

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP/MTs
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Semester : VII (Tujuh)/ I (Satu)
Materi Pokok : Klasifikasi Materi dan Perubahannya
Alokasi Waktu : 20 JP (8 kali pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI-1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
- KI-2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) 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 Memahami konsep campuran dan zat tunggal (unsur dan senyawa), sifat fisika dan kimia, perubahan fisika dan kimia dalam kehidupan sehari-hari.	3.3.1 Membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas 3.3.2 Mengklasifikasikan zat padat, cair, dan gas 3.3.3 Menerapkan konsep nama dan lambang unsur pada kehidupan sehari-hari 3.3.4 Menentukan unsur-unsur penyusun suatu senyawa 3.3.5 Membedakan campuran homogen dan heterogen 3.3.6 Membedakan karakteristik unsur, senyawa, dan campuran 3.3.7 Mengidentifikasi larutan asam dan basa berdasarkan ciri-cirinya 3.3.8 Mengklasifikasikan contoh larutan atau makanan yang bersifat asam dan basa 3.3.9 Menjelaskan prinsip kerja berbagai metode pemisahan campuran 3.3.10 Mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya

	3.3.11 Mengidentifikasi sifat fisika dan kimia suatu zat 3.3.12 Menghitung massa jenis suatu zat 3.3.13 Membedakan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat 3.3.14 Mengidentifikasi contoh-contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
4.3 Menyajikan hasil penyelidikan atau karya tentang sifat larutan, perubahan fisika dan perubahan kimia atau pemisahan campuran.	4.3.1 Melakukan pengamatan untuk mengidentifikasi sifat zat padat, cair & gas. 4.3.2 Melakukan percobaan untuk mengidentifikasi sifat larutan asam dan basa menggunakan indikator alami/ buatan. 4.3.3 Mengomunikasikan hasil penyelidikan tentang pemisahan campuran. 4.3.4 Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi massa jenis berbagai zat. 4.3.5 Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat.

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan I:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan observasi dan diskusi peserta didik dapat:

1. Membedakan karakteristik zat padat, cair, dan gas.
2. Mengklasifikasikan zat padat, cair, dan gas.
3. Menerapkan konsep nama dan lambang unsur pada kehidupan sehari-hari.
4. Menentukan unsur-unsur penyusun suatu senyawa.
5. Melakukan pengamatan untuk mengidentifikasi sifat zat padat, cair & gas.

Pertemuan II:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui kegiatan observasi dan diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Membedakan campuran homogen dan heterogen.
2. Membedakan karakteristik unsur, senyawa, dan campuran.

Pertemuan III:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi dan diskusi kelompok peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi larutan asam dan basa berdasarkan ciri-cirinya.
2. Mengklasifikasikan contoh larutan atau makanan yang bersifat asam dan basa.
3. Melakukan percobaan untuk mengidentifikasi sifat larutan asam dan basa menggunakan indikator alami/ buatan.

Pertemuan IV:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja berbagai metode pemisahan campuran (filtrasi, kromatografi, dan sentrifugasi).
2. Mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya.

Pertemuan V:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja berbagai metode pemisahan campuran (sublimasi dan destilasi).
2. Mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya.
3. Mengomunikasikan hasil penyelidikan tentang pemisahan campuran.

Pertemuan V:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Menjelaskan prinsip kerja berbagai metode pemisahan campuran (sublimasi dan destilasi).
2. Mengidentifikasi metode pemisahan campuran berdasarkan prinsip kerjanya.

Pertemuan VI:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Mengidentifikasi sifat fisika dan kimia suatu zat
2. Menghitung massa jenis suatu zat
3. Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi massa jenis berbagai zat.

Pertemuan VII:

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui studi literasi, observasi, dan diskusi peserta didik dapat:

1. Membedakan ciri-ciri perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat
2. Mengidentifikasi contoh-contoh perubahan fisika dan perubahan kimia dalam kehidupan sehari-hari
3. Melakukan penyelidikan untuk mengidentifikasi perbedaan perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat.

