



• KATA PENGANTAR •

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis Discovery Learning pada materi Sistem Periodik Unsur (SPU) untuk fase E kelas X. Shalawat beserta salam tak hentinya penulis sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad SAW dengan lantunan kata Allahumma Shalli'ala Muhammad wa'alaali saayyidina Muhammad yang menjadi suri tauladan bagi seluruh alam semesta.

LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Sistem Periodik Unsur (SPU) ini disusun sebagai panduan bagi guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat berperan aktif dalam menyelidiki dan menemukan suatu konsep, menganalisis setiap fenomena yang muncul serta mengaitkan satu konsep dengan konsep lain. Setiap konsep dalam LKPD ini diberikan model yang berupa gambar, tabel dan lain lain. Penyajian materi dirancang dengan menggunakan enam tahap dari Discovery Learning yaitu: stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification dan generalization.

Dalam penyelesaian LKPD ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, saran, bantuan, dorongan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak/ibu dosen Kimia Universitas Negeri Padang dan Ibu Anita Zulmi, SPd selaku pamong di SMA baiturrahmah Padang. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan LKPD ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan dan menghargai setiap kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan kualitas LKPD ini. Demikianlah, penulis berharap LKPD ini dapat memberi manfaat dalam proses pembelajaran kimia.

Padang, 18 September 2026

Wirsa Surmay Candra

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	3
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD	4
CAPAIAN PEMBELAJARAN	5
TUJUAN PEMBELAJARAN	5
KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 DAN 2	6
A. Stimulus	6
B. Problem Statement.....	7
C. Data Collection	8
D. Data Processing	8
E. Verifikasi	9
F. Generalization	10



PETUNJUK PENGUNAAN LKPD

Untuk menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini sebagai sumber belajar Perhatikan petunjuk di bawah ini:

1. Cermati tujuan pembelajaran yang ada pada LKPD ini.
2. Gunakan sumber belajar lain untuk menambah pengetahuan dan pengalaman.
3. Lakukan kegiatan secara runtut.
4. Baca dan pahami petunjuk serta langkah-langkah kegiatan pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan cermat.
5. Amati dan analisislah masalah yang diberikan dengan seksama.
6. Tanyakan kepada gurumu apabila ada yang belum dipahami.
7. Apabila telah selesai, rapihkan lalu kumpulkan untuk dinilai oleh guru.

● CAPAIAN PEMBELAJARAN ●

Peserta didik mampu menganalisis partikel penyusun materi dan system periodic unsur serta menerapkan konsep stoikiometri dalam berbagai aspek kuantitatif reaksi kimia.

● TUJUAN PEMBELAJARAN ●

Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai Pada pertemuan kali ini yaitu:

1. Peserta didik dapat menjelaskan perkembangan sistem periodik unsur mulai dari pengelompokan Triade Dobereiner, Oktaf Newlands, Sistem Periodik Mendeleev, hingga Sistem Periodik Modern (Moseley) berdasarkan kenaikan nomor atom.
2. Peserta didik mampu menganalisis hubungan konfigurasi elektron dengan golongan dan periode unsur dalam tabel periodik.
3. Peserta didik mampu menentukan letak suatu unsur dalam tabel periodik berdasarkan nomor atom dan konfigurasi elektronnya.

KEGIATAN PEMBELAJARAN 1 DAN 2

A. Stimulus



Hingga saat ini telah dikenal lebih dari 118 unsur kimia. Sejak abad ke-19, para ilmuwan berusaha menyusun unsur-unsur tersebut secara sistematis agar mudah dipelajari sifat-sifatnya. Seperti terlihat pada gambar, upaya pengelompokan berkembang bertahap: dimulai dari Dobereiner yang mengelompokkan unsur menjadi kelompok tiga (triade), dilanjutkan Newlands dengan pola oktafnya, disempurnakan Mendeleev yang bahkan berani menyisakan tempat kosong untuk unsur yang belum ditemukan, hingga akhirnya Moseley menemukan dasar penyusunan yang paling tepat dan masih digunakan hingga sekarang.

B. Problem Statement

Berdasarkan wacana di atas, rumuskan pertanyaan-pertanyaan yang ingin kamu temukan jawabannya.

1. Mengapa para ilmuwan merasa perlu terus menyempurnakan cara mengelompokkan unsur-unsur kimia, padahal sudah ada sistem sebelumnya?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Apa dasar pengelompokan unsur yang digunakan oleh Dobereiner, Newlands, dan Mendeleev?

.....

.....

.....

.....

.....

3. Apa perbedaan mendasar antara dasar pengurutan unsur oleh Mendeleev dengan Moseley?

.....

.....

.....

.....

.....

C. Data Collection

Pada tahap ini peserta didik mengumpulkan informasi mengenai Perkembangan Sistem Periodik Unsur dan Hubungan Konfigurasi Elektron dengan Letak Unsur Dalam Sistem Periodik. Silahkan ananda baca dan pahami terlebih dahulu bahan ajar yang sudah disediakan dan untuk penguatannya silahkan ananda tonton video dengan cara menscan barcode!



SCAN ME!



SCAN ME!



SCAN ME!

D. Data Processing

Tentukan konfigurasi elektron unsur-unsur berikut serta tentukan juga letak unsurnya (Golongan dan Periode)!

Unsur	Konfigurasi Elektron	Golongan	Periode
$_{11}\text{Na}$			
$_{14}\text{Si}$			
$_{36}\text{Kr}$			
$_{37}\text{Rb}$			
$_{32}\text{Ge}$			

E. Verifikasi

Untuk membuktikan kebenaran jawaban kalian, Cocokkan setiap pernyataan dengan sumber referensi (buku, bahan bacaan, ataupun sumber belajar lainnya). Beri tanda centeng (✓) pada kolom benar atau salah dan tuliskan perbaikannya jika pernyataan tersebut salah!

No	Pernyataan	Benar	Salah	Perbaikan(Jika Salah)
1	Triade Dobereiner mengelompokkan unsur berdasarkan kenaikan nomor atom.			
2	Hukum Okatf Newlannds menyatakan bahwa sifat unsur akan berulang setiap unsur kedelapan.			
3	Sistem Periodik Mendeleev disusun berdasarkan kenaikan nomor atom.			
4	Kelebihan system periodic Mendeleev Adalah dapat meramalkan sifat unsur yang belum ditemukan.			
5	Henry Moseley menyempurnakan system periodik berdasarkan kenaikan nomor atom.			
6	Nomor golongan unsur golongan A sama dengan jumlah elektron valensinya.			
7	Nomor periode suatu unsur sama dengan jumlah kulit elektronnya.			
8	Semakin banyak jumlah kulit elektron suatu unsur, semakin besar nomor golongannya.			

F. Generalization

Pada tahap ini peserta didik menarik kesimpulan dari hasil data yang telah didapatkan. Berdasarkan hasil yang kamu peroleh dan pahami, maka tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....