DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SIMBOL xv

DAFTAR LAMPIRAN xviii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 3

1.3 Maksud dan Tujuan 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Metode Penelitian 5

1.5.1 Metode Pengumpulan Data 6

1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6

1.6 Sistematika Penulisan 8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Profil Instansi 9

2.1.1 Pembudidayaan Ikan Mas Majalaya 10

2.1.2 Habitat Ikan Mas 10

2.1.3 Jenis - jenis Ikan Mas 11

2.1.4 Pemeliharaan Ikan Mas 16

2.2. Landasan Teori.....17
2.3 Data dan Informasi.....18
2.3.1 Data.....18
2.3.2 Informasi.....19
2.4 Siklus Informasi.....20
2.5 Konsep Perancangan Sistem.....21
2.6 Diagram Konteks.....21
2.7 Data Flow Diagram.....22
2.8 Konsep Dasar Basis Data.....23
2.8.1 Basis Data.....23
2.8.2 diagram ERD.....23
2.8.3 Kamus Data.....25
2.8.4 Skema Relasi.....26
2.9 IOT (*Internet Of Thing)* 26
2.10 Sensor.. 27
2.10.1 Waterflow Sensor YF-S201... 28
2.10.2 Waterproof Temperature Sensor DS18B20.. 29
2.10.3 *Raspberry Pi*..... 30
2.10.4 Wireles Fidelity.. 31
2.10.5 *Firebase*..... 33
2.10.6 pH Meter.. 33
2.10.7 Servo.. 35
2.10.8 Ultra Sonic Sensor..... 36
2.10.9 *Sublime*..... 38
2.10.10 *Web*..... 38

2.10.11 *Web Service*..... 39
2.10.12 Java Script Object Nation..... 40
2.10.13 PHP..... 41
2.10.14 *My SQL*..... 42
2.10.15 *java Script*.... 43
2.10.16 *HTML*..... 44
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM... 47
3.1 Analisis Sistem..... 47
3.1.1 Analisis Tempat Budidaya Ikan.. 47
3.1.2 Analisis Masalah... 48
3.1.3 Analisis Sistem Yang Berjalan..... 49
3.1.4 Analisis Sistem yang Akan Dibangun..... 50
3.1.5 Analisis Kebutuhan Fungsional... 51
3.1.5.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras..... 51
3.1.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak..... 52
3.1.5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna.... 52
3.1.6 Analisis Arsitektur Menu.. 53
3.1.7 Analisis Basis Data..... 54
3.1.7.1 *Entity Relation Diagram*..... 54
3.1.7.2 Kamus Data ERD..... 56
3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional..... 57
3.1.8.1 Diagram Konteks..... 57
3.1.8.2 Data Flow Diagram.....58
3.1.9 Spesifikasi Proses.....61
3.1.10 Skema Relasi.....66

3.1.11 Struktur Tabel Database.....67
3.2 Perancangan Sistem.....70
3.2.1 Perancangan Struktur Menu.....70
3.2.2 Perancangan Antarmuka.....71
3.2.3 Jaringan Semantik.....74
3.2.4 Perancangan Prosedural.....75
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM.....77
4.1 Implementasi Sistem.....77
4.1.1 Implementasi Perangkat Keras.....77
4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak.....78
4.1.3 Implementasi Basis Data.....78
4.1.4 Implementasi Antarmuka.....82
4.1.5 Petunjuk Aplikasi Pengguna.....83
4.1.6 Hasil Halaman Web.....83
4.1.6.1 Halaman Login.....83
4.1.6.2 Halaman Home.....84
4.1.6.3 Halaman Cek Suhu.....85
4.1.6.4 Halaman Cek Keasaman.....85
4.1.6.5 Halaman Cek Debit Air.....86
4.1.6.6 Halaman Cek Pakan.....86
4.1.6.7 Halaman Se Waktu Pagi.....87
4.1.6.8 Halaman Set Waktu Sore.....87
4.2 Pengujian Sistem.....88
4.2.1 Pengujian Alpha.....88
4.2.1.1 Rencana Pengujian.....88

4.2.1.2 Kesimpulan Pengujian Alpha.....90
4.3 *Deployment and Feedback*.....90
4.3.1 Pengujian Betha.....90
4.3.2 Kuesioner Pengujian Betha.....91
4.3.2.1 Cara Pengujian.....93
4.3.2.2 Kesimpulan Pengujian Betha.....100
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....101
5.1 Kesimpulan.....101
5.2 Saran.....101
DAFTAR PUSTAKA.....102