



**MERDEKA
BELAJAR**

PhET
INTERACTIVE SIMULATIONS

LKPD IPA

**Lembar Kerja Peserta Didik
Ilmu Pengetahuan Alam
ZAT DAN PERUBAHANNYA**



**Berbasis Inquiry Berbantuan PhET
untuk Meningkatkan *Creative Thinking Skills*
dan Sikap Ilmiah**

NAMA :
NO. ABSEN :
KELOMPOK :
KELAS :

**SMP
KELAS VII
SEMESTER 1**



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
JURUSAN PENDIDIKAN IPA
2022

Lembar Kerja Peserta Didik Ilmu Pengetahuan Alam

Zat dan Perubahannya

**Berbasis *Inquiry* Berbantuan PhET
untuk Meningkatkan *Creative Thinking Skills*
dan Sikap Ilmiah**

Penulis : Umaiy Zulfa Rosyada
Desainer : Umaiy Zulfa Rosyada
Pembimbing : Widodo Setiyo Wibowo, S.Pd.Si., M.Pd.
Validator : 1. Dr. Asri Widowati, M.Pd.
2. Drs. Allesius Maryanto, M.Pd.

Pengembangan dilakukan pada tahun 2022
Kurikulum Merdeka

Kata Pengantar

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala nikmat, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Zat dan Perubahannya Berbasis *Inquiry* Berbantuan PhET untuk Meningkatkan *Creative Thinking Skills* dan Sikap Ilmiah dapat terselesaikan dengan baik.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) elektronik ini diperuntukkan bagi peserta didik kelas VII SMP/MTs pada materi “Zat dan Perubahannya” dengan standar kurikulum merdeka. LKPD elektronik ini disusun untuk meningkatkan *creative thinking skills* yang meliputi aspek berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir asli (*originality*), dan berpikir terperinci (*elaboration*). Selain itu, LKPD elektronik ini juga disusun untuk meningkatkan sikap ilmiah yang meliputi aspek ingin tahu, kritis, terbuka, dan objektif. LKPD elektronik ini diharapkan dapat digunakan sebagai bentuk inovasi bahan ajar dalam penerapan perkembangan teknologi di bidang pendidikan dan dapat membantu peserta didik dalam menghadapi tuntutan abad 21.

LKPD ini tentu saja masih memiliki berbagai kekurangan dan masih membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, penyusun menerima kritik, saran, dan masukan yang akan membangun pada perbaikan LKPD ini.

Yogyakarta, Oktober 2022

Penyusun,

Umaiy Zulfa Rosyada

Daftar Isi

Halaman Sampul.....	i
Kata Pengantar.....	ii
Daftar Isi.....	iii
Capaian Pembelajaran.....	1
Tujuan Pembelajaran.....	2
Simbol-simbol Indikator.....	3
Peta Konsep.....	4
Petunjuk Penggunaan.....	5
Kegiatan 1 Wujud Zat, Model Partikel, dan Perubahannya.....	6
Kegiatan 2 Kerapatan Zat.....	17
Daftar Pustaka.....	27
Profil Pengembang dan Pembimbing.....	28

Capaian Pembelajaran

Elemen	Capaian Pembelajaran
Pemahaman IPA	Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, serta menentukan massa jenis atau kerapatan zat suatu benda.
Keterampilan Proses	1. Mengamati Peserta didik menggunakan berbagai alat bantu dalam melakukan pengamatan. 2. Mempertanyakan dan memprediksi Peserta didik dapat mengajukan pertanyaan lebih lanjut untuk memperjelas hasil pengamatan dan membuat prediksi tentang penyelidikan ilmiah. 3. Merencanakan dan melakukan penyelidikan Peserta didik merencanakan dan melakukan langkah-langkah operasional berdasarkan referensi yang benar untuk menjawab pertanyaan. 4. Memproses, menganalisis data dan informasi Peserta didik menyajikan data dalam bentuk table dan model serta menjelaskan hasil pengamatan dan pola atau hubungan pada data. 5. Mengevaluasi dan refleksi Peserta didik mengevaluasi kesimpulan melalui perbandingan dengan teori yang ada. 6. Mengomunikasikan hasil Peserta didik mengomunikasikan hasil penyelidikan secara utuh dan menunjukkan pola berpikir sistematis sesuai format yang ditentukan.

Tujuan Pembelajaran

Melalui eksperimen, diskusi, dan studi literatur, peserta didik dapat:

1. Menjelaskan perbedaan karakteristik zat padat, cair, dan gas dilihat dari keadaan partikel penyusunnya dengan tepat.
2. Mengaitkan hubungan antara kalor dengan perubahan wujud zat dengan benar.
3. Menentukan massa jenis suatu benda padat dengan tepat.
4. Membandingkan kerapatan zat dalam suatu percobaan dengan benar.
5. Mengaitkan pengaruh perbedaan massa jenis benda terhadap peristiwa mengapung, melayang, dan tenggelam dalam suatu cairan dengan baik.

Simbol-Simbol Indikator *Creative Thinking Skills*



Berpikir lancar (*fluency*)

- Memberikan jawaban mengenai pemecahan suatu masalah dengan lancar



Berpikir luwes (*flexibility*)

- Memberikan pandangan atau cara yang bervariasi terhadap suatu penyelesaian masalah



Berpikir asli (*originality*)

- Mengeluarkan ungkapan, cara, gagasan, atau ide baru untuk menyelesaikan suatu masalah



Berpikir terperinci (*elaboration*)

- Melakukan langkah-langkah terperinci dalam memecahkan masalah

Simbol-Simbol Indikator Sikap Ilmiah

Sikap Ingin Tahu



- Antusias pada proses sains
- Antusias mencari jawaban
- Menanyakan setiap langkah kegiatan

Sikap Berpikir Kritis



- Menanyakan setiap perubahan/hal baru
- Tidak mengabaikan data meskipun kecil
- Mengulangi kegiatan yang dilakukan

Sikap Berpikir Terbuka



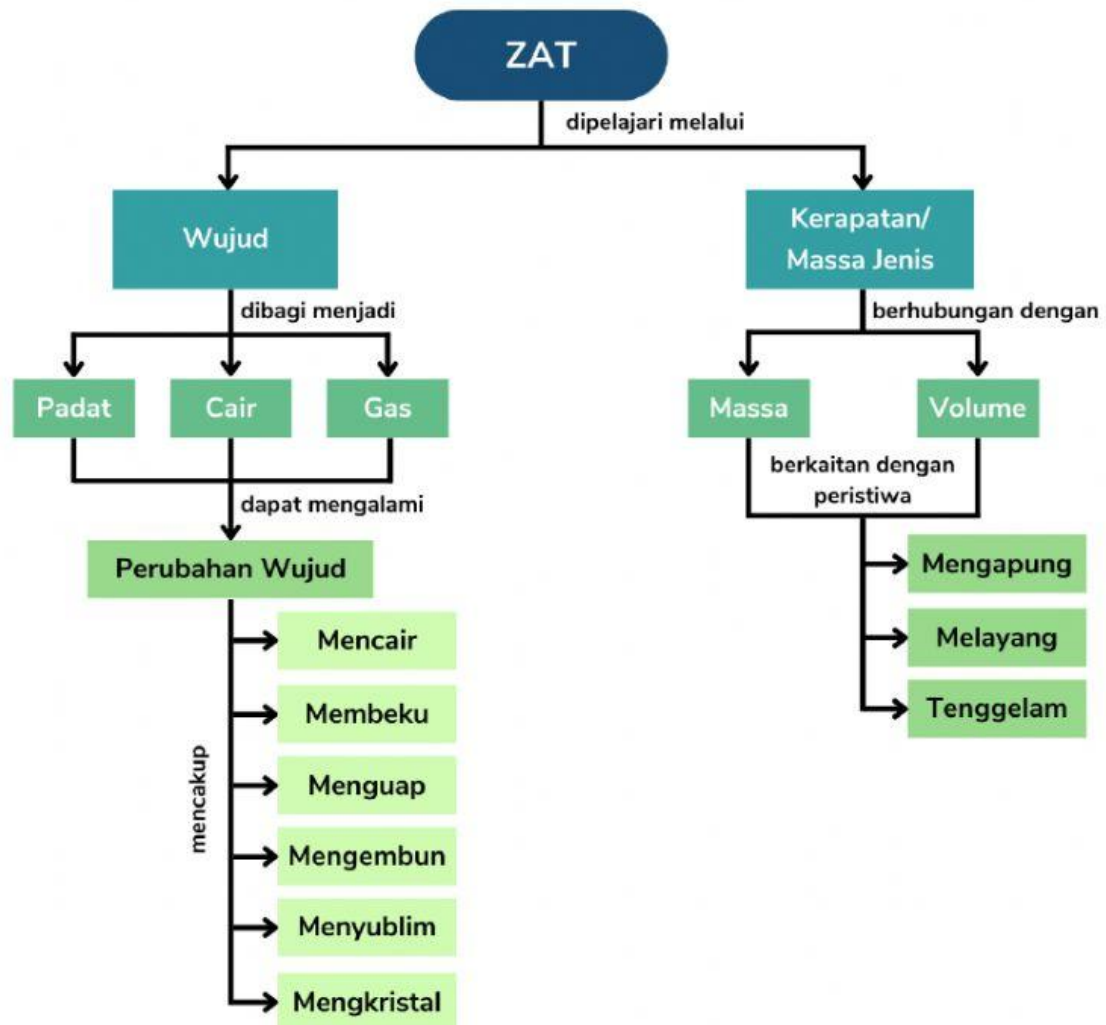
- Menghargai pendapat/temuan orang lain
- Menerima saran dari teman
- Mau merubah pendapat jika data kurang

Sikap Objektif/Jujur



- Tidak memanipulasi data
- Mengambil keputusan sesuai fakta
- Tidak mencampur fakta dengan pendapat

Peta Konsep



Petunjuk Penggunaan

- 1** Bukalah LKPD Elektronik IPA "Zat dan Perubahannya" melalui <https://www.liveworksheets.com/> pada "Students access" dengan username dan password yang telah diberikan oleh guru
- 2** Isilah identitas diri pada kolom yang tersedia meliputi Nama, Nomor Absen, dan Kelas yang telah tersedia di halaman sampul LKPD.
- 3** Bacalah dengan cermat tujuan pembelajaran pada setiap kegiatan di LKPD.
- 4** Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang tertera, baca dengan seksama, dan lakukan prosedur kerja secara urut.
- 5** Bacalah pertanyaan dengan teliti dan jawab pertanyaan diskusi pada kolom yang telah tersedia.
- 6** Setelah selesai mengerjakan, klik "Finish!!!" di akhir LKPD kemudian presentasikan hasil belajar kalian di kelas.