

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN.....	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Jadwal Pelaksanaan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Jantung	5
2.1.1. Aritmia	6
2.2. Electrocardiogram (EKG)	8
2.2.1. Karakteristik Sinyal EKG	8
2.3. Artificial Intelligence	9
2.3.1 <i>Machine learning</i>	9
2.3.3 Evaluasi	15
2.4. <i>Preliminary Research</i>	18
BAB III PERANCANGAN SISTEM	20

3.1.	Desain sistem.....	20
3.1.1	Diagram blok sistem klasifikasi.....	20
3.2.	Desain Algoritma Sistem Klasifikasi	21
3.2.1	Akuisisi Data.....	22
3.2.2	Analisis Data Empiris	26
3.2.3	<i>Pre-processing</i>	27
3.2.4	<i>TSFEL Feature extraction</i>	28
3.2.5	Klasifikasi	32
3.2.5.1	<i>Decision Tree</i>	32
3.2.5.2	<i>Traditional Bagging</i>	34
3.2.5.3	<i>Bayesian Bagging</i>	38
3.2.5.3	<i>Random Subspace</i>	42
3.1.5.4	<i>Feature Bagging</i>	45
3.2.6	Evaluasi Metrik	48
3.3.	Skenario pengujian algoritma klasifikasi	48
BAB IV		49
HASIL DAN ANALISIS		49
4.1.	<i>Exploratory Data Analysis (EDA)</i>	49
4.2.	Hasil Parameter Optimasi.....	52
4.2.1.	<i>Traditional Bagging</i>	52
4.2.2.	<i>Random Subspace</i>	52
4.2.3.	<i>Feature Bagging</i>	52
4.2.4.	<i>Bayesian Bagging</i>	52
4.3.	Hasil Evaluasi Metrik.....	53
4.3.1.	<i>Accuracy</i>	53
4.3.2.	<i>Precision</i>	55
4.3.3.	<i>Recall</i>	56
4.3.4.	<i>F1-Score</i>	57
4.3.5.	<i>AUC ROC</i>	59
4.3.6.	<i>Confusion Matrix</i>	60
4.3.7.	<i>Computational Cost</i>	62

4.4.	Analisis Evaluasi Metrik	64
4.5.	Analisis Perbandingan Metode <i>Ensemble</i>	64
BAB V		67
SIMPULAN DAN SARAN		67
5.1.	Kesimpulan.....	67
5.2.	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA		69