

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.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Kebakaran	5
2.2 Machine Learning	5
2.3 Klasifikasi	7
2.4 K-Nearest Neighbor (KNN).....	7
2.5 Naive Bayes	9
2.6 Dataset.....	11
2.6.1 Sensor Api.....	11
2.6.2 Sensor Asap	11
2.6.3 Sensor Suhu dan Kelembapan.....	12
2.6.4 NodeMCU ESP8266.....	12
2.6.5 Indeks Standar Pencemaran Udara (ISPU)	12
2.6.6 Referensi Keterangan Pada Dataset	13
2.7 Grid Search CV.....	14
2.8 Confusion Matrix	14
BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN	16

3.1 Implementasi Perancangan Sistem.....	16
3.2 Perangkat Sensor.....	18
3.3 Prototype IR Flame Sensor	20
3.4 Prototype Sensor MQ-7	20
3.5 Prototype Sensor DHT-11.....	21
3.6 Prototype 3 Sensor Beserta Mikrokontroler NodeMCU ESP8266	21
3.7 Model Machine Learning.....	22
3.8 Kalibrasi Sensor MQ7.....	25
3.9 Skenario Pengujian	27
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....	29
4.1 Pengambilan Dataset.....	29
4.2 Pemberian Keterangan	30
4.3 Proses Machine Learning.....	31
4.3.1 Data Preprocessing.....	31
4.3.2 Pembagian data	32
4.3.3 K-Nearest Neighbor	34
4.3.4 Naive Bayes	35
4.4 Tuning Model K-Nearest Neighbor	35
4.5 Evaluasi Model	36
4.6 Perbandingan Evaluasi Model Berdasarkan Pembagian Data Latih dan Data Uji	40
4.6.1 <i>K-Nearest Neighbor</i> Tidak di <i>Tuning</i>	40
4.6.2 <i>K-Nearest Neighbor Tuning</i>	48
4.6.3 Grafik Evaluasi Model Terbaik Keseluruhan <i>K-Nearest Neighbor</i> Tidak di <i>Tuning</i> Serta di <i>Tuning</i> dan <i>Naive Bayes</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN.....	70