DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR SIMBOL xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Identifikasi Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.6. Sistematika Penulisan 6
BAB 2 LANDASAN TEORI 9
2.1. Basis Data 9
2.2. *Structured Query Language* 10
2.2.1. *Data Definition Language* 10
2.2.2. *Data Manipulation Language* 17
2.3. Pemrosesan Bahasa Alami (*Natural Language Processing*) 19
2.4. Kalimat 19
2.5. Kalimat Tunggal 21
2.6. Kalimat Majemuk 21
2.7. Kalimat Perintah 23
2.8. *Case Folding* 24
2.9. *Filtering* 25
2.10. *Tokenizing Kata* 25
2.11. *Stemming* 26
2.12. *Removing Stopword* 28

2.13. Akurasi 29
2.14. Pemodelan 29
2.14.1. *Flowchart* 29
2.14.2. Diagram Konteks 30
2.14.3. DFD (*Data Flow Diagram*) 30
2.14.4. Kamus Data 31
2.15. Bahasa Pemograman 32
2.15.1. PHP 32
2.15.2. *Java Script* 32
2.16. *Software* Pendukung 33
2.16.1. XAMPP 33
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
3.1. Analisis Masalah 35
3.2. Analisis Sistem 36
3.3. Analisis Data Masukan 38
3.4. Analisis Proses 38
3.4.1. Analisis *Preprocessing* 38
3.4.1.1. *Case Folding* 40
3.4.1.2. *Filtering* 40
3.4.1.3. *Tokenizing* Kata 41
3.4.1.4. *Stemming* 42
3.4.1.5. *Removing Stopword* 44
3.4.2. Analisis Translasi 47
3.4.2.1. Deteksi Kata Kunci 48
3.4.2.2. *Tokenizing* Perintah 51
3.4.2.3. Identifikasi Perintah DDL 52
3.4.2.4. Identifikasi Konten 55
3.4.2.5. Penyusunan *Query* 62
3.5. Analisis Rencana Pengujian 64
3.6. Analisis Kebutuhan Sistem 66
3.6.1. Analisis Penyimpanan Data 66
3.6.2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 68

3.6.2.1. Analisis Pengguna 68
3.6.2.2. Analisis Perangkat Keras 68
3.6.2.3. Analisis Perangkat Lunak 69
3.6.3. Analisis Kebutuhan Fungsional 69
3.6.3.1. Diagram Konteks 69
3.6.3.2. DFD (*Data Flow Diagram*) 70
3.6.3.2.1. DFD Level 1 70
3.6.3.2.2. DFD Level 2 Proses Penerjemahan 71
3.6.3.2.3. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Kata Kunci 72
3.6.3.2.4. DFD Level 2 Proses Pengelolaan Data Pola SQL 73
3.6.3.2.5. DFD Level 3 Proses *Preprocessing* 74
3.6.3.2.5. DFD Level 3 Proses Translasi 75
3.6.3.3. Spesifikasi Proses 76
3.7. Perancangan Sistem 81
3.7.1. Perancangan Antarmuka 81
3.7.2. Perancangan Pesan 90
3.7.3. Perancangan Jaringan Semantik 91
3.7.4. Perancangan *Procedural* 92
3.7.4.1. *Preprocessing* 92
3.7.4.2. Translasi 98
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 103
4.1. Implementasi Sistem 103
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 103
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 103
4.1.3. Implementasi Penyimpanan Data Pendukung 104
4.2.4. Implementasi Antarmuka 105
4.2. Pengujian Sistem 114
4.2.1. Pengujian Fungsionalitas 114
4.2.2. Hasil Pengujian Fungsionalitas 115
4.2.3. Pengujian Akurasi 121
4.2.4. Kesimpulan Pengujian 123
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 125

5.1. Kesimpulan 125
5.2. Saran 125
DAFTAR PUSTAKA 127