

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP NEGERI 2 LAHEI
Kelas/ Semester : VII/ 1
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi Pokok : Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Alokasi Waktu : 2 JP (2 x 40 Menit)

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku: jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, dan kawasan regional.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang: ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara: kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|--|---|
| 3.3 Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari. | 3.3.1 Menjelaskan karakteristik materi zat padat, zat cair, dan zat gas |
| | 3.3.2 Membedakan materi zat padat, zat cair, dan zat gas |
| 4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia atau pemisahan campuran. | 4.3.1 Melakukan pengamatan untuk membedakan materi zat padat, zat cair, dan zat gas |

Nilai karakter: Teliti, rasa ingin tahu, jujur, kerja sama, dan tanggung jawab

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I

1. Melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok dengan dipandu LKPD, peserta didik dapat menjelaskan karakteristik zat padat, cair, dan gas dengan tepat.
2. Melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok dengan dipandu LKPD, peserta didik dapat membedakan zat padat, cair, dan gas dengan tepat.

D. Materi Pelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

A. Karakteristik zat padat, cair, dan gas

Segala sesuatu yang ada di alam semesta ini tersusun atas materi. Terdapat jutaan materi yang menempati alam semesta. Ada planet, bintang, udara, lautan dan lainnya. Materi di alam semesta sangat beragam, yang terdiri atas unsur air, udara, tanah dan api. Materi adalah sesuatu yang mempunyai massa dan dapat menempati sebuah ruang. Para ilmuwan melakukan klasifikasi materi bertujuan agar lebih mudah dipelajari dan disusun secara sistematis. Berdasarkan wujudnya, materi dapat dikelompokkan menjadi zat padat (solid), zat cair (liquid), dan zat gas

1. Zat Padat

Zat padat adalah materi yang mempunyai bentuk dan volume (ruang yang ditempati zat padat, cair, atau gas) tertentu. Ada dua cara utama partikel-partikel padat bisa tersusun yakni dalam baris-baris teratur yang rapi atau dalam susunan yang tidak tentu. Zat padat yang partikel-partikelnya tersusun dalam baris-baris yang teratur rapi disebut kristal. Contoh umum kristal adalah sebagian besar logam, intan, es, dan kristal garam. Zat padat yang partikel-partikelnya tidak tersusun secara teratur disebut amorf.

2. Zat Cair

Seperti zat padat, zat cair mempunyai volume tertentu. Tidak seperti zat padat, zat cair akan berbentuk seperti wadah yang ditempatinya. Zat cair digambarkan sebagai zahir (fluida). Zahir adalah zat dengan molekul-molekul yang bergerak bebas saling melewati, sehingga zahir menyesuaikan bentuk wadahnya. Seperti zat padat, partikel-partikel dalam zat cair tersusun secara rapat. Zat cair juga sulit dimampatkan. Pada zat cair, molekul-molekul tersusun rapat. Meskipun demikian, partikel-partikel itu mempunyai cukup energi untuk mengatasi sebagian dari tarik-menariknya dengan molekul di dekatnya dan bergeser saling melewati.

3. Zat Gas

Pengertian Zat Gas

Zat gas ialah suatu zat atau benda yang mempunyai volume dan bentuk yang selalu berubah-ubah sesuai dengan tempat (wadahnya). Contohnya; balon, ban sepeda dan ban motor, gelas kosong, botol kosong, dan lain sebagainya.

B. Perbedaan zat padat, cair, dan gas

Berikut ini perbedaan sifat antara zat padat, cair, dan gas:

Ciri-ciri zat padat adalah:

- Mempunyai bentuk dan volume tertentu;
- Jarak antarpartikel zat padat sangat rapat;
- Partikel-partikel zat padat tidak dapat bergerak bebas.

Ciri-ciri zat cair adalah:

- Mempunyai volume tertentu, tetapi tidak mempunyai bentuk tetap, bergantung pada media yang digunakan;
- Jarak antarpartikel zat cair lebih renggang;
- Partikel-partikel zat cair dapat bergerak bebas namun terbatas.

