

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA  
VIRTUAL DAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIS TERHADAP HASIL  
BELAJAR MATAKULIAH KIMIA UMUM II SETELAH  
MENGONTROL PENGETAHUAN AWAL**

**DISERTASI**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat Untuk Memenuhi Gelar  
Doktor Kependidikan dalam Bidang Teknologi Pendidikan**



Oleh:

**GULMAH SUGIHARTI**  
**NIM: 8174424015**

**PROGRAM PASCASARJANA**  
**UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**  
**2020**