

**INTEGRATING DEEP LEARNING AND VIDEO ANALYSIS FOR REAL-
TIME ERGONOMIC RISK ASSESSMENT USING REVISED NIOSH
LIFTING EQUATION (RNLE)**

THESIS



Listia Anjani

22/510977/PTK/14990

**INDUSTRIAL ENGINEERING GRADUATE PROGRAM
MECHANICAL AND INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

**INTEGRASI *DEEP LEARNING* DAN ANALISIS VIDEO UNTUK
PENILAIAN RISIKO ERGONOMIS SECARA *REAL-TIME*
MENGUNAKAN *REVISED NIOSH LIFTING EQUATION (RNLE)***

TESIS



Listia Anjani

22/510977/PTK/14990

**PROGRAM STUDI PASCASARJANA TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN DAN INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2025

TESIS

**INTEGRASI *DEEP LEARNING* DAN ANALISIS VIDEO UNTUK
PENILAIAN RISIKO ERGONOMIS SECARA *REAL-TIME*
MENGUNAKAN *REVISED NIOSH LIFTING EQUATION (RNLE)***

Listia Anjani

22/510977/PTK/14990

telah disetujui Tim Pembimbing

Pembimbing



Ir.Hilya Mudrika Arini, S.T., M.Sc., M.Phil., Ph.D., IPM.. Asean Eng.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Integrasi Deep Learning dan Analisis Video untuk Penilaian Risiko Ergonomis Secara Real-Time Menggunakan Revised NIOSH Lifting Equation (RNLE)

Listia Anjani, Ir. HILYA MURDRIKA ARINA, ST., M.Sc., M.Phil., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

THESIS

**INTEGRATING DEEP LEARNING AND VIDEO ANALYSIS FOR REAL-TIME
ERGONOMIC RISK ASSESSMENT USING REVISED NIOSH LIFTING
EQUATION (RNLE)**

Listia Anjani

22/510977/PTK/14990

Approved by the advisor

Advisor

Ir.Hilya Mudrika Arini, S.T., M.Sc., M.Phil., Ph.D., IPM., Asean



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Integrasi Deep Learning dan Analisis Video untuk Penilaian Risiko Ergonomis Secara Real-Time Menggunakan Revised NIOSH Lifting Equation (RNLE)

Listia Anjani, Ir. HILYA MURDRIKA ARINA, S.T., M.Sc., M.Phil., Ph.D., IPM., ASEAN.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://eud.repository.ugm.ac.id/>

TESIS

INTEGRASI DEEP LEARNING DAN ANALISIS VIDEO UNTUK PENILAIAN RISIKO ERGONOMIS SECARA REAL-TIME MENGGUNAKAN REVISED NIOSH LIFTING EQUATION (RNLE)

INTEGRATING DEEP LEARNING AND VIDEO ANALYSIS FOR REAL-TIME ERGONOMIC RISK ASSESSMENT USING REVISED NIOSH LIFTING EQUATION (RNLE)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Listia Anjani

22/510977/PTK/14990

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal Rabu, 19 Maret 2025**

Susunan Dosen Penguji

Ketua

Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN
Eng.

Anggota

Ir. Fitri Trapsilawati, S.T., Ph.D., IPM. ASEAN.Eng.

Anggota

Ir. Ardiyanto, S.T., M.Sc., Ph.D., AEP., IPM

Anggota

Ir. Hilya Mudrika Arini, S.T., M.Sc., M.Phil., Ph.D., IPM.,
Asean Eng.

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh derajat Magister

Ketua Program Studi Magister Teknik Industri

Ir. I Gusti Bagus Budi Dharma, S.T., M.Eng., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.

Mengetahui

Ketua Departemen Teknik Mesin dan Industri



Prof. Ir. Budi Hartono, S.T., M.Pm., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.