



MODUL AJAR

MATERI: WUJUD ZAT DAN MODEL PARTIKEL

I. INFORMASI UMUM

A. Identitas Sekolah

1. Nama Penyusun : Ariesta Mudi, S.Pd
2. Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Umbu Ratu Nggay
3. Kelas/Semester : VII/II
4. Tahun Pelajaran : 2023/2024
5. Alokasi Waktu : 2 JP

B. Kompetensi Awal

Peserta didik memahami Hakikat ilmu pengetahuan alam dan pengukuran

C. Profil Pelajar Pancasila

1. Gotong Royong
2. Bernalar Kritis
3. Mandiri

D. Sarana dan Prasarana

Papan tulis, Spidol, Buku Guru, Buku Siswa dan LKPD

E. Target Peserta Didik

Peserta didik regular : seluruh peserta didik kelas VII

F. Model dan Metode Pembelajaran

- 1 Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
- 2 Metode Pembelajaran : *Experimen*
- 3 Moda Pembelajaran : Tatap Muka

II. KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Memahami karakteristik zat padat, zat cair dan zat gas
2. Mendeskripsikan perbedaan keadaan partikel dalam zat padat, zat cair, dan zat gas.

B. Asesmen

- a Asesmen formatif : ruprik penilaian sikap (Profil Pelajar Pancasila), penilaian presentasi (*Terlampir*)
- b Asesmen Sumatif : essay (*Terlampir*)

C. Pemahaman Bermakna

Peserta didik dapat memahami bahwa zat memiliki sifat-sifat yang berbeda-beda.

D. Pertanyaan Pemantik

- ✓ Apa perbedaan zat padat, zat cair dan zat gas?



E. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Belajar

- a. Kegiatan Awal (10 menit)
 1. Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam
 2. Guru meminta salah satu peserta didik untuk memimpin doa
 3. Guru mengecek kehadiran peserta didik
 4. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
 5. Guru melakukan *ice breaking* untuk memotivasi semangat peserta didik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
 6. Guru menyediakan beberapa benda/barang/cairan di atas meja, lalu meminta peserta didik untuk mengelompokkan benda atau cairan tersebut. Benda-benda yang dapat digunakan berupa buku, batu, paku, air, minyak, kertas, balon, daun kering, dan kayu.
 - ✓ Guru mengajukan pertanyaan pemantik: Apa perbedaan zat padat, zat cair dan zat gas?
- b. Kegiatan Inti (60 menit)
 1. Guru membagi peserta didik dalam empat kelompok
 2. Guru meminta peserta didik melaksanakan literasi Wujud Zat dan Model Partikel menggunakan buku siswa (hal.46-53)
 3. Guru membagikan LKPD pada setiap kelompok untuk dikerjakan bersama
 4. Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan yang ada di LKPD
 5. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi setiap kelompok di depan kelas dan ditanggapi oleh kelompok lain
- c. Kegiatan Akhir (10 menit)
 1. Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan
 2. Guru bersama peserta didik melakukan refleksi terkait pembelajaran
 3. Guru memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan di rumah
 4. Guru menyampaikan materi selanjutnya tentang Perubahan Wujud Zat
 5. Guru bersama peserta didik menutup kegiatan pembelajaran dengan berdoa

F. Pengayaan dan Remedial

1. Pengayaan
Peserta didik membuat model partikel zat padat, zat cair, dan zat gas
2. Remedial
Peserta didik mempelajari kembali materi dan latihan soal yang belum dipahami.



G. Refleksi Guru dan Peserta Didik

1. Refleksi Guru

- a Kesulitan apa yang ditemui peserta didik saat melakukan pengamatan di lingkungan sekolah untuk menemukan faktor biotik dan abiotik?
- b Apakah ada peserta didik yang tidak fokus saat mengikuti kegiatan pembelajaran? Apa penyebabnya?
- c Apakah pembelajaran berlangsung sesuai dengan rencana pembelajaran?

2. Refleksi Peserta Didik

- a Bagian mana menurutmu yang paling sulit dari pelajaran ini?
- b Apa yang akan kamu lakukan untuk memperbaiki hasil belajarmu?
- c Bagian mana dari pembelajaran ini yang menyenangkan?

Kaur Kurikulum

(Naomi Ngoma Beli, S.Pd)
NIP. 19830823 201001 2 033

Lenang, Oktober 2023
Guru Mata Pelajaran

(Ariesta Mudi, S.Pd)
NIP. -

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 6 Umbu Ratu Nggay

(Victorius Renggi Tayi, S.Pt)
NIP. 19830515 201001 1 032



III. LAMPIRAN

LAMPIRAN 1

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 1

1 Alat dan Bahan

- Mangkuk
- Gelas ukur
- batu

2 Langkah Kerja

Menginterpretasikan Karakteristik Zat Padat

- a Siapkan batu, mangkuk dan gelas ukur
- b Masukkan batu dalam mangkuk, amati bentuk dan volumenya!
- c Pindahkan batu ke dalam gelas ukur, amati bentuk dan volumenya
- d Letakkan batu di atas meja, amati bentuk dan volumenya
- e Tulislah hasil pengamatan kalian ke dalam tabel di bawah ini!

