DAFTAR ISI

ABSTRAK ...i
ABSTRACK ...ii
KATA PENGANTAR ...iii
DAFTAR ISI ...v
DAFTAR TABEL ...vii
DAFTAR GAMBAR ...viii
BAB I PENDAHULUAN ... 1
1.1 Latar Belakang ... 1
1.2 Maksud dan Tujuan ... 2
1.3 Batasan Masalah ... 2
1.4 Metode Penelitian ... 2
1.5 Sistematika Penulisan ... 3
BAB II LANDASAN TEORI ... 4
2.1 Virtual Private Server (VPS) ... 4
2.2 Node Js ... 5
2.2.1 Kelebihan Node Js ... 5
2.3 Basis Data ... 5
2.4 MongoDB ... 6
2.4.1 Kelebihan MongoDB ... 6
2.5 RESTful API ... 7
2.5.1 Komponen RESTful API ... 7
2.6 Android ... 9
2.6.1 Arsitektur Android ... 9
2.7 Internet lamp ... 10
2.8 Microcontroller ESP8266 ... 10
2.8.1 Microcontroller Chipset pada Microcontroller Wemos ... 11
BAB III PERANCANGAN SISTEM ... 12
3.1 Perangkat Keras ... 13
3.1.1 Kebutuhan Perangkat Keras ... 13
3.1.2 Perancangan Virtual Private Server (VPS) ... 14
3.1.3 Perancangan Device Internet lamp ... 15

3.2 Perangkat Lunak 16
3.2.1 Perangkat Lunak Pendukung 16
3.2.2 Pembangunana Perangkat lunak Back-End Pada VPS 17
3.2.3 Instalasi Basis Data MongoDB Pada VPS 25
3.2.4 Mengakses Basis Data MongoDB menggunakan Robomongo 26
3.2.5 Kebutuhan Pengguna 28
3.2.6 Perancangan Perangkat Lunak Android 29
3.2.6.1 Use Case Diagram 29
3.2.6.2 Sequence Diagram 37
3.2.6.3 Class Diagram 41
3.2.6.4 Analisis Basis Data 42
3.2.7 Perancangan Sistem Pada Perangkat Lunak Android 43
3.2.7.1 Arsitektur Menu 43
3.2.7.2 Perancangan Antarmuka 44
3.2.8 Konfigurasi Program ESP8266 47
BAB IV 50
4.1 Hasil 50
4.2 Pengujian Koneksi ke Server 53
4.3 Pengujian Komunikasi Data Aplikasi ke Server 54
4.4 Pembuatan API pada Aplikasi Layanan IoT 55
4.5 Pengujian Komunikasi Data Internet lamp ke Server 55
4.6 Pengujian Perangkat Lunak dan Pengontrolan Internet lamp 59
4.7 Pengujian Satu User mengontrol Dua Internet lamp 61
4.8 Pengujian Dua User mengontrol Satu Internet lamp 62
BAB V 63
5.1 Kesimpulan 63
5.2 Saran 63
DAFTAR PUSTAKA 64