Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Gerak Lurus Fisika Kelas X
MAN 1 BANYUASIN

Nama : .....

Kelas : .....

LIVEWORKSHEETS

PENDAHULUAN
Gerak

Tahukah kalian tentang gerak? Gerak merupakan salah satu materi fisika yang sangat dekat dengan kehidupan kita, bahkan setiap hari kita mengaplikasikannya dalam kehidupan kita.

Pada LKPD kali ini kita akan membahas tentang gerak dengan tujuan: (1) kalian mampu memahami makna gerak (2) memahami besaran-besaran pada gerak lurus (3) mengaplikasikan besaran-besaran pada gerak lurus untuk menyelesaikan permaslahan sehari-hari. Sebelum memulai memahaminya, ayo berdoa terlebih dahulu.

Pada LKPD ini ada 4 sub pokok bahasan yang harus kalian pahami, yaitu (1) pengertian gerak (2) jarak dan perpindahan (3) kelajuan dan kecepata.

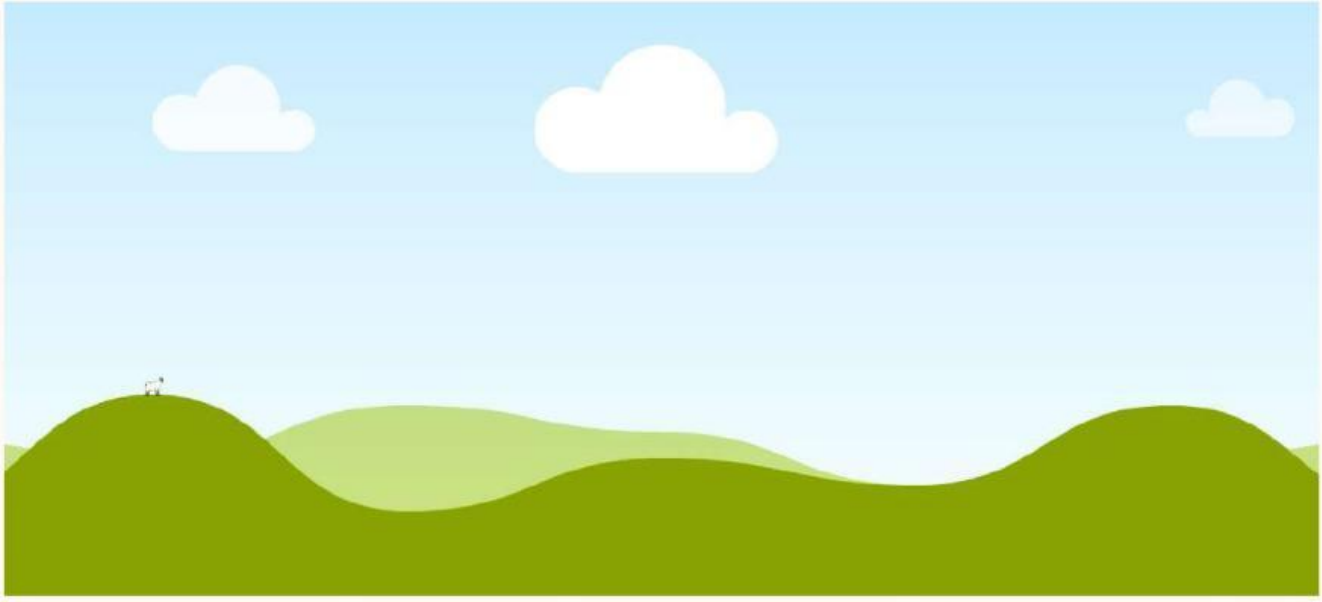
Pasa setiap sub pokok bahasan akan ada materi yg dijelaskan melalui kata-kata dan ada penjelasan videonya agar kalian lebih mudah memahaminya. Setelah kalian membaca atau menonton video setiap sub pokok bahasan makan kalian akan dilinta untjk mengerjakan soal yang berkaitan dengan sub pokok bahasan tersebut. Selamat dan semangat belajar silahkan awali dengan membaca doa.