Pertemuan VIII:

Peserta didik melakukan ulangan harian Bab III. Klasifikasi Materi dan Perubahannya

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

- a. Karakteristik zat padat, cair, dan gas
- b. Unsur, senyawa, dan campuran
 1. Unsur: zat tunggal yang tidak dapat diuraikan lagi menjadi zat yang lebih sederhana dengan proses kimia biasa.
 2. Senyawa: Zat tunggal yang dapat diuraikan menjadi dua unsur atau lebih dengan proses kimia biasa.
 3. Campuran: Zat yang terdiri atas dua zat atau lebih yang masih mempunyai sifat zat asalnya.
- c. Larutan asam, basa, dan garam

1. Larutan asam: Larutan yang dapat memerahkan kertas lakmus biru
2. Larutan basa: Larutan yang dapat membirukan kertas lakmus warna merah
- d. Pemisahan campuran secara fisika
 1. Filtrasi: pemisahan campuran yang digunakan untuk memisahkan cairan dan padatan tak larut berdasarkan pada perbedaan ukuran partikel zat-zat yang bercampur.
 2. Sentrifugasi: Pemisahan campuran yang digunakan untuk memisahkan partikel berukuran kecil berdasarkan pada gaya sentrifugal dan gaya gravitasi.
 3. Destilasi: Pemisahan campuran untuk memisahkan suatu zat cair berdasarkan perbedaan titik didih dari zat cair yang bercampur.
 4. Kromatografi: Pemisahan campuran berdasarkan perbedaan kecepatan merambat antara partikel-partikel zat bercampur dalam suatu medium diam.
 5. Sublimasi: Pemisahan campuran berdasarkan pada kemampuan suatu zat untuk menyublim.
- e. Sifat fisika dan sifat kimia
 1. Sifat fisika: sifat yang berkaitan dengan keadaan fisik suatu zat (warna, bau, kekerasan, titik didih, titik leleh, ukuran partikel, dan massa jenis).
 2. Sifat kimia: sifat yang berkaitan dengan mudah atau sukarnya zat tersebut bereaksi secara kimia (kelarutan, pH)
- f. Perubahan fisika dan perubahan kimia
 1. Perubahan fisika adalah perubahan zat yang tidak disertai terbentuknya zat baru.
 2. Perubahan kimia adalah perubahan zat yang disertai terbentuknya zat baru.

2. Materi Pembelajaran Pengayaan

Atom, Ion, Molekul

3. Materi Pembelajaran Remedial

- a. Senyawa dan unsur penyusunnya.
- b. Pemisahan campuran

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan	: <i>Scientific</i>
Metode	: Observasi dan diskusi
Pertemuan 1	: Model <i>Inquiry Learning</i>
Pertemuan 2	: Model <i>Inquiry Learning</i>
Pertemuan 3	: Model <i>Problem Based Learning</i>
Pertemuan 4	: Model <i>Discovery Learning</i>
Pertemuan 5	: Model <i>Inquiry Learning</i>
Pertemuan 6	: Model <i>Inquiry Learning</i>
Pertemuan 7	: Model <i>Inquiry Learning</i>

F. Media dan Bahan

1. Media : Media audiovisual tentang Klasifikasi Materi dan Perubahannya, molimut, berbagai jenis logam (besi, baja, kayu).
2. Bahan : Air, bunga sepatu atau bunga kertas, kapur, detergen, jeruk nipis, dsb.

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar : Buku pegangan guru, buku pegangan peserta didik, alam sekitar sekolah, LKS tentang Klasifikasi Materi dan Perubahannya, serta internet.

