DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ii

DAFTAR TABEL iii

DAFTAR SIMBOL xi

DAFTAR LAMPIRAN xv

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 3

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 5

1.6 Sistematika Penulisan 7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Sejarah Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cimahi 9

2.1.1 Visi dan Misi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cimahi 10

2.1.2 Struktur Organisasi Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Cimahi 11

2.2 Landasan Teori 13

2.2.1 Jaringan Komputer 13

2.2.2 Internet of Things 14

2.2.3 Big Data 15
2.2.4 Sistem Kendali / Kontrol 15
2.2.5 PHP 19
2.2.6 MySQL 20
2.2.7 XAMPP 24
2.2.8 Browser Web 24
2.2.9 Dreamweaver 25
2.2.10 Raspberry Pi 25
2.2.11 Arduino Uno 26
2.2.12 OpenWRT 29
2.2.13 Sensor Suhu 30
2.2.14 Sensor Cahaya (LDR) 32
2.2.15 OOP (Object Oriented Programming) 33
2.2.16 Unified Modelling Language (UML) 35

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 38

3.1 Analisis Sistem 38
3.1.1 Analisis Masalah 38
3.1.2 Analisis Aplikasi Sejenis 41
3.1.3 Analisis Jumlah Penerangan Jalan Umum 44
3.1.4 Analisis Arsitektur Sistem 44
3.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 48
3.1.6 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 49
3.1.7 Analisis Pengguna 50
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional 50
3.1.8.1 Usecase Diagram 50
3.1.8.2 Definisi Usecase 52
3.1.8.3 Skenario Usecase 53
3.1.8.4 Sequence Diagram 58
3.1.8.5 Activity Diagram 62

3.1.8.6 Class Diagram 68
3.2 Perancangan Arsitektur Menu 70
3.2.1 Perancangan Antar Muka 71
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 76
4.1 IMPLEMENTASI SISTEM 76
4.1.1 IMPLEMENTASI PERANGKAT KERAS 76
4.1.2 IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK 76
4.1.3 IMPLEMENTASI BASIS DATA 76
4.2 IMPLEMENTASI ANTARMUKA 79
4.3 PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK 81
4.3.1 PENGUJIAN ALPHA 81
4.3.1.1 SKENARIO PENGUJIAN ALPHA 82
4.3.1.2 KASUS DAN HASIL PENGUJIAN 82
4.3.2 KESIMPULAN PENGUJIAN ALPHA 84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 85
5.1 KESIMPULAN 85
5.2 SARAN 85
DAFTAR PUSTAKA 86