DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SIMBOL xii
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Maksud dan Tujuan 2
1.4. Batasan Masalah 2
1.5. Metodologi Penelitian 3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data 3
1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.5.3. Metode Penyelesaian Penerapan Non-Relational Database NoSQL 5
1.6. Sistematika Penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1. Profil Perusahaan 7
2.1.1. Sejarah Perusahaan 7
2.1.2. Visi dan Misi 7
2.1.3. Struktur Organisasi 8
2.1.4. Deskripsi Tugas 8
2.2. Landasan Teori 10
2.3. Definisi Sistem 10
2.3.1. Klasifikasi Sistem 10
2.3.2. Karakteristik Sistem 11
2.3.3. Definisi Data 12

2.3.4. Definisi Informasi 13
2.3.5. Sistem Informasi 13
2.4. Basis Data 13
2.4.1. Sistem Basis Data 13
2.4.2. Keuntungan Basis Data 13
2.4.3. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 14
2.4.4. SQL 16
2.4.5. NoSQL 17
2.4.5.1. Pengolahan Data *Document Store* NoSQL MongoDB 19
2.4.5.2. *References Data Model* pada *Document Store* NoSQL MongoDB 22
2.4.5.3. *Embedded Data Model* pada *Document Store* NoSQL MongoDB 23
2.5. *Object Oriented Programming* 25
2.5.1. *Javascript Design Pattern* 26
2.6. *Unified Modeling Language* (UML) 30
2.6.1. Klasifikasi UML 30
2.6.1.1. *Structure diagrams* 30
2.6.1.2. *Behaviour diagrams* 30
2.7. *Tools* 31
BAB 3 ANALISIS DAN PERENCANAAN SISTEM 37
3.1. Analisis Sistem 37
3.1.1. Analisis Masalah 37
3.1.2. Analisis Basis Data yang Sedang Berjalan 38
3.1.2.1. Daftar Tabel 38
3.1.2.2. Diagram Relasi 39
3.1.3. Analisis penggunaan *query* pembacaan 41
3.1.4. Analisis Pemodelan Data NoSQL MongoDB 52
3.1.4.1. Analisis Konversi Pemodelan Data NoSQL MongoDB 54
3.2. Analisis Kebutuhan Non-funsional 54
3.2.1. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 54
3.2.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 55
3.2.3. Analisis Pengguna 55
3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional 55

3.3.1. *Use Case Diagram* 55
3.3.1.2. *Use Case Scenario* 56
3.3.2. *Activity Diagram* 58
3.3.3. *Sequence Diagram* 60
3.3.4. *Class Diagram* 64
3.4. Perancangan Sistem 65
3.4.1. Perancangan Model Basis Data Non-relasional NoSQL MongoDB 65
3.4.2. Perancangan Antarmuka 66
3.4.2.1. Perancangan Tampilan Konversi 66
3.4.2.2. Perancangan Tampilan Performansi *Query* 67
3.4.2.3. Perancangan Tampilan Pesan 67
3.4.3. Jaringan Semantik 68
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 69
4.1. Implementasi Sistem 69
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 69
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 69
4.1.3. Implementasi Basis Data 70
4.1.3.1. Implementasi *DBMS* MySQL 70
4.1.3.2. Implementasi *DBMS* MongoDB 71
4.1.4. Implementasi Konversi Data 72
4.1.5. Implementasi Antarmuka 72
4.1.5.1. Tampilan 73
4.1.6. Implementasi penggunaan *query* 75
4.1.6.1. Implementasi *query* pembuatan struktur (*create*) 75
4.1.6.2 Implementasi *query* penambahan data (*insert*) 76
4.1.6.3. Implementasi *query* pembacaan data (*select*) 77
4.1.6.4. Implementasi *query* peremajaan data (*update*) 78
4.1.6.5. Implementasi *query* penghapusan data (*delete*) 78
4.1.6.6. Implementasi *query* perubahan struktur (*alter*) 79
4.2. Pengujian 80
4.2.1. Pengujian *Black box* 80
4.2.1.1. Kesimpulan Pengujian *Alpha* 80

4.2.2. Pengujian Performansi 84
4.2.2.1. Hasil Pengujian Performansi.....84
4.2.2.2. Kesimpulan Hasil Pengujian Performansi 91
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....92
5.1. Kesimpulan 92
5.2. Saran.....92
DAFTAR PUSTAKA 93