

DAFTAR ISI

HALAMAN DEPAN	1
HALAMAN PERSETUJUAN	2
HALAMAN PENGESAHAN	3
PERNYATAAN	4
PRAKATA	5
DAFTAR ISI	7
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL	11
INTISARI.....	12
BAB I PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang.....	14
1.2 Rumusan Masalah.....	15
1.3 Batasan Masalah	15
1.4 Tujuan Penelitian	16
1.5 Manfaat Penelitian	16
1.6 Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
BAB III LANDASAN TEORI	20
3.1 Elektrokimia.....	20
3.1.1 Cyclic Voltammetry	21
3.1.2 <i>Linear Sweep Voltammetry</i>	21
3.1.3 <i>Chronoamperometry</i>	22
3.2 Potensiostat	22
3.3 <i>Transimpedance Amplifier</i>	23

3.3 Mikrokontroler	25
3.4 Sseed Studio XIAO RA4M1	25
3.5 Persamaan Randles–Ševčík	26
3.6 Persamaan Cottrell	27
3.7 Savitzky-Golay <i>Filtering</i>	27
BAB IV METODE PENELITIAN	28
4.1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
4.2 Alat dan Bahan Penelitian	28
4.3 Prosedur Penelitian	29
4.3.1 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	29
4.3.2 Perancangan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	29
4.3.3 Uji Validasi Potensiostat	30
4.3.4 Uji Stabilitas Potensiostat	31
4.3.4.1 Uji Reprodusibilitas (<i>Reproducibility</i>)	31
4.4 Diagram Alir Penelitian	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Perangkat Keras Potensiostat	33
5.2 Perangkat Lunak Potensiostat	36
5.3 Hasil Uji Validasi Potensiostat	38
5.3.1 Hasil Uji Linearitas Respon	38
5.3.2 Hasil Uji <i>Cyclic Voltammetry</i>	41
5.3.3 Hasil Uji <i>Chronoamperometry</i>	47
5.4 Hasil Uji Performa Instrumen	50
5.4.1 Hasil Uji Repetabilitas (<i>Repeatability</i>)	50
5.4.2 Hasil Uji Reprodusibilitas (<i>Reproducibility</i>)	51
BAB VI KESIMPULAN	55



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Rancang Bangun Potensiostat Portabel Berbasis Mikrokontroler untuk Analisis Elektrokimia dengan Antarmuka Digital

Muhammad Rofii Ashari, Dr. Eng. Ahmad Kusumaatmaja S.Si, M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	61