DAFTAR ISI

DAFTAR ISI v
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR viix
DAFTAR LAMPIRAN ixi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 3
1.3. Tujuan Penelitian 4
1.4. Manfaat Penelitian 4
1.5. Ruang Lingkup 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Pemodelan Lingkungan 5
2.2. *Artificial Neural Network* 6
2.3. R^2 (Koefisien Determinasi) 8
2.4. *Root Mean Square Error* (RMSE) 9
2.5. *Hidden Layer* 9
2.6. Algoritma *Backpropagation* 9
2.7. Kasu s Pencemaran di Sungai Code 10
2.8. NH_3 (Amonia) 12
2.9. *Total Suspended Solid* (TSS) 13
2.10. Parameter pengaruh amonia dan TSS 14
2.11. Penelitian Sebelumnya 15
BAB III. METODE PENELITIAN 17
3.1. Tahapan Penelitian 17
3.2. Pengumpulan Data 18
3.3. Analisis Data 21
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN 27
4.1. *Raw Data* 27
4.2.1 Hubungan Amonia dengan Parameter Fisika 27
4.2.2. Hubungan TSS dengan Parameter Fisika 30
4.3. Hasil Pemodelan ANN 32
4.3.1. Hasil Pemodelan Amonia 33
4.3.2. Karakteristik Amonia terhadap perubahan parameter fisika menggunakan model ANN 35
4.3.3. Hasil Pemodelan TSS 40
4.3.4. Karakteristik TSS terhadap perubahan parameter fisika menggunakan model ANN 42
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN 47
5.1. Simpulan 47
5.2. Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN 53
RIWAYAT HIDUP 65

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

DAFTAR TABEL

2.1. Penelitian Sebelumnya yang Berkaitan 15

3.1. Alamat Pengambilan Sampel Air Sungai Code 20

3.2. Alat dan Metode Pengujian Parameter Kualitas Air 21

4.1. Raw Data pengukuran kualitas air sungai code (2017 – 2019) 27

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

DAFTAR GAMBAR

2.1. Grafik Hasil Pengukuran Amonia Air Sungai Code Tahun 2016 11

2.2. Grafik Hasil Pengukuran TSS Air Sungai Code Tahun 2016 11

3.1. Tahapan Penelitian 17

3.2. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Air Sungai Code 19

3.3.Tahapan Pemodelan ANN 24

4.1.. Hubungan pH dengan Amonia 28

4.2. Hubungan suhu dengan Amonia 29

4.3. Hubungan TDS dengan Amonia 30

4.4. Hubungan pH dengan TSS 30

4.5. Hubungan suhu dengan TSS 31

4.6. Hubungan antara TDS dengan TSS 32

4.7. Hasil *running* ANN (a) saat *training* dan (b) testing Amonia 34

4.8. Karakteristik Amonia terhadap TDS dan Suhu 35

4.9. Daur Nitrogen 36

4.10. Karakteristik Amonia terhadap TDS dan Suhu 37

4.11. Karakteristik perubahan Amonia terhadap variasi suhu, pH dan TDS pada model ANN Sungai Code. 39

4.12. Hasil running ANN (a) saat training dan (b) saat testing TSS 41

4.13. Karakteristik TSS pada variasi suhu dan TDS di Sungai Code 42

4.14. Karakteristik perubahan TSS terhadap variasi suhu, pH dan TDS pada model ANN Sungai Code 44

"Halaman ini sengaja dikosongkan"

DAFTAR LAMPIRAN

1. Dokumentasi Pengambilan Sampel Air 45
2. Dokumentasi Pengujian Sampel 46
3. Pemodelan ANN Amonia 49
4. Pemodelan ANN TSS 65
5. Data Sampling 2017 – 2018 83

"Halaman ini sengaja dikosongkan"