

E-LKPD

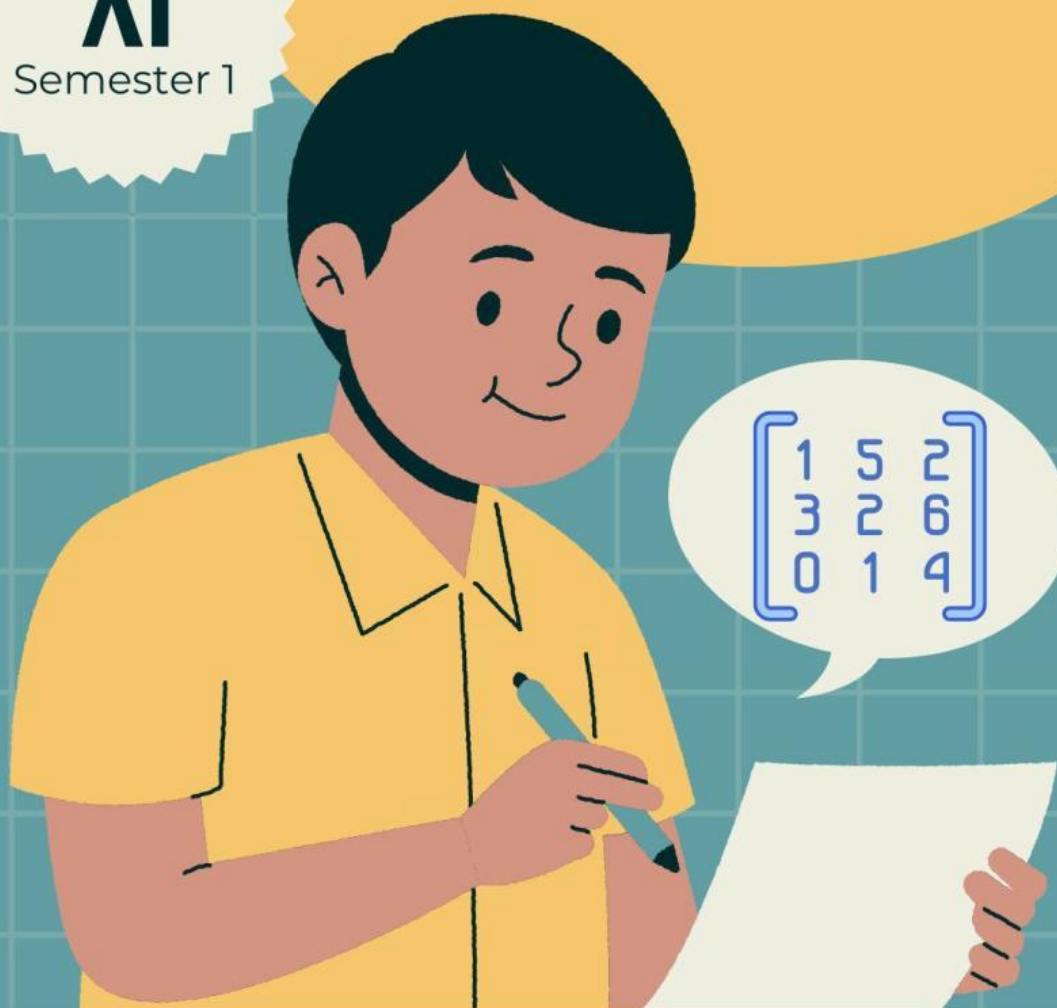
ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATEMATIKA

MATERI MATRIKS

XI

Semester 1



Disusun oleh : Alfina Fitri Damayanti

**ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA
DIDIK (E-LKPD)
MATEMATIKA
MATERI MATRIKS**

Untuk peserta didik SMA Kelas XI

Berbasis Realistic Mathematics Education

Disusun Oleh
Alfina Fitri Damayanti

Petunjuk

- Isilah identitas anda dibawah ini

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama :

Kelas :

No Absen :

ELEKTRONIK LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (E-LKPD)

MATEMATIKA MATERI MATRIKS

Untuk peserta didik SMA Kelas XI

Penyusun : Alfina Fitri Damayanti
Dosen Pembimbing : Dra. Sumargiyani, M.Pd
Validator Materi : 1. Dr. Puguh Wahyu Prasetyo, M.Sc
2. Novita Ayu Dewanti, M.Pd
Validator Media : 1. Siti Nur Rohmah, M.PMat
2. Novita Ayu Dewanti, M.Pd
Software : Canva dan Liveworksheet
Ukuran E-LKPD : A4 (210 x 297)

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini yang berjudul "Menemukan dan Menerapkan Teorema Pythagoras melalui Pembelajaran Mendalam" dapat disusun dan disajikan dengan baik.

