

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Perumusan Masalah	4
1.5.2 Pengumpulan Data	4
1.5.3 Analisis dan Perancangan	5
1.5.4 Implementasi dan Pengujian Sistem	8
1.6 Sistematika Penulisan	8
BAB 2 LANDASAN TEORI	11
2.1 Ruang Lingkup Objek Penelitian	11
1.2.1 Profil Ektrakurikuler Futsal SMA Negeri 8 Tasikmalaya	11
1.2.2 <i>Sport Science</i>	11
2.2 Internet	13
2.3 Internet of Things	13
2.3.1 Sejarah Internet of Things	14
2.4 Web	16
2.5 Wireless Fidelity	16
2.6 Router	16

2.7	Mikrokontroler	17
2.7.1	Mikrokontroler Arduino Uno R3 (CH340G) MEGA328P	18
2.7.2	Mikrokontroler NodeMcu ESP8266	19
2.8	Sensor	20
2.8.1	Sensor Ping Ultrasonic	20
2.8.2	Pulse Heart Sensor.....	21
2.8.3	Accelometer.....	21
2.9	Pemrograman Berorientasi Objek	22
2.9.1	Pengenalan UML.....	22
2.10	<i>Web Service</i>	26
2.11	Jquery	27
2.12	Canvasjs.....	27
2.13	Json.....	27
2.14	PHP.....	28
2.14.1	Sejarah Perkembangan PHP	28
2.15.	MySQL.....	29
2.16	Android.....	30
2.17	Arduino IDE	30
2.18	XAMPP	32
2.19	Bootstrap	32
2.20	Sublime Text 3	33
2.21	Go.Native	34
2.22	Pengujian <i>Blackbox</i>	34
2.22	Skala Likert	34
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN		37
3.1	<i>Communication</i>	37
3.1.1	Analisis Masalah	37
3.1.2	Analisis Sistem yang Berjalan.....	37
3.1.3	Analisis Aplikasi Sejenis.....	38
3.1.4	Analisis Metode <i>True Experimental</i>	40
3.1.5	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	43

3.2	<i>Quick Plan</i>	47
3.2.1	Analisis Arsitektur Sistem.....	47
3.2.2	Analisis Komunikasi Data.....	50
3.2.3	Analisis Kerja Sistem Web.....	54
3.3	<i>Modeling Quick Design</i>	59
3.3.1	Analisis kebutuhan Fungsional	59
3.3.2	Perancangan Basis Data	72
3.3.3	Perancangan Antarmuka.....	74
3.3.4	Perancangan Pesan	83
3.3.5	Jaringan Sematik	83
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		85
4.1	Implementasi	85
4.1.1	Lingkungan Implementasi	85
4.1.2	Implementasi Basis Data	86
4.1.3	Implementasi Antarmuka	88
4.2	Pengujian Sistem	90
4.2.1	Pengujian <i>Blackbox</i>	90
4.2.2	Pengujian Perangkat Keras IoT	99
4.4	Skenario Pengujian Beta	104
4.4.1	Kesimpulan Pengujian Beta	113
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		115
5.1	Kesimpulan.....	115
5.2	Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA		117