Ciri-ciri zat gas adalah:

- Tidak mempunyai volume dan bentuk yang tertentu;
- Jarak antarpartikel gas sangat renggang;
- Partikel-partikel gas dapat bergerak sangat bebas

Tabel 3.1 Perbedaan sifat zat padat, cair, dan gas

| Padat | Cair | Gas |
|--|---|---|
| 1. Mempunyai bentuk dan volume tetap. | 1. Mempunyai volume tertentu, tetapi tidak mempunyai bentuk yang tetap, bergantung pada media yang digunakan. | 1. tidak mempunyai volume dan bentuk yang tertentu. |
| 2. Jarak antarpartikel zat padat sangat rapat. | 2. Jarak antarpartikel zat cair lebih renggang. | 2. Jarak antar partikel gas sangat renggang. |
| 3. Partikel-partikel zat padat tidak dapat bergerak bebas. | 3. Partikel –partikel zat cair dapat bergerak namun terbatas. | 3. Partikel-partikel gas dapat bergerak sangat bebas. |

C. PETA KONSEP



2. Materi Pengayaan

Materi pengayaan bersifat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam materi manfaat perubahan materi.

Materi Manfaat Perubahan Materi

Perubahan fisika berperan penting dalam industri obat-obatan atau farmasi, yaitu dalam proses ekstraksi zat-zat aktif yang terkandung dalam bahan alam. Zat-zat aktif ini berguna untuk bahan baku obat. Senyawa yang terkandung dalam dedaunan atau akar-akaran dikeluarkan menggunakan pelarut tertentu dalam alat khusus. Menyeduh kopi dengan air panas, merupakan ekstraksi kafein dari kopi agar larut dalam air. Kafein bersifat larut dalam air panas.

Beberapa contoh penggunaan perubahan Fisika.:

1. Industri es batu, yaitu air yang berwujud cair berubah menjadi es yang berwujud padat.
2. Industri susu dalam kaleng, yaitu wujud susu yang cair diubah menjadi susu yang berupa serbuk.
3. Industri gula pasir, yaitu gula yang berwujud cair (dalam batang tebu) diubah menjadi gula yang berwujud padat.

Seperti halnya perubahan fisika, perubahan kimia pun banyak manfaatnya. Hampir semua industri yang memproduksi bahan baku menggunakan prinsip-prinsip perubahan kimia atau reaksi kimia. Dalam industri plastik, zat-zat organik yang bersumber dari gas alam dan minyak bumi diubah melalui reaksi dan proses kimia menjadi plastik, misalnya polietilen (PE), polipropilen (PP), dan polivinilklorida (PVC). Hampir semua industri, mulai dari yang berteknologi sederhana (misalnya industri tahu) hingga yang berteknologi tinggi (misalnya pembuatan pesawat terbang) menerapkan prinsip-prinsip perubahan fisika dan perubahan kimia.

Beberapa contoh pemanfaatan perubahan kimia, :

1. Industri minyak bumi, yaitu pada penyulingan minyak bumi yang menghasilkan minyak gas, bensin, solar, lilin, aspal dan sebagainya. Minyak gas dibakar dapat digunakan untuk memasak.
2. Industri sabun, yaitu minyak kelapa ditambah dengan larutan soda api berubah menjadi sabun yang sangat berguna.
3. Industri cat, yaitu hasil perubahan kimia suatu zat yang mempunyai warna tertentu.

Perubahan fisika dan perubahan kimia seringkali diikuti oleh peristiwa lain, misalnya energi dan reaksi kimia.

3. Materi Remedial

Berdasarkan hasil analisis penilaian, bagi peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberikan kegiatan pembelajaran dengan bentuk remedial yang digabungkan dengan materi pokok lain, dalam bentuk:

- Pembelajaran ulang, jika 50% atau lebih peserta didik di bawah KKM
- Bimbingan kelompok dengan pemanfaatan tutor sebaya, jika kurang dari 50% di bawah KKM

Remidi dipersiapkan untuk program pengajaran remidi (*remedial teaching*) adalah soal tentang Perubahan Wujud Zat.

