



## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Deteksi Kerusakan Elemen Bola Bantalan Bola Berbasis Sinyal Getaran  
pada Turbin Angin *Horizontal Axis* Menggunakan *Principal Component  
Analysis (PCA)***

*Detection of Damage to Ball Bearing Ball Based on Vibration Signal on Axis  
Horizontal Wind Turbin Using Principal Component Analysis (PCA)*

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Rifasakin  
20130130241**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal, 6 Desember 2018

**Pembimbing Utama**

**Berli P Kamiel, S.T., M.Eng.Sc, Ph.D.**  
NIK. 19740302 2000104 123049

**Pembimbing Pendamping**

**Novi Caroko, S.T., M.Eng.**  
NIP. 19791113 200501 1001

**Penguji**

**Muh Budi Nur Rahman, S.T., M.Eng.**  
NIP. 19790523 200501 1 001

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana

Tanggal, ( Desember 2018)

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi S-1 Teknik Mesin FT UMY**



**Berli Paripurna Kamiel, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.**  
NIK. 19740302 200104 123049