Karakteristik	Bentuk	Volume
Batu sebelum dimasukkan ke dalam mangkuk		
Batu ketika berada di mangkuk		
Batu ketika berada di gelas ukur		
Batu ketika berada di atas meja		

3 Pertanyaan

- a Dari kegiatan di atas, bandingkanlah bentuk batu pada perlakuan pertama sampai perlakuan keempat. Bagaimanakah bentuk batu?
- b Kemudian bandingkanlah volumenya. Bagaimana dengan volumenya?
- c Termasuk ke dalam wujud apakah batu tersebut? Mengapa demikian?
- d Apa yang dapat kalian simpulkan



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 2

1 Alat dan Bahan

- Mangkuk
- Gelas ukur
- air

2 Langkah Kerja

Menginterpretasikan Karakteristik Zat Cair

- a Siapkan air, mangkuk dan gelas ukur
- b Tuang air ke dalam mangkuk sebanyak 150 mL, amati bentuk dan volumenya!
- c Pindahkan air yang ada di dalam mangkuk ke gelas ukur, amati bentuk dan volumenya
- d Tulislah hasil pengamatan kalian ke dalam tabel di bawah ini!

Karakteristik	Bentuk	Volume
Air setelah dimasukkan dalam mangkuk		
Air setelah dimasukkan dalam gelas ukur		

3 Pertanyaan

- a Dari kegiatan di atas, bandingkanlah bentuk air pada perlakuan pertama sampai perlakuan kedua. Bagaimanakah bentuknya?
- b Kemudian bandingkanlah volumenya. Bagaimana dengan volumenya?
- c Termasuk ke dalam wujud apakah air tersebut? Mengapa demikian?
- d Apa yang dapat kalian simpulkan



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 3

1 Bahan

- Balon

2 Langkah Kerja

Menginterpretasikan Karakteristik Zat Gas

- a Siapkan balon, amati bentuk dan volume balon sebelum ditiup!
- b Kemudian tiup balon sampai mengembang, amati bentuk dan volumenya!
- c Tulislah hasil pengamatan kalian ke dalam tabel di bawah ini!

Karakteristik	Bentuk	Volume
Balon sebelum ditiup		
Balon setelah ditiup		

3 Pertanyaan

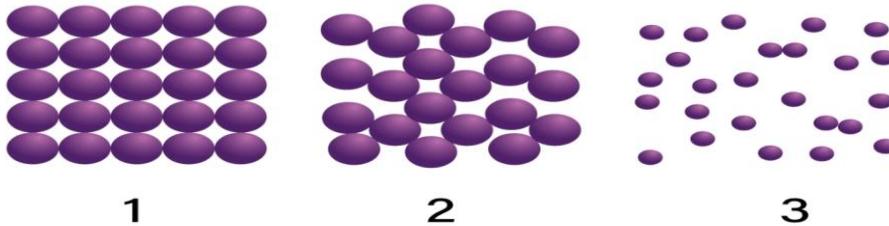
- a Dari kegiatan di atas, bandingkanlah bentuk balon sebelum dan sesudah ditiup. Bagaimanakah bentuknya?
- b Kemudian bandingkanlah volumenya. Bagaimana dengan volumenya?
- c Termasuk ke dalam wujud apakah isi balon tersebut? Mengapa demikian?
- d Apa yang dapat kalian simpulkan



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK 4

Menginterpretasikan Jarak dan Gerak Partikel Zat

1 Amatilah gambar di bawah ini!



2 Amatilah jarak partikelnya

3 Guru meminta peserta didik melakukan aktivitas 2.3 pada buku siswa.

Ayo lakukan : kalian dan teman kalian akan menjadi model partikel dalam zat padat, cair dan gas.

1 Zat Padat

Sebanyak enam peserta didik laki-laki akan menirukan partikel dalam zat padat. Kalian (semua anak laki-laki) membentuk tiga baris dan berdiri sangat rapat, tidak ada jarak satu dengan yang lain. Namun ingatlah bahwa partikel selalu bergerak. Karena tidak ada ruang untuk bergerak, maka partikel zat padat hanya bergetar. Jadi kalian harus menggetarkan tubuh kalian. Dengan mempertahankan jarak yang sangat dekat ini, cobalah bergerak.

