

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
ABSTRAK.....	xi
<i>ABSTRACT</i> .....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Tujuan Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
II.1 Seng Oksida (ZnO).....	6
II.2 Reduced Graphene Oxide (rGO).....	7
II.3 Elektroda Grafit.....	11
II.4 Fotoelektrokatalisis .....	12
II.5 <i>Methyl Orange</i> .....	13
II.6 Metode Analisis.....	14
II.6.1 Fourier-Transform Infrared Spectroscopy (FTIR).....	14
II.6.2 Difraksi Sinar-X (XRD).....	16
II.6.3 <i>Ultraviolet–Visible Diffuse Reflectance Spectroscopy (UV-Vis</i> <i>DRS)</i> .....	18

II.6.4	<i>Scanning Electron Microscope – Energy Dispersive X-Ray Spectroscopy (SEM-EDX)</i> .....	19
II.6.5	Spektrofotometer UV-Vis .....	20
BAB III	METODE PENELITIAN.....	22
III.1	Variabel Penelitian .....	22
III.1.1	Variabel Tetap.....	22
III.1.2	Variabel Berubah .....	23
III.1.3	Variabel Terukur .....	23
III.2	Alat dan Bahan .....	23
III.2.1	Alat Penelitian.....	23
III.2.2	Bahan Penelitian.....	23
III.3	Prosedur Penelitian.....	24
III.3.1	Sintesis Graphene Oxide (GO) dan reduced Graphene Oxide (rGO).....	24
III.3.2	Karakterisasi GO dan rGO .....	25
III.3.3	Sintesis Komposit rGO-ZnO (rGZ) dan Pelapisan Elektroda grafit .....	25
III.3.4	Karakterisasi ZnO/Grafit dan Komposit rGZ/Grafit.....	26
III.3.5	Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Pembuatan Kurva Standar Larutan <i>Methyl Orange</i> .....	27
III.3.6	Pengujian Fotoelektrokatalisis Menggunakan Anoda ZnO/Grafit dan rGZ/Grafit.....	27

III.3.7 Pengukuran Penurunan Kadar <i>Methyl Orange</i> setelah Fotoelektrokatalisis .....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
IV.1 Sintesis Graphene Oxide (GO) dan Reduced Graphene Oxide (rGO) .....	29
IV.2 Karakterisasi <i>Fourier Transform Infrared Spectrometer</i> (FTIR) GO dan rGO .....	31
IV.3 Sintesis Komposit rGO-ZnO (rGZ) dan Pelapisan Elektroda grafit	33
IV.4 Karakterisasi ZnO/Grafit, 100-rGZ/Grafit dan 150-rGZ/Grafit.....	37
IV.4.1 Karakterisasi <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	37
IV.4.2 Karakterisasi Band Gap menggunakan <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-VIS DRS).....	42
IV.4.3 Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscope-Energy Dispersive X-Ray</i> (SEM-EDX) .....	46
IV.5 Hasil Pengujian Fotoelektrokatalisis <i>Methyl Orange</i> (MO) .....	49
IV.5.1 Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimum dan Kurva Standar <i>Methyl Orange</i> (MO) .....	49
IV.5.2 Hasil Pengujian Fotoelektrokatalisis Menggunakan Anoda ZnO/Grafit dan rGZ/Grafit.....	51
IV.5.3 Hasil Karakterisasi <i>Methyl Orange</i> (MO) setelah Proses Fotoelektrokatalisis .....	52
BAB V PENUTUP.....	55
V.1 Kesimpulan.....	55

V.2 Saran.....	56
DAFTAR REFERENSI .....	57
LAMPIRAN.....	66