LIVEWORKSHEETS

1. Pengertian Gerak Lurus

Gerak merupakan salah satu materi fisika yang sangat dekat dengan kehidupan kita bahkan setiap hari kita selalu mengaplkasikannya dalam kehidupn kita. Dalam fisika gerak dibagi menjadi beberapa jenis antara lain geran lurus, gerak parabola, dan gerak melingkar. Pada LKPD ini yang akan kita bahas adalah gerak kurus

Sebelum memahami gerak lurus, kita harus memahami dulu apa itu gerak? Perhatikan video singkat di samping. Jika ada seorang pengamat di pinggir jalan yg sedang mengamati mobil, siapakah yg bergerak? Mobil? Sopir? Pohon? Atau pengamat? Agar kalian bisa memahaminya silahkan saksikan video di bawab ini.



Berdasarkan video di atas, silahkan tulis pendapat kalian tentang gerak di bawah ini dan tentukan kebenaran dari pernyataan di bawah ini

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Sebuah benda dikatakan bergerak jika posisinya berubah terhadap titik acuan tertentu.		
2	Gerak disebut bersifat relatif karena status "bergerak" atau "diam" suatu benda tergantung pada titik acuan yang digunakan.		
3	Jika kamu duduk di dalam kereta yang sedang berjalan, kamu dikatakan sedang bergerak terhadap kursi yang kamu duduki.		
4	Seekor burung yang terbang di atas pohon tidak bisa dikatakan bergerak jika kita menggunakan awan sebagai titik acuannya.		

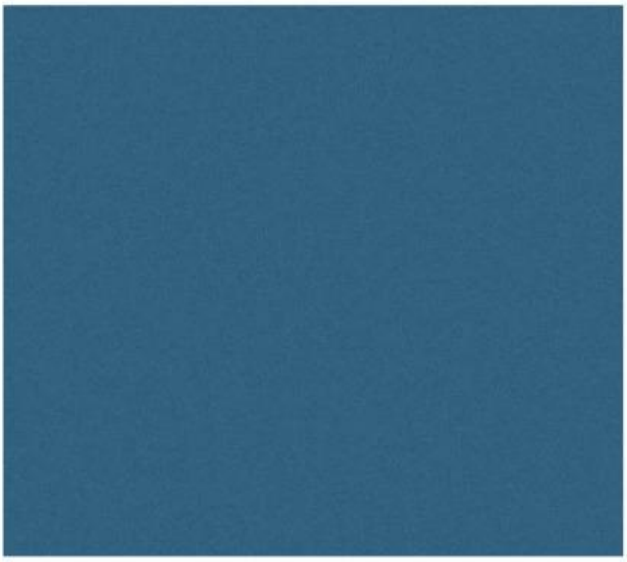
Pada LKPD ini yang kita bahas adalah gerak lurus. Gerak lurus adalah gerak yang terjadi pada lintasan lurus. Beberapa contoh gerak lurus dalam kehidupan kita antara lain gerak kereta api, buah yang jatuh dari pohonnya. Agar kalian lebih memahami pengertian gerak silahkan kerjakan soal pada halaman selanjutnya, selamat mengerjakan.

LIVEWORKSHEETS

SOAL
PENGERTIAN GERAK

Soal no 1 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar lebih dari 1)

Pehatikan video disamping (silahkan tekan tombol play untuk untuk menonton video). Dari video di samping, pernyataan di bawah ini yang benar adalah ....



A Bus bergerak terhadap sopir

B Bus bergerak terhadap penumpang bus

C Bus diam terhadap pohon

D bus bergerak terhadap pengamat

E penumpang bus bergerak terhadap bus

Soal no 2 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar lebih dari 1)

Perhatikan gambar di samping. Manakah pernyataan yang benar?

