

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen NeuroSky Mindwave [10].....	23
Gambar 2.2 Jenis Gelombang Otak [15].....	24
Gambar 3.1 Pendeteksian Berbasis Arduino .....	29
Gambar 3.2 Pendeteksian Berbasis ESP32.....	30
Gambar 3.3 Flowchart Rencana Desain Sistem.....	32
Gambar 3.4 Jadwal Pengerjaan.....	34
Gambar 4.1 Skema Implementasi Sistem .....	35
Gambar 4.2 Flowchart Pulse Sensor.....	37
Gambar 4.3 Flowchart Scheduling .....	38
Gambar 4.4 Tamplan Codingan Sensor Pulse .....	40
Gambar 4.5 Tampilan Codingan Scheduling.....	41
Gambar 4.6 Flowchart Neurosky Arduino.....	44
Gambar 4.7 Tampilan Program Arduino .....	45
Gambar 4.8 Flowchart rekonstruksi data .....	51
Gambar 4.9 Pembuatan Firebase .....	54
Gambar 4.10 Halaman Pembuatan User Interface.....	55
Gambar 4.11 Halaman Block Editor.....	56
Gambar 4.12 Barcode Pengujian Aplikasi.....	57
Gambar 4.13 Alur Sub Sistem 3 .....	57
Gambar 4.14 Penyambungan firebase .....	58
Gambar 4.15 Tampilan Firebase.....	58
Gambar 4.16 Tampilan User Interface.....	59
Gambar 4.17 Tampilan Block Editor Halaman Dashboard .....	59
Gambar 4.18 Proses pengambilan data dari firebase .....	60
Gambar 4.19 Tampilan Login dan Signup pada Smartphone .....	61
Gambar 4.20 Tampilan Aplikasi pada Smartphone .....	61
Gambar 5.1 Arduino Uno HC – 05 Neurosky Mindwave .....	64
Gambar 5.2 Tampilan Coding Neurosky .....	67
Gambar 5.3 Tampilan Data Neurosky .....	68
Gambar 5.4 Pemasangan Pulse Sensor .....	69
Gambar 5.5 Tampilan Data Pulse Sensor .....	70
Gambar 5.6 Perbandingan Grafik ESP 2 dan ESP 3.....	71

Gambar 5.7 Perbandingan Grafik ESP 2 dan ESP 3.....	71
Gambar 5.8 Perbandingan Grafik ESP 2 dan ESP 3.....	71
Gambar 5.9 Tampilan Sensor Pulse Dengan ESP 32 .....	72
Gambar 5.10 Tampilan Codingan Scheduling.....	74
Gambar 5.11 Tampilan Data Scheduling.....	75
Gambar 5.12 Standar ITU-T G.1010 .....	76
Gambar 5.13 Tabel Quality Of Service .....	77
Gambar 5.14 Lampu Indikator Pairing .....	78
Gambar 5.15 Tampilan Data Neurosky .....	79
Gambar 5.16 hasil data pre-processing.....	79
Gambar 5.17 Grafik perbandingan sinyal.....	82
Gambar 5.18 Grafik nilai SNR .....	84
Gambar 5.19 Bukti Berhasil Pembuatan Akun.....	86
Gambar 5.20 Pemberitahuan Username atau Password Salah.....	87
Gambar 5.21 Grafik Waktu Penginisialisasian Tampilan.....	90
Gambar 5.22 Grafik rata rata hasil firebase lab testing .....	91
Gambar 5.23 Pixel 5, API Level 30.....	91