

**PEMBUATAN PETA TINGKAT BAHAYA EROSI  
BERDASARKAN ESTIMASI LAJU EROSI METODE RUSLE  
MENGGUNAKAN *GOOGLE EARTH ENGINE***

**Studi Kasus : DAS Opak Hulu-Tengah**

**PROYEK AKHIR**



oleh

**ESMERALDA SIHALOHO**

**NIM: 21/483378/SV/20181**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR  
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PEMBUATAN PETA TINGKAT BAHAYA EROSI  
BERDASARKAN ESTIMASI LAJU EROSI METODE RUSLE  
MENGGUNAKAN *GOOGLE EARTH ENGINE*  
Studi Kasus : DAS Opak Hulu-Tengah**

**PROYEK AKHIR**



oleh

**ESMERALDA SIHALOHO**

**NIM: 21/483378/SV/20181**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR  
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**DEVELOPMENT EROSION RATE HAZARD MAP BASED ON SOIL-LOSS  
ESTIMATION OF THE RUSLE METHOD USING GOOGLE EARTH  
ENGINE**

**Case Study : Opak River's Upper-Middle Course**

**UNDERGRADUATE THESIS**



**ESMERALDA SIHALOHO**

**NIM: 21/483378/SV/20181**

**APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM OF  
SURVEYING AND MAPPING TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF EARTH TECHNOLOGY  
VOCATIONAL COLLEGE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**PEMBUATAN PETA TINGKAT BAHAYA EROSI  
BERDASARKAN ESTIMASI LAJU EROSI METODE RUSLE  
MENGGUNAKAN *GOOGLE EARTH ENGINE*  
Studi Kasus : DAS Opak Hulu-Tengah**

**PROYEK AKHIR**

**Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
mencapai derajat Sarjana Terapan  
Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar**



**diajukan oleh**

**ESMERALDA SIHALOHO**

**NIM: 21/483378/SV/20181**

**kepada**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
TEKNOLOGI SURVEI DAN PEMETAAN DASAR  
DEPARTEMEN TEKNOLOGI KEBUMIHAN  
SEKOLAH VOKASI  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

**DEVELOPMENT EROSION RATE HAZARD MAP BASED ON SOIL-LOSS  
ESTIMATION OF THE RUSLE METHOD USING GOOGLE EARTH  
ENGINE**

**Case Study : Opak River's Upper-Middle Course**

**UNDERGRADUATE THESIS**

submitted as a partial fulfillment of the requirements for obtaining  
Applied Bachelor Degree in  
Surveying and Mapping Technology Study Program



**By**

**ESMERALDA SIHALOHO**

**NIM: 21/483378/SV/20181**

**To**

**APPLIED UNDERGRADUATE PROGRAM OF  
SURVEYING AND MAPPING TECHNOLOGY  
DEPARTMENT OF EARTH TECHNOLOGY  
VOCATIONAL COLLEGE  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PROYEK AKHIR

**PEMBUATAN PETA TINGKAT BAHAYA EROSI BERDASARKAN  
ESTIMASI LAJU EROSI METODE RUSLE MENGGUNAKAN *GOOGLE  
EARTH ENGINE* (Studi Kasus : DAS Opak Hulu-Tengah)**


disusun oleh

**ESMERALDA SIHALOHO**  
**NIM: 21/483378/SV/20181**


telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal 30 Desember 2024

Susunan Dewan Penguji:


Ketua Penguji

  
**Muhammad Iqbal T., S.T., M.Eng.**  
**NIP. 111198504201706101**

Sekretaris/Pembimbing

  
**Ir. Erlyna Nour A., S.T., M.Eng.**  
**NIP. 111199206202001201**

Anggota Penguji

  
**Ir. Hanif Ilmawan, S.T., M.Eng.**  
**NIP. 111199208202203101**

proyek akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk mencapai derajat Sarjana Terapan  
Program Studi Teknologi Survei dan Pemetaan Dasar

31 DEC 2024

Tanggal .....



**Dr. Taufik Hery Purwanto, S.Si., M.Si.**

**NIP. 196804011997021001**

Ketua Departemen Teknologi Kebumihan