

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BABI PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Perumusan masalah	16
1.3 Keaslian penelitian	17
1.4 Tujuan Penelitian	19
1.5 Manfaat Penelitian	19
1.6 Batasan Penelitian	19
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	21
2.1 Tinjauan Pustaka	21
2.2 Landasan Teori	23
2.2.1 Prediksi	23
2.2.2 <i>Anomaly Detection</i>	24
2.2.3 <i>Local Outlier Factor (LOF)</i>	25
2.2.4 Normalisasi	26
2.2.5 <i>Data Smoothing</i>	26
2.2.6 <i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	27
2.2.7 <i>Recurrent Neural Network (RNN)</i>	28
2.2.8 Karakteristik Data	30
2.2.9 Uji Beda	32
2.3 Pertanyaan Penelitian	34
BAB III METODOLOGI	35
3.1 Alat dan Bahan	35
3.1.1 Alat	35
3.1.2 Bahan	36
3.2 Jalannya Penelitian	36
3.2.1 Fase Pendeteksian Anomali	37
3.2.1 Fase Perbandingan Performa	40
3.3 Perancangan Model	40
3.4 Pengukuran Performa	43

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Analisis Dataset 1	44
4.1.1 <i>Anomaly Detection</i>	45
4.1.2 <i>Handling Anomaly</i>	46
4.1.3 Deteksi Lag dengan ACF – PACF.....	47
4.1.4 Normalisasi	54
4.1.5 Transformasi Input Data.....	54
4.1.6 Pemilihan Parameter	54
4.1.7 Penghalusan Data dengan Whittaker-Handerson.....	55
4.2 Analisis Dataset 2	66
4.2.1 <i>Anomaly Detection</i>	67
4.2.2 <i>Handling Anomaly</i>	68
4.2.3 Deteksi Lag dengan ACF – PACF.....	69
4.2.4 Normalisasi	75
4.2.5 Transformasi Input Data.....	76
4.2.6 Pemilihan Parameter	76
4.2.7 Penghalusan Data dengan Whittaker-Handerson.....	76
4.3 Uji Performa.....	87
4.4 Pembahasan.....	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	91
5.1 Kesimpulan	91
5.2 Saran	92
DAFTAR PUSTAKA.....	93
LAMPIRAN.....	1
1. Dataset.....	1
2. Anomaly Detection Dataset 1	2
3. Anomaly Detection Dataset 2	3
4. Transformasi Dataset 1 A.....	5
5. Transformasi Dataset 1 B.....	6
6. Transformasi Dataset 1 C.....	8
7. Penghalusan WH Dataset 1 A	9
8. Penghalusan WH Dataset 1 B	13
9. Penghalusan WH Dataset 1 C	16
10. Transformasi Dataset 2 A.....	20
11. Transformasi Dataset 2 B.....	21
12. Transformasi Dataset 2 C.....	22
13. Penghalusan WH Dataset 2 A	23
14. Penghalusan WH Dataset 2 B	27
15. Penghalusan WH Dataset 2 C	30