

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Representasi operator Hilbert-Schmidt pada ruang terintegral Lebesgue dengan mengubah domain fungsi Hilbert menjadi  $K \in \mathcal{L}_2[a, b]$ , operator  $K$  didefinisikan  $k: \mathcal{L}_2[a, b] \rightarrow \mathcal{L}_2[a, b]$

$$(kf)(x) = \int_a^b k(x, t)f(t)dt$$

dan  $\mathcal{L}_2[a, b] = \{f | (\int |f|^2 dx)^{\frac{1}{2}} < \infty\}$  dimana  $\|f\| = (\int |f|^2 dx)^{\frac{1}{2}}$ ,  $K$  dikatakan operator

Hilbert Schmidt jika dan hanya jika

$$\left\{ \int_a^b |kf(x)|^2 \right\}^{\frac{1}{2}} < \infty$$

### 5.2 Saran

Disini peneliti menyarankan kepada para peneliti yang akan datang untuk mengembangkan penelitian terhadap operator Hilbert-Schmidt pada ruang lain seperti ruang barisan dan reproducing kernel.