

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : **SMP Negeri 2 Tual**
Kelas/Semester : VII/ Ganjil
Materi : Karakteristik zat
Sub Materi pokok : Konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.
Pembelajaran Ke 1
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mengikuti proses pembelajaran peserta didik mampu:

- Menyimpulkan perbedaan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa)
- Menganalisis sifat fisika dan sifat kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari
- Menyimpulkan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Alokasi Waktu	Kegiatan Pembelajaran
10 Menit	Pembukaan <ul style="list-style-type: none">Melakukan pembukaan pembelajaran dengan menyampaikan salamMengawali kegiatan pembelajaran dengan doaMenanyakan bagaimanakah kabar dan kesiapan belajar peserta didikMembangkitkan semangat belajar siswa dengan menyanyikan salah satu lagu nasional (Dari Sabang Sampai Merauke)Menyampaikan motivasi dan apresepsi serta tujuan belajar hari ini
60 Menit	Kegiatan Inti <ul style="list-style-type: none">Memberikan penjelasan awal tentang materi campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa).Guru meminta peserta didik menjelaskan perbedaan campuran dan zat tunggal.Guru membagi siswa ke dalam 3 kelompok dan membagikan LKPDGuru memberikan penjelasan tentang LKPD 1 dengan menyajikan kopi dan meminta siswa mengerjakan sesuai dengan perintah yang ada di dalam LKPDGuru selanjutnya menjelaskan LKPD 2 dengan menampilkan media gambar emas (logam mulia) dan menunjukkan garam. Guru menanyakan apa perbedaannya. Guru menjelaskan perbedaan kedua benda sebagai unsur dan senyawa.Guru melanjutkan penjelasan LKPD 3 yaitu dengan menampilkan gambar dan mendemonstrasikan sebuah lilin yang terbakar. Guru meminta peserta didik untuk mengamati perubahan apa saja yang terjadi. (Wujud sifat fisika, sifat kimia).Meminta siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil diskusinya.Guru memberikan contoh kertas yang mengalami perubahan bentuk ketika di gunting. kemudian memberi penguatan konsep bahwa pembelajaran hari ini dapat kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari.
10 Menit	Penutup <ul style="list-style-type: none">Sebelum menutup pembelajaran, guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan perbedaan konsep campuran dan zat tunggal.Menyimpulkan perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia.Memberikan tugas dan menyampaikan materi untuk pertemuan berikutnya yaitu materi tentang larutan (Asam, basa dan garam)Menutup pembelajaran memberikan motivasi agar tetap semangatMenyanyikan salah satu lagu daerahDoa penutup

C. Penilaian Pembelajaran

- Penilaian Pengetahuan (Kognitif)
Teknik Penilaian: LKPD (Rubrik Penilaian Terlampir)
- Penilaian Sikap (afektif)
Rubrik Penilaian (Terlampir)
- Penilaian Psikomotor (Ketrampilan)
Rubrik Penilaian (Terlampir)

Mengetahui
Kepala SMP Negeri 2 Tual

Tual, 06 April 2021
Guru Mata Pelajaran

Rahel Ros Mery Ngabalin, S.Pd
NIP . 19700319 199412 2 001

Rahel Ros Mery Ngabalin, S.Pd
NIP . 19700319 199412 2 002

Lampiran.1.
Lembar Kerja Peserta Didik

KLASIFIKASI MATERI DAN PERUBAHANNYA

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : VII/1

Kompetensi Dasar :

3.3. Menjelaskan konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.

1. Topik/Pokok Bahasan/Tema

Pokok Bahasan : Klasifikasi Materi dan
Perubahannya Materi : Klasifikasi Zat

2. Tujuan

- 3.3.1.1. Dengan diberikan daftar benda yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari Peserta Didik dapat menggolongkan karakteristik materi.
- 3.3.2.2. Dengan diberikan LKPD Peserta Didik dapat menjelaskan perbedaan unsur, senyawa, dan campuran.

A. Campuran dan zat tunggal

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengamati sajian secangkir kopi oleh gurumu!

1. Bagaimanakah langkah cara membuat minuman kopi?

2. Komponen apa saja yang ada pada secangkir minuman kopi?

3. Bagaimanakah bentuk komponen yang ada pada minuman kopi?

4. Bagian komponen minuman kopi manakah yang termasuk zat tunggal?

5. Apakah minuman kopi tersebut termasuk sebuah campuran? Jelaskan!

6. Definisikan perbedaan campuran dan zat tunggal!

7. Jelaskan perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen!

B. Unsur dan Senyawa

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengamati sajian ke-2 oleh gurumu!

