



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Algoritma Genetika	14
3.1.1 Elemen Algoritma Genetika.....	16
3.1.2 Operator GA.....	16
3.1.3 Fungsi Fitness	19
3.2 <i>Decision tree</i>	20
3.3 <i>Random Forest</i>	20
3.4 Principal Component Analysis (PCA)	23
3.5 Truncated Singular Value Decomposition (Truncated SVD / TSVD)...	25
3.6 Google Colaboratory	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
4.1 Alur Penelitian.....	27
4.2 Deskripsi Data	32
4.3 Rancangan Model.....	36
4.3.1 <i>Training Data</i>	37



4.3.2.	Feature Selection (GA)	38
4.3.3.	<i>Decision tree</i> Optimization	47
4.3.4.	<i>Ranking</i>	48
4.3.5.	Majority Voting.....	48
4.4	Rancangan Evaluasi Model	48
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....		49
5.1	Inisialisasi <i>Dataset</i>	49
5.2	Inisialisasi Algoritma Genetika	50
5.3	Optimasi Tree dengan GA.....	53
5.4	Pemilihan Tree	54
5.5	Pembentukan RF-GA	55
5.6	Evaluasi	57
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		58
6.1	Hasil Pelatihan Model	58
6.2	Analisis Akurasi Model.....	60
6.3	Analisis Pengaruh Hyperparameter GA dan Ablation Study	66
6.3.1.	Pengaruh Ukuran Populasi dan Jumlah Generasi	66
6.3.2.	Pengaruh Jumlah Pohon (Trees)	68
6.3.3.	Ablation Study: Peran Crossover dan Mutasi	69
6.4	Analisis Distribusi Fitur dan Relevansi.....	71
6.5	Evaluasi Stabilitas Model dan Dampak Generasi pada GA	75
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		76
7.1	Kesimpulan.....	76
7.2	Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA		79