

ABSTRAK

STUDI TENTANG OPERATOR HILBERT SCHMIDT PADA RUANG HILBERT

Oleh

Viptiana

Operator linier merupakan fungsi linier dari ruang linier ke ruang linier. Sebelum berbicara mengenai operator linier, perlu diketahui tentang macam-macam ruang metrik yang diantaranya adalah ruang bernorma, ruang banach, ruang pre-Hilbert dan ruang Hilbert. Jenis operator yang dikaji dalam penelitian ini adalah operator Hilbert-Schmidt. Operator Hilbert-Schmidt merupakan operator terbatas pada ruang Hilbert, yaitu suatu ruang perkalian dalam yang lengkap.

Diketahui H ruang Hilbert dan \mathcal{L}_c merupakan koleksi semua fungsi linier kontinu pada H . Jika diambil sebarang basis orthonormal $\{e_n: n \in N\}$ maka $A \in H$ disebut operator Hilbert-Schmidt jika $(\sum_{n=1}^{\infty} \|A(e_n)\|^2)^{\frac{1}{2}} < \infty$. Kemudian $\pi(H, H)$ merupakan koleksi semua operator Hilbert-Schmidt. Akan diselidiki sifat-sifat operator Hilbert Schmidt pada ruang Hilbert.