

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SIMBOL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Alur Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	9
BAB 2 LANDASAN TEORI	11
2.1 Pengertian Sistem	11
2.2 Karakteristik Sistem	11
2.3 Pengertian Monitoring	12
2.4 Pengertian Balita	13
2.5 Status Kesehatan Gizi Balita	13
2.6 Konsep Posyandu	15

2.7	Definisi Internet	17
2.8	Konsep Internet of Things (IoT)	17
2.9	Konsep Perancangan Berorientasi Objek.....	18
2.9.1	Unified Modelling Language (UML).....	18
2.9.1.1	Diagram UML.....	19
2.10	Entity Relationship Diagram (ERD)	21
2.11	Database	22
2.12	Website.....	24
2.13	Bahasa Pemrograman C	24
2.14	Hypertext Preprocessor (PHP)	25
2.15	Java Script Object Nation (JSON)	26
2.16	Pengertian Mikrokontroler.....	27
2.16.1	Arduino Uno	29
2.17	Sensor.....	31
2.17.1	Sensor Suhu.....	32
2.17.1.1	Sensor Suhu DS18B20 Waterproof	36
2.17.2	Sensor Jarak / Proximity	37
2.17.2.1	Sensor Ultrasonik HC-SR04	41
2.17.3	Sensor Berat / Load Cell	42
2.17.3.1	Sensor Beban / Load Cell Strain Gauge CZL635	46
2.17.3.2	Modul HX711	47
2.18	Pengertian Wi-Fi	48
2.18.1	Modul Wi-Fi Wemos D1	48
2.19	Metode Pengujian.....	49
2.19.1	Black Box Testing.....	50

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN	53
3.1 Communication	53
3.1.1 Analisis Masalah	56
3.1.2 Analisis Sistem Sejenis	56
3.1.3 Analisis Alat.....	59
3.1.4 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	62
3.1.5 Evaluasi Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	64
3.2 Quick Plan.....	64
3.2.1 Analisis Arsitektur Sistem.....	65
3.2.2 Kalibrasi Alat	67
3.2.3 Analisis Pseudocode	69
3.2.4 Status Komunikasi Data.....	70
3.2.4.1 Arduino Uno R3.....	72
3.2.4.2 Modul Wi-Fi Wemos D1	73
3.2.4.3 Sensor Berat / Load Cell CZL635.....	73
3.2.4.4 Sensor Ultrasonik HC-SR04	74
3.2.5 Perancangan Alat	74
3.2.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	75
3.2.6.1 Analisis Perangkat Keras	76
3.2.6.2 Analisis Perangkat Lunak	77
3.2.6.3 Analisis Pengguna.....	77
3.3 Modeling Quick Design	78
3.3.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	78
3.3.1.1 Use Case Diagram.....	80
3.3.1.2 Definisi Aktor	81

3.3.1.3	Definisi Use Case.....	81
3.3.1.4	Use Case Scenario.....	82
3.3.1.5	Activity Diagram.....	93
3.3.1.6	Class Diagram.....	100
3.3.1.7	Sequence Diagram.....	102
3.3.2	Perancangan Basis Data.....	107
3.3.2.1	Entity Relational Diagram (ERD).....	109
3.3.2.2	Skema Relasi.....	110
3.3.2.3	Struktur Tabel.....	110
3.4	Construction of Prototype.....	113
3.4.1	Perancangan Struktur Menu.....	113
3.4.2	Perancangan Antarmuka.....	114
3.4.3	Perancangan Pesan.....	123
3.4.4	Jaringan Semantik.....	124
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		125
4.1	Construction of Prototype.....	125
4.1.1	Implementasi Perangkat Keras.....	125
4.1.1.1	Perangkat Keras Controller.....	125
4.1.1.2	Perangkat Keras Personal Computer (PC).....	125
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	126
4.1.2.1	Perangkat Lunak Pada Personal Computer.....	126
4.1.3	Implementasi Basis Data.....	126
4.1.3.1	Tabel Kader.....	127
4.1.3.2	Tabel User.....	127
4.1.3.3	Tabel Pasien.....	128

4.1.3.4	Tabel Monitoring	129
4.1.3.5	Tabel Data Sensor	130
4.1.3.6	Tabel Imunisasi	131
4.1.3.7	Tabel Jenis Imunisasi	132
4.1.3.8	Tabel Vitamin.....	132
4.1.4	Implementasi Antarmuka	133
4.1.4.1	Implementasi Halaman Registrasi	134
4.1.4.2	Implementasi Halaman Login	135
4.1.4.3	Implementasi Halaman Setting Profile	135
4.1.4.4	Implementasi Halaman Data Monitoring.....	137
4.1.4.5	Implementasi Halaman Data Imunisasi	137
4.1.4.6	Implementasi Halaman Pemeriksaan	138
4.1.4.7	Implementasi Halaman Data Jenis Imunisasi	138
4.1.4.8	Implementasi Halaman Data Akun	139
4.1.4.9	Implementasi Halaman Monitoring Balita.....	139
4.1.4.10	Implementasi Halaman Data Vitamin	140
4.1.4.11	Implementasi Halaman Cetak Laporan.....	140
4.2	Deployment, Delivery and Feedback	140
4.2.1	Pengujian Black Box.....	141
4.2.1.1	Skenario Pengujian	141
4.2.1.2	Kasus Dan Hasil Pengujian	142
4.2.1.3	Kesimpulan Pengujian Black Box	147
4.2.1.4	Pengujian Perangkat Keras	148
4.2.1.5	Pengujian Sensor Berat load cell CZL635	148
4.2.1.6	Pengujian Sensor Tinggi Ultrasonik HC-SR04.....	148

4.2.1.7	Pengujian Sensor Suhu DS18B20 Waterproof	149
4.2.2	Pengujian Acceptance	150
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		151
5.1	Kesimpulan	151
5.2	Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA		153