

**PENENTUAN ZONA IMBUHAN AIR TANAH
BERDASARKAN ANALISIS ISOTOP DAN HIDROGEOKIMIA
DI CEKUNGAN AIR TANAH YOGYAKARTA-SLEMAN,
INDONESIA**

Disertasi
untuk memperoleh gelar Doktor



Diajukan oleh:
Muhammad Haikal Razi
NIM. 22/507092/STK/01021

PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK GEOLOGI
DEPARTEMEN TEKNIK GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA
2025

**PENENTUAN ZONA IMBUHAN AIR TANAH
BERDASARKAN ANALISIS ISOTOP DAN HIDROGEOKIMIA
DI CEKUNGAN AIR TANAH YOGYAKARTA-SLEMAN,
INDONESIA**

Disertasi
untuk memperoleh gelar Doktor



Diajukan oleh:
Muhammad Haikal Razi
NIM. 22/507092/STK/01021

Dipertahankan di hadapan Tim Penguji
Pada Program Studi Doktor Teknik Geologi
Fakultas Teknik
Universitas Gadjah Mada
Pada tanggal: 26 Juni 2025

LEMBAR PENGESAHAN PROMOTOR

Tim Promotor menyetujui naskah disertai:

Nama : Muhammad Haikal Razi
NIM : 22/507092/STK/01021
Judul (Bahasa Indonesia) : Penentuan Zona Imbuhan Air Tanah Berdasarkan Analisis Isotop dan Hidrogeokimia di Cekungan Air Tanah Yogyakarta-Sleman, Indonesia
Judul (Bahasa Inggris) : *Determination of Groundwater Recharge Zones Based on Isotopes and Hydrogeochemical Analyses in the Yogyakarta-Sleman Groundwater Basin, Indonesia*


yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup

Tim Promotor

Tanda tangan dan tanggal

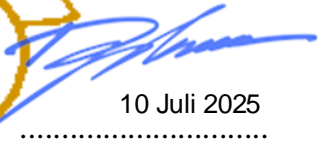
Prof. Dr. Eng Ir. Wahyu Wilopo, S.T., M.Eng, IPM

Promotor


9 Juli 2025

Dr.rer.nat Ir. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T, IPM

Ko-promotor


10 Juli 2025

LEMBAR PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tim penguji menyetujui naskah disertasi:

Nama : Muhammad Haikal Razi
NIM : 22/507092/STK/01021
Judul (Bahasa Indonesia) : Penentuan Zona Imbuhan Air Tanah Berdasarkan Analisis Isotop dan Hidrogeokimia di Cekungan Air Tanah Yogyakarta-Sleman, Indonesia
Judul (Bahasa Inggris) : *Determination of Groundwater Recharge Zones Based on Isotopes and Hydrogeochemical Analyses in the Yogyakarta-Sleman Groundwater Basin, Indonesia*

yang telah diperbaiki sesuai saran dari Tim Penguji Ujian Tertutup

Tim Penguji

Tanda tangan dan tanggal

Dr.Eng. Ir. Agung Setianto, S.T., M.Si., IPM.
Ketua Departemen Teknik Geologi



16/7/2025

Prof. Dr.Eng. Ir. Wahyu Wilopo, S.T., M.Eng., IPM.
Promotor

9/7/2025

Dr.rer.nat. Ir. Doni Prakasa Eka Putra, S.T., M.T., IPM.
Ko-promotor

10/7/2025

Prof. Dr.rer.nat. Ir. Heru Hendrayana, IPU.
Tim Penilai

14/7/2025

Dr.Eng. Ir. Wawan Budianta, S.T., M.Sc., IPM.
Tim Penilai

13/7/2025

Dr.Sci. Rachmat Fajar Lubis
Penguji Eksternal

BRIN TTE ELEKTRONIK

15/7/2025

Prof. Dr. Ir. Ferian Anggara, S.T., M.Eng., IPM.
Ketua Program Studi

15/7/2025



Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat dari BSI/E, silahkan lakukan verifikasi pada dokumen elektronik yang dapat diunduh dengan melakukan scan QR Code