

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Banjir	5
2.1.1 Penyebab Banjir	5
2.2 Gempa Bumi	5
2.2.1 Jenis Gempa Bumi	6
2.3 <i>Artificial Intelligence</i>	7
2.4 <i>Machine Learning</i>	8
2.5 <i>Deep Learning</i>	8
2.6 <i>Artificial Neural Network (ANN)</i>	9
2.6.1 Algoritma ANN	9
2.7 <i>Recurrent Neural Network (RNN)</i>	10
2.8 <i>Long Short-Term Memory (LSTM)</i>	12

2.9	Algoritma Nguyen-Widrow	13
2.10	<i>Epoch</i> dan <i>iteration</i>	14
2.11	<i>Batch size</i>	15
2.12	<i>Activation function</i>	15
2.13	<i>Optimizer</i>	15
2.14	<i>Loss function</i>	16
2.15	<i>Mean Squared Error (MSE)</i>	17
2.16	<i>Smoothing</i>	17
BAB III METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Desain Sistem.....	18
3.2	Dataset Model RNN dan LSTM Banjir	19
3.3	Dataset Model ANN Banjir.....	20
3.4	Dataset Model ANN Gempa	21
3.5	Implementasi Model Pada Aplikasi	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		23
4.1	Model RNN Banjir.....	23
4.1.1	Pengolahan Data Awal dan Perancangan RNN Banjir	23
4.1.2	Pengujian Model	26
4.1.2.1	Model RNN dengan Data Asli	26
4.1.2.2	Model LSTM dengan Data Asli	27
4.1.2.3	Model RNN dengan Data <i>Smoothing</i>	28
4.1.2.4	Model LSTM dengan Data <i>Smoothing</i>	29
4.2	Model ANN Banjir.....	31
4.2.1	Pengolahan Data Awal dan Perancangan ANN Banjir	31
4.2.2	Pengujian Model	32
4.3	Model ANN Gempa	33

4.3.1 Pengolahan Data Awal dan Perancangan ANN Gempa	33
4.3.2 Pengujian Model	35
4.4 Penerapan Model <i>Neural Network</i> Pada Aplikasi.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN A RNN BANJIR	1
LAMPIRAN B TAMPILAN APLIKASI	8