

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ALGORITMA	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3.1 Tujuan.....	2
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.5.1 Studi Literatur.....	3
1.5.2 Pendefinisian Masalah.....	3
1.5.3 Pemilihan Dataset.....	4
1.5.4 Perancangan Sistem.....	4
1.5.5 Implementasi	4
1.5.6 Pengujian.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka	5
2.1 Kecemasan.....	5
2.2 Biosinyal.....	6
2.2.1 Elektrokardiogram (ECG)	6
2.2.2 Aktivitas Elektrokonduktansi Kulit (EDA).....	8
2.2.3 <i>Respiration</i> (RSP).....	9

2.3	Dataset ECG-Spider-Clip	11
2.4	Machine Learning dalam Deteksi Kecemasan	11
2.4.1	Definisi dan Konsep Dasar	11
2.4.2	Algoritma Umum yang Digunakan	12
2.4.3	Machine Learning dan Biosinyal.....	12
BAB III Model Sistem dan Penelitian		14
3.1	Desain Sistem	14
3.2	Dataset	15
3.3	Preprocessing Sinyal.....	16
3.3.1	Preprocessing Sinyal ECG	16
3.3.2	Preprocessing Sinyal EDA	17
3.3.3	Preprocessing Sinyal RSP	18
3.3.4	Kompleksitas Sinyal Fisiologis	18
3.4	Segmentasi.....	19
3.5	Ekstraksi Fitur	20
3.5.1	Ekstraksi Fitur ECG	20
3.5.2	Ekstraksi Fitur EDA	24
3.5.3	Ekstraksi Fitur RSP	26
3.6	Pemberian Label	28
3.6.1	Pelabelan Berdasarkan Sinyal ECG	28
3.6.2	Pelabelan Berdasarkan Sinyal EDA	29
3.6.3	Alasan Penggunaan Dua Label.....	30
3.7	Klasifikasi	30
3.8	Evaluasi	31
BAB IV ANALISIS DAN EVALUASI SISTEM.....		33
4.1	Analisis Ekstraksi Ciri Biosinyal.....	33
4.1.1	Analisis Ekstraksi Ciri ECG.....	33
4.1.2	Analisis Ekstraksi Ciri EDA.....	36
4.1.3	Analisis Ekstraksi Ciri RSP.....	38
4.2	Analisis Hasil Klasifikasi.....	40
4.2.1	Analisis Klasifikasi Random Forest.....	40
4.2.2	Analisis Klasifikasi SVM.....	41

4.2.3	Analisis Klasifikasi Model KNN.....	42
4.2.4	Analisis Klasifikasi Model Logistic Regression	43
4.2.5	Analisis Klasifikasi Model XGBoost	44
4.3	Hasil Analisis Klasifikasi	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		49
LAMPIRAN		52