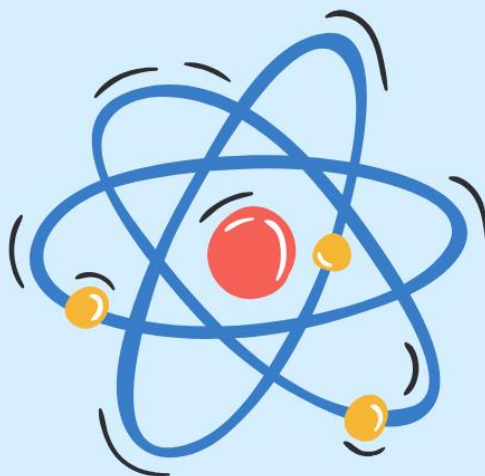
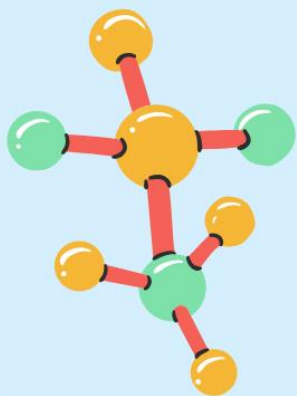




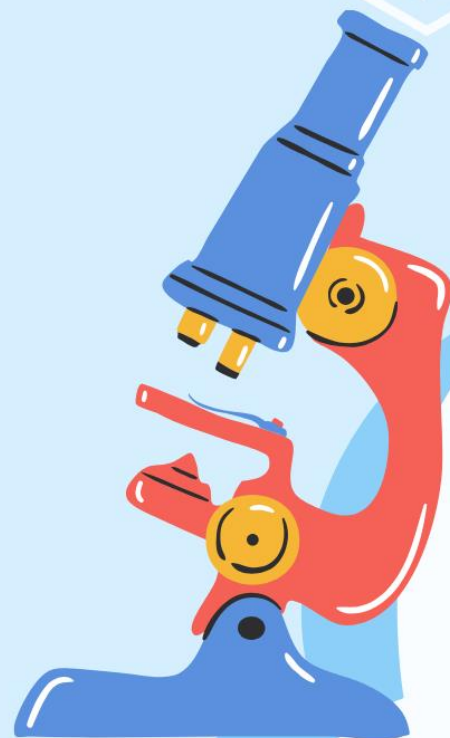
Modul Ajar

Ilmu Pengetahuan Alam

Perubahan Fisika dan Kimia



Disusun oleh :
DIAH PRATIWI, S.Pd



ANALISIS PEMETAAN KEBUTUHAN BELAJAR
PESERTA DIDIK BERDASARKAN ASESMEN AWAL

Jenis Kelamin	Laki-laki : 6 siswa	Perempuan : 20 siswa
Usia		
Kesiapan Belajar	Peserta didik mampu memahami zat dan perubahannya.	Peserta didik yang perlu bimbingan dalam memahami zat dan perubahannya
	Kelompok 1: Peserta didik regular: umum, tidak ada kesulitan dalam menverna dan memahami materi ajar. Peserta didik dengan pencapaian tinggi dapat menverna dan memahami dengan cepat dan mampu mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Berjumlah : 18 peserta didik	Kelompok 2: Peserta didik regular: mengalami kesulitan dan memerlukan bimbingan dalam mencerna dan memahami materi ajar. Berjumlah: 8 peserta didik
Proses	Mengerjakan LKPD	
Gaya Belajar	Mayoritas peserta didik kelas VII mempunyai gaaya belajar visual, dimana peserta didik menyukai gaya belajar dengan cara melihat suatu gambar atau kegiatan pembelajaran dengan media konkrit.	

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA

ILMU PENGETAHUAN ALAM

INFORMASI UMUM

A. Identitas Modul

Nama Penyusun	:	Diah Pratiwi, S.Pd
Institusi	:	SMP Negeri 1 Ngadiluwih
Tahun Pelajaran	:	2025/2026
Jenjang Sekolah	:	SMP
Mata Pelajaran	:	Ilmu Pengetahuan Alam
Fase/Kelas/Semester	:	D/VII/I Ganjil
Alokasi Waktu	:	1 Pertemuan 2 JP (2 x 40 menit)

B. Capaian Pembelajaran

Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat dan karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.

C. Profil Pelajar Pancasila

Beriman dan Bertakwa, Bernalar kritis, Gotong royong, Kreatif, dan Mandiri

D. Sarana dan Prasarana

Sarana	PPT, LCD Proyektor
Prasarana	LKPD, Buku dan Video Pembelajaran

E. Target Peserta Didik

Peserta didik reguler/tipikal: umum, tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar.

F. Model Pembelajaran

Problem Based Learning

KOMPONEN INTI

A. Tujuan Pembelajaran

1. Mengidentifikasi perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.
2. Memberikan contoh-contoh perubahan fisika dan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Melakukan percobaan sederhana untuk mengamati perubahan fisika dan perubahan kimia.
4. Menyajikan hasil pengamatan dan menyimpulkan karakteristik perubahan fisika dan perubahan kimia.

B. Pemahaman Bermakna

Peserta didik mengetahui penyebab dari perubahan wujud zat di lingkungan sekitar. Peserta didik juga mampu membedakan perubahan wujud zat serta dapat mengidentifikasi perubahan fisika dan kimia berdasarkan fenomena yang ada di sekitarnya.

C. Pertanyaan Pemantik

- Pernahkan kalian melihat es batu meleleh? Mengapa es yang meleleh tidak bisa langsung dibekukan kembali?
- Saat besi berkarat warnanya berubah menjadi coklat. Apakah karat termasuk zat baru?

D. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan awal / Pendahuluan

Kegiatan pembukaan:

Orientasi

1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta ketua kelas untuk memimpin do'a) *beriman dan bertakwa kepada Tuhan YME*
2. Guru menanyakan kabar peserta didik
3. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan
4. Guru melakukan ice breaking terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran untuk mengetes konsentrasi peserta didik

Apersepsi

5. Guru mengingatkan peserta didik tentang materi pada pertemuan sebelumnya yaitu wujud zat dan perubahan wujud zat
6. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu memahami perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari dan relevansinya dengan berbagai fenomena di sekitar kita.
7. Peserta didik menerima informasi tentang ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan. *(Joyfull Learning)*

Kegiatan Inti

Fase 1. Orientasi Peserta Didik Pada Masalah

8. Peserta didik mengamati video yang ditayangkan mengenai fenomena sehari-hari tentang perubahan fisika dan kimia (<https://youtu.be/BgM3e8YZxuc?si=8j6Yphegr0z5vBWS>) *(Mindfull Learning)*
9. Guru mengajukan pertanyaan pemantik yang ada di media power point “Pernahkan kalian melihat es batu meleleh? Mengapa es yang meleleh tidak bisa langsung dibekukan kembali?” “Saat besi berkarat warnanya berubah menjadi coklat. Apakah karat termasuk zat baru?” *(Meaningful Learning)*
10. Peserta didik mengidentifikasi, menentukan solusi dari permasalahan dengan bimbingan guru
11. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya

Fase 2. Mengorganisasikan Peserta Didik Untuk Belajar

12. Guru membagi peserta didik secara heterogen berdasarkan kemampuan siswa menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 5-6 siswa
13. Guru membagikan LKPD yang akan dikerjakan peserta didik dalam kelompok
14. Guru mengarahkan peserta didik cara untuk mengerjakan LKPD

Fase 3. Membimbing Penyelidikan Individu dan Kelompok

15. Guru mengarahkan setiap kelompok untuk mendiskusikan permasalahan yang ada di LKPD
16. Setiap kelompok mendiskusikan permasalahan di LKPD
17. Peserta didik bekerjasama dalam kelompok menyelesaikan permasalahan secara gotong royong
18. Guru melakukan penilaian proses saat peserta didik mengerjakan LKPD bersama kelompoknya

Fase 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

19. Setiap kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang ada di dalam LKPD
20. Kelompok lain dan guru memberikan tanggapan dan menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.
Fase 5. Menganalisis dan mengevaluasi hasil eksplorasi
21. Peserta didik bersama guru melakukan evaluasi hasil presentasi, dan membuat kesimpulan mengenai pemahaman dan memberi penguatan terkait soal yang berkaitan dengan perubahan fisika dan kimia. <i>HOTS</i>
22. Peserta didik membuat kesimpulan mengenai apa yang sudah dipelajari hari ini dengan bimbingan guru
Kegiatan Penutup
23. Guru memberikan refleksi mengenai pembelajaran hari ini
24. Guru memberikan postes terkait materi perubahan fisika dan kimia
25. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari selanjutnya dan meminta siswa untuk mempelajari.
26. Peserta didik melakukan do'a penutup belajar (meminta ketua kelas untuk memimpin do'a)
E. ASESMEN
1. Penilaian Presentasi Kelompok
2. Penilaian Sumatif (Postest)

