

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Materi Hakikat Fisika dan Metode Ilmiah

Nama :

Kelas :

Indikator Pencapaian Kompetensi :

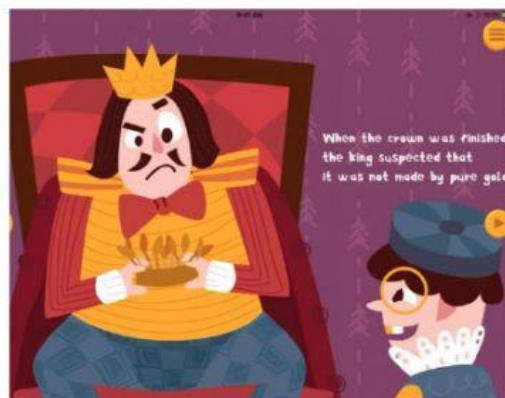
- 3.1.1 Menjelaskan hakikat Fisika
- 3.1.2 Menjelaskan metode ilmiah dan prosedur keselamatan kerja di laboratorium

Baca kemudian amati kisah berikut!

Kisah Archimedes dan Mahkota Emas



Seorang pandai besi ditugaskan membuat mahkota oleh raja dengan bahan dasar emas murni tanpa campuran logam lain.



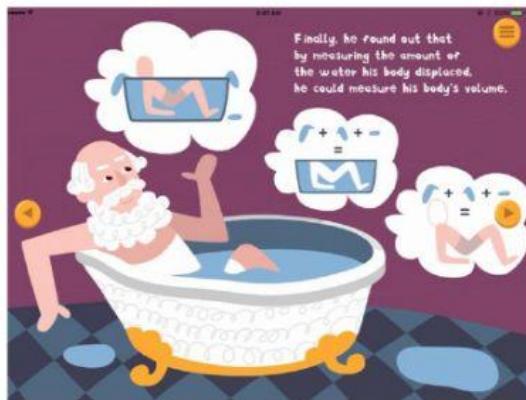
Saat mahkota selesai dibuat, sang raja menyangka bahwa mahkota tidak sepenuhnya terbuat dari emas melainkan dibuat dengan campuran logam lain.



Sang raja meminta Archimedes untuk membuktikan bahwa mahkota benar-benar murni terbuat dari emas.



Archimedes berpikir cukup lama. Archimedes mengetahui suatu hal bahwa sebuah perak yang memiliki berat yang sama dengan emas murni akan memiliki volume yang lebih besar dari volume emas murni. Namun bagaimana cara mengetahui volume benda yang ukurannya tidak beraturan seperti mahkota ini?



Ketika Archimedes hendak masuk ke dalam sebuah bak yang penuh dengan air dengan maksud merendam, air didalam bak tersebut tumpah. Archimedes memperhatikan kejadian tersebut. Hingga akhirnya dia menemukan bahwa jumlah air yang berpindah/keluar dari bak merupakan volume tubuhnya.



Kemudian Archimedes menimbang mahkota dan emas dan hasil dari timbangan adalah antara mahkota dan emas memiliki berat yang sama.



Namun, ketika diukur volume antara emas murni dan mahkota terlihat perbedaan volume antara keduanya. Jadi, berdasarkan percobaan yang dilakukan oleh Archimedes, apakah pandai besi itu menipu raja?

"Suatu benda yang dicelupkan sebagian atau seluruhnya ke dalam zat cair akan mengalami gaya ke atas yang besarnya sama dengan berat zat cair yang dipindahkan oleh benda tersebut."



Jawabannya, Ya! Pandai besi menipu raja. Hal itu karena mahkota dan emas murni memiliki berat yang sama namun volume berbeda. Jika pandai besi tidak menipu raja, seharusnya volume dan berat antara mahkota dan emas murni sama.

Jawab pertanyaan berikut!

1. Manakah yang merupakan fakta, konsep, dan prinsip dari kisah tersebut?

2. Apa saja sikap ilmiah yang dimiliki Archimedes?

3. Metode Ilmiah :

Melakukan eksperimen	Mengumpulkan informasi
Melaksanakan pengamatan	Menyelesaikan suatu masalah secara ilmiah
Merumuskan suatu masalah	Menganalisis data
Menarik kesimpulan	Membuat hipotesis
Hipotesis diterima/tidak diterima	Teori Ilmiah

Urutkan metode ilmiah di atas berdasarkan kisah Archimedes!

4. Berdasarkan pertanyaan nomor 1-3, manakah yang merupakan produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah?

5. Apa saja yang termasuk ke dalam produk ilmiah?

6. Apa hubungan kemampuan, pengetahuan, dan kemauan dengan proses, produk, dan sikap?

Amati gambar dan artikel berikut!

Kecelakaan di Ruang Laboratorium, 14 Mahasiswa UI Terluka

Marieska Harya Virdhani

Berlin, 16 Mai 2013 - 15:39 WIB



Laboratorium Fisika SMKN 2 Cokroaminoto
Banjarnegara Terbakar



1. Ceritakan apa yang kalian amati dari gambar dan artikel di atas!

1. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the descriptive statistics, and the third column lists the regression coefficients.

2. Menurut Anda, mengapa hal tersebut dapat terjadi?

10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the sample size, and the third column lists the estimated effect sizes.

3. Apa yang harus dilakukan agar hal-hal tersebut tidak terjadi?

1. **What is the primary purpose of the study?**

2. **Who are the participants in the study?**

3. **What are the key findings or results of the study?**

4. **How were the results analyzed?**

5. **What are the implications of the findings for clinical practice?**

6. **Are there any limitations or potential biases in the study?**

7. **What is the overall quality of the evidence presented in the study?**

8. **Is the study relevant to the specific clinical question being addressed?**

9. **Are the conclusions drawn from the study justified by the data presented?**

10. **Is the study well-written and clearly presented?**