2 Zat Cair

Guru memilih peserta didik untuk menirukan partikel dalam zat cair dengan cara membentuk tiga barisan yang tertatur denga ada sedikit jarak anantara peserta didik. Kalian dapat melakukan lencang depan untuk mengatur jarak ini. Lalu berpasanganlah dan berpegang tangan. Sekarang bergeraklah dengan terus mempertahankan jarak yang sama satu sama lain. Kemudian tetaplh bergerak untuk membuat satu barisan Panjang. Lalu kembali ke bentuk barisan seperti semula.

3 Gas

Sebanyak enam peserta didik dapat menjadi partikel dalam gas. Berdirilah berjauhan satu sama lain, kira-kira berjarak 1 meter. Lalu bergeraklah dengan bebas secara cepat ke segala arah. Hati-hatilah agar tidak bertubrukan dengan teman kalian.



- Amatilah gerak partikel zat melalui kegiatan yang dilakukan
- Tulislah hasil pengamatan kalian ke dalam tabel di bawah ini!

Keterangan	Jarak Partikel	Gerak Partikel
Gambar 1		
Gambar 2		
Gambar 3		

Pertanyaan

- Dari kegiatan di atas, tentukanlah wujud zat apa saja pada gambar 1, gambar 2, dan gambar 3
- Apa yang dapat kalian simpulkan dari kegiatan tersebut?



LAMPIRAN 2

ASESMEN

1 Asesmen Formatif

Penilaian diberikan saat pembelajaran berlangsung

a Rubrik Penilaian Sikap

NAMA SISWA	KATEGORI CAPAIAN	DIMENSI		
		Gotong Royong	Mandiri	Berpikir Kritis
ADRI BOLA KATA				
AMBU YOYU MBALU				
ANJESIUS HAMA RATU				
ARTHA SASTRA KORO				
CANTIKA RAMBU NAWU				
CHEVANO MUDI				
DEVITA DAY MBANA				
DOMIANUS DAMA YAYI				
ELMI ROKU WANGGU				
EKI BEMBU MANURARA				
ESRA RAMBU LAPUR				
ISMI TABA LEKU				
ISDA YAKU DANGA				
JUVENDRI K. H. WALU				
JUSVIKA NONA KONI				
MEDIANA RAMBU DALA				
MELVIN A. PAHANGARA				
OKI RAMBU KAHU				
PILMON PILA DELU				
PRIYESDON MANGGA RAY				
RISALDI BANJU MARA				
RONALDO JANGGA DEWA				
SOPIAN LADU MBANA				
SOVIA PADU LEMBA				
YENTRI LAWU RIMA				
YORVI RAMBU PIRAS				



KATEGORI CAPAIAN	DIMENSI		
	Gotong Royong	Mandiri	Berpikir Kritis
BB (Belum Berkembang)	Belum menampilkan perilaku dalam rubrik	Belum menampilkan perilaku dalam rubrik	Belum menampilkan perilaku dalam rubrik
MB (Mulai Berkembang)	Menampilkan 1-3 perilaku	Menampilkan 1-2 perilaku	Menampilkan 1-2 perilaku
BSH (Berkembang Sesuai Harapan)	Menampilkan 4-6 perilaku	Menampilkan 3-5 perilaku	Menampilkan 3-4 perilaku
SB (Sangat Berkembang)	Menampilkan seluruh perilaku dalam rubrik secara konsisten	Menampilkan seluruh perilaku dalam rubrik secara konsisten	Menampilkan seluruh perilaku dalam rubrik secara konsisten

Tabel Penilaian

Berilah tanda ceklis disamping pernyataan sesuai dengan keadaan peserta didik saat kegiatan pembelajaran

Dimensi Gotong royong		
No	Indikator kolaborasi, kepedulian, dan berbagi.	Ceklis
1.	Siswa bekerjasama dengan baik dengan teman sejawat dalam kelompok.	
2.	Peserta didik berkontribusi aktif dalam kegiatan kelompok	
3.	Peserta didik memberi kesempatan teman sejawatnya untuk berkontribusi dalam kelompok	
4.	Peserta didik membantu teman sejawatnya yang mengalami kesulitan	
5.	Menghargai gagasan, pendapat, maupun tindakan orang lain	
6.	Bekerjasama, tidak egois, dan tidak arrogant	
7.	Peserta didik mampu berbagi pendapat dan informasi dalam kelompok secara bijaksana	
Jumlah ceklis		
Kategori Capaian		
DIMENSI BERNALAR KRITIS		
No	Indikator Perilaku Berfikir Kritis	Ceklis
1	Menjelaskan, merelevansikan, dan mengklarifikasi	
2	Mengajukan pertanyaan terkait materi	
3	Menyimpulkan permasalahan dari informasi yang diperoleh	
4	Menilai pernyataan, pendapat, kinerja, karya.	



