

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	6
DASAR TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Otak Manusia	9
2.2.1 <i>Electroencephalograph</i> (EEG).....	9
2.2.2 Gelombang Otak pada EEG	9
2.2.3 Pengukuran Gelombang EEG	14
2.3 <i>Think Gear ASIC Module</i> (TGAM).....	15
2.4 <i>Bluetooth</i> HC-05.....	20
2.4.1 Bentuk Fisik dan Fungsi 6 Pin <i>Bluetooth</i> HC-05.....	22
2.5 Arduino Uno	24

2.6	LabVIEW.....	25
2.6.1	<i>Front Panel.....</i>	26
2.6.2	<i>Blok Diagram</i>	27
2.6.3	<i>Control dan Function Pallette</i>	27
2.7	Fast Fourier Transform (FFT)	29
2.8	Arduino IDE	30
BAB III		33
PERANCANGAN SISTEM.....		33
3.1	Gambaran Umum	33
3.2	<i>Flowchart Sistem.....</i>	34
3.3	<i>Interfacacing Arduino Uno dengan Bluetooth HC-05.....</i>	35
3.4	<i>Setting Auto Pairing Module Bluetooth HC-05.....</i>	38
3.5	Pembuatan Sistem Pemonitor pada <i>Software LabVIEW</i>	41
3.5.1	Pembacaan Data.....	44
3.5.2	Menampilkan Data dalam Bentuk Grafik.....	50
3.5.3	Penambahan FFT pada Pemrograman LabVIEW.....	54
3.5.4	Desain GUI Pemonitor Sinyal EEG.....	55
3.6	Cara Pegujian.....	56
BAB IV.....		57
PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Hasil Pengujian Komunikasi <i>Wireless</i> antara Sensor EEG dengan Komputer	57
4.1.1	Tujuan Pengujian.....	57
4.1.2	Alat Uji.....	57
4.1.3	Hasil Pengujian dan Analisa	57
4.2	Hasil Rancangan Sistem Monitoring Sinyal EEG <i>Wireless</i>	59
4.3	Hasil Pengujian Jarak Jangkauan Alat dengan <i>Bluetooth HC-05</i>	62
4.4	Hasil Pengujian Sensor EEG (TGAM) dalam Berbagai Kondisi	63
4.3.1	Percobaan 1 Kondisi Rileks.....	63
4.3.2	Percobaan 2 Kondisi Sedang Berkonsentrasi.....	67
4.3.3	Percobaan 3 Kondisi Mengantuk	70
4.3.4	Percobaan 4 Kondisi Tertidur	73
BAB V		78
PENUTUP		78



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**SISTEM MONITORING SINYAL ELEKTROENSEFALOGRAFI (EEG) NIRKABEL BERBASIS
MIKROKONTROLER DAN LABVIEW**

HANIFA NUR APRILIAN, Hidayat Nur Isnianto, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	78
LAMPIRAN	82