1. Zat itu memiliki massa dan
 - a. Memiliki warna
 - b. Bentuknya tetap
 - c. Menempati ruang
 - d. Selalu berubah
2. Pada dasarnya di dunia ada tiga bentuk wujud zat, yaitu
 - a. Gas, udara dan air
 - b. Padat, udara dan air
 - c. Padat, udara dan cair
 - d. Padat, cair dan gas
3. Derajat atau tingkat panas suatu benda dinamakan
 - a. Tekanan
 - b. Volume
 - c. Suhu
 - d. Massa
4. Hubungan antara jumlah massa benda pada ukuran volume tertentu dinamakan
 - a. Kecepatan
 - b. Gravitasi
 - c. Gaya
 - d. Massa jenis
5. Setiap zat padat mempunyai bentuk dan volume yang
 - a. Selalu berubah
 - b. Tetap
 - c. Bergerak
 - d. Mengembang

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik (5M)

Model : Observasi eksperimen

Metode : Daring, diskusi, pengamatan

F. Media dan Bahan

| Pertemuan | Media Pembelajaran | Alat dan Bahan Pembelajaran |
|-----------|--|---|
| I | a. Aplikasi WA b. Jaringan Internet c. Power Point : materi zat padat, zat cair , dan zat gas d. Aplikasi youtube | <ul style="list-style-type: none">▪ Laptop▪ Hp android |

G. Sumber Belajar

1. Sumber Belajar Peserta didik

a. Buku peserta didik

Widodo, Wahono, dkk. 2017. *Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester 1*. Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. Ringkasan Materi “Klasifikasi Materi dan Perubahannya”

c. Lingkungan sekitar

d. Sumber lain yang relevan

e. Link you tube : <https://www.youtube.com/watch?v=EYzvCtgT35c>

2. Sumber Belajar Guru

a. Buku guru

Widodo, Wahono, dkk. 2017. *Buku Guru : Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII*. Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

b. Purjiyanta, Eka, dkk. 2019. *IPA Terpadu untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Penerbit Erlangga

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

1. Pertemuan I (2 JP x 40 menit)

| Kegiatan | Deskripsi | Alokasi Waktu |
|---------------|--|---------------|
| Pendahuluan | <p data-bbox="536 297 1046 331">Fase 1. Menciptakan Situasi (Stimulasi)</p> <ul data-bbox="552 376 1249 1417" style="list-style-type: none"><li data-bbox="552 376 1249 566">• Melalui grup WA, guru menyapa peserta didik melalui fasilitas kirim teks dengan menyampaikan salam, memimpin doa, presensi, dan mengecek kesiapan siswa. <i>(melalui pesan video)</i><li data-bbox="552 584 1249 667">• Peserta didik melakukan presensi dengan mengirimkan pesan “hadir”. <i>(melalui pesan teks)</i><li data-bbox="552 741 1249 920">• Guru memberi motivasi dan apersepsi berupa pertanyaan : Coba kalian mencium udara di sekeliling, lalu senyemprotkan minyak wangi apa yang terjadi. <i>(melalui pesan suara)</i><li data-bbox="552 958 1249 1041">• Peserta didik merespon pertanyaan guru dengan memberi jawaban. <i>(melalui pesan teks)</i><li data-bbox="552 1059 1249 1238">• Guru memberikan penjelasan tentang materi dapat dikelompokkan menjadi zat padat (solid), zat cair (liquid), dan zat gas. <i>(melalui pesan suara)</i><li data-bbox="552 1256 1249 1339">• Guru mengirim lewat WA materi Power Point : materi zat padat, zat cair , dan zat gas<li data-bbox="552 1357 1249 1417">• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran <i>(melalui pesan suara)</i> | 15 menit |
| Kegiatan Inti | <p data-bbox="536 1440 1217 1473">Fase 2. Pembahasan Tugas dan Identifikasi Masalah</p> <ul data-bbox="552 1518 1249 1686" style="list-style-type: none"><li data-bbox="552 1518 1249 1686">• Membagi peserta didik menjadi 5 kelompok berdasarkan berdasarkan tempat kumpul siswa yang punya Hp dan yang sudah mendownload LKPD. <i>(melalui pesan teks)</i> <p data-bbox="584 1709 738 1742">Mengamati</p> <ul data-bbox="552 1776 1249 1910" style="list-style-type: none"><li data-bbox="552 1776 1249 1910">• Peserta didik diminta untuk membedakan dan mengelompokkan benda-benda yang ada berdasarkan volume dan bentuk hasil observasi | 50 menit |

