

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.1.1 Perbedaan penelitian yang diajukan dengan penelitian sebelumnya.....	16
2.2 Landasan Teori.....	16
2.2.1 Prediksi Pasang Surut	16
2.2.2 Angin	16
2.2.3 Gangguan Cuaca	17
2.2.4 Gelombang Signifikan	17
2.2.5 Peristiwa Astronomi	17
2.2.6 Banjir Rob.....	18
2.2.7 <i>Artificial Neural Network</i>	18

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Metode Pengumpulan Data	23
3.2 Waktu Penelitian	23
3.3 Lokasi Penelitian	24
3.4 Data Penelitian	24
3.5 Metode Analisis Data	25
3.6 Diagram Alir Penelitian	28
3.7 Diagram Alir Sistem	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Hasil Penelitian	30
4.1.1 Rangkuman Pelatihan (<i>Train</i>) Korelasi ANN Backpropagasi	31
4.1.2 Rangkuman Pengujian (<i>Test</i>) Korelasi ANN Backpropagasi	32
4.1.3 Hasil Pelatihan ANN Backpropagasi 50:50	32
4.1.4 Hasil Pengujian ANN Backpropagasi 50:50	33
4.1.5 Hasil Pelatihan ANN Backpropagasi 60:40	34
4.1.6 Hasil Pengujian ANN Backpropagasi 60:40	34
4.1.7 Hasil Pelatihan ANN Backpropagasi 70:30	35
4.1.8 Hasil Pengujian ANN Backpropagasi 70:30	36
4.1.9 Hasil Pelatihan ANN Backpropagasi 80:20	36
4.1.10 Hasil Pengujian ANN Backpropagasi 80:20	37
4.1.11 Hasil Pelatihan ANN Backpropagasi 90:10	38
4.1.12 Hasil Pengujian ANN Backpropagasi 90:10	38
4.1.13 Rangkuman Akurasi ANN Backpropagasi	39
4.1.14 Akurasi ANN Backpropagasi 50:50	40
4.1.15 Akurasi ANN Backpropagasi 60:40	41
4.1.16 Akurasi ANN Backpropagasi 70:30	41
4.1.17 Akurasi ANN Backpropagasi 80:20	42
4.1.18 Akurasi ANN Backpropagasi 90:10	43
4.1.19 Hyperparameter dan Non Hyperparameter	44
4.1.20 Akurasi Model Hyperparameter dan Non Hyperparameter	48
4.1.21 Penentuan Model Terbaik	52
4.1.22 Tabel Prediksi Banjir Rob	56
4.2 Pembahasan	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63

5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait.....	6
Tabel 4.1 Rangkuman Korelasi Hasil Pelatihan (Train) ANN Backpropagasi.....	31
Tabel 4.2 Rangkuman Korelasi Hasil Pengujian (Test) ANN Backpropagasi	32
Tabel 4.3 Rangkuman Akurasi Pelatihan (Train) dan Pengujian (Test) ANN Backpropagasi	40
Tabel 4.4 Rangkuman Perbandingan Nilai Terbaik Model ANN Hyperparameter dan ANN Non Hyperparameter	45
Tabel 4.5 Rangkuman Akurasi Model ANN Hyperparameter dan Model ANN Non Hyperparameter	49
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Pelatihan dan Pengujian Model Konfigurasi.....	53
Tabel Lampiran 1.1 Dataset Total Kejadian Banjir Rob	68
Tabel Lampiran 1.2 Dataset Pelatihan Kejadian Banjir Rob 50:50.....	69
Tabel Lampiran 1.3 Dataset Pengujian Kejadian Banjir Rob 50:50.....	69
Tabel Lampiran 1.4 Dataset Pelatihan Kejadian Banjir Rob 60:40.....	70
Tabel Lampiran 1.5 Dataset Pengujian Kejadian Banjir Rob 60:40.....	70
Tabel Lampiran 1.6 Dataset Pelatihan Kejadian Banjir Rob 70:30.....	71
Tabel Lampiran 1.7 Dataset Pengujian Kejadian Banjir Rob 70:30.....	71
Tabel Lampiran 1.8 Dataset Pelatihan Kejadian Banjir Rob 80:20.....	72
Tabel Lampiran 1.9 Dataset Pengujian Kejadian Banjir Rob 80:20.....	72
Tabel Lampiran 1.10 Dataset Pelatihan Kejadian Banjir Rob 90:10.....	73
Tabel Lampiran 1.11 Dataset Pengujian Kejadian Banjir Rob 90:10.....	73
Tabel Lampiran 2.1 Korelasi Pelatihan ANN 50:50.....	74
Tabel Lampiran 2.2 Korelasi Pengujian ANN 50:50	74
Tabel Lampiran 2.3 Korelasi Pelatihan ANN 60:40.....	74
Tabel Lampiran 2.4 Korelasi Pengujian ANN 60:40	75
Tabel Lampiran 2.5 Korelasi Pelatihan ANN 70:30.....	75
Tabel Lampiran 2.6 Korelasi Pengujian ANN 70:30	75
Tabel Lampiran 2.7 Korelasi Pelatihan ANN 80:20.....	76
Tabel Lampiran 2.8 Korelasi Pengujian ANN 80:20	76
Tabel Lampiran 2.9 Korelasi Pelatihan ANN 90:10.....	77
Tabel Lampiran 2.10 Korelasi Pengujian ANN 90:10.....	77
Tabel Lampiran 2.11 Akurasi ANN Backpropagasi Dataset 50:50.....	77

