

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Fase Berjalan [14]	19
Gambar 2.2 Visualisasi Sudut Kartesian dan Sudut Rotasi [17].....	21
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	38
Gambar 3.2 Skematik rangkaian sistem smart key	40
Gambar 3.3 Skematik rangkaian sistem smart door.....	40
Gambar 3.4 Desain 3D perangkat smart key	41
Gambar 3.5 Desain 3D perangkat smart door	41
Gambar 3.6 Desain alat sistem smart key	42
Gambar 3.7 Desain alat sistem smart door.....	42
Gambar 3.8 Flowchart Training	51
Gambar 3.9 Flowchart Sistem Smart-Key	52
Gambar 3.10 Flowchart Sistem Smart Door	53
Gambar 4.1 Data sensor sebelum kalibrasi	54
Gambar 4.2 Data akselerometer untuk sumbu x	55
Gambar 4.3 Data akselerometer untuk sumbu y	55
Gambar 4.4 Data akselerometer untuk sumbu z	56
Gambar 4.5 Data giroskop untuk sumbu x	56
Gambar 4.6 Data giroskop untuk sumbu y	57
Gambar 4.7 Data giroskop untuk sumbu z.....	57
Gambar 4.8 Data sensor setelah kalibrasi	60
Gambar 4.9 Data akselerometer setelah kalibrasi untuk sumbu x	60
Gambar 4.10 Data akselerometer setelah kalibrasi untuk sumbu y	61
Gambar 4.11 Data akselerometer setelah kalibrasi untuk sumbu z	61
Gambar 4.12 Data giroskop setelah kalibrasi untuk sumbu x.....	62
Gambar 4.13 Data giroskop setelah kalibrasi untuk sumbu y.....	62
Gambar 4.14 Data giroskop setelah kalibrasi untuk sumbu z.....	63
Gambar 4.15 Posisi sensor di saku celana bagian kanan (paha kanan)	64
Gambar 4.16 Posisi sensor di lutut kanan	65
Gambar 4.17 Posisi sensor di betis bagian kanan	65
Gambar 4.18 Skema akuisisi data	66

Gambar 4.19 Lintasan pengambilan data.....	67
Gambar 4.20 Sampel data satu subjek untuk satu kali percobaan untuk data IMU mentah.....	68
Gambar 4.21 Segmentasi data untuk 100 data.....	69
Gambar 4.22 Segmentasi data untuk 300 data.....	69
Gambar 4.23 Jumlah segmen data untuk posisi sensor pada paha.....	70
Gambar 4.24 Persebaran data giroskop sumbu x untuk posisi paha.....	88
Gambar 4.25 Sampel data satu subjek untuk satu kali percobaan untuk data IMU dengan fitur ekstraksi variansi	88
Gambar 4.26 Tampak dalam perangkat smart key.....	73
Gambar 4.27 Tampak luar perangkat smart key	73
Gambar 4.28 Tampak dalam perangkat smart door.....	74
Gambar 4.29 Tampak luar perangkat smart door.....	74
Gambar 4.30 Tampilan Firebase RTDB	75
Gambar 4.31 Tampilan Firestore Database.....	75
Gambar 4.32 Tampilan halaman utama (a) pintu terkunci, (b) pintu terbuka, (c) pintu terkunci karena terdeteksi ID yang tidak dikenal, (d) halaman history log.	76
Gambar 4.33 Lintasan jenis A untuk pengujian tahap satu.....	77
Gambar 4.34 Lintasan jenis B untuk pengujian tahap satu.....	77