RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(simulasi mengajar)

Satuan Pendidikan : SMAN 1 Marga Tiga
Kelas/Semester : XI/2
Tema : Integral
Sub Tema : Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
Pembelajaran Ke : Simulasi
Alokasi Waktu : 10 Menit

A. Tujuan pembelajaran

Peserta didik dapat menentukan pola anti turunan dan menggunakan lambang/notasi integral pada penyelesaian anti turunan

B. Kegiatan Pembelajaran

Pendahuluan

Salam Pembuka dan apersepi dengan cara mengingatkan kembali tentang turunan dan anti turunan-nya dari pembelajaran sebelumnya

Kegiatan Inti

Secara berkelompok peserta didik mengamati beberapa masalah anti turunan, kemudian peserta didik menentukan pola dari anti turunan tersebut

Misalnya:

Turunan Fungsi	Anti Turunan Fungsi	Pola yang diamati
1	$x + C$	$x = \frac{1}{1}x^1 = \frac{1}{1+0}x^{1+0}$
$2x$	$x^2 + C$	$x^2 = \frac{2}{2}x^2 = \frac{2}{1+1}x^{1+1}$
$3x^2$	$x^3 + C$	$x^3 = \frac{3}{3}x^3 = \frac{3}{2+1}x^{2+1}$
$8x^3$	$2x^4 + C$	$2x^4 = \frac{8}{4}x^4 = \frac{8}{3+1}x^{3+1}$
...		

Dari pengamatan dan penentuan pola tersebut, peserta didik menyimpulkan bahwa anti turunan dari $ax^n = \frac{a}{n+1}x^{n+1} + C$ dan anti turunan menggunakan lambang $\int$ yang dibaca integral sehingga $\int ax^n = \frac{a}{n+1}x^{n+1} + C$

Peserta didik selanjutnya mengerjakan beberapa soal dalam penyelesaian anti turunan

Penutup

Guru memberikan penguatan terhadap pembelajaran dan menginformasikan materi berikutnya.

C. Penilaian Pembelajaran

- ✓ Pengamatan aktifitas peserta didik dan dicatat dalam buku jurnal guru
- ✓ Mengerjakan beberapa soal berikut:
  1. $\int 4x^3 dx$
  2. $\int 5x^2 dx$
  3. $\int (10x^4 + 3x^2) dx$
  4. $\int (12x^5 - 10x^4) dx$

Marga Tiga, 8 Januari 2020
Guru Mata Pelajaran

Ikhsanudin
ikhsanpps@gmail.com

Menentukan Pola Anti Turunan dan Menggunakan Lambang/Notasi Integral Pada Penyelesaian Anti Turunan

Pada konsep turunan, kita dapat memperoleh aturan turunan dengan menggunakan konsep limit fungsi sehingga proses penurunan sebuah fungsi dapat dilakukan dengan lebih sederhana dan cepat. Bagaimana dengan konsep integral suatu fungsi? Adakah aturan yang dapat dimiliki agar proses integrasi suatu fungsi atau mengembalikan fungsi turunan ke fungsi semula dapat dilakukan dengan cepat?

Untuk menjawab permasalahan ini, akan dilakukan beberapa pengamatan pada beberapa contoh turunan dan antiturunan suatu fungsi yang sederhana. Kamu diminta mengamati dan menemukan pola dari proses antiturunan fungsi tersebut.
Perhatikan dan lengkapi tabel berikut!

Turunan Fungsi	Anti Turunan Fungsi	Pola yang diamati
1	$x + C$	$1x^0 \rightarrow x = \frac{1}{1}x^1 = \frac{1}{1+0}x^{1+0}$
$2x$	$x^2 + C$	$2x \rightarrow x^2 = \frac{2}{2}x^2 = \frac{2}{1+1}x^{1+1}$
$3x^2$	$x^3 + C$	$3x^2 \rightarrow x^3 = \frac{3}{3}x^3 = \frac{3}{2+\cdots}x^{2+\cdots}$
$8x^3$	$2x^4 + C$	$8x^3 \rightarrow 2x^4 = \frac{8}{4}x^4 = \frac{8}{3+\cdots}x^{3+\cdots}$
$12x^5$	$2x^6 + C$	$12x^5 \rightarrow 2x^6 = \frac{\cdots}{\cdots}x^{\cdots} = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots}$
$18x^5$	$3x^6 + C$	$18x^5 \rightarrow 3x^6 = \frac{\cdots}{\cdots}x^{\cdots} = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots}$
$28x^6$	$7x^4 + C$	$28x^6 \rightarrow 7x^4 = \frac{\cdots}{\cdots}x^{\cdots} = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots}$
ax^n	$\ldots ?$	$ax^n \rightarrow \cdots ? = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots}$

Dari pengamatan tabel tersebut dapat dilihat bahwa anti turunan memiliki pola tertentu, sehingga anti turunan dapat dipolakan menjadi:

$$ax^n = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots}$$

Anti turunan selanjutnya dikenal dengan istilah integral ditulis menggunakan notasi/lambang "$\int$ " dan dibaca sebagai integral. Sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk mengembalikan fungsi turunan ke fungsi semula dapat dilakukan dengan:

$$\int ax^n dx = \frac{}{\ldots+\cdots}x^{\cdots+\cdots} + C$$

Sebagai contoh perhatikan soal berikut:

$$\int 9x^2 dx = \frac{9}{2+1}x^{2+1} + C = \frac{9}{3}x^3 + C = 3x^3 + C$$