1. Kenalkah anda dengan kedua benda di bawah ini? Jika iya tuliskan apapun tentang kedua benda di bawah ini!

Gambar 1	Gambar 2
	

2. Sebutkan 4 contoh dari unsur dan senyawa yang dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari beserta lambangnya!

3. Jelaskan perbedaan senyawa unsur dan senyawa campuran!

C. Perubahan fisika dan perubahan kimia

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan mengamati sajian ke-3 oleh gurumu!

1. Amati gambar di bawah ini! Tuliskan informasi apa saja yang dapat terjadi pada peristiwa sebuah lilin yang terbakar pada kolom yang telah di sediakan

Gambar	Informasi
	

2. Apakah peristiwa di atas terjadi perubahan fisika dan perubahan kimia? Jika ya, jelaskan mana yang menunjukkan perubahan fisika dan perubahan kimia!

3. Sebutkan ciri-ciri sifat fisika dan ciri-ciri sifat kimia!

Nama Siswa Kelas	Paraf Orang Tua	Paraf Guru	Tanggal Penilaian

Lampiran.2.
Rubrik penilaian Pengetahuan (Kognitif) : LKPD

LKPD A. Zat tunggal dan campuran

No	Jawaban	Rentang skor	Skor maksimal
1	Menuliskan langkah pembuatan kopi dengan jelas	4 -	6
	Menuliskan pembuatan kopi kurang lengkap	2 -	
2	Gula Kopi Air panas		3
3	Padat = kopi dan gula Cair = air		4
4	Gula, kopi, air		3
5	Ya, karena terdiri dari lebih dari 1 jenis zat tunggal.		4
6	Campuran adalah zat yang terdiri dari dua atau lebih jenis materi. Zat tunggal adalah zat yang terdiri dari materi yang sejenis.		4
7	Campuran homogeny merupakan campuran dua zat atau lebih yang seluruh campuran tidak dapat dibedakan antara zat penyusunnya. Seperti campuran air dan gula yang larut. Campuran heterogen merupakan campuran yang materi penyusun campurannya terpisah. Misalnya campuran air dan kopi.	2 -	6
		6	
		Skor total	30

LKPD B. Unsur dan senyawa

No	Jawaban	Skor	Skor maksimal
1	Menuliskan gambar 1 dan 2 dengan jelas dan detail	7-10	10
	Hanya menuliskan salah satu informasi gambar 1 atau 2	2-6	
2	Menyebutkan 4 unsur dan senyawa beserta lambangnya	2-12	12
3	Senyawa unsur merupakan kumpulan dari molekul-molekul yang memiliki kesamaan unsur, sedangkan senyawa campuran merupakan kumpulan molekul-molekul yang memiliki perbedaan unsur.	2-8	8
		Skor total	30

LKPD C. Perubahan fisika dan perubahan kimia

No	Jawaban	Skor
1	Menuliskan informasi tentang lilin yang menyala dengan detail	15
2	Menunjukkan perubahan fisika (padatmenjadi cair) dan perubahan kimia (sumbu berubah menyadi karbon setelah terbakar) pada peristiwa lilin yang terbakar.	15
3	Menyebutkan sifat fisika dan sifat kimia	10
	Skor total	40

Nilai = (skor total A+ skor total B + skor total C/ (30+ 30 +40)) x 100

Atau Nilai = (skor total keseluruhan /100) x 100

Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang di Nilai	Rubrik
1	Mengagumi materi campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa) sebagai ciptaan Tuhan	(3) Menunjukkan ekspresi kekaguman terhadap materi campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa) / ungkapan verbal yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan (2) Belum secara eksplisit menunjukkan ekspresi kekaguman atau ungkapan syukur, namun menaruh minat terhadap materi campuran dan zat tunggal (1) Belum menunjukkan ekspresi kekaguman, atau menaruh minat terhadap materi campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), yang menunjukkan rasa syukur terhadap Tuhan
2	Menunjukkan rasa ingin tahu	(3) menunjukkan rasa ingin tahu yang besar, antusias, terlibat aktif dalam kegiatan kelompok (2) menunjukkan rasa ingin tahu, namun tidak terlalu antusias, dan baru terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh (1) tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, sulit terlibat aktif dalam kegiatan kelompok walaupun telah didorong untuk terlibat
3	Menunjukkan ketekunan dan tanggung jawab dalam belajar dan bekerja baik secara individu maupun berkelompok	(3) tekun dalam menyelesaikan tugas dengan hasil terbaik yang bisa dilakukan, berupaya tepat waktu (2) berupaya tepat waktu dalam menyelesaikan tugas, namun belum menunjukkan upaya terbaiknya (1) tidak berupaya sungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas, dan tugasnya tidak selesai
4	Menunjukkan sikap jujur dan kritis dalam melaksanakan percobaan	(3) mencatat data hasil percobaan dengan jujur dan kritis dalam melaksanakan percobaan, menuliskan data dengan baik, dan rapi. (2) mencatat data hasil percobaan dengan jujur namun belum terlibat secara aktif dalam melaksanakan percobaan, data ditulis dengan baik, tetapi rapi. (1) tidak jujur dalam mencatat data hasil percobaan, belum terlibat secara aktif dalam melaksanakan percobaan, data tidak ditulis dengan baik, dan rapi
5	Menunjukkan sikap cermat, dan teliti dalam melakukan pengamatan.	(3) mencatat data hasil percobaan dengan cermat dan teliti, dan melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur. (2) mencatat data hasil percobaan dengan cermat dan teliti, namun belum melakukan pengamatan sesuai dengan prosedur. (1) kurang cermat dan teliti dalam mencatat data hasil percobaan, dan melakukan pengamatan tidak sesuai dengan prosedur.
6	Menunjukkan sikap peduli dengan lingkungan setelah selama dan setelah proses pembelajaran berakhir	(3) Merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan (2) Merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, tetapi tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan (1) tidak merapikan alat dan bahan setelah percobaan selesai, dan tidak membersihkan peralatan yang digunakan dalam percobaan
7	Menghargai hasil kerja individu dan kelompok dalam pembelajaran	(3) selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, dan menghargai hasil kerja kelompok lain. (2) selalu menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok, tetapi kurang menghargai hasil kerja kelompok lain (1) tidak pernah menghargai kerja masing-masing anggota dalam kelompok dan hasil kerja kelompok lain.

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

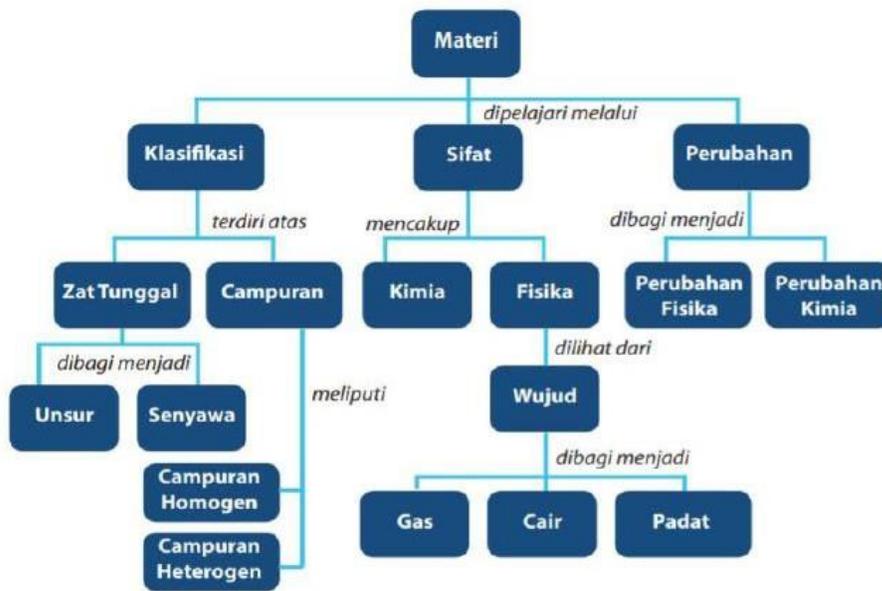
Rubrik Penilaian Pengamatan (Psikomotor)