Tabel Lampiran 2.12 Akurasi ANN Backpropagasi Dataset 60:40.....	78
Tabel Lampiran 2.13 Akurasi ANN Backpropagasi Dataset 70:30.....	78
Tabel Lampiran 2.14 Akurasi ANN Backpropagasi Dataset 80:20.....	78
Tabel Lampiran 2.15 Akurasi ANN Backpropagasi Dataset 90:10.....	79
Tabel Lampiran 3.1 ANN Backpropagasi dengan Hyperparameter 50:50.....	79
Tabel Lampiran 3.2 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 50:50.....	80
Tabel Lampiran 3.3 ANN Backpropagasi dengan Hyperparameter 60:40.....	80
Tabel Lampiran 3.4 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 60:40.....	80
Tabel Lampiran 3.5 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 60:40.....	80
Tabel Lampiran 3.6 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 70:30.....	81
Tabel Lampiran 3.7 ANN Backpropagasi dengan Hyperparameter 80:20.....	81
Tabel Lampiran 3.8 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 80:20.....	81
Tabel Lampiran 3.9 ANN Backpropagasi dengan Hyperparameter 90:10.....	81
Tabel Lampiran 3.10 ANN Backpropagasi Non Hyperparameter 90:10.....	82
Tabel Lampiran 3.11 Akurasi Model Hyperparameter 50:50.....	82
Tabel Lampiran 3.12 Akurasi Model Non Hyperparameter 50:50.....	82
Tabel Lampiran 3.13 Akurasi Model Hyperparameter 60:40.....	82
Tabel Lampiran 3.14 Akurasi Model Non Hyperparameter 60:40.....	82
Tabel Lampiran 3.15 Akurasi Model Hyperparameter 70:30.....	83
Tabel Lampiran 3.16 Akurasi Model Non Hyperparameter 70:30.....	83
Tabel Lampiran 3.17 Akurasi Model Hyperparameter 80:20.....	83
Tabel Lampiran 3.18 Akurasi Model Non Hyperparameter 80:20.....	83
Tabel Lampiran 3.19 Akurasi Model Hyperparameter 90:10.....	84
Tabel Lampiran 3.20 Akurasi Model Non Hyperparameter 90:10.....	84
Tabel Lampiran 4. 1 Dataset Tabel Prediksi Banjir Rob dengan Pasang Tinggi Muka Laut 1.5 Meter.....	84
Tabel Lampiran 5. 1 Tabel Prediksi Banjir Rob dengan Pasang Tinggi Muka Laut 1.5 Meter.....	96
Tabel Lampiran 6. 1 Dataset Tabel Prediksi Banjir Rob dengan Pasang Tinggi Muka Laut 1.6 Meter.....	109
Tabel Lampiran 7. 1 Tabel Prediksi Banjir Rob dengan Pasang Tinggi Muka Laut 1.6 Meter.....	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kerentanan Banjir Rob Pesisir Bandar Lampung [4].....	2
Gambar 2.1 Skema Artificial Neural Network [19]	18
Gambar 2.2 Skema Jaringan Syaraf Manusia [20]	19
Gambar 2.3 Pembobotan Variabel ($w_1 - w_4$) [21].....	20
Gambar 2.4 Fungsi Aktivasi Sigmoid [21].....	21
Gambar 2.5 Pengaturan Parameter Neural Network Hyperparameter.....	22
Gambar 2.6 Sampel Hasil Akurasi Pelatian dan Pengujian	22
Gambar 3.1 Lokasi Pesisir Kota Bandar Lampung	24
Gambar 3.2 Database matlab.....	25
Gambar 3.3 Konfigurasi jaringan data.....	26
Gambar 3.4 Konfigurasi Training Parameter	27
Gambar 3.5 Hasil Regresi Proses Pelatihan	27
Gambar 3.6 Diagram Alir Penelitian	28
Gambar 3.7 Diagram Alir Sistem Artificial Neural Network.....	29
Gambar 4.1 Hasil Pelatihan Konfigurasi 20 ANN Backpropagasi.....	54
Gambar 4.2 Hasil Pengujian Konfigurasi 20 ANN Backpropagasi.....	54
Gambar 4.3 Best Validation Performance Model Konfigurasi 20.....	55
Gambar 4.4 Hasil Pelatihan Model Konfigurasi 20.....	55