

LEMBAR KEGIATAN SISWA
MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-3-A)
KELAS XI ILMU ALAM

Tuliskan definisi dari perpindahan

Tuliskan definisi dari kecepatan

Tuliskan definisi dari percepatan

Tuliskan vektor posisi :

Tuliskan vektor kecepatan :

Tuliskan vektor percepatan :

Tuliskan komponen kecepatan :

Tuliskan komponen percepatan :

Tuliskan cara menentukan besar perpindahan :

Tuliskan cara menentukan besar kecepatan :

Tuliskan cara menentukan besar percepatan :

LEMBAR KEGIATAN SISWA
MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-3-B)
KELAS XI ILMU ALAM

Tugas anda berikut ini menuliskan vektor posisi menurut keadaan awal dan keadaan akhir benda disertai menuliskan perpindahan dan jarak yang ditempuh benda (besar perpindahan).

| No. | Koordinat asal | Koordinat Akhir | Posisi Awal | Posisi Akhir | Perpindahan | Jarak |
|-----|----------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------|
| 1. | (0,0) | (3,4) | | | | |
| 2. | (0,0) | (-5,-12) | | | | |
| 3. | (1,3) | (5,6) | | | | |
| 4. | (-1,-3) | (4,7) | | | | |
| 5. | (0,0,0) | (1,3,5) | | | | |
| 6. | (1,3,5) | (-5,-3,-1) | | | | |
| 7. | (2,4,6) | (-2,-4,-6) | | | | |
| 8. | (-1,0,1) | (1,0,-1) | | | | |
| 9. | (0,3,4) | (4,3,0) | | | | |
| 10. | (2,4,8) | (3,7,11) | | | | |
| 11. | (1,3,5) | (-1,-4,-6) | | | | |
| 12. | (-2,-5,-7) | (1,4,6) | | | | |
| 13. | (-1,-3,-5) | (1,3,5) | | | | |
| 14. | (2,4) | (7,16) | | | | |
| 15. | (2,8) | (8,0) | | | | |
| 16. | (-8,-6) | (0,0) | | | | |
| 17. | (9,-12) | (12,-9) | | | | |
| 18. | (4,-7) | (0,4) | | | | |
| 19. | (-4,0) | (-7,-4) | | | | |
| 20. | (12,15) | (-12,-15) | | | | |
| 21. | (0,5) | (-5,0) | | | | |
| 22. | (1,-6) | (-1,4) | | | | |
| 23. | (4,-3) | (1,1) | | | | |

LEMBAR KEGIATAN SISWA MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-3-C) KELAS XI ILMU ALAM

Isilah tabel berikut dengan kecepatan dan besar kecepataannya :

| No. | Koordinat asal | Koordinat Akhir | Posisi Awal | Posisi Akhir | Perpindahan | Jarak | Selang Waktu | Kecepatan | Laju |
|-----|----------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-------|--------------|-----------|------|
| 1. | (0,0) | (3,4) | | | | | 3 s | | |
| 2. | (0,0) | (-5,-12) | | | | | 2 s | | |
| 3. | (1,3) | (5,6) | | | | | 1,5 s | | |
| 4. | (-1,-3) | (4,7) | | | | | 2,5 s | | |
| 5. | (0,0,0) | (1,3,5) | | | | | 1 s | | |
| 6. | (1,3,5) | (-5,-3,-1) | | | | | 5 s | | |
| 7. | (2,4,6) | (-2,-4,-6) | | | | | 0,5 s | | |
| 8. | (-1,0,1) | (1,0,-1) | | | | | 0,01 s | | |
| 9. | (0,3,4) | (4,3,0) | | | | | 0,1 s | | |
| 10. | (2,4,8) | (3,7,11) | | | | | 3 s | | |
| 11. | (1,3,5) | (-1,-4,-6) | | | | | 0,5 s | | |
| 12. | (-2,-5,-7) | (1,4,6) | | | | | 0,2 s | | |
| 13. | (-1,-3,-5) | (1,3,5) | | | | | 0,01 s | | |

