



DAFTAR ISI

DISERTASI	i
DISERTASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Kontribusi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Penelitian tentang Sistem Deteksi Jatuh	6
2.2. <i>State of The Art</i> Sistem Deteksi Jatuh dan <i>Random Forest</i>	8
BAB III LANDASAN TEORI	16
3.1. Sistem Deteksi Jatuh Menggunakan Akselerometer	16
3.1.1. Fitur Data Akselerometer	16
3.1.2. Algoritme <i>Random Forest</i>	19
3.2. Kompleksitas Algoritme	23
BAB IV METODE PENELITIAN	26
4.1. Kerangka Pemikiran	26
4.2. Model yang Dikembangkan	32
4.3. Data Penelitian	37
4.4. Metode Pengujian	39
4.4.1. Pengujian Akurasi	39



4.4.2. Pengujian Kompleksitas.....	43
BAB V METODE PENURUNAN KOMPLEKSITAS MODEL KLASIFIKASI	44
5.1. Optimasi Klasifikasi <i>Random Forest</i> dengan Metode <i>Splitting Criteria Optimization</i>	44
5.2. Efisiensi <i>Random Forest</i> dengan Metode <i>Measured Tree Pruning</i>	46
5.3. Penurunan Kompleksitas <i>Random Forest</i> dengan Metode <i>Accuracy-Based Tree Clustering (ATC)</i>	47
BAB VI IMPLEMENTASI	59
6.1. Hasil Eksperimen Metode <i>Accuracy-Based Tree Clustering</i>	59
6.1.1. Pohon keputusan sebelum dilakukan perampingan cacah pohon menggunakan <i>Hierarchical Clustering</i>	59
6.1.2. Pohon keputusan sebelum dilakukan perampingan cacah pohon menggunakan <i>Hierarchical Clustering</i>	71
6.1.3. Pohon keputusan setelah dilakukan perampingan cacah pohon menggunakan <i>Hierarchical Clustering</i>	75
6.2. Implementasi pada Perangkat Bergerak.....	80
BAB VII HASIL DAN PEMBAHASAN	82
7.1. Analisis Hasil Eksperimen Metode <i>Splitting Criteria Optimization</i>	82
7.2. Analisis Hasil Eksperimen Metode <i>Measured Tree Pruning</i>	84
7.3. Analisis Akurasi Sebelum dan Sesudah Perampingan Pohon	84
7.3.1. Kinerja Model Keputusan Jatuh sebelum perampingan pohon.....	84
7.3.2. Kinerja Model Keputusan Jatuh setelah perampingan pohon.....	86
7.3.3. Kinerja Model Keputusan Jatuh setelah Perampingan Pohon	87
7.4. Analisis Penurunan Kompleksitas.....	88
7.5. Analisis Kinerja Model Klasifikasi pada Perangkat <i>Smartphone</i>	90
BAB VIII PENUTUP	93
8.1. Kesimpulan	93
8.2. Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA	94