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan 1 (Pertama) (3 Jam Pelajaran/ 120 menit)		
Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru memotivasi peserta didik dengan menunjukkan beberapa benda padat, cair, dan gas. Siswa diminta untuk mengklasifikasikan benda tersebut berdasarkan jenis zatnya. 4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu Karakteristik zat. 5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta siswa mengamati sebuah benda cetakan dari <i>magic sand</i> atau plastisin. Guru menjelaskan bahwa setiap benda tersusun dari partikel-partikel kecil. Lantas bagaimana susunan partikel pada zat padat, cair, dan gas sama? <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Guru meminta peserta didik untuk membuat beberapa pertanyaan tentang yang diamati. Salah satunya: "Bagaimana karakteristik benda padat, cair, dan gas?" <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik membuat hipotesis (dugaan sementara) terkait pertanyaan yang disampaikan. 	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik diminta secara berkelompok mengidentifikasi benda-benda yang ditemui di sekitar sesuai petunjuk LKS1: Karakteristik zat. 5. Peserta didik melakukan pengamatan sesuai dengan petunjuk pada LKS 1. 6. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya secara berkelompok. 7. Peserta didik dalam kelompok melakukan kegiatan lanjutan pada LKS 1: Karakteristik zat tentang senyawa dan unsur penyusunnya. 8. Guru membimbing peserta didik mengidentifikasi unsur penyusun senyawa. 9. Peserta didik berdiskusi dalam kelompok. <p>Langkah 5. Merumuskan kesimpulan</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil pengamatannya, serta diminta untuk membuat inferensi dan kesimpulan tentang pengamatan yang telah mereka lakukan. <p>Langkah 6. Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 11. Beberapa perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas. 12. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya. <p>Langkah 7. Merefleksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran. 14. Guru memberikan penguatan konsep tentang unsur penyusun senyawa dengan menggunakan mollymud. 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik 2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pendalaman materi tentang unsur penyusun senyawa. 3. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya 4. Guru menyampaikan kegiatan yang akan dilakukan peserta didik pada pertemuan berikutnya yaitu tentang Campuran Homogen dan Campuran Heterogen. 	10 menit
<p>Penugasan: Sebutkan unsur penyusun dan jumlah atom dari senyawa berikut!</p>		

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
a. H ₂ SO ₄ b. H ₂ O d. CH ₃ COOH	c. NaOH	

Pertemuan 2 (Kedua) (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengapersepsi pengetahuan peserta didik terkait materi yang diajarkan pada pertemuan sebelumnya yaitu unsur dan senyawa. 4. Guru memotivasi peserta didik dengan menunjukkan segelas minuman jeruk dan cendol yang menarik minat siswa untuk mengamatinya. 5. Guru menyampaikan materi pembelajaran yaitu campuran, dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 6. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan. 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta dua peserta didik untuk maju kedepan kelas. 2. Guru meminta satu peserta didik untuk mencampurkan gula dengan air dan satu peserta didik lain mencampur kapur dengan air. 3. Peserta didik lainnya diminta untuk mengamati perubahan yang terjadi pada kedua campuran tersebut. <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Guru meminta peserta didik untuk membuat beberapa pertanyaan tentang yang diamati. Salah satunya: "Mengapa gula ketika dimasukkan kedalam air menjadi habis (larut) sedangkan kapur terpisah dan terbentuk endapan?" <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik membuat hipotesis (jawaban sementara) terhadap pertanyaan yang muncul. <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Peserta didik diminta mencari informasi tentang perbedaan campuran homogen dan campuran heterogen. 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>7. Peserta didik melakukan pengamatan secara berkelompok untuk membedakan karakteristik campuran homogen dan campuran heterogen sesuai petunjuk pada LKS 2: <i>Campuran Homogen dan Heterogen</i>.</p> <p>8. Guru membimbing dan memfasilitasi siswa secara berkelompok dalam melakukan pengamatan.</p> <p>Langkah 5. Merumuskan kesimpulan</p> <p>9. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan untuk mengidentifikasi ciri-ciri campuran homogen dan heterogen berdasarkan hasil pengamatan dan teori yang relevan.</p> <p>10. Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil pengamatannya, serta diminta untuk membuat kesimpulan tentang pengamatan yang telah mereka lakukan.</p> <p>Langkah 6. Mengkomunikasikan</p> <p>11. Salah satu kelompok peserta didik mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan.</p> <p>12. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>Langkah 7. Merefleksi</p> <p>13. Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran.</p> <p>14. Guru memberikan kegiatan lanjutan pada peserta didik untuk membuat tabel perbedaan unsur, senyawa, dan campuran.</p> <p>15. Guru membimbing peserta didik dalam membuat tabel perbedaan unsur, senyawa, dan campuran.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pendalaman materi tentang unsur, senyawa, dan campuran.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang Larutan Asam dan Basa.</p>	10 menit
<p>Penugasan:</p> <p>1. Klasifikasikan campuran berikut ke dalam campuran homogen dan campuran heterogen!</p> <p style="padding-left: 40px;">a. larutan semen b. larutan air sirup c. larutan air sabun d. larutan kopi</p> <p>2. Jelaskan perbedaan dari unsur, senyawa, dan campuran!</p>		

Pertemuan 3 (Ketiga) (3 Jam Pelajaran/120 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a) 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Guru mengapersepsi pengetahuan peserta didik sebelumnya mengenai campuran homogen dan heterogen. 4. Guru memotivasi peserta didik dengan menunjukkan 3 macam larutan asam, basa, dan garam yang memiliki warna sama. Contoh larutan sprite (Asam), larutan sabun (basa), dan larutan air garam. 5. Guru menyampaikan materi pembelajaran yaitu larutan asam, basa dan garam, dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. 	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Mengorientasi siswa pada masalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengorientasikan peserta didik pada masalah dengan menunjukkan 3 jenis larutan yang salah satunya adalah larutan yang bersifat racun karena mengandung sifat basa kuat. 2. Guru kemudian meminta 2 peserta didik untuk mengidentifikasi mana diantara ketiga larutan tersebut yang bersifat racun. 3. Peserta didik akan mengalami kesulitan untuk mengidentifikasi larutan tersebut sehingga muncul permasalahan berupa pertanyaan “Bagaimana cara mengidentifikasi sifat larutan tanpa dicicipi terlebih dahulu?” <p>Langkah 2. Mengorganisasikan kegiatan pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik membentuk kelompok sesuai kelompok pada pertemuan sebelumnya. 5. Peserta didik diminta untuk melakukan studi literasi tentang larutan asam basa dan cara mengidentifikasi sifat larutannya menggunakan indikator alami/ buatan. <p>Langkah 3. Membimbing penyelidikan mandiri dan kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Guru membagikan <i>LKS 3: Larutan Asam dan Basa</i> pada masing-masing kelompok. 7. Setiap kelompok melakukan penyelidikan mandiri untuk membuat indikator alami dan menggunakannya untuk menguji sifat larutan asam dan basa sesuai petunjuk <i>LKS 3: Larutan Asam dan Basa</i>. 8. Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik secara berkelompok dalam melakukan pengamatan. 	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>9. Peserta didik mendiskusikan analisis data dalam LKS secara berkelompok.</p> <p>Langkah 4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p>10. Peserta didik mempersiapkan hasil karyanya berupa indikator alami untuk menguji sifat larutan asam/ basa.</p> <p>11. Peserta didik secara berkelompok mempresentasikan hasil karyanya.</p> <p>12. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>Langkah 5. Analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah</p> <p>13. Guru mengevaluasi hasil karya setiap kelompok kemudian memberikan apresiasi.</p> <p>14. Peserta didik menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran.</p> <p>15. Guru menjelaskan beberapa konsep penting tentang perbedaan karakteristik larutan asam, basa, dan garam.</p>	
Penutup	<p>1. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</p> <p>2. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</p> <p>3. Guru memberikan tugas mandiri tentang larutan asam basa</p> <p>4. Guru menginformasikan materi pada pertemuan selanjutnya yaitu pemisahan campuran.</p>	10 menit
<p>Penugasan:</p> <p>1. Bagaimana perbedaan ciri-ciri antara larutan asam dan larutan basa?</p>		

