

Lampiran 9

INSTRUMEN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas / Semester : X/1

Waktu : 40 Menit

I. Petunjuk

- Tulislah nama dan kelas anda terlebih dahulu.
- Bacalah soal dengan teliti.
- Jawablah soal di bawah ini dengan menggunakan langkah-langkah pemecahan masalah (memahami masalah, mengumpulkan data, membuat pola hubungan dengan konsep fisika, merencanakan dan menerapkan strategi penyelesaian masalah, dan mengevaluasi solusi).

II. Soal

1. Hujan lebat dan angin kencang mengakibatkan robohnya jembatan bambu di atas sungai Bendo selebar 80 m. Warga desa ingin membangun kembali jembatan tersebut, namun tidak berhasil menemukan batang bambu yang berkualitas untuk digunakan. Sementara truk bermuatan bahan pangan bermassa 3.000 kg yang biasa melewati jembatan tersebut sudah beberapa hari menunggu. Akhirnya disepakati untuk membuat jembatan ponton dengan memanfaatkan 10 drum bekas yang masing-masing volumenya $0,3 \text{ m}^3$ dan massanya 10 kg. Demi keselamatan, bagaimana warga desa mengetahui berat maksimal yang dapat ditahan oleh jembatan ponton tersebut ketika seluruh bagian drum terbenam dalam air?
2. Carles, Doni, dan Eko adalah siswa SMA Sw. Mentari Bangsa yang sedang mengikuti Studi Kenal Lingkungan (SKAL) ke Wisata Bahari Pandan. Mereka ingin membuktikan hukum pokok hidrostatis ketika berenang. Carles dan Doni memutuskan untuk berenang di laut, sementara Eko lebih memilih berenang di kolam renang yang berisi air

tawar. Setelah selesai berenang mereka berkumpul untuk membahas tentang kedalaman saat mereka berenang dan tekanan hidrostatik yang dirasakan. (Keterangan: Kedalaman mereka berenang yaitu 3 meter, $\rho_{\text{air laut}} = 1.025 \text{ kg/m}^3$, dan $\rho_{\text{air}} = 1.000 \text{ kg/m}^3$.)

3. Madu adalah suatu bahan makanan yang dihasilkan oleh lebah yang satu-satunya pemanis yang bisa digunakan manusia tanpa pengolahan terlebih dahulu. Madu mengandung berbagai jenis komponen yang sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia. Dari segi kualitas, madu asli sangat populer di mata masyarakat. Madu asli sangat digemari karena diyakini memiliki khasiat. Menurut ahli gizi, koefisien kekentalan madu asli pada suhu 30°C adalah $30 \times 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$ dan massa jenisnya 800 kg/m^3 , tetapi kenyataan di lapangan banyak madu sudah dicampur dengan bahan lain. Apa upaya anda untuk membedakan madu asli dengan madu campuran?
4. Terkadang mencuci pakaian seragam sekolah anak SD sangat melelahkan. Karena setiap hari mereka terus aktif beraktivitas di sekolah sehingga mereka tidak menyadari bahwa seragamnya sudah penuh dengan noda, debu, keringat, dll. Bagaimana solusi yang anda berikan terhadap permasalahan tersebut agar memudahkan dalam mencuci pakaian seragam sekolah tersebut di tinjau dari ilmu fisiknya?
5. Saat ibu sedang memasak air, tiba-tiba api kompor padam. Ternyata minyak kompor hampir habis dan sumbunya tidak dapat menjangkau minyak tanah yang berada di tabung kompor. Sebelum membeli minyak tanah dan mengganti sumbu kompor, upaya efektif apa yang dilakukan agar air segera mendidih?