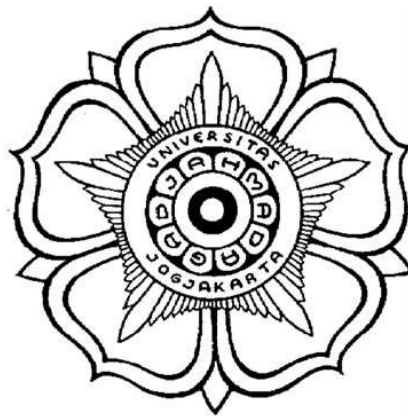


## **TUGAS AKHIR**

# **PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK PEMANTAUAN HUJAN DALAM PERINGATAN DINI ALIRAN LAHAR DAN LONGSOR PERMUKAAN**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1 pada  
Program Studi Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil dan Lingkungan



Disusun oleh :

**ZAKARIA SAIFUL SYAFIQ**

**15 / 379156 / TK / 43098**

**DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL DAN LINGKUNGAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**YOGYAKARTA**

**2021**