LKPD ini disusun sebagai sarana pembelajaran matematika yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami konsep Teorema Pythagoras secara mendalam, melalui proses eksplorasi, penemuan pola, hingga penerapan dalam konteks kehidupan nyata. Penyusunan LKPD ini mengacu pada pendekatan pembelajaran mendalam (deep learning) agar siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi juga mampu mengaitkan konsep matematika dengan situasi yang bermakna di lingkungan sekitar mereka.

Harapan penulis, LKPD ini dapat memberikan pengalaman belajar yang aktif, reflektif, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis serta keterampilan pemecahan masalah bagi peserta didik. Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam penyusunan LKPD ini.

Penulis menyadari bahwa LKPD ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang.

Yogyakarta, 10 Juli 2025

Penulis



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase F, siswa dapat memahami konsep dasar matriks serta mengenali berbagai jenisnya, seperti matriks nol, identitas, persegi, diagonal, segitiga dan transpos. Siswa juga dapat menghitung determinan dan invers matriks berordo 2×2 dan 3×3 menggunakan metode yang sesuai serta menerapkannya dalam penyelesaian sistem persamaan linear. Selain itu siswa dapat menggunakan operasi matriks dalam transformasi geometri, seperti translasi, rotasi, refleksi, dan dilatasi, serta memahami bagaimana transformasi tersebut mempengaruhi koordinat suatu objek dalam bidang kartesius



TUJUAN PEMBELAJARAN

- Menentukan konsep dari matriks.
- Mengidentifikasi jenis-jenis matriks berdasarkan ordo dan elemen penyusunnya.
- Menentukan matriks transpos.
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kesamaan dua matriks.
- Menjelaskan konsep operasi penjumlahan dan pengurangan dua matriks.
- Menjelaskan konsep operasi perkalian skalar dengan matriks dan perkalian dua matriks.
- Menentukan determinan matriks berordo 2×2 dan 3×3 .
- Menentukan invers matriks.
- Membuat model matematika dan menyelesaikan masalah kontekstual matriks.

SINTAK RME



Memahami Masalah



Pemodelan Matematika



Strategi Penyelesaian



Diskusi dan Refleksi



Menyimpulkan



PETUNJUK PENGGUNAAN



Berdoa terlebih dahulu sebelum mengerjakan



Tuliskan identitas pada setiap lembar kegiatan, mulai dari lembar kegiatan 1 sampai lembar kegiatan 6



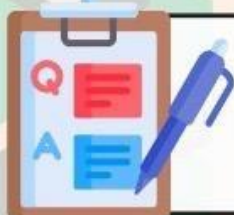
Bacalah petunjuk pengerjaan soal dalam E-LKPD dengan teliti



Bacalah setiap permasalahan dalam E-LKPD ini dengan seksama



Kerjakan soal permasalahan pada lembar kegiatan dengan tekun, teliti serta urut mulai kegiatan 1 sampai 6



Tuliskan jawaban pada tempat yang telah disediakan dalam E-LKPD



INFORMASI UMUM

Matriks adalah susunan bilangan yang disusun dalam suatu jajaran berbentuk persegi panjang yang terdiri atas baris-baris dan kolom-kolom. Kelompok bilangan tersebut di dalam kurung biasa “()”, kurung siku “[]”, atau “|| ”.

Matriks A dengan m baris dan n kolom disebut matriks berordo (berukuran) $m \times n$. Bilangan dalam matriks disebut elemen matriks.

Transpos matriks adalah matriks baru yang diperoleh dengan cara menukar elemen-elemen pada baris menjadi elemen-elemen pada kolom dan sebaliknya. Transpos matriks A ditulis A^T atau A' . Jika ordo matriks A adalah $m \times n$ maka ordo A' adalah $n \times m$.

Dua matriks dikatakan sama jika dan hanya jika kedua matriks tersebut mempunyai ordo yang sama dan semua elemen seletak bernilai sama.

Penjumlahan atau pengurangan matriks A dan B dapat dilakukan jika matriks A dan B memiliki ordo yang sama. Operasi penjumlahan atau pengurangan matriks dilakukan dengan cara menjumlahkan atau mengurangkan elemen-elemen matriks A dan B yang seletak.

Jika matriks A matriks yang berordo $m \times n$ dan k adalah bilangan real (k sering disebut skalar), maka kA menyatakan matriks yang diperoleh dengan mengalikan setiap elemen pada matriks A dengan k .

Dua buah matriks dapat dikalikan apabila banyak kolom matriks yang dikali sama dengan banyak baris matriks pengalinya.