DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xiv
DAFTAR LAMPIRAN xviii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.3.1 Maksud 3
1.3.2 Tujuan 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Metode Penelitian 4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5
1.6 Sistematika Penulisan 7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Jaringan Syaraf Tiruan (*Artificial Neural Network*) 9
2.1.1 Komponen Jaringan Syaraf Tiruan (*Artificial Neural Network*) 9
2.1.2 Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan (*Artificial Neural Network*) 10
2.1.3 Proses Pembelajaran Jaringan Syaraf Tiruan (*Artificial Neural Network*) 12
2.1.4 Fungsi Aktivasi 13
2.2 *Learning Vector Quantization* 15
2.3 Anak Berbakat (*Gifted Child*) 18
2.3.1 Tipe Anak Berbakat(*Gifted Child*) 19
2.3.2 Pola Perkembangan Anak Berbakat(*Gifted Child*) 23

2.3.3 Autisme Dan *Giftedness* 26
2.4 Masa Perkembangan 29
2.4.1 Fase Perkembangan 29
2.5 Algoritma 34
2.5.1 Kompleksitas Algoritma 34
2.6 *Cross Validation* 40
2.7 Simulasi 43
2.7.1 Klasifikasi Simulasi 43
2.8 Pendekatan Berorientasi Objek 43
2.9 *Unified Modeling Language*(UML) 44
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 53
3.1 Analisis Masalah 53
3.2 Analisis Data Masukan 54
3.3 Analisis Metode 62
3.4 Analisis *Cross Validation* Dan *Confusion Matrix* 77
3.4.1 Analisis *Cross validation* 77
3.4.2 Analisis *Confusion Matrix* 79
3.5 Analisis Kompleksitas Waktu Asimptotik Algoritma *Learning Vector Quantization* 82
3.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 86
3.6.1 Analisis Kebutuhan Non Fungsional 87
3.6.2 Analisis Kebutuhan Fungsional 88
3.7 Perancangan Struktur Menu 118
3.8 Perancangan Antarmuka 118
3.9 Perancangan Jaringan Semantik 128
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 131
4.1 Implementasi Simulasi 131
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 131
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak 131
4.1.3 Implementasi Database 132
4.1.4 Implementasi Antarmuka 135

4.2 Rencana Pengujian 136
4.3 Pengujian Metode..... 140
4.4 Kesimpulan Hasil Pengujian Metode..... 153
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 155
5.1 Kesimpulan 155
5.2 Saran..... 155
DAFTAR PUSTAKA 157