



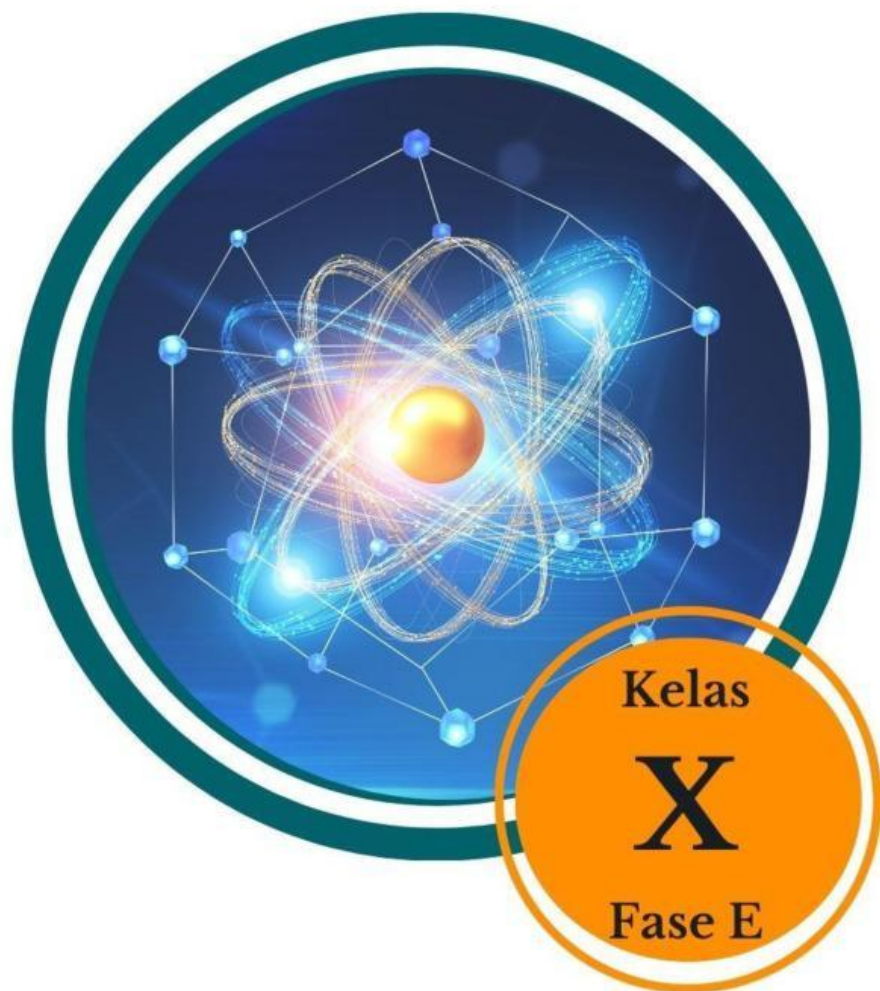
LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik
Berbasis Problem Based Learning

STRUKTUR ATOM

Penyusun :
Nia Sekar Ramadhanni

Dosen Pengampu :
Prof.Dr. Sudarmin, M. Si.



PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
TAHUN 2024

Kata Pengantar

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan LKPD yang berjudul “lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis pendekatan Problem Based Learning (PBL) pada materi Struktur Atom “. Adapun LKPD ini disusun khusus pada materi “Struktur Atom” Kelas X Fase E yang nantinya digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Melalui LKPD ini diharapkan peserta didik dapat mengembangkan keterampilan dalam berpikir kritis, serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah. LKPD ini dibuat untuk mempelajari perkembangan teori atom dan partikel dasar penyusun atom.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan LKPD ini. Oleh Karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi sempurnanya LKPD ini. Penulis juga berharap semoga LKPD ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 17 Maret 2024

