**Apa Itu Kalkulus Dasar? Simak Pengertian dan Rumus-Rumusnya!**

Kalkulus merupakan salah satu materi matematika yang penting untuk dipelajari. Dengan mempelajari kalkulus, kamu akan lebih mudah dalam melakukan perhitungan dan analisis pada materi matematika dan fisika. Dalam fisika, materi yang dihitung dengan menggunakan kalkulus dasar adalah titik berat, momen inersia dan GLBB (Gerak Lurus Berubah Beraturan).

Kalkulus juga merupakan bagian dari matematika dasar yang dipelajari mahasiswa tingkat dasar di jurusan sains dan teknik, termasuk mereka yang mengambil jurusan teknik komputer atau [teknik informatika](https://www.dicoding.com/blog/inilah-persiapan-sebelum-masuk-jurusan-teknik-informatika/).

**Pengertian Kalkulus**

Lalu, apa yang dimaksud dengan kalkulus? Berdasarkan [KBBI](https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/kalkulus) (Kamus Besar Bahasa Indonesia), kalkulus merupakan bagian matematika yang mencakup pengertian dan penggunaan diferensial dan integral fungsi serta konsep lain yang berhubungan. Kalkulus dapat digunakan dalam berbagai bidang keilmuan termasuk teknik, sains dan ekonomi.

Kalkulus dasar membahas 3 konsep umum yakni limit, turunan (diferensial) dan anti-turunan (integral).

**Rumus Kalkulus**

Seperti yang sudah disebutkan di atas, konsep dasar kalkulus terbagi menjadi 3 bagian yakni limit, turunan dan integral. Yuk, langsung simak!

**Limit**

Nilai limit maksudnya adalah nilai yang paling dekat dengan nilai fungsi (dinotasikan dengan lim x → ∞ f(x)). Artinya kalau f(x) mendekati sebuah nilai L saat x mendekati c dari arah kiri atau kanan maka limit f(x) dengan x mendekat ke c adalah L. Secara singkat, limit bisa didefinisikan sebagai sebuah nilai fungsi untuk nilai x yang mendekati bilangan tertentu.

Untuk menemukan nilai limit, kamu harus mensubtitusikan nilai limit. Kalau hasilnya ada (bukan berbentuk tidak tentu), maka selesai. Namun, kalau hasilnya tak tentu, limit harus diubah bentuknya dengan:

* Bentuk pangkat. Kalau dalam persamaan limit ada bentuk pangkat, maka harus difaktorkan.
* Bentuk akar. Kalau ada bentuk akar dalam persamaan limit, maka akar sekawan harus dikalikan.
* Bentuk trigonometri. Kalau ada bentuk trigonometri dalam persamaan limit, maka pakai sifat pada limit trigonometri.

**Turunan**

Turunan merupakan konsep lanjutan dari limit. Ia juga bisa disebut diferensial, sedangkan proses untuk menentukan turunan sebuah fungsi disebut dengan diferensiasi.

Konsep turunan bisa dimaknai dengan fungsi yang disimbolkan sebagai “f” f’ atau f aksen yang nilainya di sembarang bilangan C. Turunan bisa dirumuskan dengan notasi sebagai berikut.

Selain rumus di atas, ada beberapa rumus turunan lainnya yang perlu kamu ketahui antara lain:

* f(x) = k f'(x) = 0, ini adalah turunan dari f(x) = c
* f(x) = kg(x) f'(x) = kg'(x), ini turunan dari f(x) = ax^n
* f(x)=x” f'(x) = nx”-1, ini turunan dari h(x) = f(x) + g(x)
* f(x)=x f'(x) = 1, ini adalah turunan dari f(x) = x
* f(x) = u(x) + v(x) f'(x) = u'(x) + v'(x), ini merupakan turunan dari h(x) = f(x) – g(x)
* f(x) = u(x). v(x) f'(x) = u'(x) v(x) + u(x) v'(x), ini adalah turunan dari f(x) = u(x) . v(x)

**Integral**

Menurut Desy Ambarwati dalam bukunya yang berjudul *Kamus Matematika: Istilah, Rumus dan Perhitungan*, integral didefinisikan sebagai sebuah fungsi (dalam bentuk kata benda) dan “dalam bentuk bilangan bulat” (dalam bentuk kata sifat).

Berdasarkan buku *Kalkulus Diferensial dan Integral (Teori Aplikasi)* yang ditulis oleh Dr. Ir. Sudaryono, integral bisa disebut juga dengan fungsi. Fungsi (f) adalah anti turunan atau anti diferensial.

Integral dari fungsi (f) dalam selang (I), apabila F (x) = f (x) berlaku untuk setiap “x” dan “I”. Secara sederhana, fungsi disimbolkan dengan “F” ini bisa dibilang sebagai anti turunan dari sebuah fungsi “f’ dalam selang “I”. Apabila dalam setiap nilai “x” di dalam “I”, rumus yang digunakan adalah:

**F (x) = f (x)**

**Selengkapnya :**

<https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-kalkulus-dasar-simak-pengertian-dan-rumus-rumusnya/>