

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
PRAKATA.....	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	vi
ABSTRACT.....	viii
INTISARI.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan masalah.....	3
1.3 Keaslian penelitian.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Landasan Teori .....	8
2.2.2 Anomali.....	8
2.2.1 Generator.....	8
2.2.3 Anomali Sintetik .....	9
2.2.4 <i>Timeseries Decomposition</i> .....	12
2.2.5 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i> .....	15
2.2.6 Deteksi Anomali.....	18

2.2.7	Parameter Evaluasi.....	18
2.3	Hipotesis .....	19
BAB III METODOLOGI.....		20
3.1	Alat dan Bahan.....	20
3.1.1	Alat.....	20
3.1.2	Bahan.....	21
3.2	Jalannya Penelitian.....	22
3.3	Perancangan Sistem .....	24
3.3.1	Pembagian data .....	25
3.3.2	<i>Timeseries Decomposition</i> .....	25
3.3.4	Model LSTM.....	25
3.3.3	Penambahan Anomali sintetis .....	28
3.3.5	Evaluasi Performa .....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
4.1	Pemilihan Arsitektur <i>Hidden layer</i> .....	32
4.2	Pemilihan Jumlah <i>Neuron</i> .....	33
4.3	Pemilihan <i>Batch Size</i> .....	34
4.4	Evaluasi Performa .....	35
4.4.1	Evaluasi Model Prediksi .....	36
4.4.2	Evaluasi Deteksi Anomali .....	44
4.3	Evaluasi Komputasi .....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		59
5.1	Kesimpulan .....	59
5.2	Saran .....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		1
LAMPIRAN .....		5