

Pertemuan 3:

Integral Tak Tentu (Fungsi Eksponensial dan Trigonometri)

A. Tujuan Pembelajaran

Mahasiswa mampu menggunakan rumus dasar integral untuk menyelesaikan permasalahan integral eksponensial dan trigonometri.

B. Uraian Materi

1. Integral Fungsi Eksponensial

$$\int e^x dx = e^x + C$$

Contoh: 1) $\int 3e^x dx = 3e^x + C$
2) $3 \int e^x dx = 3e^x + C$
3) $-\int e^x dx = -e^x + C$

2. Integral Fungsi Trigonometri

$$\int \sin a da = -\cos a + C$$

$$\int \cos a da = \sin a + C$$

Contoh: 1) $\int \sin x dx = -\cos x + C$
2) $-\int \sin x dx = \cos x + C$
3) $\int \cos x dx = \sin x + C$
4) $\int 2 \cos x dx = 2 \sin x + C$

C. Latihan Soal/Tugas

Selesaikan permasalahan integral berikut!

1. $3 \int \frac{1}{3} e^x dx$

2. $\int 3 \sin x dx$

3. $-\int 3 \cos x dx$

D. Daftar Pustaka

Varberg, D., Purcell, E., & Rigdon, S. (2007). *Calculus (9th ed)*. Prentice-Hall.