**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam mengerjakan dan Praktik Keinsinyuran ini saya tidak melakukan pemalsuan data dan semua materi dalam laporan ini merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan sumbernya dalam daftar pustaka. Jika di kemudian hari terbukti tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan.



Jakarta, 15 Agustus 2025



Diah Utami

52524110019

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Praktikum Keinsinyuran. Penulisan Laporan Praktikum Keinsinyuran dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Profesi Insinyur Teknik Industri pada Fakultas Teknik Program Profesi Insinyur Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Praktikum Keinsinyuran, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Praktikum Keinsinyuran. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Ardiansyah, M.Eng., selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, MT, selaku Dekan Fakultas Teknik Program Sarjana.
3. Bapak Ir. Imbuh Rochmad, ST, MT, IPM, ASEAN Eng, ACPE., selaku Ketua Program Studi Program Profesi Insinyur.
4. Bapak Ir. Saiful Hendra, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng., selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan laporan ini.
5. Bapak Dr. Ir. Zaenal Muttaqien, ST, SE, S.Pd., M.T., IPU., ASEAN Eng., ACPE., APEC Eng. selaku Dosen Pembimbing Lapangan yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan laporan ini
6. Bapak Ir. Imbuh Rochmad, ST, MT, IPM, ASEAN Eng, ACPE. selaku Dosen Penguji Laporan Praktikum Keinsinyuran atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Ibu Ir. Silvi Ariyanti, M.Sc selaku Kepala Laboratorium Ergonomi Universitas Mercu Buana yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dilaboratorium tersebut.

8. Ega Easoci, suami tercinta sebagai support system selama perjalanan menempuh profesi insinyur.
9. Alm. Ibu dan Ayah selaku pemberi semangat utama dalam perjalanan saya menjadi manusia yang berpendidikan tinggi.
10. Hapsari Meilani, adik perempuan selaku saudara kandung saya yang memberikan support dalam perjalanan saya.
11. Teman Teman Program Profesi Insinyur Angkatan ke 1 yang telah memberikan masukan hingga semangat untuk menyelesaikan Insinyur.



Jakarta, 15 Agustus 2025

Diah Utami

ABSTRAK

Universitas Mercu Buana merupakan salah satu universitas swasta besar di Jakarta dengan sejarah sejak 1985, terakreditasi unggul, menawarkan berbagai program S1–S3, didukung fasilitas lengkap, dan memiliki reputasi kuat di tingkat lokal dan regional. Laboratorium Ergonomi di Universitas Mercu Buana adalah fasilitas yang mendukung pembelajaran dan penelitian terkait bidang ergonomi dalam industri. Lab ini membantu mahasiswa memahami prinsip-prinsip ergonomi, yang bertujuan menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, dan efisien. Postur kerja merupakan titik penentu dalam menganalisa keefektifan dari suatu pekerjaan. Menurut (Henshaw, 2002) MSDs merupakan sekumpulan gejala/gangguan yang berkaitan dengan jaringan otot, tendon, ligamen, kartilago, sistem syaraf, struktur tulang, dan pembuluh darah. MSDs pada awalnya menyebabkan rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar.

Penelitian ini dilakukan untuk dapat mengidentifikasi adanya keluhan *musculoskeletal disorders* dan memberikan usulan perbaikan untuk menurunkan kondisi kelelahan (*fatigue*) selama proses praktikum. Metode yang digunakan adalah REBA yaitu mengamati dalam berbagai alat analisis postur tubuh, kemudian menghitung postur kerja bagian postur leher, punggung, lengan pergelangan tangan, dan kaki seorang pekerja. Maka didapatkan kesimpulan berupa postur kerja untuk mengidentifikasi adanya keluhan *musculoskeletal disorders* adalah melakukan penilaian postur kerja (*ergonomic assessment*) dengan wawancara atau kuesioner mahasiswa, dokumentasi foto dan menghitung menggunakan metode REBA untuk menganalisis seluruh tubuh dan usulan perbaikan untuk menurunkan kondisi kelelahan (*fatigue*) selama melakukan proses praktikum adalah penyesuaian tinggi meja dan kursi sesuai antropometri pengguna, penggunaan kursi ergonomis dengan bantalan dan sandaran, penempatan alat dalam jangkauan yang nyaman, istirahat mikro dan peregangan (*micro-break*) setiap 30–45 menit, dan memberikan edukasi postur kerja ergonomis untuk Mahasiswa yang sedang melakukan praktikum.

