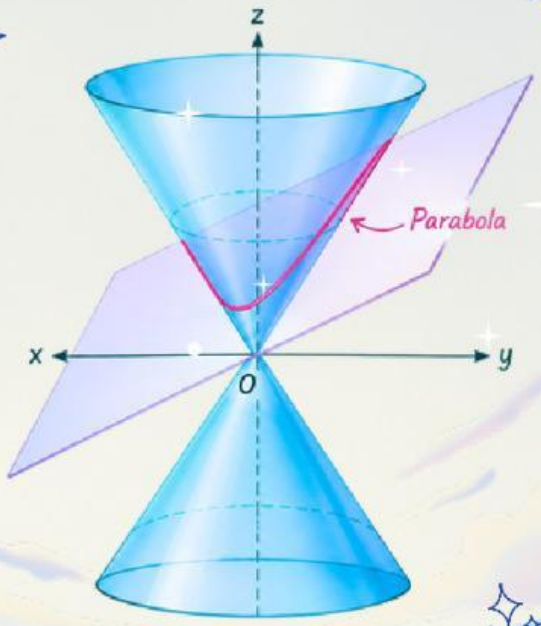
Kurikulum Merdeka

LEMBAR KERJA MURID (LKM)



PARABOLA

MURID FASE F KELAS XII

DISUSUN OLEH:

Niken Dwi Putri Indriani
(NIM. 230210101089)

LIVEWORKSHEETS

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Lembar Kerja Murid Elektronik (E-LKM) materi Parabola dalam Irisan Kerucut ini dapat diselesaikan dengan baik. E-LKM ini disusun sebagai bahan pendukung pembelajaran Matematika yang mengajak murid untuk memahami konsep parabola melalui kegiatan yang aktif, interaktif, dan kontekstual. Melalui permasalahan lintasan bola dalam permainan tenis lapangan, murid diarahkan untuk mengeksplorasi unsur-unsur parabola, menyusun persamaan parabola, menentukan persamaan garis singgung, serta menganalisis perubahan bentuk parabola dengan bantuan media *Liveworksheets* dan *GeoGebra*.

Penyusun berharap E-LKM ini dapat membantu murid memahami materi parabola dengan lebih mudah, menyenangkan, dan bermakna. Penyusun menyadari bahwa E-LKM ini masih memiliki kekurangan sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaannya. Semoga E-LKM ini dapat memberikan manfaat dan mendukung proses pembelajaran Matematika yang lebih aktif dan interaktif.

Penyusun
Niken Dwi Putri Indriani

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

Cover Utama/Sampul Depan..... i
Kata Pengantar..... ii
Daftar Isi..... iii
Informasi Umum E-LKM..... iv
Kolom Identitas Kelompok..... iv
Petunjuk Pengerjaan E-LKM..... iv
Cover Pembatas Materi..... 1
Capaian Pembelajaran..... 2
Tujuan Pembelajaran..... 2
Peta Konsep..... 3
Sintak PBL 1. Orientasi Masalah..... 5
Materi Parabola..... 5
Sintak PBL 2. Mengorganisir Murid dalam Tim Belajar..... 10
Sintak PBL 3. Penyelidikan dan Pemecahan Masalah..... 10
Sintak PBL 4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil..... 17
Sintak PBL 5. Menganalisis dan Mengevaluasi..... 17
Latihan Soal Tambahan..... 18
Daftar Pustaka..... 19
Profil Penyusun..... 19

LIVEWORKSHEETS

Mata Pelajaran	**: Matematika**
Fase/Kelas	**: Fase F/Kelas XII**
Materi Pembelajaran	**: Parabola pada Irisan Kerucut**
Model Pembelajaran	**: *Problem Based Learning* (PBL)**
Media	**: *Liveworksheets* dan *GeoGebra***
Alokasi Waktu	**: 2 JP (2 x 45 Menit)**

Identitas Kelompok

Kelompok : .....

Nama Anggota Kelompok :

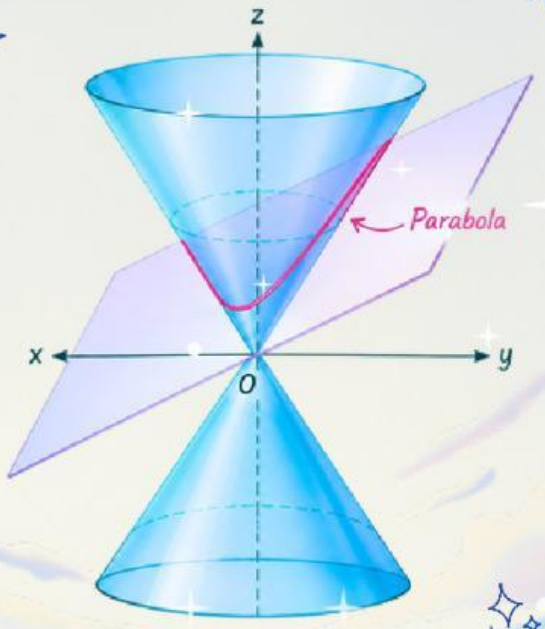
1. .....
2. .....
3. .....
4. .....

