

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Limbah Industri Keramik	6
2.2 Nanopartikel	7
2.3 Magnetite (Fe₃O₄)	9
2.3.1 Morfologi Struktur Magnetite (Fe ₃ O ₄).....	9
2.3.2 Karakteristik Magnetite (Fe ₃ O ₄).....	10
2.4 Dopan logam Magnesium (Mg) dan Kobalt (Co)	11
2.5 Fotokatalis	13

2.6 Metode Solid State	16
2.7 Metilen Biru	17
2.8 Instrumentasi	18
2.8.1 Spektrofotometer UV-Vis	18
2.8.2 <i>X-ray Diffraction</i> (XRD)	19
2.8.3 <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	21
2.8.4 <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2 Bahan, Alat dan Instrumentasi	25
3.3 Prosedur Penelitian	26
3.3.1 Preparasi limbah ubin keramik	26
3.3.2 Sintesis Mg-CoFe ₃ O ₄ (MCM)	26
3.3.3 Karakterisasi	28
3.3.4 Aplikasi Mg-CoFe ₃ O ₄ (MCM) sebagai material fotokatalis	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Preparasi limbah ubin keramik	30
4.2 Sintesis Mg-CoFe₃O₄ (MCM)	32
4.3 Karakterisasi MCM nanopartikel	33
4.3.1 Karakterisasi <i>X-ray Diffraction</i> (XRD)	33
4.3.2 Karakterisasi <i>Scanning Electron Microscopy</i> (SEM)	36
4.3.3 Karakterisasi <i>UV-Vis Diffuse Reflectance Spectroscopy</i> (UV-DRS)	38
4.4 Uji Aktivitas Fotokatalitik	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
5.1 Kesimpulan	47

5.2 Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A	60
LAMPIRAN B	63
LAMPIRAN C	66
LAMPIRAN D	71
LAMPIRAN E	75
RIWAYAT HIDUP PENULIS	77

