

Soal OSN Provinsi IPA

29. Perhatikan gambar berikut.

Suatu planet yang bergerak mengelilingi matahari memiliki titik terdekat dan titik terjauh dari matahari. Kelajuan planet tersebut jika ditinjau menurut hukum Kepler II adalah ... (A)... ketika berada di titik terdekat dan ...(B)... ketika berada di titik terjauh.

(Jawablah pertanyaan tersebut dengan format:

(A) ; (B)

sesuai dengan urutan huruf pertanyaan, dengan pemisah antar jawaban menggunakan tanda titik koma (;))

30. Desa Suka Bantu merupakan salah satu desa yang memiliki potensi sumber daya air yang baik. Selain digunakan untuk irigasi pertanian, warga juga memanfaatkan sumber daya air tersebut dengan membangun pembangkit listrik tenaga air skala kecil untuk berbagai keperluan. Berikut data beban pemakaian seluruh daya listrik yang dihasilkan dari pembangkit Listrik tenaga air skala kecil Desa Suka Bantu.

Komponen / Alat	Daya (Watt)	Jumlah
Lampu Penerangan Rumah	5	100
Penerangan Jalan	10	50
Speaker Tempat Ibadah	100	5
Sekolah	500	3
Kantor Desa	500	1
Penggilingan Padi	2500	1

Sistem pembangkit listrik tenaga air skala kecil ini memanfaatkan debit aliran air sebesar $400 \text{ m}^3/\text{s}$ dengan perbedaan ketinggian air (*head*) 2 meter. Massa jenis air yang mengalir ke sistem pembangkit tersebut adalah $1000 \text{ kg}/\text{m}^3$ dan percepatan gravitasi di Desa Suka Bantu bernilai $10 \text{ m}/\text{s}^2$. Sistem pembangkit listrik tenaga air skala kecil ini mampu mengkonversi daya yang dihasilkan dari potensi aliran air yaitu sebesar ...**(A)**... menjadi seluruh daya listrik yang digunakan oleh warga Desa dan sistem pembangkit listrik tenaga air skala kecil ini memiliki efisiensi sistem sebesar ...**(B)**...

(Jawablah pertanyaan tersebut dengan format:

(A) ; (B)

sesuai dengan urutan huruf pertanyaan, dengan pemisah antar jawaban menggunakan tanda titik koma (;))