

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN TUGAS.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	2
I.3. Tujuan Penelitian.....	3
I.4. Batasan Masalah.....	3
I.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Klasifikasi Sinyal Elektroensefalografi Pada Gerakan Tangan Kanan Menggunakan Metode <i>Support Vector Machine</i>	4
II.2. <i>Hand Goniometric Measurements using Leap Motion</i>	5
II.3. <i>Hand Gesture Recognition with Jointly Calibrated Leap Motion and Depth Sensor</i>	6
II.4. <i>Hand Gesture Recognition for Post Stroke Rehabilitation Using Leap Motion</i>	7
II.5. <i>Prioritizing Influential Factors for Freeway Incident Clearance Time Prediction Using the Gradient Boosting Decision Trees Method</i>	8
II.6. <i>Multi-scale encoding of amino acid sequences for predicting protein interactions using gradient boosting decision tree</i>	9

BAB III DASAR TEORI	11
III.1. Stroke	11
III.2. Terapi Pasca-Stroke	12
III.3. <i>Range of Motion</i>	12
III.4. Gerakan Terapi <i>Range of Motion</i>	15
III.4.1. Gerakan Jari Tangan	15
III.4.2. Gerakan Jempol Tangan	16
III.4.3. Gerakan Lengan Bawah Tangan	17
III.4.4. Gerakan Pergelangan Tangan	18
III.5. <i>Motion Capture System</i>	19
III.6. <i>Leap Motion Controller</i>	20
III.6.1. Sistem Koordinat	20
III.6.2. Ekstraksi Fitur Leap Motion	21
III.7. <i>Machine Learning</i>	25
III.7.1. Definisi dan Terminologi	26
III.7.2. Skenario Pembelajaran	27
III.7.3. Perbandingan <i>Classifier</i>	28
III.8. Metode <i>Decision Tree</i>	28
III.9. Metode <i>Gradient Boosted Decision Tree</i>	30
III.10. Evaluasi Performa	35
III.11. <i>Cross-Validation</i>	36
III.12. Seleksi Fitur	37
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	40
IV.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan	40
IV.2. Alat dan Bahan Penelitian	40
IV.2.1. Alat Penelitian	40
IV.2.2. Bahan Penelitian	41
IV.3. Tata Laksana Penelitian	41
IV.3.1. Studi Literatur	42
IV.3.2. Instalasi Software	42
IV.3.3. Akuisisi Data	43
IV.3.4. Identifikasi dan Ekstraksi Fitur	45

IV.3.5. Identifikasi <i>Range of Motion</i>	46
IV.3.6. Pengujian <i>Machine Learning Classifier</i>	48
IV.3.7. Penentuan Komposisi Jumlah Sampel	50
IV.3.8. Pemodelan Algoritma GBDT	50
IV.3.9. Pemilihan Fitur.....	52
IV.3.10. Validasi Data.....	53
IV.3.11. Pengujian Algoritma GBDT	54
IV.4. Analisis Hasil dan Pembahasan	54
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	55
V.1. Pengujian <i>Machine Learning Classifier</i>	55
V.2. Pemodelan <i>Classifier GBDT</i>	57
V.3. Pemilihan Fitur	61
V.4. <i>Cross-Validation</i>	62
V.5. Pengujian <i>Classifier GBDT</i>	64
V.6. <i>Confusion Matrix</i>	66
V.7. Analisis Hasil	69
V.7.1. Analisis Hasil Akurasi.....	69
V.7.2. Analisis Hasil Klasifikasi <i>Range of Motion</i>	70
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	75
VI.1. Kesimpulan	75
VI.2. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN A	80
LAMPIRAN B	82
LAMPIRAN C	84