Pertemuan 4 (Keempat) (2 Jam Pelajaran/80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan</p> <p>3. Guru mengapersepsi pengetahuan peserta didik dengan mengkaitkan pengetahuan siswa tentang campuran homogen dan heterogen dengan materi yang akan dipelajari yaitu pemisahan campuran.</p>	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pemisahan campuran: filtrasi, sentrifugasi, dan kromatografi.</p> <p>5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p>	
Inti	<p>Langkah 1. Stimulasi/ pemberian rangsangan</p> <p>1) Guru memberikan rangsangan kepada peserta didik berupa cerita tentang suatu desa yang kekurangan air bersih karena air sungai di desa tersebut keruh. Akibatnya penduduk tidak bisa mengkonsumsi air bersih.</p> <p>Langkah 2. Identifikasi masalah</p> <p>1. Peserta didik mendengarkan pendahuluan dan orientasi masalah yang dibacakan oleh guru. Diharapkan muncul pertanyaan dibenak peserta didik “Bagaimana cara menjernihkan air keruh?”</p> <p>2. Peserta didik membuat hipotesis (jawaban sementara) dari pertanyaan yang mereka buat</p> <p>Langkah 3. Pengumpulan data</p> <p>3. Peserta didik melakukan studi literasi pada buku peserta didik tentang macam-macam metode pemisahan campuran berdasarkan sifat fisiknya (filtrasi, kromatografi, dan sentrifugasi).</p> <p>Langkah 4. Pembuktian (verifikasi)</p> <p>4. Guru membagi peserta didik dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang secara heterogen.</p> <p>5. Guru membagikan <i>LKS 4. Filtrasi dan Kromatografi</i>.</p> <p>6. Peserta didik melakukan pengamatan sesuai petunjuk pada LKS 4. Filtrasi dan Kromatografi.</p> <p>7. Guru memberikan umpan balik kepada siswa, dengan memuji perlakuan siswa yang benar, dan membenarkan perlakuan siswa yang salah saat melakukan percobaan.</p> <p>8. Guru membimbing dan memfasilitasi siswa secara berkelompok dalam melakukan pengamatan, meliputi mengisi tabel pengamatan dan menjawab pertanyaan analisis pada LKS 4.</p> <p>Langkah 5. Menarik kesimpulan</p> <p>9. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya secara berkelompok.</p> <p>10. Peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang dilakukan.</p>	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>11. Salah satu kelompok peserta didik diminta mempresentasikan hasil dari kegiatan yang telah dilakukan</p> <p>12. Kelompok lainnya diminta mendengarkan dengan seksama dan memberikan umpan balik berupa pendapat atau pertanyaan.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberikan tugas mandiri pada peserta didik untuk mencari prinsip pemisahan campuran filtrasi, sentrifugasi, kromatografi.</p> <p>2. Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari dengan merespon pertanyaan guru yang sifatnya menuntun dan menggali</p> <p>3. Peserta didik merefleksi penguasaan materi yang telah dipelajari dengan membuat catatan penguasaan materi.</p> <p>4. Peserta didik saling memberikan umpan balik hasil refleksi yang dilakukan.</p>	10 menit
<p>Penugasan:</p> <p>1. Campuran berikut ini dapat dipisahkan dengan menggunakan metode pemisahan?</p> <p>a. Campuran pasir dan air</p> <p>b. Campuran berbagai zat warna</p> <p>c. Campuran sel darah di dalam plasma darah</p>		

