

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
UCAPAN TERIMAKASIH .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN .....	xviii
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah .....	1
1.1.2    Analisa Masalah.....	2
1.1.3    Tujuan Capstone .....	3
1.2    Analisa Solusi yang Ada.....	3
1.2.1    Sistem GARJAS berbasis Kinect Xbox.....	3
1.2.2    Sistem GARJAS berbasis BlazePose.....	5
1.2.3    Sistem GARJAS berbasis Sensor Ultrasonik.....	6
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	8
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi .....	8
2.1.1    Teknologi sebelumnya .....	8
2.1.2    Permintaan klien .....	9
2.1.3    Penentuan Komponen .....	9
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	10

2.2.1	Batasan .....	10
2.2.2	Spesifikasi .....	11
2.3	Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi .....	11
2.3.1	Pengukuran validitas sistem .....	11
2.3.2	Pengukuran kenyamanan penggunaan alat dan desain antarmuka .....	12
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI</b> .....	<b>13</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi .....	13
3.1.1	Menggunakan Sensor <i>Gyroscope</i> .....	13
3.1.2	Menggunakan Sensor Accelerometer .....	13
3.1.3	Menggunakan Sensor IMU .....	14
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	15
3.3	Desain Solusi Terpilih .....	17
3.3.1	Desain Flowchart .....	17
3.3.2	Desain Aplikasi .....	18
3.3.3	Desain Rangkaian .....	20
3.3.4	Desain Penerapan Alat .....	20
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	22
3.4.1	Jadwal .....	22
3.4.2	Anggaran .....	23
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI</b> .....	<b>25</b>
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	25
4.2	Detail Implementasi .....	25
4.2.1	Hardware .....	25
4.2.2	Software .....	29
4.2.3	Flowchart .....	36
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	50
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN DAN KESIMPULAN</b> .....	<b>51</b>

5.1	Skenario Umum Pengujian .....	51
5.2	Detail Pengujian.....	52
5.2.1	Detail Pembacaan Sensor.....	52
5.2.2	Skenario Detail.....	53
5.2.3	Proses Pengujian .....	56
5.2.4	Hasil Pengujian .....	58
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	83
5.3.1	Analisis Gerakan <i>Push-up</i> dan <i>Sit-up</i> .....	83
5.3.2	Validasi Dari Polri .....	88
5.3.3	Analisis Pengujian Daya Tahan Baterai .....	88
5.3.4	Analisis Hasil Kuesioner.....	89
5.3.5	Rencana Pembangunan Keberlanjutan .....	89
5.4	Kesimpulan .....	89
	DAFTAR PUSTAKA .....	91
	LAMPIRAN.....	93