

E-performance assesment

Pertemuan 1: Tekanan Hidrostatik dan Archimedes

KISI-KISI SOAL ASESMEN SUMATIF

No	Indikator Soal	Materi	Bentuk Soal	Level Kognitif	Nomor Soal
1	Menjelaskan konsep tekanan hidrostatik, faktor yang memengaruhi, dan contoh aplikasinya.	Tekanan Hidrostatik	Esai	C2–C3	1
2	Menjelaskan mekanisme gaya Archimedes dan faktor-faktor yang memengaruhi.	Hukum Archimedes	Esai	C3–C4	2
3	Menganalisis distribusi tekanan pada dinding bendungan dan menghitung gaya total fluida.	Tekanan Hidrostatik & Gaya Fluida	Esai	C4	3
4	Mengevaluasi perubahan fluida hidrolik dan dampaknya terhadap gaya keluaran dongkrak.	Fluida Hidrolik & Hukum Pascal	Esai	C5	4
5	Mendesain tabung U, menyusun rumus massa jenis dan melakukan simulasi perhitungan.	Tekanan Fluida & Tabung U	Esai	C6	5

SOAL ASESMEN SUMATIF

1. Jelaskan apa yang dimaksud dengan tekanan hidrostatik. Sebutkan faktor-faktor yang memengaruhi tekanan hidrostatik dan berikan satu contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari.

2. Sebuah benda dicelupkan seluruhnya ke dalam air. Jelaskan bagaimana gaya angkat ke atas bekerja pada benda tersebut, dan faktor apa saja yang menentukan besar gaya angkat tersebut.

3. Sebuah bendungan memiliki dinding vertikal setinggi 20 m. Analisislah bagaimana distribusi tekanan sepanjang kedalaman bekerja pada dinding tersebut, lalu hitung gaya total fluida yang bekerja jika luas bendungan 50 m^2 dan fluida berupa air. Jelaskan langkah analisisnya.

SOAL ASESMEN SUMATIF

4. Sebuah perusahaan ingin mengganti fluida hidrolik dari oli ($\rho = 850 \text{ kg/m}^3$) menjadi fluida sintetis ($\rho = 980 \text{ kg/m}^3$). Evaluasilah dampaknya terhadap gaya keluaran dongkrak hidrolik jika tekanan masuk tetap sama. Berikan perhitungan dan rekomendasi teknis.

5. Tabung U digunakan untuk menentukan apakah minyak goreng sudah tercampur dengan air atau kotoran.

Tugas :

- Buat desain tabung U yang dapat membedakan lapisan minyak dan air secara jelas.
- Rancang rumus untuk menentukan massa jenis campuran berdasarkan tinggi kolom fluida.
- Berikan simulasi perhitungan untuk perbandingan tinggi minyak 12 cm dan air 9 cm.



NEXT >>