Kata Kunci: Postur Kerja Untuk, Musculoskeletal Disorders, REBA, Laboratorium Ergonomi

ABSTRACT

Universitas Mercu Buana is one of the major private universities in Jakarta with a history dating back to 1985. It holds excellent accreditation, offers a variety of undergraduate–doctoral programs, is supported by comprehensive facilities, and has a strong reputation at the local and regional levels. The Ergonomics Laboratory at Mercu Buana University is a facility that supports learning and research related to ergonomics in industry. This lab helps students understand the principles of ergonomics, which aims to create a safe, comfortable, and efficient work environment. Work posture is a determining point in analyzing the effectiveness of a job. According to (Henshaw, 2002) MSDs are a collection of symptoms/disorders related to muscle tissue, tendons, ligaments, cartilage, the nervous system, bone structure, and blood vessels. MSDs initially cause pain, soreness, numbness, tingling, swelling, stiffness, trembling, sleep disturbances, and burning sensations.

This study was conducted to identify musculoskeletal disorders complaints and provide suggestions for improvements to reduce fatigue conditions during the practicum process. The method used is REBA, which is observing in various posture analysis tools, then calculating the work posture of the neck, back, arms, wrists, and legs of a worker. Then the conclusion is obtained in the form of work posture to identify musculoskeletal disorders complaints is to conduct a work posture assessment (ergonomic assessment) by interviewing or questionnaires of students, photo documentation and calculating using the REBA method to analyze the whole body and suggestions for improvements to reduce fatigue conditions during the practicum process are adjusting the height of the table and chair according to the user's anthropometry, the use of ergonomic chairs with cushions and backrests, placement of tools within a comfortable reach, micro-breaks and stretching every 30–45 minutes, and providing ergonomic work posture education for students who are doing practicum.

Keywords: *Work Posture For, Musculoskeletal Disorders, REBA, Ergonomics Laboratory*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
LAPORAN PRAKTIK KEINSINYURAN	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Deskripsi Proses Produksi/Proses Bisnis/Uraian Kegiatan di Tempat Praktik	5
BAB II	24
PRAKTIK KEINSINYURAN	24
2.1. Formulasi Masalah	24
2.2 Ringkasan Rencana dan Pemilihan Solusi	24
2.3 Ringkasan Penerapan Solusi	25
2.4. Ringkasan Evaluasi Hasil Penerapan	27
BAB III	29
KESIMPULAN DAN REKOMENDASI	29
3.1 Kesimpulan	29
3.2 Rekomendasi	29
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Klasifikasi Tingkat Risiko	11
Tabel 2. 1 Alternatif solusi yang dipertimbangkan.....	25
Tabel 2. 2 Hasil Evaluasi	27



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Gedung Tower Universitas Mercu Buana	2
Gambar 1. 2 Ruang ergonomi tampak depan.....	4
Gambar 1. 3 Ruang ergonomi tampak dalam.....	5
Gambar 1. 4 Lembar Kerja Penilaian REBA	14
Gambar 1. 5 Pergerakan Leher.....	15
Gambar 1. 6 Pergerakan Tubuh	16
Gambar 1. 7 Pergerakan Kaki	17
Gambar 1. 8 Pergerakan Lengan Atas.....	19
Gambar 1. 9 Pergerakan Lengan Bawah.....	19
Gambar 1. 10 Pergerakan Pergelangan Tangan	20
Gambar 1. 11 Lembar Skor REBA	23