Penulis

Nia Sekar Ramadhanni



Petunjuk Penggunaan

1. Mulailah dengan berdoa terlebih dahulu
2. Pahami setiap perintah yang ada dalam LKPD untuk mempermudah dalam pengerjaan LKPD
3. Isilah Nama Anggota Kelompok
4. Baca LKPD dengan seksama
5. Gunakan sumber belajar lain yang telah tersedia untuk menambah wawasan
6. Kerjakan soal-soal yang terdapat dalam LKPD secara berkelompok
7. Jawab pertanyaan-pertanyaan pada kolom yang telah tersedia



Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan pendekatan TPACK, Saintific dan Etno-SSI diharapkan peserta didik mampu menganalisis berbagai perkembangan teori atom dan mengidentifikasi partikel dasar penyusun atom

Identitas Anggota Kelompok



Nama :

Nama :

Nama :

Nama :

Nama :



Sintak Problem Based Learning

1

Orientasi pada masalah

2

Mengorganisasikan Peserta Didik

3

Membimbing Penyelidikan

4

Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

5

Analisis dan Evaluasi
Penyelesaian masalah

Materi Pembelajaran



Cermati Video di bawah ini !



<https://youtu.be/wc7k5ODRamE?si=C4um92NURqBVi8Gy>



<https://youtu.be/fv3-tWgFX4Y?si=S-J9-huaSqRdBDDb>



Orientasi Pada Masalah



Gambar 1. Ukiran Kayu

Kesenian yang ada di Indonesia tentu terdiri dari berbagai macam jenis. Selain seni musik maupun tari, ada juga seni karya berupa barang seperti seni ukir kayu. Kayu yang digunakan sangat bervariasi, tergantung tingkat kekerasan dan seratnya. Kayu yang paling umum digunakan termasuk boxwood, pinus, pir, walnut, willow, oak, dan ebony. Sejak kayu dipoles dan diwarnai hingga apresiasi terhadap kualitas dan tekstur alamnya, kayu tidak hanya mengambil bentuk yang dibayangkan seniman tetapi juga dihargai karena memiliki kualitas estetika yang tidak berubah.

Mengukir kayu adalah bentuk pengerjaan kesenian dengan menggunakan alat pemotong atau pisau khusus. Alat ini juga dikenal dengan sebutan alat ukir kayu. Alat ini juga digunakan bersama dengan sebuah palu di tangan lainnya sehingga menghasilkan penggambaran bahkan patung berbahan kayu yang merupakan bagian dari seni ukir kayu. Seni ukir kayu mencakup segala jenis patung di kayu, mulai dari relief dekoratif pada benda-benda kecil hingga figur berbentuk bulat, furnitur, dan dekorasi arsitektur.

Dalam perkembangan waktu yang cukup lama di seluruh dunia, seperti seni ukir kayu topeng dan patung di suku-suku Afrika, seni ukir kayu Eropa yang sangat berkembang di Skandinavia, dan juga seniman kayu Jerman yang menciptakan patung dan altar yang monumental pada abad ke-15 dan ke-16. Di Indonesia, seni ukir kayu hadir dan diwujudkan pada dinding-dinding arsitektur.



Sumber : <https://www.jakartanotebook.com/blog/seni-ukir-kayu-yang-menakjubkan-di-indonesia-ini-faktanya/>



Mengorganisasikan Peserta didik



Berdasarkan uraian masalah di atas, ukiran kayu menjadi lebih menarik dan estetika apabila di beri pewarna khusus. Pewarna dan serbuk dalam ukiran kayu berhubungan dengan konsep stuktur atom.

Diskusikan bersama kelompok anda dan jawablah pertanyaan dibawah ini dengan baik dan benar !