| | | |
|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengerjakan LKPD “Wujud Zat” secara berkelompok <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang kurang dipahami berkaitan dengan LKPD “Wujud Zat” <i>(melalui pesan suara)</i> • Peserta didik melakukan kegiatan diskusi dan observasi sesuai dengan LKPD “Wujud Zat” dan kemudian menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdapat di LKPD • Guru mengamati, membimbing, mengarahkan jika ada kesulitan dan menilai selama proses kegiatan diskusi dan observasi dengan LKPD berlangsung <i>(melalui pesan teks)</i> <p>Mengeksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik membaca-baca buku yang bisa digunakan sebagai kajian pustaka terutama buku peserta didik <i>Ilmu Pengetahuan Alam Kelas VII Semester 1</i>. Revisi 2017. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. • Guru meminta peserta didik untuk belajar mandiri dengan mengakses link youtube : https://www.youtube.com/watch?v=EYzvCtgT35c <i>(melalui pesan teks)</i> <p>Mengasosiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menjelaskan tentang wujud zat dan sifat-sifatnya serta pengertian dari zat (materi). <i>(melalui pesan suara)</i> <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menpresentasikan hasil diskusi kelompok tentang wujud zat dan sifat-sifatnya serta pengertian dari zat (materi) melau video dan mengirimnya lewat WA. • Guru meminta tiap kelompok untuk memberikan tanggapan atau pertanyaan dari kelompok lain. <i>(melalui pesan suara)</i> • Guru mengkomunikasikan sifat zat padat, cair, dan Gas. <i>(melalui pesan suara)</i> | |
|--|--|--|

| | | |
|---------|--|----------|
| Penutup | <p>Fase 6. Generalisasi <i>Mengasosiasikan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Guru memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang kurang jelas/dipahaminya. <i>(melalui pesan suara)</i> Peserta didik dan guru mereview hasil kegiatan pembelajaran di grup WA <i>(melalui pesan teks)</i> Guru memberikan penghargaan (misalnya pujian atau bentuk penghargaan lain yang relevan) kepada kelompok yang berkinerja baik. <i>(melalui pesan suara)</i> Guru menginformasikan rencana kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu Unsur, Senyawa, Campuran. <i>(melalui pesan suara)</i> Guru menutup kegiatan belajar dengan berdoa. <i>(melalui pesan suara)</i> | 15 menit |
|---------|--|----------|

I. Penilaian

1. Teknik Penilaian

a. Sikap spiritual

| No | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Butir Instrumen | Waktu Pelaksanaan | Keterangan |
|----|-----------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| 1. | Observasi | Lembar Observasi (Catatan Jurnal) | Terlampir | Saat pembelajaran berlangsung | Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning) |

b. Sikap sosial

| No. | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Butir Instrumen | Waktu Pelaksanaan | Keterangan |
|-----|-----------------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| 1. | Observasi | Lembar Observasi (Catatan Jurnal) | Terlampir | Saat pembelajaran berlangsung | Penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (assessment for and of learning) |
| 2. | Penilaian antar teman | Lembar Observasi (Catatan Jurnal) | Terlampir | Saat pembelajaran usai | Penilaian sebagai pembelajaran (assessment as learning) |

c. Pengetahuan

| No. | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Butir Instrumen | Waktu Pelaksanaan | Keterangan |
|-----|-----------|--------------------------|------------------------|------------------------|--|
| 1. | Tes Tulis | Pilihan ganda dan uraian | Terlampir | Saat pembelajaran usai | Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (assessment as learning) |

d. Keterampilan

| No. | Teknik | Bentuk Instrumen | Contoh Butir Instrumen | Waktu Pelaksanaan | Keterangan |
|-----|---------|------------------|---|--|--|
| 1. | Kinerja | Lembar observasi | Lakukan pengukuran suhu benda menggunakan termometer! | Saat pembelajaran berlangsung dan atau setelah usai pembelajaran | Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (assessment for, as, and of learning) |

Benao Hilir, 22 September 2020

Mengetahui,
Kepala SMPN 2 LAHEI,

Guru Mata Pelajaran IPA

MARDA, S.Pd
NIP. 19730102 200501 1 010

SUASDAYAT, S.Pd
NIP. 19871124 201503 1 004

Catatan Kepala Sekolah

.....

.....

.....

.....