Mengetahui

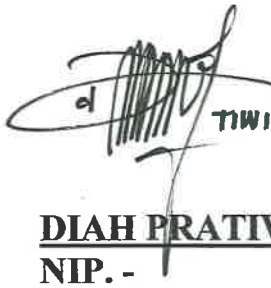
Kepala SMP Negeri 1 Ngadiluwih



HERI SUSANTO, S.Pd, M.H.
NIP.19701025 199703 1 007

Kediri, 14 Juli 2025

Guru Mata Pelajaran IPA



DIAH PRATIWI, S.Pd
NIP. -

INSTRUMEN PENILAIAN

1. PENILAIAN PRESENTASI KELOMPOK

FORMAT PENILAIAN PRESENTASI KELOMPOK

NO	NAMA	ASPEK PENILAIAN			Nilai
		Kerja sama dengan sesama anggota kelompok	Penguasaan materi	Kepercayaan diri	

RUBRIK PENILAIAN PRESENTASI KELOMPOK

No.	ASPEK YANG DI NILAI	KRITERIA	SKOR
1	Kerja sama dengan sesama anggota kelompok	Bekerjasama dengan baik dengan teman – temannya dan menjadi tutor teman sebaya bagi kelompoknya	3
		Bekerjasama dengan baik dengan teman – temannya namun belum bisa menjadi tutor teman sebaya bagi kelompoknya	2
		Sangat individual hanya bekerja sama dengan satu orang	1
		Tidak bekerja sama dengan baik dengan sesama anggota	0
2	Penguasaan materi	Menguasai materi dengan baik dan tersusun, tidak dengan membaca buku	3
		Kurang menguasai materi dan tidak membaca buku	2
		Tidak menguasai materi dan membaca buku	1
		Tidak bisa menguasai materi	0

No.	ASPEK YANG DI NILAI	KRITERIA	SKOR
3	Kepercayaan diri	Percaya diri dan dapat menyampaikan materi dengan baik	3
		Kurang percaya diri tetapi bisa menyampaikan materi cukup baik	2
		Kurang percaya diri sehingga tidak bisa menyampaikan materi dengan baik	1
		Tidak percaya diri sehingga tidak dapat menyampaikan materi	0

Kategori Skor :

Sangat Baik = 3

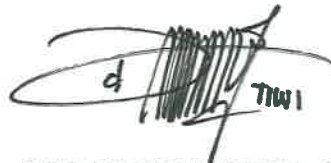
Baik = 2

Cukup = 1

Kurang = 0

Keterangan : Nilai = $\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$

Kediri, 14 Juli 2025
Guru Mata Pelajaran IPA



DIAH PRATIWI, S.Pd
NIP. -

2. PENILAIAN SUMATIF

PENILAIAN TES TERTULIS

NAMA :.....

KELAS :.....

HARI / TANGGAL PELAKSANAAN:.....

1. Jelaskan perbedaan utama antara perubahan fisika dan perubahan kimia, berikan masing-masing 1 contoh!
2. Mengapa pembakaran lilin termasuk perubahan fisika dan kimia? Jelaskan!
3. Sebutkan 3 karakteristik terjadinya perubahan kimia berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan!
4. Jika garam dilarutkan dalam air termasuk perubahan fisika, bagaimana cara membuktikan bahwa tidak ada zat baru yang terbentuk?
5. Seorang siswa membakar kertas, lalu siswa yang lain mencampurkan garam dengan air. Dari kedua percobaan tersebut, manakah yang menghasilkan zat baru? Berikan alasan!

JAWABAN

PEDOMAN PENSKORAN

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Materi : Perubahan Fisika dan Kimia

Tujuan Pembelajaran :

1. Mengidentifikasi perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.
2. Memberikan contoh-contoh perubahan fisika dan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
3. Melakukan percobaan sederhana untuk mengamati perubahan fisika dan perubahan kimia.
4. Menyajikan hasil pengamatan dan menyimpulkan karakteristik perubahan fisika dan perubahan kimia.
5. Menghargai pentingnya perubahan materi dalam kehidupan.

