



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pengembangan Kondisi Batas Simulasi Aliran Debris 1 Dimensi Model Elemen Hingga Lagrangian**  
RIZKA QURROTA'AINA, Prof. Ir. Adam Pamudji Rahardjo, M.Sc., Ph.D.  
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

# **PENGEMBANGAN KONDISI BATAS SIMULASI ALIRAN DEBRIS 1 DIMENSI MODEL ELEMEN HINGGA LAGRANGIAN**

## **SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik  
pada Program Sarjana Program Studi Teknik Sipil



**RIZKA QURROTA'AINA**  
**20/456354/TK/50484**

**PROGRAM SARJANA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
YOGYAKARTA  
2024**



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Pengembangan Kondisi Batas Simulasi Aliran Debris 1 Dimensi Model Elemen Hingga Lagrangian**  
RIZKA QURROTA'AINA, Prof. Ir. Adam Pamudji Rahardjo, M.Sc., Ph.D.  
Universitas Gadjah Mada, 2024 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## HALAMAN PERSETUJUAN

### SKRIPSI

## PENGEMBANGAN KONDISI BATAS SIMULASI ALIRAN DEBRIS 1 DIMENSI MODEL ELEMEN HINGGA LAGRANGIAN

Disusun oleh:  
**Rizka Qurrota'aina**  
20/456354/TK/50484

Telah disetujui oleh

Dosen Pembimbing

  
**Prof. Ir. Adam Pamudji Rahardjo, M.Sc., Ph.D.**  
NIP. 196202281987101001

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

## PENGEMBANGAN KONDISI BATAS SIMULASI ALIRAN DEBRIS 1 DIMENSI MODEL ELEMEN HINGGA LAGRANGIAN

disusun oleh:

**Rizka Qurrota'aina**

20/456354/TK/50484

**Dosen Pembimbing:**

**Prof. Ir. Adam Pamudji Rahardjo, M.Sc., Ph.D.**

NIP 196202281987101001

Tanggal: 25 Juli 2024

**Dosen Penguji I:**

**Vempi Satriya Adi Hendrawan, S.T., M.Env., Ph.D.**

NIP 111199405202211000

Tanggal:

**Dosen Penguji II:**

**Muhammad Fauzi Darmawan, S.T., M.Eng.**

NIP 111199508202301102

Tanggal: 25 Juli 2024

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh derajat Sarjana

Tanggal ... 29 ... 07 ... 2024

Mengetahui,

Ketua Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan



**Prof. Ir. T. Faisal Fathani, S.T., M.T., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.**

NIP. 197505261999031002