Pertemuan 5 (Kelima) (3 Jam Pelajaran/ 120 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>3. Guru mereview materi yang telah dipelajari siswa di pertemuan sebelumnya tentang pemisahan campuran filtrasi, kromatografi, dan sentrifugasi.</p> <p>4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu pemisahan campuran: sublimasi dan destilasi.</p> <p>5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati</p> <p>1. Guru memotivasi peserta didik dengan menunjuk 2 siswa untuk melakukan tantangan berupa:</p>	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>a. memisahkan beberapa biji padi yang bercampur dengan pasir.</p> <p>b. memisahkan remahan kapur barus halus yang bercampur dengan pasir.</p> <p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <p>2. Tentunya peserta didik akan kesulitan untuk memisahkan kapur barus yang bercampur dengan pasir, sehingga timbul pertanyaan: <i>“Bagaimana cara memisahkan kapur barus yang bercampur dengan pasir?”</i></p> <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <p>3. Peserta didik membuat hipotesis (dugaan sementara) terkait pertanyaan yang disampaikan.</p> <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menemukan penyelesaian masalah dengan membaca buku siswa materi pemisahan campuran dan mendengarkan informasi guru terkait macam-macam metode pemisahan campuran (sublimasi dan destilasi).</p> <p>5. Guru mengelompokkan peserta didik sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>6. Peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan berdasarkan <i>LKS 5: Sublimasi</i>.</p> <p>7. Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik secara berkelompok dalam melakukan percobaan.</p> <p>8. Guru mengingatkan peserta didik untuk melakukan percobaan dengan cermat, jujur, dan bekerjasama dengan kelompoknya.</p> <p>9. Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik, dengan memuji perlakuan peserta didik yang benar, dan membenarkan perlakuan peserta didik yang salah saat melakukan percobaan.</p> <p>Langkah 5. Merumuskan kesimpulan</p> <p>10. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan tentang prinsip kerja metode sublimasi dengan bantuan guru.</p> <p>11. Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil pengamatannya, serta diminta untuk membuat inferensi dan kesimpulan tentang pengamatan yang telah mereka lakukan.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 6. Mengkomunikasikan</p> <p>12. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas.</p> <p>13. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p> <p>Langkah 7. Merefleksi</p> <p>14. Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran.</p> <p>15. Guru memberikan penguatan konsep tentang pemisahan campuran sublimasi dan destilasi.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pendalaman materi tentang pemisahan campuran sublimasi dan destilasi.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang sifat fisika dan kimia suatu zat.</p>	10 menit

Pertemuan 6 (Keenam) (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>3. Guru memberi motivasi kepada siswa dengan membandingkan apakah volume 1 kg besi sama dengan volume 1 kg kapas?</p> <p>4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu sifat fisika dan kimia suatu zat.</p> <p>5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati</p> <p>1. Guru memotivasi siswa dengan menunjukkan sebuah benda yang terbuat dari logam. Benda tersebut belum diketahui jenis logamnya.</p>	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <p>2. Siswa akan penasaran dengan benda tersebut sehingga timbul pertanyaan: <i>“Apa jenis logam pada benda tersebut? Bagaimana cara mengetahui jenis logam benda tersebut?”</i></p> <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <p>3. Peserta didik membuat hipotesis (dugaan sementara) terkait pertanyaan yang disampaikan.</p> <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <p>4. Peserta didik melakukan studi literasi pada buku siswa tentang bagaimana cara mengetahui jenis benda.</p> <p>5. Guru mengelompokkan peserta didik sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>6. Peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan berdasarkan LKS 6: Massa Jenis Benda.</p> <p>7. Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik secara berkelompok dalam melakukan percobaan.</p> <p>8. Guru mengingatkan peserta didik untuk melakukan percobaan dengan cermat, jujur, dan bekerjasama dengan kelompoknya.</p> <p>9. Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik dengan memuji perlakuan peserta didik yang benar, dan membenarkan perlakuan peserta didik yang salah saat melakukan percobaan.</p> <p>Langkah 5. Merumuskan kesimpulan</p> <p>10. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan tentang massa jenis suatu zat, serta menjawab pertanyaan diskusi pada LKS.</p> <p>11. Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil pengamatannya, serta diminta untuk membuat kesimpulan tentang pengamatan yang telah mereka lakukan.</p> <p>Langkah 6. Mengkomunikasikan</p> <p>12. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas.</p> <p>13. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 7. Merefleksi</p> <p>14. Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran.</p> <p>15. Guru memberikan penguatan konsep tentang massa jenis suatu zat.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pendalaman materi tentang sifat fisika dan sifat kimia suatu zat.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk materi pada pertemuan berikutnya yaitu tentang perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat.</p>	10 menit
<p>Penugasan:</p> <p>1. Edi menemukan seongkah logam. Ia penasaran logam apa yang ditemukannya. Ia berpikir jangan-jangan emas. Edi menimbang logam itu, ternyata massanya 350 gr. Dengan gelas ukur, edi mengukur volumenya ternyata volumenya sebesar 500 cm³. Tentukan berapa massa jenis logam tersebut? Dan kemungkinan logam apa yang ditemukan Edi?</p>		

