

**HIMPUNAN SEMUA FUNGSI KONTINU
PADA INTERVAL TERTUTUP $[a,b]$ ($C[a,b]$) DAN SIFAT-SIFATNYA**

Oleh :

Aries Mahayana Setiawan
13305141012

ABSTRAK

Tugas akhir ini bertujuan untuk menjelaskan $C[a,b]$ sebagai ruang vektor, $C[a,b]$ sebagai ruang bernorm, dan $C[a,b]$ sebagai ruang metrik, serta mencari sifat-sifat dari $C[a,b]$.

Lebih jauh, dijelaskan kebebasan linear untuk fungsi-fungsi di $C[a,b]$ dengan menggunakan ruang turunan $C^{n-1}[a,b]$, kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan ruang metrik tidak lengkap pada $C[a,b]$ dengan metrik yang didefinisikan sebagai selisih integral fungsi dengan bantuan grafik fungsi.

Sifat-sifat dari $C[a,b]$ yang diperoleh pada tugas akhir skripsi ini adalah 1.) $C[a,b]$ memuat tak berhingga banyak vektor yang bebas linear, 2.) $C[a,b]$ dengan metrik yang didefinisikan sebagai selisih integral fungsi merupakan ruang metrik tidak lengkap.

Kata kunci: $C[a,b]$, kebebasan linear, ruang metrik tidak lengkap.