

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISIONALITAS	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Prinsip Kerja Solusi	5
2.2 Penelitian Sebelumnya	5
2.3 Kualitas Udara	9
2.3.1 <i>Partikulat (PM₁₀)</i>	10
2.3.2 <i>Gas Karbon Monoksida (CO)</i>	11
2.3.3 <i>Gas Ozon (O₃)</i>	11
2.3.4 <i>Gas Sulfur Dioksida (SO₂)</i>	12
2.3.5 <i>Gas Natriun Diksida (NO₂)</i>	13
2.4 Indeks Standar Pencemar Udara	14
2.5 Data Preprocessing	17
2.6.1 <i>Principal Component Analysis</i>	17
2.6.2 <i>Standard Scaller</i>	18
2.6.3 <i>Oversampling</i>	18
2.6.4 <i>SMOTE</i>	19
2.6.5 <i>Supervised Vector Machine (SVM)</i>	20

2.6.6	<i>Gradient Descent</i>	22
2.6.7	<i>Root Mean Squares Error</i>	22
BAB III PERANCANGAN SISTEM		24
3.1	Desain Sistem	24
3.2	Diagram Blok	24
3.2.1	<i>Spesifikasi Komponen</i>	25
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	31
3.3.1	<i>Diagram Alir</i>	32
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		35
4.1	Subscribe Software IoT	35
4.2	Hasil Analisis Metode Support Vector Machine.....	36
4.3	Hasil Analisis menggunakan metode Support Vector Machine dengan Principal Component Analysis	38
4.4	Hasil Analisis Menggunakan SMOTE	41
4.5	Perbandingan Pengujian Metode SVM, SVM dengan PCA dan SVM dengan SMOTE	44
4.6	Hasil Pengujian Prediksi Sensor.....	46
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN.....		56