

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi <i>Human Activity Recognition</i> (Sumber: Freepik)	7
Gambar 2.2 Sinyal <i>Chirp</i> dengan Amplitudo sebagai Fungsi Waktu. [19].....	12
Gambar 2.3 Blok Diagram Radar FMCW [19]	12
Gambar 2.4 Grafik Sinyal IF Bersifat Konstan Terhadap Waktu [19].....	14
Gambar 2.5 Data 3D <i>Point Cloud</i> [19].....	16
Gambar 2.6 Blok Diagram <i>Point Cloud</i>	17
Gambar 2.7 Konversi <i>Points to 2D Heatmap</i> [18]	19
Gambar 2.8 Perbedaan antara <i>Deep Learning</i> dan <i>Machine Learning</i> [22].....	21
Gambar 2.9 Arsitektur CNN [23]	22
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem.....	24
Gambar 3.2 Ilustrasi Sensor Radar pada Kamar Mandi (Sumber: Freepik).....	26
Gambar 3.3 Tampak Luar Ruangan (Sumber: Freepik).....	27
Gambar 3.4 NUC (Sumber: chihnhan.vn)	28
Gambar 3.5 Radar FMCW IWR6843AOPEVM (Sumber: www.ti.com).....	29
Gambar 3.6 LCD (Sumber: probots.co.in)	30
Gambar 3.7 Diagram Alir Keseluruhan Sistem.....	31
Gambar 3.8 Diagram Alir Data <i>Pre-Processing</i>	33
Gambar 3.9 Diagram Alir Pengambilan Dataset	34
Gambar 3.10 Diagram Alir <i>Training</i>	35
Gambar 4.1 <i>Mapping</i> Jangkauan Radar	38
Gambar 4.2 Titik Kalibrasi.....	41
Gambar 4.3 Grafik Selisih Nilai Z Radar dengan <i>Real</i> dari Subjek 1.....	42
Gambar 4.4 Grafik Selisih Nilai Z Radar dengan <i>Real</i> dari Subjek 2.....	42

Gambar 4.5 Grafik Selisih Nilai Z Radar dengan <i>Real</i> dari Subjek 3.....	43
Gambar 4.6 Skenario 1-9 Pengambilan Dataset Duduk, Berdiri, dan Jatuh	46
Gambar 4. 7 Skenario 10 - 18 Pengambilan Dataset Duduk, Berdiri, dan Jatuh	47
Gambar 4.8 Skenario 1-10 Pengambilan Dataset Jalan.....	48
Gambar 4.9 Visualisasi 3D Point Cloud pada Kondisi: (a) Berdiri, (b) Duduk, (c) Berjalan, dan (d) Jatuh.	49
Gambar 4.10 Visualisasi 2D <i>Tensor</i> dengan Metode <i>Heatmap</i>	50
Gambar 4.11 Visualisasi Hasil 2D <i>Tensor</i> Menggunakan Metode <i>Heatmap</i> : (a) Berdiri, (b) Duduk, (c) Berjalan, dan (d) Jatuh.	52
Gambar 4.12 Arsitektur CNN	53
Gambar 4.13 <i>Confusion Matrix</i> pada <i>Windowing</i> 40	55
Gambar 4. 14 Hasil GUI Sistem.....	57
Gambar 4.15 Hasil Probabilitas Prediksi Setiap Label pada Skenario 1 Uji Coba	59
Gambar 4.16 (a) Objek Duduk Diam (b) Objek Duduk Bermain Ponsel	60