

**TESIS**

**PEMANFAATAN KARAT SEBAGAI SUMBER BESI DALAM SINTESIS  
 $TiO_2$ -Fe/Fe $_3O_4$  SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK FOTO-OKSIDASI ION  
Pb(II) DI BAWAH SINAR TAMPAK**

***UTILIZATION OF RUST AS A SOURCE OF IRON IN THE SYNTHESIS OF  
 $TiO_2$ -Fe/Fe $_3O_4$  AS A PHOTOCATALYST FOR PHOTO-OXIDATION OF  
Pb(II) IONS UNDER VISIBLE LIGHT.***



ADYTIA WIJAYANA

22/501265/PPA/06384

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA**

**DEPARTEMEN KIMIA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2024**

TESIS

**PEMANFAATAN KARAT SEBAGAI SUMBER BESI DALAM SINTESIS  
 $TiO_2-Fe/Fe_3O_4$  SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK FOTO-OKSIDASI ION  
 $Pb(II)$  DI BAWAH SINAR TAMPAK**

***UTILIZATION OF RUST AS A SOURCE OF IRON IN THE SYNTHESIS OF  
 $TiO_2-Fe/Fe_3O_4$  AS A PHOTOCATALYST FOR PHOTO-OXIDATION OF  
 $Pb(II)$  IONS UNDER VISIBLE LIGHT.***

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat *Master of  
Science* Ilmu Kimia



ADYTIA WIJAYANA

22/501265/PPA/06384

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TESIS PEMANFAATAN KARAT SEBAGAI SUMBER BESI DALAM SINTESIS $TiO_2-Fe/Fe_3O_4$ SEBAGAI FOTOKATALIS UNTUK FOTO-OKSIDASI ION $Pb(II)$ DI BAWAH SINAR TAMPAK

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:


**ADYTIA WIJAYANA**


**22/501265/PPA/06384**

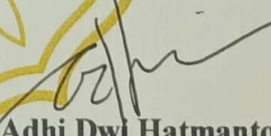
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 15 Agustus 2024

Susunan Tim Penguji

  
**Prof. Dr. Endang Tri Wahyuni, M.S.**  
Pembimbing I

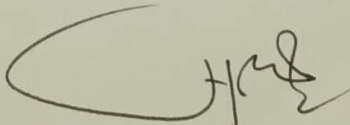
  
**Prof. Dr. Karna Wijaya, M.Eng**  
Penguji I

  
**Taufik Abdillah Natsir, S.Si., M.Sc.,  
Ph.D.**  
Pembimbing II

  
**Dr. Adhi Dwi Hatmanto, M.Sc.**  
Penguji II

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
*Master of Science*

15 Agustus 2024

  
**Prof. Tri Joko Raharjo, S.Si., M.Si., Ph.D.**  
Ketua Program Studi Magister Kimia

Mengetahui,  
a.n. Dekan FMIPA UGM  
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran  
dan Kemahasiswaan



**Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.**  
NIP. 196711171993031020