No.	Kunci Jawaban	Skor Maksimal
1	• Perubahan fisika: Hanya mengubah bentuk/wujud zat tanpa membentuk zat baru (contoh: es mencair). • Perubahan kimia: Menghasilkan zat baru dengan sifat berbeda (contoh: besi berkarat).	20
2	Fisika: Lilin meleleh (perubahan wujud padat ke cair). Kimia: Sumbu lilin terbakar menghasilkan CO ₂ dan uap air (zat baru).	20
3	• Terbentuk zat baru (abu, asap). • Perubahan warna (misal: kertas menjadi hitam). • Tidak bisa kembali ke bentuk semula.	20
4	Garam bisa diperoleh kembali dengan menguapkan air, karena hanya terlarut (tidak bereaksi kimia).	20
5	• Kertas dibakar: Menghasilkan zat baru (abu, asap, dan gas CO₂) karena terjadi reaksi pembakaran yang irreversibel. • Garam + air: Tidak menghasilkan zat baru karena garam hanya larut dan bisa dipisahkan kembali.	20

Kriteria Penilaian:

- 90-100: Sangat baik (pemahaman konsep lengkap + analisis mendalam).
- 70-89: Baik (pemahaman konsep cukup, analisis kurang detail).
- 50-69: Cukup (hafalan dasar, kurang aplikasi).
- <50: Perlu remedial (kesalahan konsep utama).

BAHAN AJAR

Perubahan Fisika

dan

Perubahan Kimia

DIAH PRATIWI, S.Pd
240661102212

Ice Breaking

Bangun pagi, Beribadah, Berolahraga
Makan sehat dan bergizi
Gemar Belajar, Bermasyarakat
Tidur cepat Anak Hebat

TUJUAN PEMBELAJARAN

- Mengidentifikasi perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.
- Memberikan contoh-contoh perubahan fisika dan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.
- Melakukan percobaan sederhana untuk mengamati perubahan fisika dan perubahan kimia.
- Menyajikan hasil pengamatan dan menyimpulkan karakteristik perubahan fisika dan perubahan kimia.

Simaklah video berikut

<https://youtu.be/BgM3e8YZxuc?si=8j6Yphegr0z5vBWS>

Pertanyaan Pemantik

- Pernahkan kalian melihat es batu meleleh? Mengapa es yang meleleh tidak bisa langsung dibekukan kembali?
- Saat besi berkarat warnanya berubah menjadi coklat. Apakah karat termasuk zat baru?



AYO BERDISKUSI BERSAMA KELOMPOK



PENGERTIAN

Perubahan Fisika

Perubahan materi yang tidak menghasilkan zat baru. Zat tersebut hanya mengalami perubahan bentuk, ukuran, atau wujudnya.

Perubahan Kimia

Perubahan materi yang menghasilkan zat baru dengan sifat yang berbeda dari zat asalnya.

Ciri-ciri Perubahan Fisika



- Tidak terbentuk zat baru, zat setelah perubahan tetap sama dengan zat sebelum perubahan.
- Bersifat sementara, perubahan dapat dikembalikan ke keadaan semula.
- Tidak terjadi perubahan komposisi kimia, susunan molekul zat tidak berubah.
- Hanya melibatkan perubahan wujud, bentuk, atau ukuran.

Ciri-ciri Perubahan Kimia

- Terbentuk zat baru, zat yang dihasilkan memiliki sifat yang berbeda dari zat semula.
- Bersifat permanen, perubahan sulit atau tidak dapat dikembalikan ke keadaan semula.
- Terjadi perubahan warna, terbentuknya gas dan endapan, mengalami perubahan suhu, pembentukan cahaya.



POSTES!

Kerjakan soal berikut secara individu!