A Motor bergerak terhadap pengamat

B Motor bergerak terhadap pengendara

C Pengendara motor bergerak terhadap pengamat

D Motor diam terhadap pengendara

E Pengendara bergerak terhadap pengendara lainnya

Benar	Salah

LIVEWORKSHEETS

2. Jarak dan Perpindahan

Setelah kalian memahami apa itu gerak, selanjukan kita akan melajutkan pembahasan kita pada sub materi besaran pada gerak lurus yaitu jarak dan perpindahan. Dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menggunakan kata "jarak" untuk mengukur seberapa jauh kita bergerak. Namun, dalam fisika, ada dua konsep yang harus dibedakan: Jarak (Distance) dan Perpindahan (Displacement). Perbedaan utamanya ada pada arah.

Untuk memahami materi tentang jarak dan perpindahan silahkan kalian tontok dan pahami video di bawah ini

berdasarkan video di samping dapat disimpulkan bahwa jarak adalah panjang lintasan yang ditempuh sedangkan perpindahan adalah perpindahan posisi benda. Perpindahan dilukiskan dengan gari yang ditarik dari posisi awal ke posisi akhir.

Tidak ada rumus pasti yang dapat digunakan untuk menentukan besarnya jarak dan perpindahan suatu benda. Jarak bisa dihitung dengan menjumlahkan semua jalan/lintasan yang telah ditempuh benda sedangkan pada perpindahan perlu memastikan posisi awal dan akhir sebuah benda. Agar kalian lebih memahami materi ini silahkan tonton dan pahami contoh soal jarak dan perpindahan pada video di bawah ini.

Untuk memastikan kalian benar-benar memahami materi ini, silahkan kalian kerjakan soal pada halaman berikutnya.
Selamat dan semangat mengerjakan.
Semoga kalian berhasil.

LIVEWORKSHEETS

SOAL
JARAK DAN PERPINDAHAN

Soal no 1 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar hanya 1)

Sebuah mobil bergerak dari titik A ke titik B kemudian ke titik C seperti gambar di bawah ini

Jika AB = 70 m dan BC = 100 m, Jarak dan perpindahan yang ditempuh mobil adalah .....

A 170 m dan 70 m

C 170 m dan 170 m

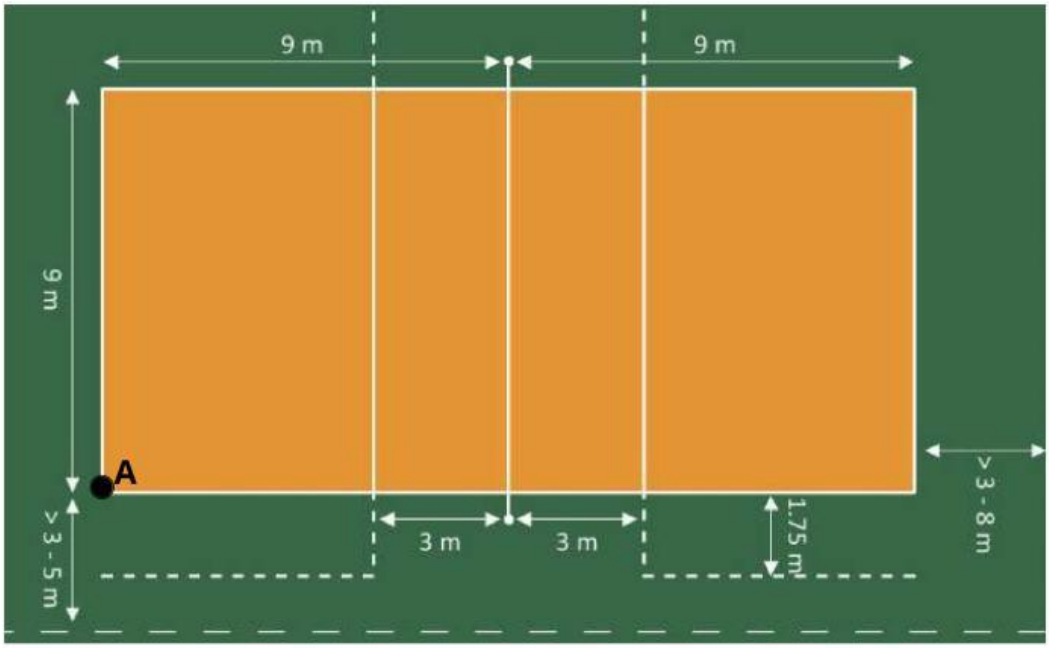
C 30 m dan 30 m

B 170 m dan 30 m

D 30 m dan 170 m

Soal no 2 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar hanya 1)