No	Aspek Yang di Nilai	Penilaian		
		3	2	1
PERSIAPAN				
		Membawa bahan tidak lengkap	Membawa bahan kurang lengkap	Membawa bahan lengkap dan benar
PELAKSANAAN				
1	Melakukan pengamatan	Pengamatan tidak cermat	Pengamatan cerma, tetapi mengandung interpretasi (tafsiran terhadap pengamatan)	Pengamatan cermat dan bebas interpretasi
2	Menafsirkan data	Pengamatan cermat	Pengamatan cermat, tetapi Mengandung interpretasi (tafsiran terhadap	Pengamatan cermat dan Bebas interpretasi
3	Mengkomunikasikan	Tidak melakukan penafsiran data	Melakukan analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antarvariabel	Melakukan analisis dan Mencoba mengaitkan Antar Variabel yang diselidiki (atau bentuk lain, misalnya Mengklasifikasi)
PELAPORAN				
4	Hasil pengamatan atau pengukuran	Data tidak menunjukkan hasil pengamattan yang cermat, lengkap	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; masih mencampurkan	Data hanya menunjukkan dua aspek dari cermat, lengkap, aman; bebas dinferensi
5	Hasil analisis/ penafsiran	Tidak melakukan Penafsiran data (hanya menyajikan data, tanpa penafsiran lebih lanjut)	Ada hasil analisis data, namun tidak melakukan upaya mengaitkan antar variable	Ada analisis dan mengaitkan antarvariabel Yang diselidiki bentuk lain,

Perhitungan skor akhir menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Skor}}{\text{Skor Tertinggi}} \times 100 = \text{skor akhir}$$

Lampiran 3. Materi Esensial (Bahan Ajar)



- **Materi/Zat** adalah sesuatu yang mempunyai massa dan menempati sebuah ruang.
- **Materi/zat sesuai dengan penyusunnya** dibedakan menjadi 2 yaitu zat tunggal dan campuran.
 - Zat tunggal terbagi menjadi 2, yaitu unsur dan senyawa.
 - Campuran terbagi menjadi 2, yaitu campuran homogeny atau larutan, dan campuran heterogen.
- **Unsur:** Zat tunggal yang terdiri dari 1 jenis atom yang sama tidak bisa dibagi lagi
 - Unsur terbagi menjadi 3, yaitu unsur logam, unsur non logam dan unsur semi logam.
- **Senyawa :** Zat tunggal yang terdiri dari 2 jenis atom yang berbeda
 - Senyawa terbagi menjadi 2, yaitu senyawa unsur dan senyawa campuran.
- **Materi/zat berdasarkan wujud fisik** dibedakan menjadi Zat Padat, Zat Cair, dan Zat Gas.
 - Berdasarkan wujud zat, materi dibedakan berdasarkan bentuk, gerak partikel zat, gaya tarik menarik partikel zat dan jarak antar partikel.
- **Materi/Zat berdasarkan perubahannya** dibedakan menjadi 2 yaitu perubahan fisika dan perubahan kimia
 - Perubahan fisika terjadi pada suatu zat atau materi tanpa disertai terbentuknya zat baru. Dengan kata lain, hasil perubahan tersebut masih memiliki sifat fisika yang sama dengan zat awalnya, perubahan hanya terjadi pada bentuk, warna dan ukuran saja.
 - Perubahan kimia terjadi pada suatu zat atau materi yang disertai terbentuknya zat baru karena menguuh komposisi atau struktur zat yang diubahnya.
 - Ciri-ciri sifat fisika dapat diamati tanpa mengubah zat penyusun materi. Contohnya, wujud zat, warna zat, kelarutan zat, daya hantar listrik, kemagnetan, titik didih, titik lebur
 - Ciri-ciri sifat kimia dapat diamati jika suatu materi mengalami pembentukan zat baru. Contohnya, mudah terbakar, membusuk, mudah meledak, berkarat, beracun.

Pengertian Campuran

Campuran merupakan zat yang dibentuk dari berbagai jenis zat baik padat, cair, maupun gas. Campuran terbagi menjadi dua jenis yaitu campuran homogen dan campuran heterogen.

