DAFTAR ISI

ABSTRAK i
ABSTRACT ii
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI v
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR SIMBOL xiii
DAFTAR LAMPIRAN xvi
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.2 Latar Belakang 1
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Maksud Dan Tujuan 2
1.5 Batasan Masalah 2
1.6 Metode Penelitian 3
1.6.1 Metode Penelitian 3
1.7 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4
1.8 Sistematika penulisan 5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Universitas Pendidikan Indonesia 7
2.1.1 Sejarah Universitas Pendidikan Indonesia 7
2.1.2 Perpustakaan Universitas Pendidikan Indonesia 10
2.2 Landasan Teori 11
2.2.1 Database 11
2.2.2 NoSQL 12
2.2.3 MongoBD 18
2.2.4 HTML 20
2.2.5 CSS 21
2.2.6 PHP 22
2.2.7 Analisis Berorientasi Objek 23

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 27
3.1 Deskripsi Umum..... 27
3.1.1 Analisis Masalah..... 27
3.1.2 Analisis *Database* yang Sedang Berjalan..... 27
3.1.3 Rutinitas *Table*..... 30
3.1.4 Analisis Query 33
3.1.5 Analisis Kebutuhan Data 36
3.1.6 Konversi Database MySQL ke MongoDB 37
3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional 40
3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 41
3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 41
3.2.3 Analisis Pengguna..... 41
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional..... 42
3.3.1 Use Case Diagram..... 42
3.3.2 Use Case Skenario 42
3.3.3 Activity Diagram 52
3.3.4 Sequence Diagram 74
3.3.5 Class Diagram..... 85
3.4 Perancangan Sistem..... 86
3.4.1 Perancangan Antarmuka 86
3.4.2 Jaringan Semantik..... 102
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 105
4.1 Implementasi Sistem 105
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras 105
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak..... 105
4.1.3 Implementasi Basis Data..... 106
4.1.4 Implementasi Database MySQL..... 106
4.1.5 Implementasi DBMS MongoDB 106
4.1.6 Impementasi Antarmuka..... 107
4.1.7 Implementasi Penggunaan Query MoggoDB 108
4.2 Pengujian Sistem 108

4.2.1 Pengujian Black box 109
4.2.2 Pengujian Performa..... 114
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 117
5.1 Kesimpulan..... 117
5.2 Saran..... 117
DAFTAR PUSTAKA 118
Lampiran 119