



**EKSPERIMEN DAN PEMODELAN  
KESETIMBANGAN TERMODINAMIKA PADA  
EKSTRAKSI SENYAWA FENOL DARI  
*BIO-OIL* HASIL PIROLISIS CANGKANG KOPI**

**Skripsi**

**diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia**

**Oleh**

**Amalia Larasati            NIM. 5213413018**

**Windy Oktaviani        NIM. 5213413078**

**JURUSAN TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

**2017**

