

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peningkatan jumlah pasien menjalani hemodialisis 2017-2020 [3]. ...1	1
Gambar 1.2 Grafik overall Blood Pressure Variability (BPV) vs mortalitas2	2
Gambar 2.1 ESP32 mini21	21
Gambar 2.2 I2C Multiplexer22	22
Gambar 2.3 Photoplethysmography (a) reflection mode (b) transmission mode [61].24	24
Gambar 2.4 Prinsip kerja dual PPG [64].25	25
Gambar 2.5 AC and DC component in dual PPG [64].....26	26
Gambar 2.6 Visual confusion matrix [90].35	35
Gambar 3.1 Desain sistem keseluruhan.....38	38
Gambar 3.2 Blok diagram desain sistem dalam device.39	39
Gambar 3.3 Arsitektur sistem dalam Device.40	40
Gambar 3.4 Desain alat (a) tampak bawah (b) tampak atas (c) tampak dalam bagian dorsal.42	42
Gambar 3.5 Rancangan rangkaian.....47	47
Gambar 3.6 Flowchart pengambilan data oleh sensor.....49	49
Gambar 3.7 Flowchart pengolahan data tekanan darah dalam mikrokontroller. .50	50
Gambar 3.8 Flowchart pengolahan data kadar Hb dalam mikrokontroller.52	52
Gambar 3.9 Desain Perancangan Aplikasi.54	54
Gambar 3.10 Contoh dataset (a) edema (b) normal.....55	55
Gambar 3.11 Pembagian Dataset.56	56
Gambar 3.12 Contoh gambar (a) Sebelum dan (a) Sesudah Resize.57	57
Gambar 3.13 Contoh Augmentasi (a) Rotasi, (b) Horizontal Flip, dan (c) Tingkat Kecerahan.....58	58
Gambar 3.14 Alur output aplikasi.64	64
Gambar 3.15 Alur penyimpanan di firebase.....65	65
Gambar 3.16 Penempatan sensor.69	69
Gambar 3. 18 Skematik pengujian kecepatan pengiriman data.....73	73
Gambar 4.1 Distribusi Error Tekanan Darah Sistolik80	80
Gambar 4.2 Distribusi galat tekanan darah diastolik.....81	81
Gambar 4.3 Persentase galat tekanan darah vs percobaan82	82

Gambar 4.4 Persentase galat hemoglobin vs percobaan	83
Gambar 4.5 Pengujian akurasi tekanan darah menggunakan (a) alat referensi dan (b) alat yang dibuat.	85
Gambar 4.6 Analisis repeatability dan stabilitas temporal tekanan darah (a) <i>Time series</i> pengukuran tekanan darah sistolik dan diastolik selama 16 menit kontinyu (b) Analisis <i>drift temporal</i> per kuartal waktu pengukuran.	88
Gambar 4.7 Analisis <i>Bland-Altman</i> Tekanan Darah (a) Sistolik (b) Diastolik	89
Gambar 4.8 Pengujian akurasi kadar hemoglobin menggunakan (a) alat referensi dan (b) alat yang dibuat.	90
Gambar 4.9 Confusion matrix.	95
Gambar 4.10 Kondisi pengujian transmisi bluetooth.	97
Gambar 4.11 Hasil implementasi device (a) tampak atas ketika tidak dipakai (b) tampak bawah ketika tidak dipakai (c) tampak atas ketika dipakai (d) tampak bawah ketika dipakai.	107
Gambar 4.12 Trend rata-rata harian (a) pasien 1, (b) pasien 2, (c) pasien 3, (d) pasien 4 dan (e) pasien 5.	114
Gambar 4.13 Tren hemoglobin harian (Rata-rata seluruh pasien).	118