

DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan Masalah	I-3
1.4 Tujuan Penelitian	I-3
1.5 Sistematika Penulisan	I-3
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Air Minum	II-1
2.1.1 Kualitas Air Minum	II-1
2.2 Depot Air Minum (DAM).....	II-2
2.3 Logika <i>Fuzzy</i>	II-4
2.3.1 Fungsi Keanggotaan	II-5
2.3.2 Operator-operator <i>Fuzzy</i>	II-7
2.3.3 Sistem Inferensi <i>Fuzzy</i>	II-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.4 Jaringan Syaraf Tiruan (JST).....	II-8
2.4.1 Komponen-komponen Jaringan Syaraf	II-9
2.4.2 Fungsi Aktivasi	II-10
2.4.3 Pembelajaran Jaringan Syaraf Tiruan	II-11
2.5 <i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i> (ANFIS).....	II-11
2.5.1 Arsitektur ANFIS.....	II-12
2.5.2 Algoritma Pelatihan ANFIS.....	II-15
2.5.3 Model Propagasi Error	II-15
2.5.4 <i>Sum Square Error</i> (SSE).....	II-18
2.5.5 <i>Root Mean Square Error</i> (RMSE)	II-19
2.5.6 Kondisi Berhenti Pelatihan	II-19
2.5.7 <i>Weighted Average</i>	II-19
2.5.8 Akurasi.....	II-19
2.6 <i>Confusion Matrix</i>	II-20
2.7 <i>User Acceptance Test</i> (UAT).....	II-21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	III-1
3.1 Perumusan Masalah	III-2
3.2 Studi Pustaka/Literatur dan Wawancara Pakar.....	III-2
3.3 Analisis dan Perancangan	III-2
3.3.1 Analisis	III-3
3.3.2 Perancangan	III-4
3.4 Implementasi dan Pengujian	III-4
3.4.1 Pengujian Sistem.....	III-5
3.5 Kesimpulan dan Saran	III-5
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	IV-1
4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan	IV-2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.1 Analisis Permasalahan	IV-3
4.2 Pembentukan Fungsi Keanggotaan Himpunan <i>Fuzzy</i>	IV-3
4.2.1 Kekkeruhan (B).....	IV-5
4.2.2 Suhu (D).....	IV-5
4.2.3 Warna (E).....	IV-6
4.3 Pembagian Kelas Parameter	IV-7
4.4 Pembentukan Aturan <i>Fuzzy</i>	IV-8
4.5 Pengumpulan Data Pemeriksaan Kualitas Air Minum (PKA)	IV-9
4.5.1 Pembagian data	IV-12
4.6 Implementasi <i>Adaptive Neuro Fuzzy Inference System</i> (ANFIS).....	IV-15
4.6.1 Pelatihan Dengan Implementasi ANFIS	IV-15
4.6.2 Pengujian Dengan Implementasi ANFIS.....	IV-27
4.7 Perancangan Fungsional Sistem	IV-30
4.7.1 <i>Flowchart</i>	IV-30
4.7.2 <i>Context Diagram</i>	IV-31
4.7.3 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	IV-31
4.7.4 <i>Entity Relation Diagram</i> (ERD)	IV-32
4.8 Perancangan Tabel <i>Database</i>	IV-33
4.8.1 Tabel Data <i>User</i>	IV-33
4.8.2 Tabel Data PKA DAM	IV-33
4.8.3 Tabel Data Parameter <i>Fuzzy</i>	IV-34
4.8.4 Tabel Data Pengujian PKA.....	IV-37
4.9 Perancangan Struktur Menu.....	IV-38
4.10 Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>).....	IV-39
4.10.1 Rancangan Halaman <i>Login</i>	IV-39
4.10.2 Rancangan Halaman Beranda.....	IV-39

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.10.3 Rancangan Halaman Parameter PKA	IV-40
4.10.4 Rancangan Halaman Fuzzifikasi Parameter PKA	IV-40
4.10.5 Rancangan Halaman Data <i>User</i>	IV-41
4.10.6 Rancangan Halaman Data PKA DAM	IV-42
4.10.7 Rancangan Halaman Pelatihan Data	IV-42
4.10.8 Rancangan Halaman Pegujian PKA	IV-43
4.10.9 Rancangan Halaman Hasil Pegujian PKA.....	IV-44

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... V-1

5.1 Implementasi.....	V-1
5.1.1 Pelatihan Sistem.....	V-1
5.1.2 Pengujian Sistem.....	V-7
5.2 Pengujian.....	V-8
5.2.1 Pengujian <i>Blackbox</i>	V-8
5.2.2 Pengujian <i>Confusion Matrix</i>	V-12
5.2.3 <i>User Acceptance Test (UAT)</i>	V-16
5.2.4 Kesimpulan Pengujian	V-18

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... VI-1

6.1 Kesimpulan	VI-1
6.2 Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA xxiii

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT PENULIS