

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....</b>	<b>iii</b>
<b>INTI SARI .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACK .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II.....</b>	<b>4</b>
<b>TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Fotokatalis.....	5
2.2.2 Energi Celah Pita ( <i>Band gap</i> ) Semikonduktor.....	7
2.2.3 Penambahan Matriks Polimer pada Matrial Semikonduktor .....	9
2.2.4 Spektrum Cahaya Matahari .....	11
2.2.5 Zinc Oksida.....	12
2.2.6 Xanthan Gum.....	12
2.2.7 Zat Warna Remazol Red 133 .....	13
2.2.8 Limbah Zat Warna Batik.....	14
2.2.9 Fourier Transfrom-Infrared Spectroscopy (FTIR).....	15
2.2.10 <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	15
2.2.11 <i>Diffuse Reflectance Spektroskopi Ultraviolet-Visible</i> (DRS UV-Vis).....	16
2.2.12 <i>Spektroskopi Ultraviolet-Visible</i> (UV-Vis).....	17
2.3 Hipotesis Penelitian .....	18
<b>BAB III.....</b>	<b>20</b>
<b>METODOLOGI.....</b>	<b>20</b>
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	20

3.2 Alat-alat Penelitian.....	20
3.3 Bahan Penelitian .....	20
3.4 Sintesis Komposit ZnO-Xanthan Gum metode Sol-Gel.....	20
3.5.1 Karakterisasi dengan <i>Fourier Transform Infra-Red</i> (FTIR).....	21
3.5.2 Karakterisasi dengan <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	21
3.5.3 Karakterisasi Optik dengan Ultraviolet-Visible Diffuse Reflectance Spektroskopi (UV-Vis DRS) .....	22
3.6 Pembuatan Larutan Standart Zat Warna <i>Remazol Red 133</i> (RR 133).....	23
3.7 Uji Aktivitas Nanokomposit ZnO-XG.....	24
3.8 Efisiensi Fotodegradasi.....	26
<b>BAB IV .....</b>	<b>28</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Sintesis Nanokomposit ZnO-Xanthan Gum .....	28
4.2 Karakterisasi dengan <i>Fourier Transform Infra Red</i> (FTIR).....	29
4.3 Karakterisasi dengan <i>X-Ray Diffraction</i> (XRD).....	31
4.4 Karakterisasi Optik dengan <i>Diffuse Reflectance Spektroskopi Ultraviolet-Visible</i> (DRS UV-Vis) .....	35
4.5 Penentuan Panjang Gelombang Maksimum Zat Warna <i>Remazol Red</i> (RR 133).....	37
4.6 Penentuan Persamaan Linear Kurva Kalibrasi .....	38
4.7 Uji Aktivitas Fotokatalitik Nanokomposit ZnO-XG pada Variasi Waktu dan Intensitas Cahaya.....	39
4.8 Studi Kinetika Fotodegradasi Limbah Zat Warna RR 133.....	44
4.9 Efisiensi Persen Fotodegradasi dengan Analisis Statistika <i>RSM-CCD</i> .....	48
<b>BAB V .....</b>	<b>55</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>
Lampiran A. Contoh Perhitungan Karakterisasi .....	68
Lampiran B. Uji Aktivitas Nanokomposit ZnO-XG.....	72
Lampiran C. Gambar.....	79