DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN ..... **i**

HALAMAN PERNYATAAN ..... **ii**

ABSTRAK ..... **iii**

ABSTRACT ..... **iv**

KATA PENGANTAR ..... **v**

DAFTAR ISI ..... **vii**

DAFTAR GAMBAR ..... **xi**

DAFTAR TABEL ..... **xvi**

DAFTAR SINGKATAN ..... **xix**

BAB I PENDAHULUAN **1**

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Rumusan Masalah 1

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metode Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II TEORI PENUNJANG **5**

2.1 Pengertian Sistem 5

2.2 Pengertian Sistem Informasi 5

2.3 *Internet of Things* 5

2.4 Pengertian *UML* 6

2.5 Papan Pengumuman Digital 7

2.6 Raspberry Pi 2 Model B 7

2.7 Monitor LCD 8

2.8 Wifi Dongle Ralink RT5370 8
2.9 MicroSD 9
2.10 Web Server 10
2.11 Android 11
2.12 Sublime Text Editor 11
2.13 PHP (Hypertext Preprocessor) 12
2.14 XAMPP 12
2.15 Raspbian 13
BAB III PERANCANGAN SISTEM 14
3.1 Gambaran Umum Sistem 14
3.2 Perancangan Papan Informasi Digital 15
3.2.1 Perancangan Alat Papan Informasi Digital 15
3.2.2 Kebutuhan Perangkat Keras Papan Informasi Digital 15
3.2.3 Perancangan Elektrikal 16
3.2.4 Alokasi Pin I/O Raspberry Pi 16
3.2.5 Perancangan Bentuk dan Dimensi Box 17
3.2.6 Perangkat Lunak Papan Informasi Digital 17
3.2.7 Kebutuhan Perangkat Lunak Papan Informasi Digital 17
3.2.8 Perancangan Fitur Alat Papan Informasi Digital 18
3.2.9 Perancangan Perangkat Lunak Papan Informasi Digital 18
3.2.10 Pendefinisian Pengguna 18
3.2.11 *Use Case* Diagram Papan Informasi Digital 19
3.2.12 Activity Diagram Papan Informasi Digital 19
3.2.13 Sequence Diagram Papan Informasi Digital 24
3.2.14 *Class* Diagram Papan Informasi Digital 28
3.2.15 Perancangan Antarmuka Papan Informasi Digital 29

3.3 Perancangan Aplikasi Android 30
3.3.1 Kebutuhan Perancangan Aplikasi Android 30
3.3.2 Perancangan Fitur Android 31
3.3.3 Analisis Pengguna Aplikasi Android 31
3.3.4 *Use Case* Diagram Aplikasi Android 32
3.3.5 *Activity* Diagram Aplikasi Android 33
3.3.6 *Sequence* Diagram Aplikasi Android 42
3.3.7 *Class* Diagram Aplikasi Android 51
3.3.8 Arsitektur Menu 52
3.3.9 Perancangan Antarmuka Aplikasi Android 53
3.4 Perancangan Sistem Informasi Dashboard 61
3.4.1 *Use Case* Diagram Sistem Informasi *Dashboard* 62
3.4.2 *Activity* Diagram Sistem Informasi *Dashboard* 62
3.4.3 *Sequence* Diagram Sistem Informasi Dashboard 70
3.4.1 *Class* Diagram Sistem Informasi *Dashboard* 79
3.4.2 Arsitektur Menu Sistem Informasi *Dashboard* 79
3.4.1 Perancangan Antarmuka Sistem Informasi *Dashboard* 80
3.4.2 Dashboard Pengguna Aplikasi 81
3.4.3 Dashboard DKM 83
3.4.4 Dashboard Admin 87
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 93
4.1 Pengujian Papan Informasi Digital 93
4.1.1 Pengujian *Auto Open* Aplikasi Papan Informasi Digital 93
4.1.2 Pengujian *Auto Connect Internet* Papan Informasi Digital 94
4.1.3 Pengujian *Auto Synchronize Time* Papan Informasi Digital 95
4.1.4 Pengujian *Connect Access Point* Papan Informasi Digital 96

4.1.5 Pengujian Akurasi Waktu Shalat Papan Informasi Digital 97
4.1.6 Pengujian Alarm Waktu Shalat 99
4.1.7 Pengujian Pengambilan Data Server Papan Informasi Digital 99
4.1.8 Pengujian Pemakaian Daya Listrik Papan Informasi Digital 101
4.1.9 Pengujian Pemakaian Kuota Papan Informasi Digital 102
4.2 Pengujian Aplikasi Android 102
4.2.1 Pengujian *Black Box* Aplikasi Android 102
4.3 Pengujian Sistem Informasi *Dashboard* 118
4.3.1 Pengujian *Black Box* Sistem Informasi *Dashboard* 118
4.4 Pengujian Lapangan 137
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 139
5.1 Kesimpulan 139
5.2 Saran 140
DAFTAR PUSTAKA 141