

**SINTESIS OLEFIN DARI METANOL  
DENGAN KATALIS ZSM-5 TERIMPREGNASI  
LOGAM ALKALI TANAH DAN LOGAM TRANSISI**

**DISERTASI**



**HERI HERIYANTO  
17/420451/STK/00647**

**PROGRAM STUDI DOKTOR TEKNIK KIMIA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS GADJAH MADA  
2021**