# DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... i
*ABSTRACT* ..... ii
KATA PENGANTAR ..... iii
DAFTAR ISI ..... v
DAFTAR GAMBAR ..... viii
DAFTAR TABEL ..... xii
DAFTAR SIMBOL ..... xiv
DAFTAR LAMPIRAN ..... xviii
BAB 1 PENDAHULUAN ..... 1
1.1. Latar Belakang ..... 1
1.2. Identifikasi Masalah ..... 2
1.3. Maksud dan Tujuan ..... 2
1.4. Batasan Masalah ..... 3
1.5. Metodologi Penelitian ..... 3
1.5.1. Tahap-tahap Pengumpulan Data. ..... 4
1.5.2. Model Pembangunan Perangkat Lunak ..... 5
1.6. Sistematika Penelitian ..... 6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA ..... 9
2.1. Ruang Lingkup Objek Penelitian ..... 9
2.1.1. Profil SMAN 1 Cimahi ..... 9
2.1.2. Logo SMAN 1 Cimahi ..... 9
2.1.3. Visi dan Misi ..... 10
2.1.4. Struktur Organisasi ..... 11
2.1.5. Deskripsi Tugas dan Tanggung Jawab ..... 11
2.2. Landasan Teori ..... 13
2.2.1. Sistem Absensi ..... 13
2.2.2. Flowmap ..... 15
2.2.3. Metodologi Berorientasi Objek ..... 16

2.2.4. *Unified Modelling Language* (UML) 19
2.2.5. PHP 22
2.2.6. MySQL 23
2.2.7. Sidik Jari 25
2.2.8. *SMS Gateway* 27
2.2.9. Laravel 27
2.2.10. Arduino 30
2.2.11. Pengujian 32
2.2.12. Kuesioner 34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 37
3.1. Analisis Sistem 37
3.2. Analisis Masalah 37
3.2.1. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan 37
3.2.2. Analisis Sistem Yang Akan Dibangun 40
3.2.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 41
3.2.4. Analisis Kebutuhan Fungsional 43
3.3. Perancangan Sistem 88
3.3.1. Perancangan Basis Data 88
3.3.2. Perancangan Struktur Menu 91
3.3.3. Perancangan Antarmuka 92
3.3.4. Jaringan Semantik 101
3.4. Perancangan Perangkat Keras 101
3.4.1. Blok Diagram 102
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 103
4.1. Implementasi Sistem 103
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 103
4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 103
4.1.3. Implementasi Basis Data 104
4.1.4. Implementasi File 106
4.1.5. Implementasi Antarmuka 107
4.2. Pengujian Sistem 115

4.2.1. Pengujian *Black Box* 115
4.2.2. Pengujian Beta 124
4.2.3. Pengujian Perangkat Keras 131
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 135
5.1. Kesimpulan 135
5.2. Saran 135
DAFTAR PUSTAKA 137