

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI .....	5
2.1 Polusi Udara .....	5
2.2 <i>Air Quality Index</i> .....	6
2.3 Klasifikasi .....	7
2.4 <i>Machine Learning</i> .....	8
2.5 <i>Decision tree</i> .....	9
2.6 Pengujian Evaluasi.....	10
2.6.1 <i>Synthetic minority oversampling technique (SMOTE)</i> .....	10
2.6.2 <i>Test Size</i> .....	11
2.6.3 <i>Criterion</i> .....	11
2.6.4 <i>Max Depth</i> .....	13
2.6.5 <i>Confusion Matrix</i> .....	13
2.6.6 <i>Classification Report</i> .....	14
2.6.7 <i>Cross-validation</i> .....	15
2.7 Uji Validitas .....	16
2.8 Uji Reliabilitas .....	16

BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	18
3.1 Desain Umum Sistem.....	18
3.2 Analisa Sistem.....	19
3.2.1 Perangkat Lunak Yang Di Gunakan .....	19
3.2.2 Perangkat Keras Yang Di Gunakan .....	19
3.2.3 Analisa Kebutuhan Pengguna .....	19
3.3 Perancangan Umum Sistem .....	20
3.4 Desain Perangkat Lunak .....	20
3.4.1 <i>Decesion Tree</i> Skema.....	20
3.4.2 Perancangan <i>Website Backend</i> .....	22
3.4.3 Perancangan Aplikasi <i>Smartphone</i> .....	24
3.4.4 Perancangan Metode <i>Decision tree</i> .....	25
3.4.5 Sumber Data.....	26
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	27
4.1 Implementasi .....	27
4.2 Pengujian <i>Confusion Matrix</i> .....	27
4.3 Alur Metode <i>Decesion Tree</i> .....	30
4.4 Evaluasi .....	33
4.4.1 Pengujian Dataset yang setelah <i>Preprocessing</i> .....	34
4.4.2 Pengujian Dataset <i>Preprocessing</i> setelah dipotong 5000 .....	37
4.5 Pengujian Alpha .....	40
4.6 Pengujian Beta .....	42
4.7 Hasil Pengujian Beta.....	45
4.8 Usability Testing .....	45
4.9 Pengujian Validasi .....	47
4.10 Pengujian Reliabilitas.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
Lampiran .....	52
Data Evaluasi Mengenai Entropi Dengan <i>Max depth 2</i> dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	52

Data Evaluasi mengenai Entropi Dengan <i>Max Depth</i> 3 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	60
Data Evaluasi mengenai Entropi Dengan <i>Max Depth</i> 5 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	68
Data Evaluasi mengenai Entropi Dengan <i>Max Depth</i> 7 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	76
Data Evaluasi mengenai Entropi Dengan <i>Max Depth</i> 9 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	84
Data Evaluasi mengenai Gini Dengan <i>Max Depth</i> 2 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	92
Data Evaluasi mengenai Gini Dengan <i>Max Depth</i> 3 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	100
Data Evaluasi mengenai Gini Dengan <i>Max Depth</i> 5 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	108
Data Evaluasi mengenai Gini Dengan <i>Max Depth</i> 7 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	116
Data Evaluasi mengenai Gini Dengan <i>Max Depth</i> 9 dan <i>Train Size</i> dari 10,20,40,60,80.....	124
Pengolahan Data Responden ke Dalam Rasio Persen.....	134