Pertemuan 7 (Ketujuh) (3 Jam Pelajaran/ 120 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>3. Guru mereview materi yang telah dipelajari siswa di pertemuan sebelumnya tentang sifat fisika dan sifat kimia suatu zat.</p> <p>4. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu Perubahan fisika dan kimia suatu zat.</p> <p>5. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan dan manfaat pembelajaran, kegiatan pembelajaran, serta metode penilaian yang akan dilaksanakan.</p>	10 menit
Inti	<p>Langkah 1. Observasi/ Mengamati</p> <p>1. Guru memotivasi siswa dengan menunjuk 2 siswa untuk melakukan hal berikut:</p> <p style="margin-left: 20px;">a. Siswa 1 meremas kertas putih</p> <p style="margin-left: 20px;">b. Siswa 2 membakar kertas putih</p> <p>Guru menanya pada siswa apa persamaan dan perbedaan perubahan yang terjadi pada kertas?</p>	100 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 2. Mengajukan Pertanyaan</p> <p>2. Setelah siswa menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh guru, peserta didik kemudian bertanya kembali. <i>“Bagaimana ciri-ciri perubahan fisika dan kimia. Dan Apa saja contoh perubahannya?”</i></p> <p>Langkah 3. Mengajukan dugaan/ kemungkinan jawaban</p> <p>3. Peserta didik membuat hipotesis (dugaan sementara) terkait pertanyaan yang disampaikan.</p> <p>Langkah 4. Mengumpulkan data</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan informasi untuk menemukan penyelesaian masalah dengan membaca buku siswa materi perubahan zat.</p> <p>5. Guru mengelompokkan peserta didik sesuai dengan pembagian kelompok pada pertemuan sebelumnya.</p> <p>6. Peserta didik secara berkelompok melakukan percobaan berdasarkan <i>LKS 7. Perubahan Fisika dan Perubahan Kimia</i>.</p> <p>7. Guru membimbing dan memfasilitasi peserta didik secara berkelompok dalam melakukan percobaan.</p> <p>8. Guru mengingatkan peserta didik untuk melakukan percobaan dengan cermat, jujur, dan bekerjasama dengan kelompoknya.</p> <p>9. Guru memberikan umpan balik kepada peserta didik, dengan memuji perlakuan peserta didik yang benar, dan membenarkan perlakuan peserta didik yang salah saat melakukan percobaan.</p> <p>Langkah 5. Merumuskan kesimpulan</p> <p>10. Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatan tentang identifikasi perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat. Selain itu peserta didik berdiskusi untuk menjawab pertanyaan pada LKS.</p> <p>11. Peserta didik dalam kelompok menyusun laporan hasil pengamatannya, serta diminta untuk membuat inferensi dan kesimpulan tentang pengamatan yang telah mereka lakukan.</p> <p>Langkah 6. Mengkomunikasikan</p> <p>12. Salah satu kelompok mempresentasikan hasil pengamatan yang telah dilakukan di depan kelas.</p> <p>13. Peserta didik yang lain dan guru memberikan tanggapan serta menganalisis hasil presentasi meliputi tanya jawab untuk mengkonfirmasi, memberikan tambahan informasi, melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya.</p>	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>Langkah 7. Merefleksi</p> <p>14. Guru membantu peserta didik menyimpulkan hasil pengamatan yang telah dilakukan serta menjawab pertanyaan yang muncul di awal pembelajaran.</p> <p>15. Guru memberikan penguatan konsep tentang Perubahan fisika dan perubahan kimia suatu zat.</p>	
Penutup	<p>1. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik</p> <p>2. Guru memberikan tugas mandiri sebagai pendalaman materi tentang perubahan fisika dan perubahan kimia..</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk kegiatan pada pertemuan berikutnya yaitu Ulangan Harian Bab 3. Klasifikasi Benda.</p>	10 menit
<p>1. Klasifikasikan suatu zat di bawah ini berdasarkan perubahan zatnya (kimia-fisika)</p> <p>a. Gunung meletus</p> <p>b. Coklat mencair</p> <p>c. Perubahan pembakaran lilin</p>		

