

**PERKULIAHAN ZOOLOGI VERTEBRATA BERBASIS REPRESENTASI  
FILOGENETIK DAN *TEAM-BASED LEARNING* UNTUK MEMBEKALKAN  
KETERAMPILAN BERPIKIR Kladistik, Berpikir Kritis, dan  
Penguasaan Konsep Mahasiswa**

**DISERTASI**

diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh  
gelar doktor Pendidikan IPA konsentrasi Pendidikan Biologi



Oleh

Sumiyati Sa'adah

NIM 1303276

**PROGRAM STUDI  
PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUA ALAM  
SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2017**

