

EVALUASI

1. Dua buah muatan listrik masing-masing $q_1 = +4 \mu\text{C}$ dan $q_2 = -2 \mu\text{C}$ diletakkan sejauh 3 meter. Hitunglah besar muatan yang terjadi pada kedua muatan !

2. Seorang siswa kelas XI mengatakan "Medan listrik di suatu titik akan sama besar meskipun arah garisnya berbeda." Apakah besar medan listrik cukup untuk menggambarkan kondisi medan, atau arah juga penting? Jelaskan dengan alasan fisika!

3. Jika dua muatan listrik digandakan dan jaraknya juga digandakan, maka gaya listrik akan tetap, benarkah gaya tetap? Berikan alasan ananda !

4. Energi potensial listrik akan sama besar pada semua titik yang memiliki potensial listrik yang sama, tanpa bergantung pada jenis muatannya. Apakah benar energi potensial listrik tidak tergantung pada tanda/jenis muatannya? Berikan alasan ananda !

5. Sebuah muatan titik $q = +6 \mu\text{C}$ berada di titik O. Titik A berjarak 2 meter dari muatan, dan titik B berjarak 4 meter. Analisislah bagaimana perubahan jarak memengaruhi nilai potensial dan energi potensial listrik !

6. Jika medan listrik besar di suatu titik, maka energi potensial listrik pada titik tersebut pasti besar. Apakah benar adanya hubungan langsung antara besar medan listrik dan energi potensial listrik? Berikan alasan anda !

7. Diberikan sebuah kapasitor keping sejajar dengan luas setiap keping $A=2 \text{ m}^2$, jarak antar keping $d=0.01 \text{ m}$, dan permitivitas bahan $\epsilon=8.85 \times 10^{-12} \text{ F/m}$. Hitunglah nilai kapasitansi kapasitor tersebut!

8. Diberikan dua konfigurasi rangkaian kapasitor yang berbeda: kapasitor-kapasitor yang disusun secara seri dan paralel. Jelaskan bagaimana energi yang disimpan pada kapasitor berbeda antara dua konfigurasi tersebut !

9. Jika jarak antar keping pada kapasitor yang sama pada soal sebelumnya diperbesar menjadi $d=0,1 \text{ m}$, apakah kapasitansi kapasitor tersebut akan meningkat atau menurun? Jelaskan alasan Anda!