

2

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

“Penanggalan Radiokarbon”

Mata Pelajaran : Fisika

Kelas/Semester : XII/1

Petunjuk Penggunaan e-LKPD

1. Sebelum memulai, bacalah seluruh instruksi dan tujuan kegiatan dengan seksama agar memahami langkah-langkah yang harus diikuti.
2. Pastikan semua alat dan bahan yang diperlukan sudah tersedia sebelum memulai aktivitas.
3. Kerjakan setiap langkah yang tertera pada LKPD sesuai urutan yang diberikan.
4. Diskusikan dengan teman-temanmu dan bagi tugas agar semua dapat berpartisipasi.
5. Setelah menyelesaikan aktivitas, catat dan isikan semua hasil pengamatan serta temuan di bagian yang telah disediakan.
6. Kumpulkan LKPD yang telah lengkap diisi kepada guru sebelum batas waktu yang ditentukan. (Jangan lupa mengisi nama dan kelompok)

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menjelaskan konsep waktu paruh dan menerapkan pada fenomena penentuan umur fosil **[kompetensi literasi sains 1]**
2. Peserta didik dapat menganalisis studi kasus yang melibatkan penentuan umur fosil dan mengevaluasi keakuratan serta ketepatan hasil yang diperoleh **[kompetensi literasi sains 2 dan 3]**
3. Peserta didik dapat menjelaskan aplikasi isotop radioaktif dalam bidang kedokteran, industri, dan pertanian **[kompetensi literasi sains 1 dan 3]**

Fenomena : Penentuan Umur Fosil Dinosaur

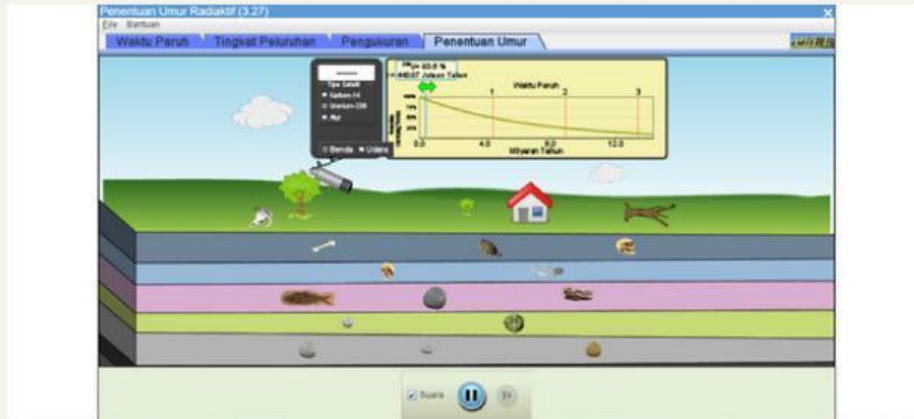


Sumber : <https://kompas.com>

Tim paleontolog baru saja menemukan fosil tulang dinosaurus, sebuah situs arkeologi yang belum banyak dieksplorasi. Untuk menentukan usia fosil tersebut, tim menggunakan metode penanggalan radiokarbon dan penanggalan isotop lainnya. Mereka ingin memastikan bahwa hasil yang diperoleh akurat dan tepat agar dapat memahami lebih lanjut tentang periode hidup dinosaurus tersebut dan kondisi ekosistem pada masa itu.

Percobaan : Radiometric dating

- 1 Jelajahi *Radiometric dating* (penentuan umur radioaktif). Pilih subtopik: penentuan umur.



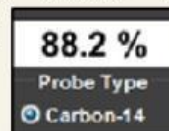
- 2 Isotop unsur apa yang digunakan untuk memperkirakan usia sesuatu? Mengapa para ilmuwan menggunakan lebih dari satu jenis? **[mengevaluasi informasi]**

- 3 Amati tab Radiometric dating:



a. Bagaimana Anda memutuskan mana yang akan digunakan: Karbon-14 atau Uranium- 238? **[menganalisis informasi]**

b. Bagaimana persentase membantu Anda memperkirakan usia? **[mengumpulkan dan menginterpretasi data]**



c. Jika Anda tidak bisa mendapatkan pembacaan pada satu objek seperti fosil ikan,



apa lagi yang bisa Anda coba lakukan? Tentukan perkiraan usia fosil ikan tersebut dan jelaskan apa yang Anda lakukan untuk memperkirakan usia fosil tersebut. **[mengevaluasi informasi]**

Diskusi

1. Bagaimana memastikan keakuratan dan ketepatan hasil penanggalan umur fosil?

[menganalisis informasi]

Jawab:

2. Apa metode penanggalan yang paling sesuai untuk jenis fosil tersebut!

[mengevaluasi informasi]

Jawab:

3. Mengapa metode penanggalan radiokarbon efektif digunakan hanya untuk fosil yang berusia kurang dari 50.000 tahun? Jelaskan! **[mengevaluasi informasi]**

Jawab: