



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	2
I.3 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	3
II.1 Tinjauan Pustaka	3
II.1.1 Semikonduktor TiO ₂	3
II.1.2 <i>Doping</i> TiO ₂ dengan Sulfur	6
II.1.3 Magnetit	9
II.1.4 Metilen Biru	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Rancangan Penelitian	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	13
II.2.4 Rancangan penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
III.1 Bahan Penelitian	15
III.2 Peralatan Penelitian	15
III.3 Prosedur Penelitian	15
III.3.1 Sintesis material	15
III.3.2 Karakterisasi material hasil sintesis	16
III.3.3 Pengujian aktivitas fotokatalitik	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
IV.1 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂	19
IV.1.1 Hasil Sintesis Fe ₃ O ₄ /TiO ₂	19
IV.1.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ dengan spektrofotometer inframerah	20
IV.1.3 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ dengan difraksi sinar-X	22
IV.1.4 Karakterisasi sifat magnet Fe ₃ O ₄ /TiO ₂	24



IV.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S	25
IV.2.1 Hasil sintesis Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S	25
IV.2.2 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S dengan spektrofotometer Inframerah	25
IV.2.3 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S dengan difraksi sinar-X	26
IV.2.4 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S dengan TEM	28
IV.2.5 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S dengan EDX	28
IV.2.6 Karakterisasi Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S dengan spektrofotometer SR UV-Visibel	29
IV.3 Aktivitas Fotokatalitik Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -S	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
V.1 Kesimpulan	37
V.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42