

**TESIS**

**PENENTUAN  $\text{Al(III)}$  SECARA KOLORIMETRI  
MENGGUNAKAN NANOPARTIKEL EMAS ( $\text{AuNPs}$ )  
BERBASIS GAMBAR DIGITAL**

**COLORIMETRIC DETERMINATION OF  $\text{Al(III)}$   
USING GOLD NANOPARTICLES ( $\text{AuNPs}$ )  
BASED ON DIGITAL IMAGE**



**KHUSNA AFIFAH FAUZANI**

19/448758/PPA/05841

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2022**

**TESIS**

**PENENTUAN  $\text{Al(III)}$  SECARA KOLORIMETRI  
MENGGUNAKAN NANOPARTIKEL EMAS (AuNPs)  
BERBASIS GAMBAR DIGITAL**

**COLORIMETRIC DETERMINATION OF  $\text{Al(III)}$   
USING GOLD NANOPARTICLES (AuNPs)  
BASED ON DIGITAL IMAGE**

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



**KHUSNA AFIFAH FAUZANI**

19/448758/PPA/05841

**PROGRAM STUDI MAGISTER KIMIA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2022**