

MATEMATIKA III
TAHUN 2026
RUANG 8100

1. PERTEMUAN 1	= PENDAHULUAN MATEMATIKA III	= TEORI+TUGAS
2. PERTEMUAN 2	= SISTEM PERSAMAAN LINIER (SPL) MATRIKS	= TEORI+TUGAS
3. PERTEMUAN 3	= VEKTOR	= TEORI+TUGAS
4. PERTEMUAN 4	= CONTOH FUNGSI PARAMETER DAN GERAK PARTIKEL	= TEORI+TUGAS
5. PERTEMUAN 5	= CONTOH FUNGSI PARAMETER PERMUKAAN	= TEORI+TUGAS
6. PERTEMUAN 6	= MEDAN SKALAR DAN MEDAN VEKTOR	= TEORI+TUGAS
7. PERTEMUAN 7	= INTEGRAL LIPAT DUA DAN LIPAT TIGA	= TEORI+TUGAS+EVALUASI
8. PERTEMUAN 8	= UTS	= UTS
9. PERTEMUAN 9	= PERSAMAAN DEFERENSIAL BIASA ORDE 1	= TEORI+TUGAS
10. PERTEMUAN 10	= SOLUSI NUMERIK PERSAMAAN DEFERENSIAL BIASA	= TEORI+TUGAS
11. PERTEMUAN 11	= PERSAMAAN DEFERENSIAL BIASA ORDE 2	= TEORI+TUGAS
12. PERTEMUAN 12	= SISTEM PERSAMAAN DEFERENSIAL ORDE 1	= TEORI+TUGAS
13. PERTEMUAN 13	= DERET FOURIER	= TEORI+TUGAS
14. PERTEMUAN 14	= PERSAMAAN DEFERENSIAL PARSIAL	= TEORI+TUGAS
15. PERTEMUAN 15	= CONTOH PERSAMAAN DEFERENSIAL PARSIAL	= TEORI+TUGAS+EVALUASI
16. PERTEMUAN 16	= UAS	= UAS

Sistem Persamaan Linier (SPL) adalah kumpulan dua atau lebih persamaan linier yang saling berkaitan dan memiliki pangkat variabel tertinggi satu.

Pengertian dan Unsur Dasar

Persamaan linier : Persamaan aljabar yang jika digambarkan pada koordinat Kartesius membentuk garis lurus.

Unsur : Terdiri dari **variabel** (huruf pengganti nilai), **koefisien** (angka di depan variabel), dan **konstanta** (angka tetap tanpa variabel).

Jenis utama:

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) (2 variabel, misal x dan y).

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) (3 variabel, misal x , y , dan z).

Metode Penyelesaian

Substitusi : Mengganti nilai suatu variabel dari satu persamaan ke persamaan lainnya.

Eliminasi : Menghilangkan salah satu variabel untuk mendapatkan nilai variabel yang tersisa.

Metode Gabungan : Menggunakan eliminasi terlebih dahulu, lalu dilanjutkan dengan substitusi.

Metode Grafik : Mencari titik potong dari dua garis lurus pada bidang Kartesius.

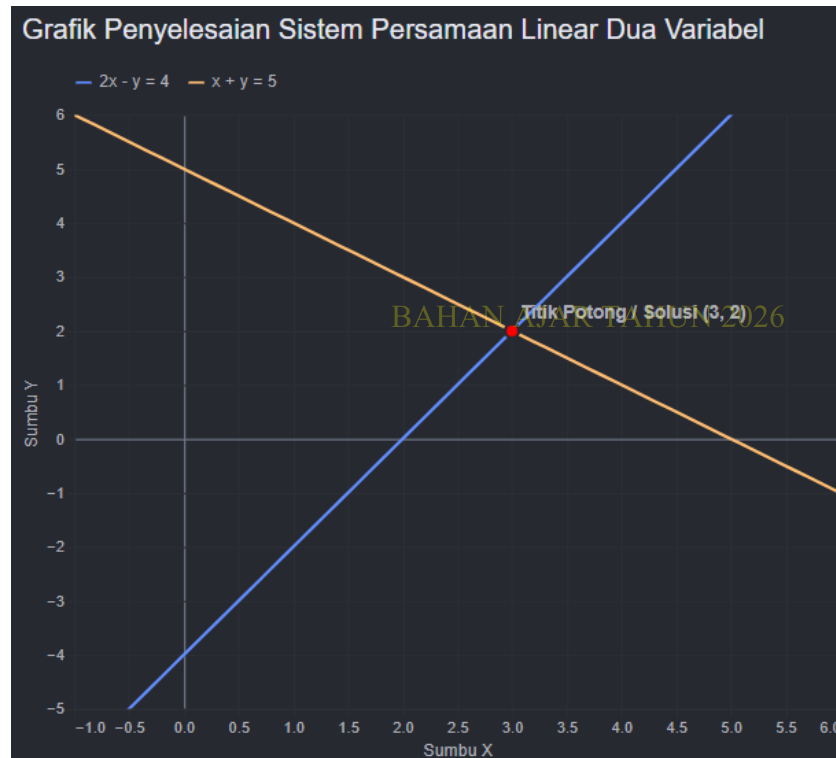
Metode Matriks : Menggunakan Aturan Cramer atau Eliminasi Gauss untuk sistem yang lebih kompleks.

Kemungkinan Jenis Solusi

Solusi tunggal : Garis saling berpotongan di satu titik.

Tidak ada solusi : Garis sejajar dan tidak pernah bertemu.

Solusi tak terhingga : Garis saling berimpit atau sama persis.



Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) umumnya ditulis dalam bentuk aljabar berikut:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Keterangan :

x dan y : variable (pangkatnya selalu satu)

a_1 a_2 b_1 b_2 : koefisien

c_1 c_2 : konstanta

Penjelasan Grafik di Atas

Secara geometri, setiap persamaan linear merupakan sebuah **garis lurus**. Nilai (x) dan (y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut adalah **titik potong** dari kedua garis tersebut.

Pada contoh grafik di atas, kita menggunakan sistem persamaan:

Pers 1 $x + y$: 5 (Garis Pertama)

Pers 2 $2x - y$: 4 (Garis Kedua)

Kedua garis tersebut saling berpotongan di satu titik, yaitu **(3, 2)**. Artinya, solusi dari sistem persamaan tersebut adalah **(x = 3)** dan **(y = 2)**.