



DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	1
Halaman Pengesahan.....	2
Halaman Pernyataan Bebas Plagiasi	3
Kata Pengantar.....	4
Ucapan Terima Kasih.....	5
Daftar Isi	7
Daftar Tabel	9
Daftar Gambar	10
Daftar Lampiran	11
Intisari	12
Abstract	13
Bab I Pendahuluan	14
Latar Belakang	14
A. Rumusan Masalah.....	19
B. Batasan Penelitian.....	19
C. Tujuan Penelitian.....	20
D. Manfaat Penelitian.....	20
E. Keaslian Penelitian	21
Bab II Tinjauan Pustaka	22
A. Telaah Pustaka	22
B. Kerangka Teori	30
C. Kerangka Konsep	40
D. Hipotesis Penelitian	40
Bab III Metode Penelitian	43
A. Desain Penelitian	43
B. Lokasi Penelitian	43
C. Subjek Penelitian	43
D. Variabel dan Definisi Operasional Penelitian	45
Bab IV Hasil dan Pembahasan	55
A. Hasil Penelitian	55
B. Pembahasan	77



C. Keterbatasan Penelitian	87
Bab V Kesimpulan dan Saran	88
A. Kesimpulan	88
B. Saran	89
Daftar Pustaka	90



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: Telaah Pustaka Penelitian Ergonomika Yang Pernah Dilakukan Sebelumnya.....	22
Tabel 3.1: Jumlah sampel kelompok kasus dan kelompok kontrol.....	45
Tabel 4.1: Jumlah sample pekerja <i>collaborative robot</i> dan <i>non collaborative robot</i>	55
Tabel 4.2: Data Demografi Subjek Penelitian Area Perakitan	57
Tabel 4.3: Data Demografi Subjek Penelitian Area Pengemasan.....	57
Tabel 4.4: Statistik Deskriptif dan Hasil Uji Normalitas Skor RULA pada Area Perakitan dan Pengemasan.....	61
Tabel 4.5: Statistik Deskriptif dan Hasil Uji Normalitas Skor RSI pada Area Perakitan dan Pengemasan	61
Tabel 4.6: Hasil Uji Mann-Whitney terhadap Skor RULA pada Area Perakitan antara Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	63
Tabel 4.8: Hasil Uji Mann-Whitney terhadap Skor RULA pada area Pengemasan antara Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	64
Tabel 4.10: Hasil Uji Mann-Whitney terhadap Skor RSI Pada area Perakitan antara Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	66
Tabel 4.13: Hasil Uji Mann-Whitney terhadap Skor RSI Pada area Pengemasan antara Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	69
Tabel 4.16: Pemeriksaan Outlier Data Penelitian	71



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: <i>Collaborative Robot</i> Dobot CR3	32
Gambar 2.2: <i>Collaborative Robot</i> Dobot CR5.....	34
Gambar 2.3: <i>Collaborative Robot</i> ABB CRB 15000	35
Gambar 2.4: <i>Collaborative Robot</i> Dobot CR20A (Dobot, 2024)	36
Gambar 2.5: Kerangka Konsep Penelitian	40
Gambar 3.1 <i>Human Robot Collaborative (HRC)</i> pada area perakitan	47
Gambar 3.2 <i>Human Robot Collaborative (HRC)</i> di area pengemasan produk.....	48
Gambar 3.3 <i>Human Robot Collaborative (HRC)</i> pada proses melipat karton di area Pengemasan	49
Gambar 3.4 <i>Human Robot Collaborative (HRC)</i> pada proses <i>palletizing</i> di area pengemasan	49
Gambar 4.7: Perbandingan Skor RULA Area Perakitan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	63
Gambar 4.9: Perbandingan Skor RULA Area Pengemasan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	65
Gambar 4.11: Perbandingan Skor RSI Tangan Kanan Area Perakitan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	67
Gambar 4.12: Perbandingan Skor RSI Tangan Kiri Area Perakitan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	67
Gambar 4.14: Perbandingan Skor RSI Tangan Kanan Area Pengemasan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	69
Gambar 4.15: Perbandingan Skor RSI Tangan Kiri Area Pengemasan pada Kondisi Dengan dan Tanpa <i>Human-Robot Collaborative (HRC)</i>	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alat ukur Rapid Upper Limb Assessment (RULA)	93
Lampiran 2. Alat ukur Strain Index	94
Lampiran 3. Alat ukur NASA-TLX	95
Lampiran 4. Lembar Penjelasan Kepada Subjek Penelitian	99
Lampiran 5. Persetujuan Komisi Etik	101
Lampiran 6. Analisis Deskriptif RULA, RSI, NASA-TLX Area Perakitan	102
Lampiran 7. Analisis Deskriptif RULA, RSI, NASA-TLX Area Pengemasan... ..	106
Lampiran 8. <i>Raw Data</i> RULA, RSI dan NASA-TLX di Area Perakitan.....	110
Lampiran 9. <i>Raw Data</i> RULA, RSI dan NASA-TLX di Area Pengemasan	111