

TUGAS AKHIR

**KAJIAN ERGONOMI EKSPERIMENTAL BEBAN
KERJAFISIK MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA
PERKULIAHAN YANG SEHAT DAN PRODUKTIF**



**CAHYA EMBUN SAKAWULAN
18106067**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

TUGAS AKHIR

**KAJIAN ERGONOMI EKSPERIMENTAL BEBAN
KERJA FISIK MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA
PERKULIAHAN YANG SEHAT DAN PRODUKTIF**

**EXPERIMENTAL ERGONOMICS STUDY OF
STUDENT PHYSICAL WORKLOAD IN THE USE OF
LEARNING MANAGEMENT SYSTEM IN HEALTHY
AND PRODUCTIVE LECTURES**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



**CAHYA EMBUN SAKAWULAN
18106067**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS REKAYASA INDUSTRI DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

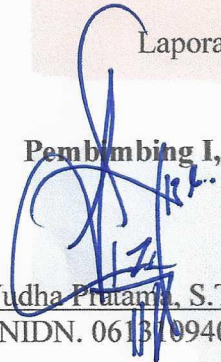
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

**KAJIAN ERGONOMI EKSPERIMENTAL BEBAN KERJA
FISIK MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN LEARNING
MANAGEMENT SYSTEM PADA PERKULIAHAN YANG
SEHAT DAN PRODUKTIF**

Dipersiapkan dan Disusun oleh
CAHYA EMBUN SAKAWULAN
18106067

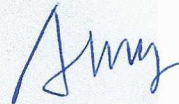
Laporan Tugas Akhir telah disetujui pada tanggal
2 Agustus 2023

Pembimbing I,




(Aiza Yudha Pratama, S.T., M.Sc.)
NIDN. 0613109401

Penguji I,



(Aswan Munang, S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Pembimbing II



(I Anna Tul Munikhah, S.T., M.T.)
NIDN. 0609119501

Penguji II



a.n Aswan munang
(Anastasia Febiyani, S.T., M.T.)
NIDN. 060949102

Ketua Program Studi S1 Teknik Industri



(Aswan Munang, S.T., M.T.)
NIDN. 0603048702

Mengetahui,
Dekan Fakultas Rekayasa Industri dan Desain



(Muhammad Fajar Sidig, S.T., M.T.)
NIDN. 0619029102

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Cahya Embun Sakawulan
NIM : 18106067
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

Kajian Ergonomi Eksperimental Beban Kerja Fisik Mahasiswa Dalam Penggunaan Learning Management System Pada Perkuliahan Yang Sehat Dan Produktif

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 4 Agustus 2023

~~Vano Menyatakan,~~



(Cahya Embun Sakawulan)

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“KAJIAN ERGONOMI EKSPERIMENTAL BEBAN KERJA FISIK MAHASISWA DALAM PENGGUNAAN LEARNING MANAGEMENT SYSTEM PADA PERKULIAHAN YANG SEHAT DAN PRODUKTIF”**.

Maksud dari penyusunan proposal skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana Teknik Industri pada Fakultas Rekayasa Industri dan Desain Institut Teknologi Telkom Purwokerto.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, banyak pihak yang sangat membantu penulis dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis sampaikan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah S.W.T yang telah memberikan kemudahan dalam setiap kesulitan yang dihadapi pada saat pembuatan skripsi ini.
2. Ayah, Ibu dan keluarga yang saya cintai, yang selalu memberikan dukungan baik moral maupun material , serta do'a yang tiada hentinya untuk penulis.
3. Bapak Aiza Yudha Pratama, S.T.,M.Sc. selaku pembimbing I.
4. Ibu I Anna Tul Munikhah, S.T.,M.T. selaku pembimbing II.
5. Bapak Aswan Munang,S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Industri.
6. Bapak Dr. Arfianto Fahmi,S.T.,M.T.,IPM selaku Rektor Institut Teknologi TelkomPurwokerto.
7. Seluruh dosen, staf dan karyawan Program studi S1 Teknik Industri dan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
8. Sahabat dan juga rekan seperjuangan yang saling menyemangati dan memberi dukungan satu sama lain kelas S1 TI 02 A

9. Semua pihak yang telah memberi bantuan dan dukungan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Purwokerto, 29 Maret 2023

(Cahya Embun Sakawulan)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
PRAKATA	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	12
2.2.1 Ergonomi	12
2.2.2 Musculoskeletal Disorders (MSDs).....	13
2.2.3 Human Computer Interaction (HCI).....	13
2.2.4 Nordic Body Map	14
2.2.5. Teknik Slovin Sampling	16
2.2.6 Learning Management System (LMS)	17
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1 Objek Dan Subjek Penelitian.....	19
3.2 Alur Penelitian	19
3.3 Teknik Pengumpulan Data	20
3.4 Teknik Analisa Data.....	22

3.5	Jadwal Kegiatan.....	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1.	Pengambilan Data.....	24
4.2	Analisis Statistik Deskriptif Penelitian	25
4.2.1.	Analisis Berdasarkan Jenis Kelamin.....	26
4.2.2.	Analisis Berdasarkan Umur	34
4.2.3.	Analisis Berdasarkan Posisi Duduk.....	42
BAB V PENUTUP.....		54
5.1.	KESIMPULAN	54
5.2.	SARAN	54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN.....		59

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Data penelitian sebelumnya	9
Tabel 2. 2. Klasifikasi Tingkat Risiko Berdasarkan Total Skor Individu	16
Tabel 3. 1. Jadwal Pengerjaan Skripsi	24
Tabel 4. 1. Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Laki-laki.....	30
Tabel 4. 2. Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Perempuan.....	35
Tabel 4. 3. Data Responden Berdasarkan Umur 18 Tahun.....	39
Tabel 4. 4. Data Responden berdasarkan Umur 19 Tahun	40
Tabel 4. 5. Data Responden berdasarkan Umur 20 Tahun	43
Tabel 4. 6. Data Responden Berdasarkan Posisi Duduk dilantai	49
Tabel 4. 7. Data Responden Berdasarkan Posisi Duduk dikursi.....	51
Tabel 4. 8. Data Responden Berdasarkan Posisi duduk di Telungkup	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Kuesioner Nordic Body Map	17
Gambar 2. 2. Landing Page LMS ITTP	18
Gambar 3. 1. Alur Penelitian.....	21
Gambar 4. 1. Tampilan Daring Menggunakan LMS.....	25
Gambar 4. 2. Grafik Keluhan NBM Responden.....	57

DAFTAR SINGKATAN

LMS	: <i>Learning Management System</i>
NBM	: <i>Nordic Body Map</i>
COVID-19	: <i>Corona Virus Disease 2019</i>
MSD	: <i>Musculoskeletal Disorders</i>
LCD	: <i>Liquid Crystal Display</i>
HCI	: <i>Human Computer Interaction</i>