

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	4
I.3. Tujuan Penelitian	5
I.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III DASAR TEORI	12
III.1. Kesalahan Penyetelan Konstanta Pengendali.....	12
III.2. <i>Machine Learning</i>	16
III.3. <i>K-Nearest Neighbors</i>	18
III.4. <i>Random Forest</i>	20
III.5. <i>Data Preprocessing</i>	24



III.6. Evaluasi Model <i>Machine Learning</i>	29
III.7. Jendela Data Bergeser.....	32
III.8. <i>Message Queue Telemetry Transport</i>	33
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN.....	34
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	34
IV.1.1. Alat Penelitian.....	34
IV.1.2. Bahan Penelitian.....	35
IV.2. Tata Laksana Penelitian.....	42
IV.2.1. Persiapan Data.....	43
IV.2.2. Pembuatan Model <i>Machine Learning</i>	45
IV.2.3. Optimasi Model.....	46
IV.2.4. Pengujian Model Akhir.....	46
IV.2.5. Implementasi Program.....	47
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian.....	47
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
V.1. Hasil Persiapan Data.....	49
V.2. Hasil Pembuatan Model.....	55
V.2.1. Hasil Pembuatan Model <i>K-Nearest Neighbors</i>	55
V.2.2. Hasil Pembuatan Model <i>Random Forest</i>	57
V.3. Optimasi Model.....	61
V.3.1. Optimasi <i>Hyperparameter</i> Model KNN.....	62
V.3.2. Optimasi <i>Hyperparameter</i> Model <i>Random Forest</i>	70
V.4. Hasil Setelah Optimasi <i>Hyperparameter</i>	82
V.4.1. Hasil Optimasi Model KNN.....	82
V.4.2. Hasil Optimasi Model <i>Random Forest</i>	84



V.5. Implementasi Program	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	93
VI.1. Kesimpulan	93
VI.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN.....	99
LAMPIRAN A TABEL OPTIMASI HYPERPARAMETER RF	100

