

**TUGAS AKHIR**

**PENGGUNAAN ALAT BERAT DALAM PEKERJAAN TANAH PADA  
PEMBANGUNAN JALAN RAYA  
DITINJAU DARI EFISIENSI DAN PRODUKTIVITAS**

*Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Dari Syarat-Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya*



**OLEH :**

**INAL ARIFIN**

**NIM : 509210012**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL D3**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

**2013**