

Esay kd 1 gelombang

1. Gelombang air laut menyebabkan permukaan air naik turun dengan periode 2 detik. Jika jarak antara dua puncak gelombang 5 meter maka gelombang akan mencapai jarak 10 meter dalam waktu t . Berapakah t ?
2. Pada permukaan suatu danau terdapat dua buah gabus yang terpisah satu dari lainnya sejauh 60 cm. Keduanya turun naik bersama permukaan air dengan frekuensi 2 getaran per detik. Bila salah satu gabus berada di puncak bukit gelombang, yang lainnya berada di lembah gelombang; sedangkan diantara kedua gabus itu terdapat satu bukit gelombang. Tentukan cepat rambat gelombang pada permukaan danau !
3. Sebuah gelombang transversal mempunyai periode 4 detik. Jika jarak antara dua buah titik berurutan yang membentuk satu gelombang sebesar 8 cm, maka berapakah cepat rambat gelombang ?
4. Dua sumber bunyi A dan B berjarak 7 m. Kedua sumber bunyi sefase dengan frekuensi sama yaitu 179 Hz. Kecepatan bunyi di udara 346 m/s. Titik C terletak pada garis hubung A dan B, pada jarak 4 m dari A. Tentukan beda fase dua gelombang tersebut !
5. Sebuah gelombang berjalan dengan persamaan : $y = 0,02 \sin \pi (50 t + x)$ m. Dari persamaan gelombang tersebut, tentukan :
 - a. frekuensi gelombang ,
 - b. panjang gelombang,
 - c. cepat rambat gelombang,
 - d. fase dua titik yang berjarak 50 m !
6. Sebuah gelombang merambat dari sumber S ke kanan dengan laju 8 m/s, frekuensi 16 Hz, amplitudo 4 cm. Gelombang itu melalui titik P yang berjarak 9,5 m dari S. Jika S telah bergetar 1,5 detik, dan arah gerak pertamanya ke atas, maka berapakah simpangan titik P pada saat itu ?
7. Seutas tali yang panjangnya 1,5 m salah satu ujungnya terikat dan ujung lainnya di getarkan terus menerus dengan periode 0,05 detik dan menghasilkan gelombang dengan laju 8 m/s. Setelah terbentuk gelombang stasioner, timbullah daerah simpul dan perut, berapakah jarak antaranya ?
8. Seutas dawai yang panjangnya 1 meter dan massanya 25 gram ditegangkan dengan gaya sebesar 2,5 N. Dawai tersebut digetarkan sehingga menghasilkan gelombang transversal stasioner. Berapakah besar kecepatan rambat gelombang ?
9. Seutas tali panjang 40 m digetarkan transversal. Laju rambat gelombang transversal pada tali tersebut 50 m/s. Jika gaya tegangan pada tali tersebut 2,5 N, maka tentukan massa tali persatuan panjang !