

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Tujuan Penelitian	3
I.3 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN PERUMUSAN HIPOTESIS	4
II.1 Tinjauan Pustaka	4
II.1.1 Material semikonduktor TiO ₂	4
II.1.2 Magnetit (Fe ₃ O ₄)	6
II.1.3 Modifikasi TiO ₂ dengan logam mulia Ag	8
II.1.4 Nitrobenzena	11
II.2 Perumusan Hipotesis dan Perancangan Penelitian	13
II.2.2 Perumusan hipotesis 1	13
II.2.1 Perumusan hipotesis 2	13
II.2.3 Perumusan hipotesis 3	14
II.2.4 Rancangan penelitian	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
III.1 Bahan	15
III.2 Peralatan	15
III.3 Prosedur	15
III.3.1 Sintesis material Fe ₃ O ₄ /TiO ₂ -Ag	15
III.3.2 Pengujian aktivitas fotokatalis pada reduksi fotokatalitik nitrobenzena	17
III.3.3 Pengujian stabilitas fotokatalis	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	19
IV.1 Karakterisasi Material Hasil Sintesis	19
IV.1.1 Identifikasi gugus fungsional material	19
IV.1.2 Identifikasi kekristalan material	21
IV.1.3 Morfologi material	23
IV.1.4 Identifikasi permukaan dan komposisi unsur material	24
IV.1.5 Identifikasi sifat kemagnetan material	26



IV.1.6 Identifikasi energi celah pita material	28
IV.2 Pengujian Aktivitas Fotokatalis	30
IV.2.1 Penentuan pH optimum reduksi fotokatalitik nitrobenzena	31
IV.2.2 Penentuan waktu optimum reduksi fotokatalitik nitrobenzena	32
IV.2.3 Pengujian aktivitas berbagai jenis fotokatalis	32
IV.3 Pengujian stabilitas fotokatalis	36
BAB V KESIMPULAN	39
V.1 Kesimpulan	39
V.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	45