

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Analisis Sinyal PPG.....	2
Gambar 1. 2 Dataset PPG Pasien.....	7
Gambar 1. 3 Tampilan Awal Website	8
Gambar 1. 4 Skenario Penggunaan Sistem.....	9
Gambar 2. 1 Contoh Tampilan Website E-Health.....	15
Gambar 3. 1 Diagram blok sistem machine learning	21
Gambar 3. 2 Arsitektur prediksi CNN DBP	23
Gambar 3. 3 Arsitektur Prediksi CNN SBP.....	24
Gambar 3. 4 Arsitektur Klasifikasi CNN	25
Gambar 3. 5 Ilustrasi pengiriman data melalui jaringan NDN.....	26
Gambar 3. 6 Sistem Jaringan NDN	28
Gambar 3. 7 Rencana Desain Sistem.....	34
Gambar 3. 8 Jadwal Pengerjaan.....	36
Gambar 4. 1 Script Plot Sinyal	38
Gambar 4. 2 Script Filtering dan Denoising.....	39
Gambar 4. 3 Flowchart Prediksi dan Klasifikasi CNN.....	40
Gambar 4. 4 Script Pembuatan Model Regressor CNN DBP	40
Gambar 4. 5 Script Pembuatan Model Prediksi CNN SBP	40
Gambar 4. 6 Script Pelatihan Model Regressor CNN SBP & DBP	41
Gambar 4. 7 Konversi model regressor CNN DBP ke dalam format h5.....	41
Gambar 4. 8 Konversi model regressor CNN SBP ke dalam format h5	41
Gambar 4. 9 Script pembuatan dan pelatihan model klasifikasi CNN.....	41
Gambar 4. 10 Konversi model klasifikasi CNN ke dalam format h5.....	42
Gambar 4. 11 Topologi jaringan NDN	42
Gambar 4. 12 Script website untuk terhubung dengan websocket router	42
Gambar 4. 13 Prefix pada sisi website.....	43
Gambar 4. 14 Proses encode dan pemberian digital signature pada website	43
Gambar 4. 15 Tes PING dari router.....	44
Gambar 4. 16 Start YaNFD di router.....	44
Gambar 4. 17 Menambah face node pada router	44
Gambar 4. 18 Menambah route node pada router	44
Gambar 4. 19 File sertifikat keamanan.....	45

Gambar 4. 20 Tes PING ke server	45
Gambar 4. 21 Status NFD pada server	46
Gambar 4. 22 Start python server	46
Gambar 4. 23 Prefix pada sisi server	47
Gambar 4. 24 Proses decode konten dari client di server	47
Gambar 4. 25 Proses encode dan pemberian digital signature pada server	47
Gambar 4. 26 Tampilan awal website	48
Gambar 4. 27 Tampilan login	48
Gambar 4. 28 Menu Hypertension Medical Record	49
Gambar 4. 29 Menu Cek Riwayat	49
Gambar 4. 30 Halaman Hasil kesehatan pasien.....	50
Gambar 4. 31 Menu Add Record.....	50
Gambar 4. 32 Menu Informasi Hipertensi	51
Gambar 4. 33 Menu Contact.....	51
Gambar 4. 34 Use case diagram website	52
Gambar 4. 35 Plot sinyal PPG awal.....	53
Gambar 4. 36 Plot sinyal PPG setelah dilakukan denoising dan filtering	53
Gambar 4. 37 Bentuk Sinyal PPG dari Setiap Kelas Hipertensi	54
Gambar 4. 38 Klasifikasi sinyal PPG	55
Gambar 4. 39 Masukan sinyal PPG	56
Gambar 4. 40 Hasil prediksi DBP	56
Gambar 4. 41 Hasil prediksi SBP	56
Gambar 4. 42 Dataset inputan klasifikasi	56
Gambar 4. 43 Hasil prediksi klasifikasi.....	57
Gambar 4. 44 Router membuka port 9696 dengan sertifikat keamanan	57
Gambar 4. 45 Router menerima face wsclient dari client	57
Gambar 4. 46 Log pada server.....	57
Gambar 4. 47 Percobaan input data pada menu Add Record	58
Gambar 4. 48 Hasil olahan data pada Halaman Kesehatan	59
Gambar 4. 49 Menghubungkan Halaman “Add Record” dengan Real-Time Database...60	
Gambar 4. 50 Halaman “Add Record” untuk Memasukan Data Pasien	60
Gambar 4. 51 Data yang sudah berhasil masuk ke dalam Real-Time Database	60
Gambar 4. 52 Memasukkan Config untuk Menghubungkan Firebase	61
Gambar 4. 53 Hasil Prediksi SBP dan DBP pada Terminal	62

Gambar 4. 54 Update SBP dan DBP pada Firebase	62
Gambar 4. 55 Hasil Diagnosa Kelas Hipertensi pada Terminal	63
Gambar 4. 56 Update Hasil Diagnosa pada Firebase	63
Gambar 4. 57 Integrasi Machine Learning	64
Gambar 4. 58 Script untuk Menarik Data ke Hasil kesehatan pasien	64
Gambar 4. 59 Halaman Hasil Kesehatan Pasien Data Sudah Tampil	65
Gambar 5. 1 Pengujian keamanan sertifikat website di Immuniweb	77
Gambar 5. 2 Pengujian keamanan website di Immuniweb.....	78
Gambar 5. 3 Pengujian keamanan website di Qualys SSL Labs.....	78
Gambar 5. 4 Pengujian keamanan website di SUCURi	78
Gambar 5. 5 Handshake client dan server	80
Gambar 5. 6 Handshake server dan client	80
Gambar 5. 7 Client meminta konten pada server	81
Gambar 5. 8 Server mengirimkan konten ke client	81
Gambar 5. 9 Pengujian pada detik pertama	82
Gambar 5. 10 Permintaan konten diterima dan ditampilkan	83
Gambar 5. 11 Website di refresh dan producer di server dimatikan	83
Gambar 5. 12 Menerima konten dari router	84
Gambar 5. 13 Website di reload dan permintaan ketiga dikirimkan	85
Gambar 5. 14 Interest packet ditolak	85
Gambar 5. 15 Hasil pengukuran performa, struktur, dan Nilai akhir GTmetrix	89
Gambar 5. 16 Hasil Speed Visualization.....	89
Gambar 5. 17 Fully Loaded Time, Total Page Size, dan Total Page Request.....	90
Gambar 5. 18 Capture Packet	91
Gambar 5. 19 Nilai Statistik	91
Gambar 5. 20 Packet Loss terdeteksi.....	92
Gambar 5. 21 Parameter Waktu Delay	94
Gambar 5. 22 Confusion matrix model klasifikasi.....	98