

**SKRIPSI**

**OPERATOR ADJOINT, OPERATOR SELF ADJOINT DAN OPERATOR  
NORMAL PADA RUANG HILBERT**

*ADJOINT OPERATOR, SELF ADJOINT OPERATOR AND NORMAL  
OPERATOR IN HILBERT SPACE*



DEWI SOFIANI

24010115120002

**DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG**

**2022**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**OPERATOR ADJOINT, OPERATOR SELF ADJOINT DAN OPERATOR  
NORMAL PADA RUANG HILBERT**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

DEWI SOFIANI

24010115120002

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
pada tanggal 27 Juni 2022

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji



Siti Khabibah, S.Si, M.Sc

NIP. 197910182006042001

Penguji



Drs. YD. Sumanto, M. Si

NIP. 196409181993031002

Mengetahui,

A.N Ketua Departemen Matematika

Sekretaris Program Studi



Dr. Dra. Titi Udjjani, S.R.R.M, M.Si

NIP. 196402231991022001

Pembimbing I/Penguji



Dr. Susilo Hariyanto, S.Si, M.Si

NIP. 197410142000121001

## ABSTRAK

### OPERATOR ADJOINT, OPERATOR SELF ADJOINT DAN OPERATOR NORMAL PADA RUANG HILBERT

Oleh

Dewi Sofiani

24010115120002

Salah satu permasalahan pada analisis fungsional adalah operator linier. Operator merupakan fungsi yang memetakan dari suatu ruang vektor ke ruang vektor lainnya. Operator linier didefinisikan dengan diberikan  $V$  dan  $W$  dua ruang vektor atas lapangan  $F$ . Operator  $T: V \rightarrow W$  disebut operator linier jika memenuhi dua kondisi yaitu jika operatornya bersifat aditif dan homogen. Operator linier tidak hanya terdapat pada ruang vektor tetapi berlaku juga pada ruang norm, ruang metriks dan ruang Hilbert. Pembahasan tentang operator ruang Hilbert bermacam-macam, tetapi pada penelitian ini pembahasan operator pada ruang Hilbert hanya berupa operator Adjoint, operator self-adjoint dan Operator Normal.

**Kata kunci:** ruang vektor, ruang hasil kali dalam, ruang Hilbert, operator linier, operator Adjoint, operator self-adjoint dan operator Normal.