

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sistem GARJAS berbasis Kinect Xbox	3
Gambar 1.2 Garjas Elektronik Sit Up – Apel Dansat Kopassus 23 April 2018	3
Gambar 1.3 <i>Pose landmark detection guide</i>	5
Gambar 2.1 Sistem GARJAS berbasis Kinect Xbox	8
Gambar 2.2 Sistem GARJAS berbasis BlazePose	9
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i>	17
Gambar 3.2 Tampilan halaman utama	18
Gambar 3.3 Tampilan halaman lanjutan	19
Gambar 3.4 Desain rangkaian	20
Gambar 3.5 Desain Penerapan Alat	21
Gambar 4.1 ESP32-C3 Super Mini	26
Gambar 4.2 MPU6050	26
Gambar 4.3 Battery CR123A	27
Gambar 4.4 Wadah Baterai CR123A	27
Gambar 4.5 <i>Switch</i>	27
Gambar 4.6 Rangkaian <i>schematic</i>	28
Gambar 4.7 <i>PCB Layout</i>	28
Gambar 4.8 <i>Prototype hardware</i>	29
Gambar 4.9 Halaman koneksi bluetooth	30
Gambar 4.10 Halaman koneksi bluetooth saat status sudah “Connected”	31
Gambar 4.11 Menu <i>dropdown</i> pada halaman koneksi bluetooth	31
Gambar 4.12 <i>Pop up</i> saat menu “Reset” ditekan	32
Gambar 4.13 Halaman pilih mode	32
Gambar 4.14 <i>Pop up</i> instruksi penggunaan	33
Gambar 4.15 Halaman <i>counter mode push-up</i>	33
Gambar 4.16 Halaman <i>counter mode sit-up</i>	34
Gambar 4.17 <i>Pop up browser</i> untuk menyimpan data	34
Gambar 4.18 Halaman riwayat web	35
Gambar 4.19 <i>Pop up browser</i> untuk mengonfirmasi penghapusan data	36
Gambar 4.20 <i>Flowchart Server</i>	37
Gambar 4.21 <i>Flowchart Client</i>	38

Gambar 4.22 <i>Flowchart</i> UX halaman koneksi bluetooth	39
Gambar 4.23 <i>Flowchart</i> UX halaman pilih mode	40
Gambar 4.24 <i>Flowchart</i> UX halaman <i>counter mode push-up</i>	42
Gambar 4.25 <i>Flowchart</i> UX halaman <i>counter mode push-up</i>	43
Gambar 4.26 <i>Flowchart</i> UX Halaman Riwayat Web.....	45
Gambar 4.27 <i>Flowchart Back end</i> Halaman Koneksi Bluetooth dan Pilih Mode.....	46
Gambar 4.28 <i>Flowchart Back end</i> Halaman <i>Counter</i>	47
Gambar 4.29 <i>Flowchart Back end</i> Halaman Riwayat	49
Gambar 5.1 Pemberian arahan oleh pembimbing.....	56
Gambar 5.2 Pelaksanaan uji coba	57
Gambar 5.3 <i>Push-up</i> responden 1	58
Gambar 5.4 <i>Push-up</i> responden 1 setiap 2 detik.....	59
Gambar 5.5 <i>Push-up</i> responden 1 setiap 4 detik.....	59
Gambar 5.6 <i>Push-up</i> responden 2	60
Gambar 5.7 <i>Push-up</i> responden 2 setiap 2 detik.....	61
Gambar 5.8 <i>Push-up</i> responden 2 setiap 4 detik.....	61
Gambar 5.9 <i>Push-up</i> responden 3.....	62
Gambar 5.10 <i>Push-up</i> responden 3 setiap 2 detik.....	63
Gambar 5.11 <i>Push-up</i> responden 3 setiap 4 detik.....	63
Gambar 5.12 <i>Push-up</i> responden 4.....	64
Gambar 5.13 <i>Push-up</i> responden 4 setiap 2 detik.....	65
Gambar 5.14 <i>Push-up</i> responden 4 setiap 4 detik.....	65
Gambar 5.15 <i>Push-up</i> setengah turun.....	66
Gambar 5.16 <i>Push-up</i> kaki turun lebih dulu.....	67
Gambar 5.17 <i>Push-up</i> tangan turun lebih dulu	67
Gambar 5.18 <i>Push-up</i> bokong ke atas	68
Gambar 5.19 <i>Sit-up</i> responden 1.....	69
Gambar 5.20 <i>Sit-up</i> responden 1 setiap 2 detik	69
Gambar 5.21 <i>Sit-up</i> responden 1 setiap 4 detik	70
Gambar 5.22 <i>Sit-up</i> responden 2.....	71
Gambar 5.23 <i>Sit-up</i> responden 2 setiap 2 detik	71
Gambar 5.24 <i>Sit-up</i> responden 2 setiap 4 detik	72
Gambar 5.25 <i>Sit-up</i> responden 3.....	73
Gambar 5.26 <i>Sit-up</i> responden 3 setiap 2 detik	73

Gambar 5.27 <i>Sit-up</i> responden 3 setiap 4 detik	74
Gambar 5.28 <i>Sit-up</i> responden 4.....	75
Gambar 5.29 <i>Sit-up</i> responden 4 setiap 2 detik	75
Gambar 5.30 <i>Sit-up</i> responden 4 setiap 4 detik	76
Gambar 5.31 <i>Sit-up</i> setengah naik	77
Gambar 5.32 <i>Sit-up</i> tangan tidak mengayun.....	78
Gambar 5.33 <i>Sit-up</i> memegang kaki saat naik.....	78
Gambar 5.34 <i>Sit-up</i> memegang kaki terus menerus	79
Gambar 5.35 Grafik FFT data <i>push-up</i>	84
Gambar 5.36 Grafik FFT data <i>push-up</i> setiap 2 detik	85
Gambar 5.37 Grafik FFT data <i>push-up</i> setiap 4 detik	85
Gambar 5.38 Grafik FFT data <i>sit-up</i>	86
Gambar 5.39 Grafik FFT data <i>sit-up</i> setiap 2 detik	86
Gambar 5.40 Grafik FFT data <i>sit-up</i> setiap 4 detik	87
Gambar 5.41 Pengujian baterai.....	88