DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR RUMUS xvii

DAFTAR SIMBOL xviii

DAFTAR LAMPIRAN xxiii

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 3

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 4

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB 2 LANDASAN TEORI 9

2.1 Fotografi 9

2.2 *Prototype* 9
2.3 *Prototyping* 9
2.4 Bahasa Pemrograman Terpadu (BPT) 9
2.5 Android 12
2.5.1. Versi Android 13
2.6 Kamera DSLR 15
2.6.1. Kamera..... 15
2.6.2. *Digital Single Lens Reflex (DSLR)* 15
2.6.3. Kelas Kamera DSLR 15
2.6.4. Canon EOS 1200D 17
2.7 Fitur Kamera DSLR.....18
2.7.1. *Autofocus* 18
2.7.2. *Aperture* 19
2.7.3. *Shutter Speed* 19
2.7.4. *ISO* 19
2.7.5. *Liveview* 20
2.7.6. *Capture* 20
2.8 *SQLite* 20
2.9 *Web Service* 20
2.9.1. *RESTful API*..... 21
2.9.2. *FLASK API* 21
2.10 Komunikasi Data 22

2.10.1. Transmisi 22
2.10.2. Media Transmisi 23
2.10.3. *WiFi* 24
2.10.4. *Access Point (AP)* 25
2.11 *Raspberry Pi* 25
2.12 *Real Time Clock (RTC)*.....26
2.13 Bahasa Pemrograman 26
2.13.1. *Java*..... 27
2.13.2. *Python*..... 27
2.13.3. *Gphoto2 Library*..... 28
2.13.3.1. Libgphoto2..... *28*
2.14 Android Studio 30
2.15 Skala *Likert*.....30
2.16 Pengujian *Black Box*.....32
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN 35
3.1 Perencanaan Cepat *(Quick Plan)*.....35
3.1.1. Analisis Masalah..... 35
3.1.2. Analisis Aplikasi Sejenis..... 35
3.1.2.1. Pengendali Kamera DSLR dan Tripod Menggunakan Arduino..... *36*
3.1.3. Pemodelan dan Desain *(Modelling and Quick Design)*..... 37
3.1.4. Gambaran Umum Sistem..... 37
3.1.5. Analisis Perancangan Sistem yang akan Dibangun..... 38

3.1.6. Analisis Basis Data 39
3.1.6.1. Entity Relationship Diagram 39
3.1.6.2. Kamus Data *ERD* *39*
3.1.7. Analisis *Application Programming Interfaces (API)* 40
3.1.7.1. Penguraian Data *40*
3.1.8. Analisis Konfigurasi Sistem 42
3.1.9. Arsitektur Perangkat Lunak 49
3.1.10. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 50
3.1.11. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras 50
3.1.12. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak 50
3.1.13. Analisis Kebutuhan Pengguna 50
3.1.14. Anasisis Kebutuhan Fungsional 51
3.2 Perancangan Sistem 51
3.2.1. Diagram *Use Case* 51
3.2.2. Skenario *Use Case* 52
3.2.2.1. Skenario *Use Case Login* *52*
3.2.2.2. Skenario *Use Case* Ubah Profil *53*
3.2.2.3. Skenario *Use Case* Ambil Gambar *53*
3.2.2.4. Skenario *Use Case* Pengaturan Konfigurasi *54*
3.2.2.5. Skenario *Use Case* Unduh *55*
3.2.2.6. Skenari*o Use Case* Keluar *55*
3.2.3. Diagram Aktifitas 56

3.2.3.1. Diagram Aktifitas *Login* *56*
3.2.3.2. Diagram Aktifitas Ubah Profil 57
3.2.3.3. Diagram Aktifitas Ambil Gambar 57
3.2.3.4. Diagram Aktifitas Pengaturan Konfigurasi 57
3.2.3.5. Diagram Aktifitas Unduh 58
3.2.3.6. Diagram Aktifitas Keluar 58
3.2.4. Diagram Kelas 59
3.2.5. Diagram Urutan 59
3.2.5.1. Diagram Urutan *Login* *59*
3.2.5.2. Diagram Urutan Ubah Profil 60
3.2.5.3. Diagram Urutan Ambil Gambar 60
3.2.5.4. Diagram Urutan Pengaturan Konfigurasi 60
3.2.5.5. Diagram Urutan Keluar 61
3.2.5.6. Diagram Urutan Unduh 61
3.2.6. Perancangan Antarmuka 62
3.2.7. Jaringan Semantik 67
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 69
4.1 Konstruksi Prototipe *(Construction of Prototype)* 69
4.2 Implementasi 69
4.3 Implementasi Perangkat Keras 69
4.4 Implementasi Perangkat Lunak 70
4.5 Implementasi Data 71

4.6 Implementasi Aplikasi 71
4.7 Implementasi Antarmuka 71
4.8 Pengujian 76
4.9 Rencana Pengujian 76
4.9.1. Kasus dan Hasil Pengujian *Black Box* 76
4.9.2. Kesimpulan Pengujian *Black Box* 79
4.10 Pengujian Beta 79
4.10.1. Kasus dan Hasil Pengujian Beta 79
4.10.2. Kesimpulan Pengujian Beta 84
4.11 Pengujian Android 84
4.11.1. Kasus dan Hasil Pengujian Android 85
4.11.2. Kesimpulan Pengujian Android 88
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 89
5.1 Kesimpulan 89
5.2 Saran 89
DAFTAR PUSTAKA 91