Petunjuk Pengerjaan

1. Bacalah setiap permasalahan dengan teliti.
2. Kerjakan aktivitas secara berkelompok.
3. Mulailah kegiatan dengan membaca doa bersama.
4. Tulislah identitas kelompok secara lengkap.
5. Ikuti setiap petunjuk pada E-LKM secara berurutan.
6. Diskusikan bersama kelompok.
7. Sajikan hasil diskusi pada tabel yang telah disediakan.
8. Presentasikan hasil pekerjaan di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

IRISAN KERUCUT



PARABOLA

LIVEWORKSHEETS

Capaian Pembelajaran

Pada akhir Fase F, murid dapat menyelesaikan masalah terkait polinomial, melakukan operasi aljabar pada matriks dan menerapkannya dalam transformasi geometri. Mereka dapat menyatakan vektor pada bidang datar, melakukan operasi aljabar pada vektor dan menggunakan-nya pada pembuktian geometris. Mereka dapat mengenal berbagai fungsi dan menggunakannya untuk memodelkan fenomena, serta menyatakan sifat-sifat geometri dengan persamaan pada sistem koordinat. Mereka dapat mengevaluasi hasil keputusan dengan menggunakan distribusi peluang dengan menghitung nilai yang diharapkan, dan juga dapat menerapkan konsep dasar kalkulus di dalam konteks pemecahan masalah aplikasi dalam berbagai bidang.

Capaian Per-Elemen

Elemen: Geometri

Di akhir Fase F, murid dapat menyatakan vektor pada bidang datar, dan melakukan operasi aljabar pada vektor. Mereka dapat melakukan pembuktian geometris menggunakan vektor. Murid dapat menyatakan sifat-sifat geometri dari persamaan lingkaran, elips dan persamaan garis singgung.

Tujuan Pembelajaran

1. Murid mampu menganalisis konsep dan persamaan parabola melalui E-LKM *Liveworksheets* dengan tepat.
2. Murid mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan parabola melalui E-LKM *Liveworksheets* dengan benar.

LIVEWORKSHEETS

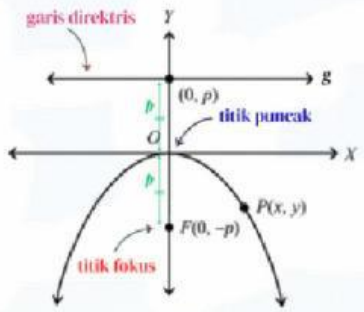
Gambar 1.



Gambar 1. Bentuk parabola pada antena parabola

Pernahkah kalian memperhatikan bentuk antena parabola? Bentuk lengkungan pada antena tersebut merupakan salah satu contoh penerapan konsep parabola dalam kehidupan sehari-hari.

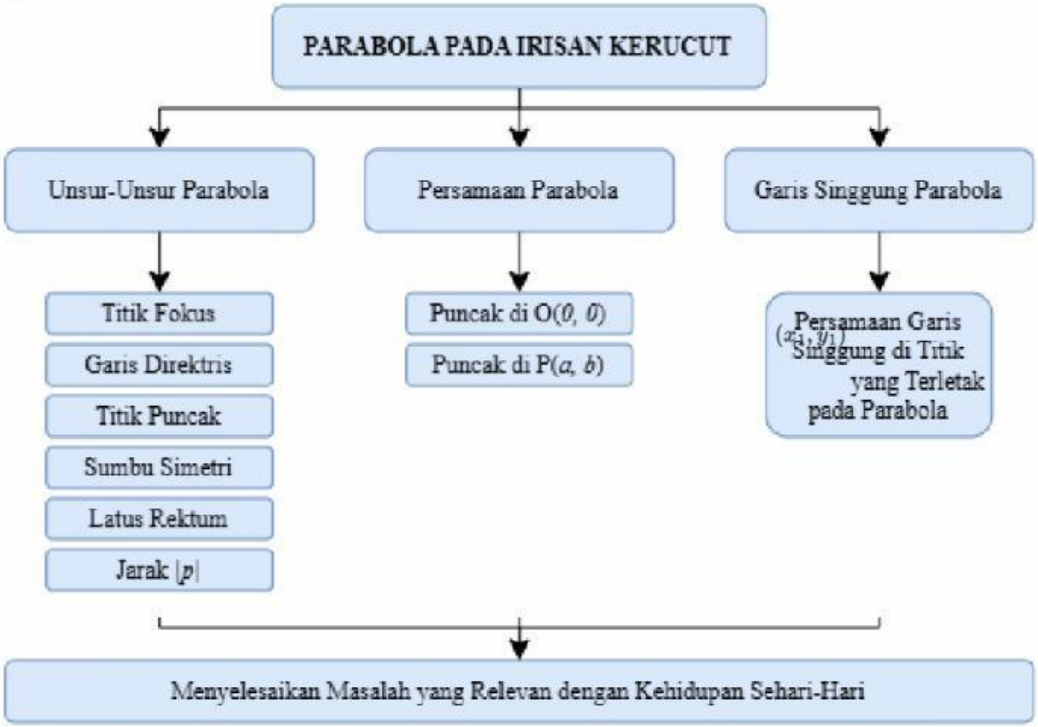
Gambar 2.



Gambar 2. Parabola dalam representasi matematika

Dalam matematika, bentuk parabola dapat dipelajari melalui unsur-unsur yang terdapat pada parabola. Hubungan antarunsur tersebut membantu kita memahami bentuk dan persamaan parabola.

Peta Konsep



LIVEWORKSHEETS

TAHUKAH KALIAN?



Pernahkah kalian memperhatikan lintasan bola saat bermain atau menyaksikan pertandingan tenis?

Ketika bola bergerak, lintasannya dapat membentuk kurva yang melengkung. Dalam matematika, lintasan tersebut dapat didekati menggunakan bentuk parabola.

Parabola memiliki beberapa unsur penting, di antaranya titik fokus, garis direktris, titik puncak, dan sumbu simetri. Unsur-unsur tersebut saling berkaitan dan dapat membantu kita memahami serta menentukan karakteristik suatu parabola.

Bagaimana hubungan antara unsur-unsur tersebut dengan bentuk dan persamaan parabola?

Mari kita selidiki bersama melalui permasalahan lintasan bola tenis!

LIVEWORKSHEETS