

Kalkulus	
1. Derivasi a. Definisi Derivasi adalah operasi matematika yang menghasilkan turunan dari suatu fungsi. Turunan menunjukkan laju perubahan suatu fungsi terhadap variabelnya. 2. Aturan Dasar a. Aturan Pangkat Jika $y = x^n$, maka $\frac{dy}{dx} = nx^{n-1}$. b. Aturan Hasil Kali Jika $y = u \cdot v$, maka $\frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$. c. Aturan Hasil Bagi Jika $y = \frac{u}{v}$, maka $\frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$. d. Aturan Rantai Jika $y = f(u)$ dan $u = g(x)$, maka $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \cdot \frac{du}{dx}$. 3. Integral a. Definisi Integral adalah operasi matematika yang menghasilkan fungsi asal dari suatu turunan. Integral menunjukkan akumulasi suatu besaran. b. Aturan Dasar i. Aturan Pangkat Jika $y = x^n$, maka $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$ (untuk $n \neq -1$). ii. Aturan Hasil Kali Jika $y = u \cdot v$, maka $\int y dx = \int u \frac{dv}{dx} dx + v \int \frac{du}{dx} dx$. iii. Aturan Hasil Bagi Jika $y = \frac{u}{v}$, maka $\int y dx = \int \frac{u \frac{dv}{dx} - v \frac{du}{dx}}{v^2} dx$. iv. Aturan Rantai Jika $y = f(u)$ dan $u = g(x)$, maka $\int y dx = \int f(u) \frac{du}{dx} dx$.	4. Aplikasi a. Optimasi Menggunakan turunan untuk mencari nilai maksimum dan minimum suatu fungsi. b. Ekstremum Menentukan titik-titik kritis dengan mencari turunan pertama dan kedua. c. Luas Permukaan Menggunakan integral untuk menghitung luas permukaan benda geometris. d. Volume Menggunakan integral untuk menghitung volume benda geometris.

soal kito kredit integral

1. Derivasi a. Definisi Derivasi adalah operasi matematika yang menghasilkan turunan dari suatu fungsi. Turunan menunjukkan laju perubahan suatu fungsi terhadap variabelnya. 2. Aturan Dasar a. Aturan Pangkat Jika $y = x^n$, maka $\frac{dy}{dx} = nx^{n-1}$. b. Aturan Hasil Kali Jika $y = u \cdot v$, maka $\frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}$. c. Aturan Hasil Bagi Jika $y = \frac{u}{v}$, maka $\frac{dy}{dx} = \frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$. d. Aturan Rantai Jika $y = f(u)$ dan $u = g(x)$, maka $\frac{dy}{dx} = \frac{dy}{du} \cdot \frac{du}{dx}$.	3. Integral a. Definisi Integral adalah operasi matematika yang menghasilkan fungsi asal dari suatu turunan. Integral menunjukkan akumulasi suatu besaran. b. Aturan Dasar i. Aturan Pangkat Jika $y = x^n$, maka $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C$ (untuk $n \neq -1$). ii. Aturan Hasil Kali Jika $y = u \cdot v$, maka $\int y dx = \int u \frac{dv}{dx} dx + v \int \frac{du}{dx} dx$. iii. Aturan Hasil Bagi Jika $y = \frac{u}{v}$, maka $\int y dx = \int \frac{u \frac{dv}{dx} - v \frac{du}{dx}}{v^2} dx$. iv. Aturan Rantai Jika $y = f(u)$ dan $u = g(x)$, maka $\int y dx = \int f(u) \frac{du}{dx} dx$.
---	---

4. Aplikasi a. Optimasi Menggunakan turunan untuk mencari nilai maksimum dan minimum suatu fungsi. b. Ekstremum Menentukan titik-titik kritis dengan mencari turunan pertama dan kedua. c. Luas Permukaan Menggunakan integral untuk menghitung luas permukaan benda geometris. d. Volume Menggunakan integral untuk menghitung volume benda geometris.	5. Latihan a. Derivasi 1. Hitung turunan dari $y = x^3 + 2x^2 - 5x + 7$. 2. Hitung turunan dari $y = \sin(x)$. 3. Hitung turunan dari $y = e^x$. 4. Hitung turunan dari $y = \ln(x)$. b. Integral 1. Hitung integral dari $y = x^3 + 2x^2 - 5x + 7$. 2. Hitung integral dari $y = \sin(x)$. 3. Hitung integral dari $y = e^x$. 4. Hitung integral dari $y = \ln(x)$.
---	--

[REDACTED]

[REDACTED]

0.15. Organizacija delovnih pogojev

[REDACTED]



