DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SIMBOL xiii

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 1

1.1. Latar Belakang Masalah 1

1.2. Rumusan Masalah 2

1.3. Maksud dan Tujuan 2

1.4. Batasan Masalah 3

1.5. Metodologi Penelitian 3

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.6. Sistematika Penulisan 6

BAB 2 9

2.1. Artificial Intelligence (AI) 9

2.2. Adaptive Neuro Fuzzy Inference System (ANFIS) 9

2.2.1. Proses Belajar ANFIS 12

2.3. Citra Satelit 14

2.4. Software arcGIS 16

2.5. *Shape file* 17

2.6. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 17
2.7. Diagram Konteks 17
2.8. *Data Flow Diagram* (DFD) 17
2.9. Kamus Data 18
2.10. *Flowchart* 18
2.11. MySQL 18
2.12. Bahasa Pemrograman C# 20
2.13. Microsoft Visual Studio 20
2.14. Pengujian Matrix Confusion 21
BAB 3 23
3.1. Analisis 23
3.1.1. Analisis Masalah 23
3.1.2. Analisis Data Masukan 24
3.1.3. Analisis Kebutuhan Data 25
3.1.4. Analisis Metode 25
3.1.4.1. RMSE (Root Mean Squared Error) 38
3.1.4.2. Error Back Propagation (EBP) 38
3.1.5. Analisis Kebutuhan Data Non Fungsional 51
3.1.5.1. Analisis Perangkat Lunak 51
3.1.5.2. Analisis Perangkat Keras 52
3.1.5.3. Analisis Pengguna 52
3.1.6. Analisis Kebutuhan Fungsional 53
3.1.6.1. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 53
3.1.6.2. Kamus Data ERD 54
3.1.6.3. Diagram Konteks 55
3.1.6.4. *Data Flow Diagram* (DFD) 55
3.1.6.5. Spesifikasi Proses 57
3.1.7. perancangan sistem 61
3.1.7.1. Diagram Relasi 61

3.1.7.2. Struktur Tabel 62
3.1.7.3. Perancangan Struktur Menu 66
3.1.7.4. Perancangan Antarmuka 66
3.1.7.5. Perancangan Pesan 70
3.1.7.6. Jaringan Semantik 70
3.1.7.7. Prosedural Perancangan 71
BAB 4 81
4.1. Implementasi 81
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 81
4.1.2. Implementasi perangkat lunak 81
4.1.3. Implementasi *Database* 81
4.1.4. Implementasi Antarmuka 85
4.2. Pengujian Metode 85
4.2.1. Pengujian 1 86
4.2.2. Pengujian 2 93
4.2.3. Pengujian 3 93
4.2.4. Pengujian 4 106
4.3. Kesimpulan Pengujian 112
BAB 5 113
5.1. Kesimpulan 113
5.2. Saran 113
DAFTAR PUSTAKA 114