Pertemuan 8 (Kedelapan) (2 Jam Pelajaran/ 80 menit)

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<p>1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a)</p> <p>2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.</p> <p>3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran hari ini yaitu melakukan Ulangan Harian 3. Materi dan Perubahannya.</p> <p>4. Guru bersama siswa <i>mereview</i> kembali materi tentang Materi dan Perubahannya dengan melakukan tanya jawab.</p>	15 menit
Inti	<p>Langkah 1. Evaluasi</p> <p>1. Guru membagikan lembar ujian UH 3. Materi dan Perubahannya.</p> <p>2. Peserta didik mengamati soal ulangan yang diberikan serta membaca petunjuk pengerjaan soal.</p> <p>3. Guru memotivasi peserta didik untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami dari masalah yang disajikan dalam soal ulangan harian.</p> <p>4. Peserta didik mengerjakan soal UH 3. Materi dan Perubahannya.</p> <p>5. Guru mengawasi peserta didik dan mencermati jawaban yang ditulis oleh peserta didik selama mengerjakan soal ulangan harian.</p>	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<p>Langkah 2. Refleksi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengumpulkan lembar jawaban/ ujian pada guru. 2. Peserta didik bersama guru merefleksi hasil jawaban ulangan harian yang telah dilakukan. 3. Guru memberikan apresiasi atas partisipasi semua peserta didik selama kegiatan pembelajaran. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	5 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, menjodohkan, isian, dan/atau lainnya	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 identifikasi sifat larutan asam basa menggunakan indikator alami/buatan	Saat pembelajaran berlangsung	Penilaian untuk, sebagai, dan/atau pencapaian pembelajaran (assessment for, and of learning)

2. Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil analisis ulangan harian, peserta didik yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pembelajaran remedial dalam bentuk;

- a. bimbingan perorangan jika peserta didik yang belum tuntas $\leq 20\%$;
- b. belajar kelompok jika peserta didik yang belum tuntas antara 20% dan 50%; dan
- c. pembelajaran ulang jika peserta didik yang belum tuntas $\geq 50\%$.

3. Pembelajaran Pengayaan

Berdasarkan hasil analisis penilaian, peserta didik yang sudah mencapai ketuntasan belajar diberi kegiatan pengayaan dalam bentuk penugasan untuk mempelajari soal-soal PAS.

Mengetahui,
Kepala Madrasah

(_____)

Surabaya, 19 Juli 2017

Guru Mata Pelajaran IPA

(_____)