1. Bagaimana pemahaman kalian terkait dengan serbuk kayu dapat dihubungkan dengan konsep atom ? Apakah atom itu ?

2. Apakah pewarna dalam ukiran kayu mengandung unsur atau senyawa kimia ? Berikan contohnya !

3. Apakah hasil limbah ukir kayu dapat berbahaya bagi lingkungan ?



Membimbing Penyelidikan



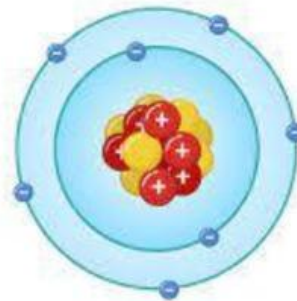
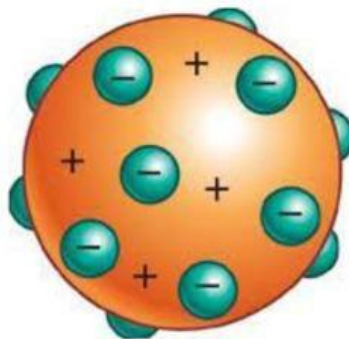
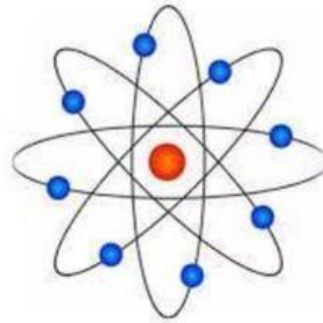
Lakukanlah tugas di bawah ini untuk menyelesaikan permasalahan di atas !

1. Pilihlah salahsatu pewarna yang digunakan dalam mengukir kayu
2. Prediksilah unsur-unsur kimia yang terkandung dalam pewarna tersebut
3. Tuliskan bahaya dari unsur-unsur kimia yang terkandung dalam pewarna bagi lingkungan sekitar
4. Tuliskan unsur-unsur kimia beserta nomor atom dan nomor massa
5. Deskripsikan partikel dasar penyusun atom seperti proton, neutron, dan elektron pada unsur-unsur tersebut
6. Buatlah infografis berupa laporan tertulis atau poster

AYO CEK PEMAHAMAN!



Perhatikan gambar teori model atom berikut, isilah teori apa yang sesuai dengan gambar!



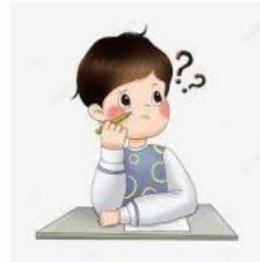
AYO CEK PEMAHAMAN!



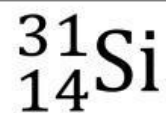
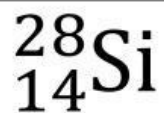
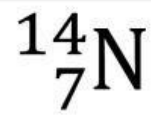
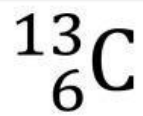
Diskusilah secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah ini ! Isilah jawaban ke dalam kotak kosong yang tersedia dengan tepat !

A diagram of an atom with a central nucleus containing red and blue spheres (protons and neutrons) and three green spheres (electrons) orbiting in elliptical paths. Three arrows point from the diagram to three empty orange rounded rectangular boxes: one points to the top electron, one to the left electron, and one to the right electron.

AYO CEK PEMAHAMAN!



Diskusilah secara berkelompok untuk menyelesaikan masalah ini ! Tentukan Pasangan atom dibawah ini termasuk isotop, isobar, atau isoton !





Mengembangkan dan menyajikan hasil penyelesaian masalah

Tulislah hasil dan pembahasan dari permasalahan di atas dalam bentuk infografis berupa laporan tertulis atau poster secara berkelompok !



A large rectangular area defined by a dashed blue border, intended for students to write their solutions and discussions.



Analisis dan Evaluasi penyelesaian masalah



Tuliskan kritik/saran dari kelompok lain dibawah ini saat kelompok kalian presentasi !

No	Nama Siswa	Kritik/saran

Buatlah kesimpulan terkait dengan permasalahan yang dibahas!