LEMBAR KEGIATAN SISWA MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-3-D) KELAS XI ILMU ALAM

| No. | Kecepatan awal | Kecepatan Akhir | Vektor Kecepatan awal | Vektor Kecepatan akhir | Selang Kecepatan | Waktu Awal | Waktu Akhir | Selang Waktu | Percepatan | Besar percepatan |
|-----|----------------|-----------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------|-------------|--------------|------------|------------------|
| 1. | (0,-10) | (0,0) | | | | 0 | 0,5 s | | | |
| 2. | (0,0) | (0,10) | | | | 0,5 s | 0,9 s | | | |
| 3. | (10,-10) | (4,0) | | | | 0 | 2 s | | | |
| 4. | (0,10) | (20,0) | | | | 0 | 5 s | | | |
| 5. | (20,-10) | (0,10) | | | | 0 | 2 s | | | |
| 6. | (2,-10) | (-2,10) | | | | 0,01 s | 0,05 s | | | |
| 7. | (50,-10) | (0,-10) | | | | 0 | 10 s | | | |
| 8. | (80,-10) | (-80,0) | | | | 0 | 4 s | | | |
| 9. | (8,6) | (-6,-8) | | | | 0,1 s | 0,6 s | | | |
| 10. | (12,10) | (4,0) | | | | 0,4 s | 1,2 s | | | |
| 11. | (12,-10) | (10,-10) | | | | 0,2 s | 1,0 s | | | |
| 12. | (0,10) | (100,0) | | | | 0,01 s | 0,06 s | | | |
| 13. | (20,-10) | (-20,10) | | | | 0,2 s | 0,7 s | | | |
| 14. | (10,-10) | (10,0) | | | | 0,2 s | 1,0 s | | | |
| 15. | (-10,-10) | (10,-10) | | | | 0 s | 0,04 s | | | |
| 16. | (-10,10) | (10,10) | | | | 0,05 s | 1,5 s | | | |

LEMBAR KEGIATAN SISWA MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-3-E) KELAS XI ILMU ALAM

| NO. | Kecepatan Awal (m/s) | Waktu Awal (s) | Kecepatan Akhir (m/s) | Waktu Akhir (s) | Perpindahan (meter) | Jarak lintasan (meter) | Selang Waktu (s) | Kecepatan rata-rata (m/s) | Laju rata-rata (m/s) |
|-----|----------------------|----------------|-----------------------|-----------------|---------------------|------------------------|------------------|---------------------------|----------------------|
| 1. | 0 | 0 | 10 | 5 s | | | | | |
| 2. | 10 | 5 s | 10 | 25 s | | | | | |
| 3. | 10 | 10 s | 20 | 50 s | | | | | |
| 4. | 15 | 10 s | 20 | 100 s | | | | | |
| 5. | 20 | 100 s | 25 | 240 s | | | | | |
| 6. | 20 | 200 s | 30 | 50 s | | | | | |
| 7. | 0 | 0 | 25 | 200 s | | | | | |
| 8. | 10 | 5 s | 25 | 105 s | | | | | |
| 9. | 10 | 10 s | 20 | 360 s | | | | | |
| 10. | 10 | 60 s | 20 | 1000 s | | | | | |
| 11. | 5 | 360 s | 25 | 360 s | | | | | |
| 12. | 8 | 240 s | 24 | 180 s | | | | | |
| 13. | 12 | 420 s | 24 | 600 s | | | | | |
| 14. | 12 | 720 s | 24 | 120 s | | | | | |
| 15. | 5 | 10 s | 24 | 100 s | | | | | |
| 16. | 5 | 100 s | 24 | 5 s | | | | | |
| 17. | 10 | 10 s | 15 | 1200 s | | | | | |
| 18. | 10 | 10 s | 20 | 10 s | | | | | |

LEMBAR KEGIATAN SISWA
MATA PELAJARAN : FISIKA (LKS-4)
KELAS XI ILMU ALAM

Selama perjalanan Palangka Raya ke Kuala Kapuas. Diperoleh data kecepatan gerak benda berdasar jarak dari km. 26 (dekat jembatan Gohong) hingga ke Km. 11 (Desa Jabiren) ditempuh dalam waktu 11 menit.

Dari Jembatan Gohong (km 26) hingga ke tugu perbatasan Kabupaten Pulang Pisau dengan Kota Palangka Raya dapat ditempuh dalam waktu tepat 1 jam. Asumsi jarak Palangka Raya ke Pulang Pisau sejauh 54 kilometer.

Berdasarkan data tersebut :

- a. **Tentukan kecepatan rata-rata kendaraan.**
- b. **Jarak dari jembatan Gohong ke Tugu Perbatasan dua Kabupaten dan Kota.**
- c. **Waktu tempuh rata-rata dari Palangka Raya ke Kuala Kapuas.**
- d. **Buatlah tabel estimasi waktu keberangkatan (ETD) dan estimasi waktu kedatangan (ETA) dari Kota Palangka Raya ke Kuala Kapuas.**

Asumsi kecepatan kendaraan adalah konstan berdasarkan data di atas.

Gunakan sumber data dari wikipedia.org atau data-data jarak antar kota di Kalimantan Tengah yang relevan.