

**HALAMAN PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir Dengan Judul

**ANALISIS SIFAT FISIK DAN MEKANIK DENGAN PENAMBAHAN ABU  
MERANG SEBAGAI BAHAN PENGGANTI SEMEN DALAM  
PEMBUATAN MORTAR**



Disusun Oleh :

**MUHAMMAD TAMAM RAMADHAN**

**20130110433**

Telah disetujui dan disahkan oleh :

Ir. Fadillawaty Saleh, M.T.

Handwritten signature of Ir. Fadillawaty Saleh in black ink.

Pembimbing I

Yogyakarta, 12-05-2017

Hakas Prayuda, ST., M.Eng

Handwritten signature of Hakas Prayuda in black ink.

Pembimbing II

Yogyakarta, 12 Mei 2017

Martyana Dwi Cahyati, ST., M.Eng

Handwritten signature of Martyana Dwi Cahyati in black ink.

Penguji

Yogyakarta, (2 Mei 2017