1. Campuran Homogen

Campuran homogen merupakan campuran yang terdiri dari dua atau lebih bahan dalam fase yang sama. Contohnya adalah beberapa garam yang dimasukkan ke dalam air. Kita bisa melihat bahwa garam akan larut ke dalam air secara perlahan dan menghilang. Sehingga air dan garam pun membentuk zat yang baru dengan sifat yang berbeda dari zat penyusun sebelumnya. Air ketika murni tidak memiliki rasa, sedangkan air yang sudah dicampuri garam akan memiliki rasa asin karena mengikuti rasa dari zat penyusun keduanya. Begitu juga dengan wujudnya bahwa garam sebelum dimasukkan ke dalam air masih berwujud padat, sedangkan setelah dimasukkan ke dalam air, maka wujudnya berubah menjadi cairan.

Seperti pada istilahnya bahwa homogen terdapat kata 'homo' yang berarti sejenis atau sama. Sehingga jika dilihat dari fisiknya, zat-zat penyusunnya pun akan tidak tampak jelas. Karena zat-zat tersebut telah bercampur lebur menjadi satu. Secara kasat mata, memang campuran homogen tidak terlihat, karena hanya bisa dilihat dengan alat mikroskop.

Ciri Ciri Campuran Homogen

1. Partikel penyusun antara yang satu dengan yang lain tidak dapat dibedakan .
2. Mempunyai warna yang sama rata.
3. Mempunyai rasa yang sama.
4. Zat yang tercampur memiliki perbandingan yang sama.
5. Memiliki tingkat konsentrasi yang sama.
6. Wujudnya berupa padatan, gas dan juga cairan.
7. Campuran Tidak dapat dipisahkan dengan menggunakan cara mekanis, tetapi dapat dipisahkan menggunakan cara yang lebih sulit, contohnya seperti distilasi.

Contoh Campuran Homogen

- Air Garam (Air Laut memiliki kadar garam)
- Larutan Air dan Gula pada minuman Softdrink
- CO₂ yang terdapat didalam air (air terkarbonisasi)
- Uap air yang terdapat diudara
- Karbon Monoksida (CO) yang terdapat di udara
- Campuran antara tembaga dan seng yaitu Kuningan
- Campuran Perak, Tembaga dan Emas yaitu Emas Putih

Jadi, bisa dikatakan bahwa campuran homogen ini tidak akan terlihat bidang batasnya. Bahkan dengan bantuan mikroskop pun masih tidak terlihat dengan jelas.

2. Campuran Heterogen

Campuran heterogen merupakan suatu campuran yang terdiri dari dua bahan atau lebih yang mana memiliki keduanya memiliki fase yang berbeda. Seperti contohnya pasir yang dimasukkan ke dalam air, dan campuran inilah yang disebut sebagai campuran heterogen. Karena kedua bahan tersebut adalah bahan yang fasenya berbeda. Pasir adalah fase padat, sedangkan air adalah fase cairan. Fase di sini dimaksudkan adalah zat yang dimiliki oleh suatu bahan. Bisa dikatakan bahwa campuran heterogen merupakan campuran yang komposisinya berbeda. Komposisinya pun bisa bervariasi. Juga sifat yang dimiliki juga berbeda dengan jelas. Jadi, ketika kita melihat campuran heterogen, maka kita bisa membedakan kedua zat tersebut dengan mudah. Ciri-Ciri Campuran Heterogen

Adapun beberapa ciri-ciri heterogen yang perlu kita ketahui agar kita bisa membedakan mana yang campuran homogeny dan mana yang campuran heterogen. Berikut ini adalah ciri-ciri heterogen.

- Partikel penyusun dengan partikel lainnya berbeda alias bisa dibedakan;
- Kedua jenis bahan memiliki warna yang tidak sama, sehingga tidak dapat didegradasi;
- Kedua bahan cenderung atau umumnya memiliki rasa yang tidak sama di setiap lapisannya;
- Perbandingan antara kedua atau lebih zat yang tercampur tidak sama;
- Konsentrasi yang dimiliki kedua bahan tidak sama;
- Wujudnya pun bisa berupa padatan, gas, atau cairan;
- Kedua bahan atau campuran bisa dipisahkan dengan menggunakan system mekanis yaitu filtrasi alias penyaringan biasa yang tak sulit.

Contoh Campuran Heterogen

Sedangkan untuk contoh dari campuran heterogen adalah sebagai berikut.

- Air dan pasir yang dicampur;
- Ketan, kacang hijau yang direbus;
- Bubur kacang hijau;
- Adukan semen dan coral;
- Saus dan salad;
- Beton yang merupakan campuran heterogen dari agregat semen dan air;
- Es batu yang tercampur dengan cola;
- Kue chip coklat;