

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA.....	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	5
1.3. Asumsi dan Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	13
3.1. Asesmen Risiko Ergonomi.....	13
3.2. Rapid Entire Body Assessment (REBA).....	14
3.3. Software Development.....	15
3.4. Deep Learning.....	16
3.5. MediaPipe.....	17
3.6. Computer Vision.....	18
3.7. Mean Absolute Percentage Error (MAPE).....	19
3.8. Mean Absolute Error (MAE).....	20
3.9. Confusion Matrix.....	20
3.10. Accuracy.....	21
3.11. Precision.....	21
3.12. Recall.....	22

3.13. F1-Score.....	22
BAB IV METODE PENELITIAN.....	23
4.1. Perancangan Prototype Program.....	23
4.1.1. Flowchart Perancangan Prototype Program.....	23
4.1.2. Alat Perancangan Prototype Program.....	26
4.2. Pengujian Prototype Program.....	27
4.2.1. Subjek Pengujian Prototype Program.....	27
4.2.3. Alat Pengujian Prototype Program.....	28
4.2.4. Desain Eksperimen.....	30
4.2.5. Data Penelitian.....	31
4.2.6. Prosedur Pengujian Prototype Program.....	33
4.2.7. Analisis Data.....	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
5.1. Hasil Perancangan Prototype Program.....	36
5.1.1. Inisialisasi Pustaka atau Library.....	36
5.1.2. Pendefinisian Landmarks.....	37
5.1.3. Pendefinisian Algoritma Pengukuran Sudut.....	39
5.1.4. Penentuan Sudut Postur Tubuh.....	39
5.1.5. Kalibrasi Baseline (Sudut Nol Derajat).....	43
5.1.7. Ekstraksi Data Mediapipe.....	48
5.1.8. Ekstraksi Data Motion Capture.....	50
5.2. Hasil Pengujian Prototype Program.....	50
5.2.1. Perbandingan MAPE pada Hasil Prediksi Skor REBA Keseluruhan.....	51
5.2.2. Perbandingan MAE pada Hasil Prediksi Skor REBA Keseluruhan.....	52
5.2.3. Perbandingan MAPE pada Hasil Prediksi Skor REBA untuk Setiap Kategori Risiko REBA.....	53
5.2.4. Perbandingan MAE pada Hasil Prediksi Skor REBA untuk Setiap Kategori Risiko REBA.....	54
5.2.5. Evaluasi Hasil Prediksi Kategori Risiko REBA pada Sudut Input 0o.....	56
5.2.6. Evaluasi Hasil Prediksi Kategori Risiko REBA pada Sudut Input 45°.....	58
5.2.7. Evaluasi Hasil Prediksi Kategori Risiko REBA pada Sudut Input 90°.....	60
5.2.8. Evaluasi Hasil Prediksi Kategori Risiko REBA pada Sudut Input 135°.....	62
5.3. Pembahasan.....	64

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
6.1. Kesimpulan.....	68
6.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	73