Pada saat jam pelajaran olah raga, untuk pemanasan peserta didik diminta untuk mengelilingi lapangan bola voli sebayak 1 putaran. Peserta didik lari dimulai dari titik A. Perhatikan gambar.



Jarak dan perpindahan yang ditempuh siswa saat pemanasan adalah ....

A 66 m dan 0 m

C 54 m dan 0 m

C 0 m dan 0 m

B 66 m dan 9 m

D 54 m dan 9 m

LIVEWORKSHEETS

3. Kelajuan & Kecepatan

Pernahkah kalian melihat gambar di samping? Gambar tersebut merupakan spidometer yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kelajuan motor. Dari gambar tersebut bisa kita lihat bahwa kelajuan motor adalah 65 km perjam, artinya motor bergerak sejauh 65 km dalam waktu 1 jamm. Dalam kehidupan sehari-hari, antara kelajuan dan kecepatan manakah istilah yang sering kamu dengan? Kecepatan? Kelajuan? Apakah keduanya sama? Untuk lebih jelasnya silahkan pahami video yang da di bawah ini.

Dari video di samping dapat disimpulkan bahwa kelajuan dan kecepatan dapat dirumuskan dengan:

$$v = \frac{s}{t}$$

$$\vec{V} = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

Keterangan:

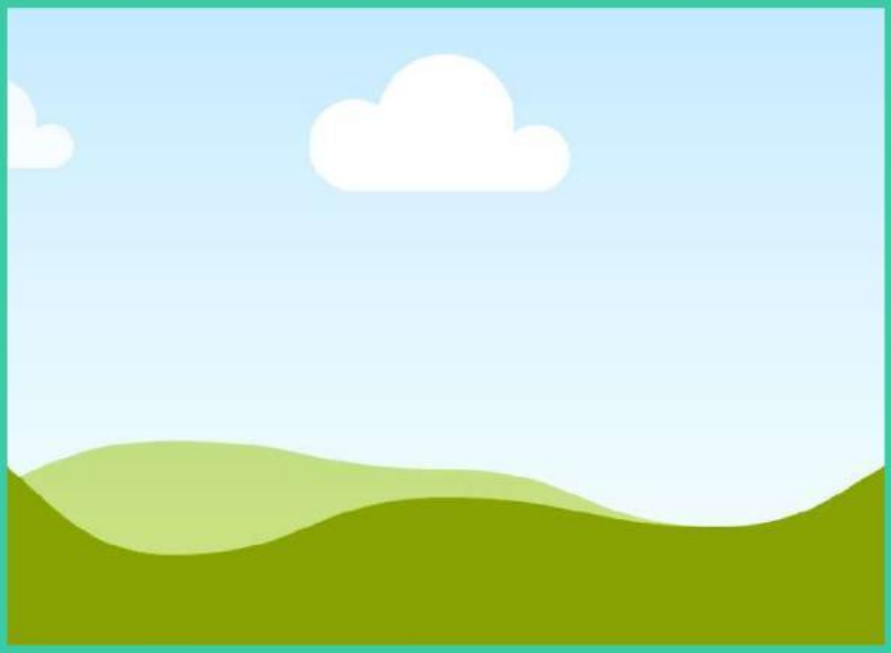
$v = kelajuan\ (\frac{m}{s})$

$\vec{v} = kecepatan\ \left(\frac{m}{s}\right)$

$s = jarak\ (m)$

$t = waktu\ (s)$

$\Delta t = perubahan\ waktu\ (s)$



Agar kalian lebih memahami materi ini dengan baik silahkan perhatikan contoh soal pada video disamping.

