

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum, barisan adalah fungsi pada himpunan bilangan asli N . Jika range dari fungsi tersebut berada di dalam bilangan real R , maka barisannya adalah barisan bilangan real. Selain barisan dikenal juga istilah deret. Satu diantaranya adalah deret konvergen absolut.

Suatu deret $\sum x_k$ dari barisan bilangan real dikatakan konvergen absolut jika deret $\sum |x_k|$ konvergen. Ruang dari semua barisan yang deretnya konvergen absolut inilah yang kemudian dinotasikan dengan l_1 , atau l_1 merupakan ruang dari semua barisan $x = (x_k)$ sehingga $\|x\| = \sum_{k=1}^{\infty} |x_k|$ konvergen. Telah dikaji di dalam analisis fungsional (Erwin Kreyszig, 1978) bahwa l_1 adalah ruang Banach yaitu ruang bernorma- B yang lengkap.

Selanjutnya Chew dan Lee telah merepresentasikan fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada ruang barisan yaitu ruang barisan bernorma- B yang lengkap. Karena setiap ruang Banach adalah ruang Frechet yaitu ruang bernorma- F yang lengkap, maka l_1 adalah ruang Frechet. Berdasarkan hal tersebut, Tugas Akhir ini akan mengkaji fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada l_1 .

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang akan diselesaikan dalam Tugas Akhir ini adalah menentukan syarat perlu dan cukup fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada l_1 .

1.3 Batasan Masalah

Untuk membahas masalah di atas, dalam Tugas Akhir ini dibatasi hal-hal berikut:

- a. Barisan yang dikaji adalah barisan bilangan real
- b. Fungsional pada ruang bernorma- F khususnya pada l_1 dan fieldnya adalah \mathbb{R}

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah mengkaji fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada l_1 .

1.5 Metodologi

Metodologi dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Memahami dan menganalisa permasalahan yang ada
- b. Memberikan penjelasan tentang hal-hal yang berkaitan dengan topik permasalahan seperti ruang barisan l_1 , ruang Frechet dan fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada ruang barisan .
- c. Mengemukakan teorema penunjang dalam pengkajian fungsional aditif orthogonal dan kontinu pada l_1 .
- d. Memberikan kesimpulan yang singkat dan jelas.

