ANALISIS LINGKUNGAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP KELUHAN PARA KARYAWAN DI CV. INTI KARYA SEJAHTERA KABUPATEN MADIUN

SKRIPSI

OLEH:

ARIS SYAIFUDDIN

2205103003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

TAHUN 2026

ANALISIS LINGKUNGAN KERJA DAN POSISI KERJA TERHADAP KELUHAN PARA KARYAWAN DI CV. INTI KARYA SEJAHTERA KABUPATEN MADIUN

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1 Teknik Industri

OLEH:

ARIS SYAIFUDDIN

2205103003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PGRI MADIUN

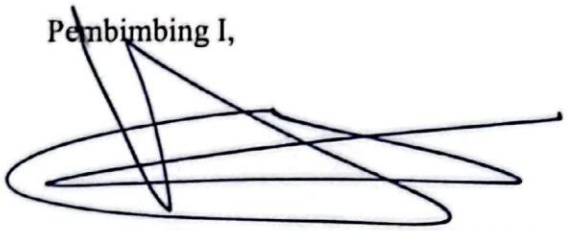
TAHUN 2026

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Aris Syaifuddin telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 20 Juli 2026

Pembimbing I,



Aloysius Tommy Hendrawan,S.T.,M.T.
NIDN. 0701017405

Madiun, 20 Juli 2026

Pembimbing II,



Halwa Annisa Khoiri, S.Si., M.Si
NIDN. 0706079204

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Aris Syaifuddin telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Rabu tanggal 22 Juli 2026.

Tim Penguji

Penguji I

Aloysius Tommy Hendrawan,S.T.,M.T.
NIDN. 0701017405

Penguji II

Halwa Annisa Khoiri, S.Si., M.Si
NIDN. 0706079204

Penguji III

Dr. Ir. Wildanul Isnaini., S.T., M.Sc
NIDN 0711119102

Mengetahui,
Dekan FT

Nasrul Rofiah Hidayati, S.T., M.Pd.
NIDN. 0706108202

Menyetujui,
Kaprodi Teknik Industri

Aloysius Tommy Hendrawan, S.T., M.T.
NIDN. 0701017405

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aris Syaifuddin

NIM : 2205103003

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa skripsi yang telah ditulis dengan berjudul "Analisis Lingkungan Kerja Dan Posisi Kerja Terhadap Keluhan Para Karyawan Di CV. Inti Karya Sejahtera Kabupaten Madiun" ini benar-benar merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri, dan bukan merupakan pengambilan tulis atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi dan konsekuensi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 18 Agustus 2026

Yang membuat pernyataan



Aris Syaifuddin

2205103003

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

Kedua orang tua, Adik -adik ku tersayang serta seluruh keluargaku tercinta

MOTTO

Be a good person, even if nothing comes back in return :)
ALWAYS !

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan karya ilmiah yang berjudul "Analisis Lingkungan Kerja Dan Posisi Kerja Terhadap Keluhan Para Karyawan Di CV. Inti Karya Sejahtera Kabupaten Madiun".

Sholawat serta salam tak lupa mari kita junjung tinggi kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, dan keluarganya, beserta sahabat. Semoga kita semua mendapatkan syafaatnya dan mendapat petunjuk di dunia maupun diakhirat nanti.

Penulis menyadari bahwa skripsi tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari semua pihak selama proses penulisan skripsi. Maka dari itu, dengan kerendahan hati saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd selaku Rektor Universitas PGRI Madiun
2. Nasrul Rofiah Hidayati, S. T., M. Pd. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas PGRI Madiun
3. Aloysius Tommy Hendrawan, S.T, M.T. selaku Kepala Program Studi Teknik Industri
4. Aloysius Tommy Hendrawan, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing 1 dan juga dosen pembimbing akademik.
5. Halwa Annisa Khoiri,S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing 2
6. Pak Cip dan seluruh kayawan yang berkerja di CV. Inti Karya Sejahtera yang telah membantu dalam pengambilan data
7. Seluruh bapak/ibu dosen yang telah membimbing dan memberikan ilmu selama mengikuti setiap proses perkuliahan
8. Bapak dan Ibu tercinta, yang selalu memberikan cinta, doa, motivasi, serta dukungan moral maupun material yang tiada henti. Segala pengorbanan, kesabaran, dan kasih sayang yang telah diberikan menjadi sumber kekuatan terbesar hingga mencapai tahap ini
9. Terima kasih untuk Mbak Yesi / tante saya yang juga selalu mensupport unuk menyelesaikan skripsi ini
10. Teristimewa untuk Fadillia Triska Yolinda, seseorang yang kehadirannya menjadi bagian indah dalam perjalanan ini, terima kasih telah menjadi penyemangat di kala lelah dan penguat di saat sulit. Semoga segala mimpi yang kita langitkan dapat kita wujudkan bersama, hingga kelak kita tak hanya menjadi cerita, tetapi juga tujuan akhir satu sama lain.

11. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan semangat dan bantuan untuk penyusunan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Kesalahan tersebut muncul dari pribadi saya sendiri dan kebenaran serta kesempurnaan hanya milik Allah SWT. maka dari itu, saya berharap kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan penelitian selanjutnya. Saya berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Madiun, 18 Agustus 2026
Penulis

Aris Syaifuddin
NIM. 2205103003

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI iii
HALAMAN PERSEMBAHAN iv
MOTTO v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 6
1.4 Batasan Masalah 6
1.5 Manfaat Penelitian 7
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA 9
2.1 Kajian Teoritis 9
2.1.1 Ergonomi 9
2.1.2 Lingkungan Kerja 11
2.1.3 Suhu dan Pencahayaan 12
2.1.4 Muskoloskeletal Dissorders (MSDs) 13
2.1.5 Nordic Body Map (NBM) 14
2.1.6 Rapid Entire Body Assement (REBA) 17
2.3 Kerangka Berpikir 33
BAB 3 METODE PENELITIAN 34
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 34
3.2 Waktu Penelitian 34
3.3 Jenis dan Pendekatan Penelitian 34
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian 35
3.5 Metode Pengumpulan Data 35

3.5.1 Data Primer 35
3.5.2 Data Sekunder 36
3.6 Definisi Operasional Variabel 36
3.7 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data 37
3.8 Alur Penelitian 37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 40
4.2 Analisis Pencahayaan dan Suhu Lingkungan Kerja 41
4.2.1 Analisis Pencahayaan 41
4.2.2 Analisis Suhu Lingkungan Kerja 42
4.3 Analisis Postur Kerja Menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) 44
4.4 Analisis Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Menggunakan Nordic Body Map (NBM) 46
4.5 Analisis Regresi Linier Berganda 49
4.5.1 Hasil Analysis of Variance (ANOVA) 49
4.5.2 Pengaruh Usia terhadap MSDs 50
4.5.3 Pengaruh Lux, Suhu, dan REBA terhadap Keluhan MSDs 50
4.6 Analisis Scatter Diagram 51
4.7 Usulan Perbaikan Ergonomi Lingkungan Kerja 52
4.7.1 Perbaikan Sistem Pencahayaan 53
4.7.2 Perbaikan Kondisi Suhu Lingkungan Kerja 53
4.7.3 Perbaikan Postur Kerja 53
4.7.4 Pengendalian Keluhan Musculoskeletal Disorders 57
BAB V PENUTUP 58
5.1 Kesimpulan 58
5.2 Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN 66
RIWAYAT HIDUP 76

3.5.1 Data Primer 35
3.5.2 Data Sekunder 36
3.6 Definisi Operasional Variabel 36
3.7 Metode Pengolahan Data dan Analisis Data 37
3.8 Alur Penelitian 37
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 40
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian 40
4.2 Analisis Pencahayaan dan Suhu Lingkungan Kerja 41
4.2.1 Analisis Pencahayaan 41
4.2.2 Analisis Suhu Lingkungan Kerja 42
4.3 Analisis Postur Kerja Menggunakan *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) .44
4.4 Analisis Keluhan Musculoskeletal Disorders (MSDs) Menggunakan Nordic Body Map (NBM) 46
4.5 Analisis Regresi Linier Berganda 49
4.5.1 Hasil Analysis of Variance (ANOVA) 49
4.5.2 Pengaruh Usia terhadap MSDs 50
4.5.3 Pengaruh Lux, Suhu, dan REBA terhadap Keluhan MSDs 50
4.6 Analisis Scatter Diagram 51
4.7 Usulan Perbaikan Ergonomi Lingkungan Kerja 52
4.7.1 Perbaikan Sistem Pencahayaan 53
4.7.2 Perbaikan Kondisi Suhu Lingkungan Kerja 53
4.7.3 Perbaikan Postur Kerja 53
4.7.4 Pengendalian Keluhan Musculoskeletal Disorders 57
BAB V PENUTUP 58
5.1 Kesimpulan 58
5.2 Saran 59
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN 66
RIWAYAT HIDUP 76

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkat Kesakitan Pekerja 16
Tabel 2.2 Kuesioner Nordic Body Map (NBM) 16
Tabel 2.3 Penentuan Skor Leher 19
Tabel 2.4 Penentuan Skor Punggung 19
Tabel 2.5 Penentuan Skor Kaki 20
Tabel 2.6 Penentuan Skor Lengan Atas 21
Tabel 2.7 Penentuan Skor Lengan Bawah 22
Tabel 2.8 Penentuan Skor Pergelangan Tangan 23
Tabel 2.9 Grup A 23
Tabel 2.10 Grup B 24
Tabel 2.11 Berat Badan yang Diangkat 24
Tabel 2.12 Coupling 25
Tabel 2.13 Activity Score 25
Tabel 2.14 Tabel Score C 26
Tabel 2.15 Level Risiko dan Tindakan 26
Tabel 3.1 Jadwal Waktu Penelitian 34
Tabel 3.2 Operasional Variabel 36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Postur Karyawan Saat Bekerja 3
Gambar 1.2 Pengukuran Suhu dan Tingkat Pencahayaan 4
Gambar 2.1 Perincian Bagian Tubuh Nordic Body Map 15
Gambar 2.2 Checkseet Pengukuran REBA 17
Gambar 2.3 Skema Penilaia Metode REBA 18
Gambar 2.4 Pergerakan Tubuh Bagian Leher 18
Gambar 2.5 Pergerakan Tubuh Bagian Punggung 19
Gambar 2.6 Pergerakan Tubuh Bagian Kaki 20
Gambar 2.7 Penentuan Skor Lengan Atas 21
Gambar 2.8 Pergerakan Tubuh Bagian Lengan Bawah 22
Gambar 2.9 Pergerakan Tubuh Bagian Pergelangan Tangan 22