

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
TIMELINE REVISI DOKUMEN	iii
KATA PENGANTAR.....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Informasi Pendukung	2
1.3 <i>Constraint</i>	4
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi	5
1.5 Tujuan.....	8
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI.....	9
2.1 Spesifikasi Produk	9
2.1.1 Spesifikasi #1.....	9
2.1.2 Spesifikasi #2.....	10
2.1.3 Spesifikasi #3.....	10
2.1.4 Spesifikasi #4.....	10
2.1.5 Spesifikasi #5.....	10
2.1.6 Spesifikasi #6.....	10

2.2	Verifikasi.....	12
2.2.1	Verifikasi Spesifikasi 1	12
2.2.2	Verifikasi Spesifikasi 2	12
2.2.3	Verifikasi Spesifikasi 3	13
2.2.4	Verifikasi Spesifikasi 4	13
2.2.5	Verifikasi Spesifikasi 5	13
2.2.6	Verifikasi Spesifikasi 6	14
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI		15
3.1	Konsep Solusi	15
3.1.1	Diagram Fungsi.....	15
3.1.2	Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan	15
3.2	Pemilihan Sistem.....	19
3.2.1	Kriteria Pemilihan Sistem.....	20
3.2.2	Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>)	21
3.2.3	Sistem Terpilih yang akan Dikembangkan	22
3.3	Rencana Desain Sistem.....	22
3.3.1	Diagram Blok Keseluruhan Sistem Level 0	22
3.3.2	Diagram Blok Keseluruhan Sistem Level 1	23
3.4	Pemilihan Komponen	25
3.4.1	Mikrokontroler	25
3.4.2	Bioreseptor	27
3.4.3	Transduser	27
3.4.4	IoT Platform	28
3.5	Jadwal Pengerjaan.....	30
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI.....		31
4.1	Implementasi Sistem.....	31
4.1.1	Desain Alat	31

4.1.2	Kerangka Alat.....	35
4.1.3	IoT (<i>Internet of Things</i>)	39
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	45
4.3	Hasil Akhir Integrasi Sistem.....	47
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....		51
5.1	Pengujian Spesifikasi 1: Produk Ini Dapat Tahan dengan Suhu Panas Tubuh yang Mencapai 40°C Ketika Berolahraga [4].	51
5.1.1	Langkah Pengujian.....	51
5.1.2	Hasil Pengujian	51
5.1.3	Analisis Pengujian	53
5.2	Pengujian Spesifikasi 2: Produk yang Dibuat Dapat Mengirimkan Notifikasi ke Pengguna Ketika Pengguna Terindikasi Kekurangan Cairan Elektrolit yang Dalam Hal Ini Berupa Ion Natrium, dengan Jeda Waktu 5 Detik.....	54
5.2.1	Langkah Pengujian.....	54
5.2.2	Hasil Pengujian	54
5.2.3	Analisis Pengujian	54
5.3	Pengujian Spesifikasi 3: Produk yang Dirancang Dapat Mendeteksi Cairan Elektrolit yang Dalam Hal Ini Berupa Ion Natrium Selama 1 Jam dengan Menggunakan Sistem Daya Baterai.	55
5.3.1	Langkah Pengujian.....	55
5.3.2	Hasil Pengujian	55
5.3.3	Analisis Pengujian	55
5.4	Pengujian Spesifikasi 4: Produk Dapat Mendeteksi Cairan Elektrolit Berupa Ion Natrium yang Keluar Lewat Keringat.....	55
5.4.1	Langkah Pengujian.....	55
5.4.2	Hasil Pengujian	56
5.4.3	Analisis Pengujian	57

5.5	Pengujian Spesifikasi 5: Produk Tidak Mudah Lepas Ketika Dipakai untuk Berolahraga.....	57
5.5.1	Langkah Pengujian.....	57
5.5.2	Hasil Pengujian	58
5.5.3	Analisis Pengujian	58
5.6	Pengujian Spesifikasi 6: Produk Mampu Tahan Terhadap Percikan Air dan Bisa Dipakai untuk Berolahraga walaupun Dalam Keadaan Hujan dengan Intensitas Ringan.....	58
5.6.1	Langkah Pengujian.....	58
5.6.2	Hasil Pengujian	59
5.6.3	Analisis Pengujian	59
5.7	Kesimpulan dan Saran	59
5.7.1	Kesimpulan.....	59
5.7.2	Saran.....	60
	LAMPIRAN.....	61
	DAFTAR PUSTAKA.....	65
	LAMPIRAN CD-1	67
	Lampiran CV.....	70
	LAMPIRAN CD-2	78
	Lampiran 1	78
	Lampiran 2	79
	LAMPIRAN CD-3	81
	LAMPIRAN CD-4	83
	LAMPIRAN CD-5	86