5	Memberi/menyampaikan pendapat, saran, alternatif solusi,,	
6	Menganalisis masalah/argumen untuk mengambil keputusan.	
Jumlah ceklis		
Kategori Capaian		
DIMENSI MANDIRI		
No	Indikator Perilaku Mandiri kesadaran akan diri dan situasi yang dihadapi serta regulasi diri.	Ceklis
1	Tanggap dalam setiap mengikuti instruksi pembelajaran	
2	Memiliki inisiatif tinggi untuk memulai ataupun bertanya jawab selama proses pembelajaran	
3	Mengerjakan tugas yang sudah dibagi secara bertanggung jawab	
4	Rasa ingin menonjol dalam kelompok	
5	Mematuhi aturan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.	
Jumlah ceklis		
Kategori Capaian		

b Penilaian Diskusi Kelompok

Nama Anggota kelompok yang dinilai	Apek yang dinilai		
	Keaktifan berdiskusi	Ide gagasan yang dikemukakan	Sikap menghargai pendapat
Dst..			

Ket: 3 = Sangat Baik; 2 = Baik; 1 = Cukup

Skor perolehan

NILAI = ————— X 100

Skor maksimal



c Penilaian Presentasi

Nama kelompok yang dinilai	Apek yang dinilai	
	Gaya berkomunikasi	Kelengkapan informasi yang diberikan
1.		
Dst..		

Ket: 3 = Sangat Baik; 2 = Baik; 1 = Cukup

Skor perolehan

$$\text{NILAI} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

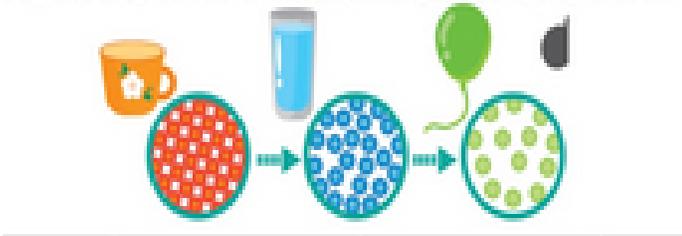
Skor maksimal

Indikator	Sedang berkembang	Berkembang Sesuai Harapan	Sangat Berkembang
	1	2	3
Gaya berkomunikasi	Bahasa yang digunakan kaku/tidak mudah dimengerti	Bahasa yang digunakan kaku tetapi mudah dimengerti	Bahasa yang digunakan luwes, formal, dan mudah dimengerti oleh peserta lainnya dengan Bahasa tubuh yang mendukung
Kelengkapan informasi yang diberikan	Informasi yang disampaikan belum menjawab semua pertanyaan dengan lengkap (belum sesuai dengan tujuan pembelajaran secara utuh)	Informasi yang disampaikan sudah menjawab semua pertanyaan (sesuai dengan tujuan pembelajaran secara utuh)	Informasi yang disampaikan sudah menjawab semua pertanyaan dengan lengkap (sesuai dengan tujuan pembelajaran secara utuh) serta terdapat tambahan informasi lainnya dari sumber yang kredibel

2 Asesmen Sumatif

Penilaian diberikan di akhir pembelajaran

1. Tulislah pengertian materi!
2. Amatilah gambar benda-benda dan susunan partikel berikut ini, kemudian isilah tabel!



Ciri - ciri	Zat Padat	Zat Cair	Zat Gas
Volume			
Bentuk			
Gerak partikel			
Gaya tarik menarik			
Jarak antar partikel			



LAMPIRAN 3

BAHAN AJAR

Wujud Zat dan Model Partikel

Materi adalah segala sesuatu yang memiliki massa dan menempati ruang dengan memiliki volume. Menurut wujudnya, materi dibedakan atas zat padat, zat cair dan gas.

Zat padat adalah zat yang memiliki bentuk dan volume tetap. Susunan molekul zat pada tersusun secara teratur dan sangat rapat sehingga gaya Tarik menariknya sangat kuat.

Zat cair adalah zat yang memiliki volume tetap, tetapi bentuknya berubah-ubah mengikuti wadahnya. Susunan molekul zat cair kurang teratur dan jarak antar molekulnya renggang sehingga gaya tarik menariknya relative rendah.

Gas adalah zat yang mempunyai bentuk dan volume yang tidak tetap. Susunan molekul gas sangat tidak teratur dan sangat renggang sehingga gaya tarik menariknya sangat lemah. Bentuk dan volume gas mudah berubah dan mengisi seluruh wadah (ruangan).



Daftar Pustaka

- 1 Hardanie, Budiyanti Dwi, dkk. 2021. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- 2 Inabuy, Victoriani, dkk. 2021. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.