

MODUL AJAR MATEMATIKA KELAS VII SMP

Pengenalan Aljabar Dasar

Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VII / Ganjil
Materi Pokok	Pengenalan Aljabar Dasar
Alokasi Waktu	2 x 40 menit

A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik memahami bentuk aljabar, mengenali variabel, koefisien, konstanta, dan suku, serta dapat menyederhanakan bentuk aljabar sederhana.

B. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik mampu:

1. Menjelaskan pengertian aljabar.
2. Mengidentifikasi variabel, koefisien, konstanta, dan suku.
3. Menuliskan bentuk aljabar dari masalah sehari-hari.
4. Menyederhanakan bentuk aljabar sederhana.

C. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Aljabar

Aljabar adalah cabang matematika yang menggunakan huruf atau simbol untuk mewakili bilangan yang belum diketahui.

Contoh:

$$x + 3$$

Huruf x disebut variabel karena nilainya belum diketahui.

2. Unsur - unsur Aljabar

Contoh bentuk aljabar: $5x + 2y - 7$

Variabel: x dan y

Koefisien: 5 dan 2

Konstanta: -7

Suku: $5x$, $2y$, dan -7

3. Suku Sejenis

Suku sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat yang sama.

Contoh:

$3x$ dan $5x$ adalah suku sejenis.

$2y$ dan $-4y$ adalah suku sejenis.

$3x$ dan $2y$ bukan suku sejenis.

4. Menyederhanakan Bentuk Aljabar

Contoh:

$$3x + 5x = 8x$$

$$2y - y = y$$

$$4a + 3a - 2a = 5a$$

D. Metode Pembelajaran

Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, dan latihan soal.

E. Langkah - langkah Pembelajaran

1. Pendahuluan (10 menit)

- Guru memberi salam dan mengecek kehadiran.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Guru memberikan contoh masalah sederhana, misalnya jumlah pensil yang dimiliki seseorang.

2. Kegiatan Inti (60 menit)

a. Eksplorasi

- Guru menjelaskan pengertian aljabar.
- Guru memperkenalkan variabel, koefisien, konstanta, dan suku.

b. Elaborasi

- Siswa mengidentifikasi unsur - unsur dari beberapa bentuk aljabar.
- Siswa berdiskusi dalam kelompok.

c. Konfirmasi

- Guru membahas jawaban siswa.
- Guru memberikan penguatan konsep.

3. Penutup (10 menit)

- Guru bersama siswa menyimpulkan materi.
- Guru memberikan tugas latihan.
- Guru menutup pembelajaran.

F. Contoh Soal dan Pembahasan

Soal 1

Tentukan variabel, koefisien, konstanta, dan suku dari bentuk aljabar $4x + 7$.

Jawaban:

Variabel: x

Koefisien: 4

Konstanta: 7

Suku: $4x$ dan 7

Soal 2

Sederhanakan $3x + 2x$.

Jawaban:

$$3x + 2x = 5x$$

Soal 3

Sederhanakan $6y - 2y + y$.

Jawaban:

$$6y - 2y + y = 5y$$

G. Latihan Siswa

1. Tentukan variabel, koefisien, konstanta, dan suku dari $7a - 5$.
2. Tentukan variabel, koefisien, konstanta, dan suku dari $3x + 4y + 8$.
3. Sederhanakan $2x + 6x$.

4. Sederhanakan $5a - 3a$.
5. Sederhanakan $4y + y - 2y$.

H. Kunci Jawaban

1. Variabel: a , Koefisien: 7 , Konstanta: -5 , Suku: $7a$ dan -5 .
2. Variabel: x dan y , Koefisien: 3 dan 4 , Konstanta: 8 , Suku: $3x$, $4y$, dan 8 .
3. $8x$
4. $2a$
5. $3y$

I. Penilaian

Penilaian Sikap: keaktifan dan kerja sama.

Penilaian Pengetahuan: hasil latihan soal.

Penilaian Keterampilan: kemampuan menyederhanakan bentuk aljabar.

J. Refleksi

Peserta didik diharapkan dapat memahami bahwa huruf dalam aljabar mewakili bilangan yang belum diketahui dan dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah matematika sederhana.

K. Kesimpulan

Aljabar digunakan untuk menyatakan bilangan yang belum diketahui dengan simbol atau huruf.

Unsur - unsur aljabar meliputi variabel, koefisien, konstanta, dan suku. Bentuk aljabar dapat disederhanakan dengan menggabungkan suku - suku sejenis.