DAFTAR ISI

Hal.

PERSETUJUAN ii

PERNYATAAN ii

UCAPAN TERIMA KASIH iv

ABSTRAK vi

ABSTRACT vi

[DAFTAR ISI viii](#_Toc479082665)

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR x

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 1

1.3. Batasan Masalah 1

1.4. Tujuan Penelitian 1

1.5. Manfaat Penelitian 1

1.6. Metodologi Penelitian 1

1.7. Sistematika Penulisan 1

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7

2.1. Pencemaran air 7

2.2. Indeks kualitas air (*Water Quality Index*) 7

2.3. *Artificial neural networks* 7

2.4. *Machine learning* 7

2.5. *Extreme learning machine (ELM)* 7

2.6. Penelitian Terdahulu 7

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 16

3.1. Data yang Digunakan 16

3.2. Analisis Sistem 17

3.2.1. Preprocessing 17

3.2.2. Penentuan karakteristik artificial neural network 17

3.2.2.1. Penentuan jumlah node pada hidden layer 17

3.2.2.2. Penentuan fungsi aktivasi 17

3.2.3. Proses training 17

3.2.3.1. Pengacakan input weight dan bias 17

3.2.3.2. Penghitungan hidden layer output matrix 17

3.2.3.3. Penghitungan output weight 17

3.2.4. Proses testing 17

3.2.4.1. Pengolahan target keluaran 17

3.2.4.2. Penghitungan keluaran 17

3.3. Perancangan Antarmuka Sistem 17

3.3.1. Perancangan menu sistem 17

3.3.2. Rancangan tampilan halaman utama 17

3.4. Hasil Akhir 17

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 27

4.1. Implementasi Sistem 27

4.1.1. Spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan 27

4.1.2. Implementasi perancangan antarmuka 27

4.1.3. Implementasi data 28

4.2. Prosedur Operasional 28

4.3. Hasil Pengujian 30

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 38

5.1. Kesimpulan 38

5.2. Saran 38

DAFTAR PUSTAKA 1