

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI	9
III.1. Pembangkit Listrik Tenaga Uap.....	9
III.1.1. <i>Circulating Fluidized Bed</i> Boiler	12
III.2. Pipa <i>Backpass</i>	15
III.3. 4 Kegagalan yang terjadi pada Pipa <i>Backpass</i>	15
III.4. <i>Machine Learning</i>	18
III.5. <i>Support Vector Machine</i>	19
III.6. Korelasi Pearson.....	22
III.7. Ekstraksi Fitur <i>Time Series</i>	23
III.8. Evaluasi Model <i>Machine Learning</i>	24
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	27
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	27
IV.1.1. Alat Penelitian.....	27
IV.1.2. Bahan Penelitian	28



IV.2. Tata Laksana Penelitian	30
IV.2.1. Hasil Akusisi Data	31
IV.2.2. <i>Pre-Processing</i> Data	33
IV.2.3. Pembuatan Model SVM untuk Deteksi Kebocoran	35
IV.2.4. Evaluasi Model	37
IV.2.5. Pengoptimalan <i>Hyperparameter</i> Model	37
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	37
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	39
V.1. Hasil Akusisi Data	39
V.2. <i>Pre-Processing</i> Data	49
V.2.1. Korelasi Antar Sensor	49
V.2.2. Seleksi Fitur Dan Normalisasi Data	52
V.2.3. Ekstraksi Fitur <i>Time Series</i>	54
V.3. Pembuatan Model SVM	55
V.4. Pengoptimalan Hyperparameter	57
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	61
VI.1. Kesimpulan	61
VI.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62