Setelah kalian memahami materi ini, untuk mengetahui sejauh mana pemahaman kalian silahkan kerjakan kerjakan soal yang ada pada halaman selanjutnya.

LIVEWORKSHEETS

SOAL
KELAJUAN & KECEPATAN

Soal no 1 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar hanya 1)

Sebuah mobil bergerak dari titik A ke titik B kemudian ke titik C seperti gambar di bawah ini

Jika AB = 70 m dengan waktu tempuh 8 s dan BC = 100 m dengan waktu tempuh 12 s , kelajuan dan kecepata adalah .....

A 8,5 m/s dan 3,5 m/s

C 1,5 m/s dan 8,5 m/s

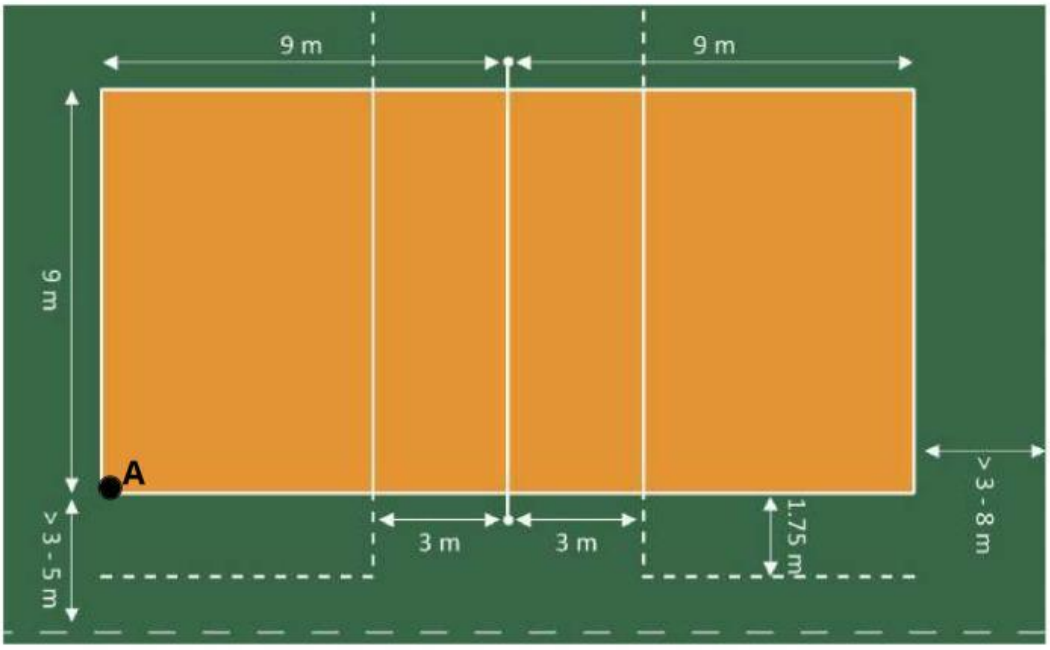
C 3,5 m/s dan 1,5 m/s

B 8,75 m/s dan 1,5 m/s

D 8.5 m/s dan 1,5 m/s

Soal no 2 (silahkan pilih jawaban yang kalian nggap benar, jawaban benar hanya 1)

Pada saat jam pelajaran olah raga, untuk pemanasan peserta didik diminta untuk mengelilingi lapangan bola voli sebayak 1 putaran. Peserta didik lari dimulai dari titik A. Perhatikan gambar.



Kelajuan dan kecepatan yang ditempuh siswa saat pemanasanjika waktu untuk mengelilingi lapangan satu putaran selama 2 menit adalah ....

A 1,1 m/s dan 0 m/s

C 0,9 m/s dan 0 m/s

C 0 m/s dan 0 m/s

B 1,1 m/s dan 0,15 m/s

D 0,9 m/s dan 0,15 m/s

LIVEWORKSHEETS