



## LEMBAR PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### DETEKSI CACAT LINTASAN DALAM BANTALAN BOLA PADA POROS ENKOL (CRANK SHAFT) MESIN VESPA MENGGUNAKAN ANALISIS SPEKTRUM ENVELOPE

*Detection Of Ball Bearing Path Defets On The Crank Shaft Vespa Engine  
Using Spektrum Envelope*

Disusun Oleh:

**Ade Tyas Singgih Prasetyo**  
NIM : 20130130052

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Pada tanggal 06 September 2018

Susunan Tim Penguji

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

**Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc, Ph.D**

**Bambang Riyanta, S.T., M.T.**

NIK. 19740302 200104 123 049

NIK. 19710124 199603 123025

Penguji

**Bapak Sudarisman, M.S.Mechs., Ph.D.**

NIK. 19590502 198702 1001

Skripsi ini telah dinyatakan sah Sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarja Teknik  
Tanggal 07 September 2018

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Teknik Mesin

**Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.M., M.Eng.Sc, Ph.D**

NIP. 19740302 200104 123 049