Kalkulus Sesi 12

Aldi Maulana Iqbal – 20210801222

# Selesaikan Persamaan Diferensial Berikut:

Tulis ulang persamaan diferensial.

Diferensiasikan menggunakan **Product Rule** yang menyatakan bahwa adalah dimana and .

Tulis ulang sebagai .

Dengan **Sum Rule**, turunan dari terhadap adalah .

Diferensialkan menggunakan **Power Rule**.

Karena konstan terhadap , turunan dari terhadap adalah .

Tambahkan dan .

Gantikan dengan .

Hapus tanda kurung.

Pindahkan .

Tulis ulang sisi kiri sebagai hasil dari membedakan suatu produk.

Siapkan integral di setiap sisi.

Integrasikan sisi kiri.

Terapkan **Constant Rule**.

Bagikan setiap ruas dengan .

Sederhanakan ruas kiri.

Sederhanakan ruas kanan.

Tulis ulang persamaan diferensial.

Misalkan . Maka

Gantikan untuk dan untuk untuk mendapatkan persamaan diferensial dengan variabel dependen dan variabel independen .

Faktor integral didefinisikan dengan rumus , dengan .

Siapkan integrasi.

Terapkan **Constant Rule**.

Hapus konstanta integrasi.

Kalikan setiap suku dengan faktor integral .

Tulis ulang sisi kiri sebagai hasil dari membedakan suatu produk.

Siapkan integral di setiap sisi.

Integrasikan sisi kiri.

Integrasikan sisi kanan.

Bagi setiap ruas dengan dan sederhanakan.

Sederhanakan.

Ganti semua dengan .

Tulis ulang persamaan.

Integrasikan kedua sisi.

Siapkan integral di setiap sisi.

Terapkan **Constant Rule**.

Integrasikan sisi kanan.

Kelompokkan konstanta integrasi di ruas kanan sebagai .