

LKPD

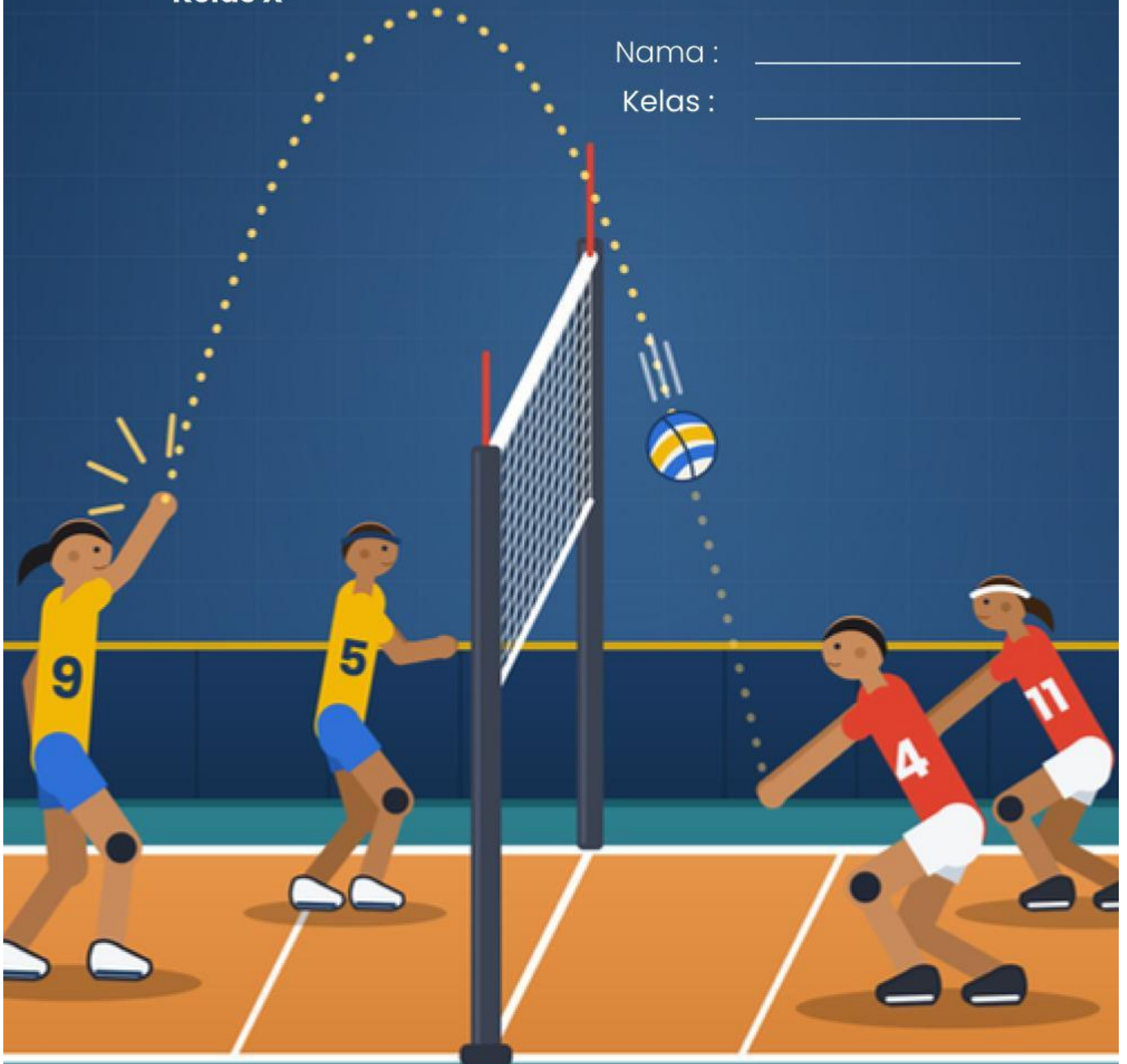
Lembar Kerja Peserta Didik

FISIKA

Kelas X

Nama : _____

Kelas : _____



Petunjuk Penggunaan

Petunjuk penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik:

1. Baca dengan cermat petunjuk pada setiap kegiatan di LKPD ini.
2. Amati video gerak parabola dengan teliti, lalu kerjakan kegiatan mencocokkan.
3. Amati gambar pada kegiatan mengamati gambar, lalu jawab pertanyaannya.
4. Kerjakan soal latihan. Gunakan tabel Rumus Bantu jika kamu bingung.
5. Tuliskan kesimpulan di bagian akhir sesuai petunjuk.
6. Kumpulkan LKPD kepada guru setelah selesai.

A Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi komponen gerak parabola (komponen horizontal dan vertikal) setelah mengamati video dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh sudut elevasi terhadap lintasan, tinggi maksimum, dan jarak terjauh gerak parabola setelah mengamati gambar dengan benar.
3. Peserta didik dapat menjelaskan pengaruh kecepatan awal terhadap lintasan gerak parabola dengan benar.
4. Peserta didik dapat menyelesaikan soal hitungan sederhana tentang gerak parabola dengan langkah yang runtut.
5. Peserta didik dapat menyusun kesimpulan tentang gerak parabola berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan.

B Alat dan Bahan

1. Video gerak parabola (ditayangkan guru atau dibuka lewat tautan).
2. Kalkulator (boleh).
3. Alat tulis

G

Mengamati

1. Mengamati Video

Tonton video gerak parabola berikut dengan teliti. Perhatikan arah gerak bola ke samping (mendatar) dan ke atas-bawah (vertikal).

a. Komponen Gerak Parabola

Petunjuk: Cocokkan setiap pernyataan di sebelah kiri dengan jawaban yang tepat di sebelah kanan. Tuliskan huruf jawabanmu pada kolom Jawaban.

Pernyataan	Pilihan Jawaban
1. Komponen gerak mendatar (horizontal)	☐ $V_0 \cos(\alpha)$
2. Komponen gerak vertikal	☐ Ke bawah
3. Saat di titik tertinggi, kecepatan vertikal bola adalah..	☐ $\frac{v_0^2 \sin^2(\alpha)}{2g}$
4. Rumus untuk ketinggian maksimum y pada gerak parabola.	☐ $V_0 \sin(\alpha)$
5. Arah percepatan gravitasi pada gerak parabola	☐ 0

2. Mengamati Foto

Perhatikan gambar-gambar berikut! Amatilah lintasan gerak pada setiap gambar, kemudian tentukan apakah gerakan tersebut termasuk gerak parabola atau bukan. Berilah tanda centang (✓) pada kolom Benar atau Salah sesuai dengan hasil pengamatanmu.



☐ BENAR

☐ SALAH



☐ BENAR

☐ SALAH



☐ BENAR

☐ SALAH



☐ BENAR

☐ SALAH



☐ BENAR

☐ SALAH



☐ BENAR

☐ SALAH

2. Menghitung

Bacalah setiap cerita dengan cermat, kemudian selesaikan permasalahan menggunakan konsep gerak parabola. Tuliskan langkah penyelesaian dan hasil perhitunganmu!

1. Dalam pertandingan El Clásico antara FC Barcelona dan Real Madrid, Gavi mendapatkan kesempatan melakukan tendangan bebas di luar kotak penalti. Ia menendang bola dengan kecepatan awal 20 m/s dan sudut elevasi 30° terhadap arah horizontal. Jika bola mendarat pada ketinggian yang sama dengan titik tendangan dan percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 , berapakah jarak horizontal yang ditempuh bola sejak ditendang hingga mendarat?

2. Saat pertandingan basket antarkelas, Bimo mencoba memasukkan bola ke ring dari luar area dekat ring. Ia melempar bola dengan kecepatan awal 20 m/s pada sudut elevasi 60° terhadap arah horizontal. Jika percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 , berapakah ketinggian maksimum bola dari titik lempar?

3. Dalam pertandingan final bola voli, tim Abe tertinggal satu poin. Seorang pemain melakukan servis atas dengan memukul bola sehingga bergerak melambung ke arah lapangan lawan. Bola memiliki kecepatan awal 20 m/s dengan sudut elevasi 45° terhadap arah horizontal. Jika bola kembali ke ketinggian yang sama dengan titik pukulan dan percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 , berapakah jarak horizontal yang ditempuh bola?

4. Dalam pertandingan final bulu tangkis, Sadie melakukan pukulan lob dengan memukul kok tinggi melambung ke arah lapangan lawan. Kok dipukul dengan kecepatan awal 20 m/s pada sudut elevasi 30° terhadap arah horizontal. Jika hambatan udara diabaikan, kok kembali ke ketinggian yang sama dengan titik pukulan, dan percepatan gravitasi sebesar 10 m/s^2 , berapa lama waktu yang dibutuhkan kok sejak dipukul hingga kembali ke ketinggian semula?