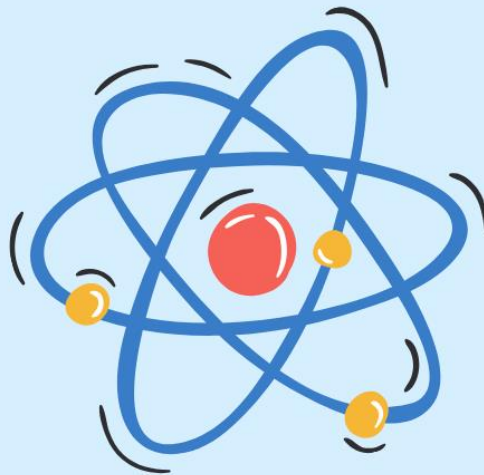
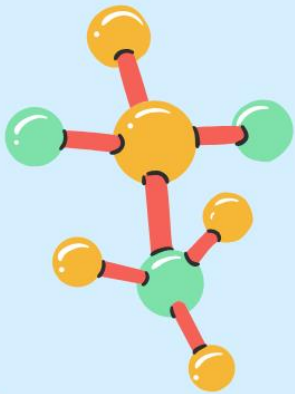
- Jelaskan perbedaan utama antara perubahan fisika dan perubahan kimia, berikan masing-masing contoh! 1
- Mengapa pembakaran lilin termasuk perubahan fisika dan kimia? Jelaskan!
- Sebutkan 3 karakteristik terjadinya perubahan kimia berdasarkan percobaan yang telah kalian lakukan!
- Jika garam dilarutkan dalam air termasuk perubahan fisika, bagaimana cara membuktikan bahwa tidak ada zat baru yang terbentuk?
- Seorang siswa membakar kertas, lalu siswa lain mencampurkan garam dengan air. Dari kedua percobaan tersebut, manakah yang menghasilkan zat baru? Berikan alasan!



LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Perubahan Fisika dan Kimia



SMPN 1 NGADILUWIH

Tugas Kelompok

Kelas :

Kelompok :

Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

Tujuan Pembelajaran:

Setelah melakukan praktikum ini, peserta didik diharapkan mampu :

1. Mengidentifikasi contoh-contoh perubahan fisika dalam kehidupan sehari-hari.
2. Mengidentifikasi contoh-contoh perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
3. Membedakan antara perubahan fisika dan perubahan kimia berdasarkan pengamatan.

Alat dan Bahan

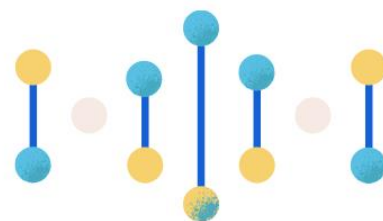
1. Kertas HVS
2. Korek api
3. Garam dapur
4. Air
5. Gelas plastik
6. Sendok
7. Nasi matang
8. Lilin
9. Gunting
10. Cabai beda warna
11. Kursi

Langkah Percobaan

1. Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam praktikum
2. Potonglah kertas menjadi lebih kecil, kemudian disisi lain bakarlah kertas dengan menggunakan korek api
3. Amati perubahan yang terjadi pada zat tersebut, catat dalam tabel hasil pengamatan
4. Lakukan kegiatan percobaan yang terdapat pada tabel hasil pengamatan, amati perubahan yang terjadi
5. Amati juga ciri-ciri yang terjadi, lalu catat pada tabel
6. Jawablah pertanyaan
7. Presentasikanlah hasil kerja kelompokmu di depan kelas

Tabel Hasil Pengamatan

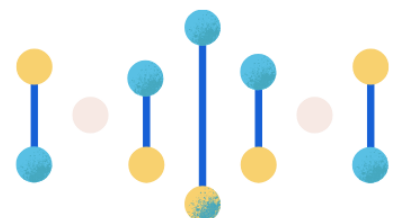
No	Percobaan	Pengamatan (Apa yang terjadi?)	Apakah terbentuk zat baru? (Ya/Tidak)	Jenis Perubahan (Fisika/Kimia)	Alasan
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					



Pertanyaan Diskusi

1. Berdasarkan pengamatanmu, apa perbedaan utama antara perubahan yang terjadi pada kertas saat disobek dan saat dibakar?
2. Menurut kalian, mengapa garam yang dilarutkan dalam air termasuk perubahan fisika? Jelaskan!
3. Bagaimana kalian bisa mengetahui jika suatu perubahan menghasilkan zat baru? Sebutkan tanda-tanda yang kalian amati pada percobaan yang menghasilkan zat baru!

Jawaban!



Kesimpulan

1. Berdasarkan praktikum yang telah kalian lakukan, simpulkanlah perbedaan antara perubahan fisika dan perubahan kimia.
2. Apa saja perbedaan karakteristik atau ciri-ciri dari perubahan Fisika dan Kimia?

Perubahan Fisika adalah.....

.....

.....

Perubahan Kimia adalah.....

.....

.....

Karakteristik Perubahan Fisika

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

Karakteristik Perubahan Kimia

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

