

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 9 Bulukumba
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas /Semester : X / Genap
Bidang Keahlian : Teknologi dan Rekayasa (3 Tahun)
Alokasi Waktu : 1 JP x 10 menit

A. Kompetensi Inti

KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kajian kimia teknologi rekayasa pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.

KI 4 : Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai dengan bidang kajian kimia teknologi rekayasa Menampilkan kinerja di bawah bimbingan dengan mutu dan kuantitas yang terukur sesuai dengan standar kompetensi kerja. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, komunikatif, dan solutif dalam ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung. Menunjukkan keterampilan mempersepsi, kesiapan, meniru, membiasakan, gerak mahir, menjadikan gerak alami dalam ranah konkret terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah, serta mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.10. Menganalisis struktur, tata nama, sifat, penggolongan dan kegunaan polimer.	3.10.1. Menentukan struktur polimer 3.10.2. Menentukan tata nama senyawa polimer 3.10.3. Menentukan sifat sifat polimer 3.10.4. Mengelompokkan polimer 3.10.5. Menganalisis dampak positif dan negative penggunaan Polimer
4.10. Mengintegrasikan antara struktur, tata nama, sifat, penggolongan polimer dengan kegunaan polimer dalam kehidupan sehari-hari	4.10.1. Mengelompokkan polimer dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan tata namanya 4.10.2. Mengelompokkan polimer dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan sifat-sifatnya

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran menggunakan model discovery learning dengan metode diskusi, tanya jawab dan penugasan peserta didik diharapkan dapat menganalisis struktur, tata nama, sifat, penggolongan dan kegunaan polimer; untuk menumbuhkan sikap kerja keras (Kemandirian) selama proses pembelajaran dan sikap jujur (Relijius), percaya diri serta bertanggung jawab (Integritas).

D. Materi Pembelajaran

Struktur Polimer
Penggolongan Polimer
Jenis-Jenis Polimer
Penanganan Limbah polimer

E. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Scientific Learning
Model Pembelajaran : Discovery Learning
Metode Pembelajaran : Pemecahan Masalah, Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaranMemeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplinMelakukan apersepsi materi sebelumnya, dan motivasi untuk materi berikutnya.Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi sebelumnyaGuru menyampaikan indicator dan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran ini.	3 menit
Inti Pemberian Stimulus terhadap siswa Identifikasi Masalah	Mengamati <ol style="list-style-type: none">Guru meminta peserta didik secara berkelompok untuk mengamati benda-benda yang mereka bawa masing-masing kelompok (plastic kemasan makanan, Botol plastic kemasan air mineral, pipa peralon, pembungkus makanan styrofoam, daun pisang)	5 menit

<p>Mengumpulkan data</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik secara berkelompok diminta untuk melakukan kegiatan praktikum sesuai dengan panduan praktikum yang telah di berikan. 3. Peserta didik secara berkelompok diminta untuk mengamati kegiatan praktikum dengan seksama dan mencatat hasil pengamatannya. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengarahkan peserta didik untuk melanjutkan pembelajaran dengan memberikan pertanyaan² yang telah tersedia dalam panduan praktikum. <p>Mengumpulkan informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menggali informasi tentang materi polimer dengan cara membaca buku paket dan mencari informasi melalui internet. <p>Menalar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta peserta didik secara berkelompok untuk mengklasifikasikan polimer membaca dan menyimak materi tentang struktur, penggolongan polimer. 2. Peserta didik secara berkelompok mengkaji dan menghubungkan pengaruh perbedaan yang terjadi dari kegiatan praktikum yang telah mereka lakukan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru meminta salah satu kelompok dari peserta didik menyajikan/mempresentasikan hasil pekerjaan kelompoknya 2. Peserta didik kelompok yang lain memberikan tanggapan terhadap kelompok yang presentasi 3. Peserta didik memperbaiki hasil presentasi 	
<p>Penutup Menarik Kesimpulan / Generalisasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran yang berlangsung 2. Guru memberikan penguatan materi. 3. Guru memberikan tugas dari materi pertemuan ini. 4. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan memberikan informasi materi pelajaran berikutnya. 5. Guru memberikan salam penutup. 	<p>2 menit</p>

G. Media dan Sumber belajar

- Media : Plastik kemasan kue dan botol air mineral, stiroform, gelas plastic, Daun pisang, pipa peralon (PVC)
- Sumber belajar :
 1. Aas Saidah, Michael Purba. 2014. Kimia Bidang Keahlian Teknologi dan Rekayasa SMK Kelas X. Erlangga
 2. Budiarto. 2012. Kimia untuk SMK tehnik dan rekayasa, Yudistira.
 3. Anifah Arifatun. 2009. BSE. Kima Mengkaji Fenomena Alam. Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
 4. Materi polimer yang diunduh dari internet.

H. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap <ol style="list-style-type: none">a. Terlibat aktif dalam pembelajaranb. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok.c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan <ol style="list-style-type: none">a. Menentukan tata nama senyawa polimerb. Menentukan sifat sifat polimerc. Mengelompokkan polimerd. Menganalisis dampak positif dan negative penggunaan Polimer	tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan <ol style="list-style-type: none">a. Terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Asam dan Basa	Pengamatan	Penyelesaian tugas praktek kelompok

SOAL PILIHAN GANDA

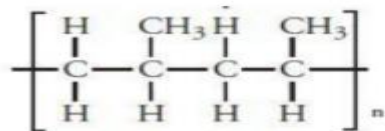
Berilah tanda silang(X) pada huruf A, B, C, D dan E pada jawaban yang benar!

1. Polimer berikut yang tidak termasuk polimer alam adalah
 - A. Tetoron
 - B. Selulosa
 - C. Amilum
 - D. Protein
 - E. Enzim
2. Terdapat beberapa polimer berikut :
 - 1) Poliester
 - 2) Polivinilklorida
 - 3) Bakelit
 - 4) Melanin
 - 5) Nilon

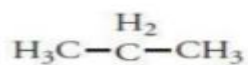
Dari data diatas yang tergolong polimer jenis termoplastik adalah....

- A. 1 dan 5
 B. 2 dan 5
 C. 2 dan 4
 D. 1 dan 3
 E. 4 dan 5
3. Berikut merupakan jenis kopolimer berdasarkan susunan monomernya, kecuali.....
- A. Statistik
 B. Rangkap
 C. Bergantian
 D. Blok
 E. Bercabang
4. Monomer dari nilon adalah.....
- A. Asam adipat dan 1,6-diaminoheptana
 B. Asam Metanoat dan 2,5 diaminaheksana
 C. Asam Adipat dan 1,6-diaminoheksana
 D. Asam tereftalat dan etilen glikol
 E. Asam tereftalat dan 1,6 diaminoheksana
5. Polimer yang dibentuk dari penggabungan monomer asam dan alcohol adalah.....
- A. Tetoron
 B. Nilon
 C. Dacron
 D. Karet
 E. Teflon
6. Karetalam merupakan polimer yang terbentuk dari monomer
- A. Etena
 B. Propena
 C. Asam adipat
 D. Vinilklorida
 E. Isoprena

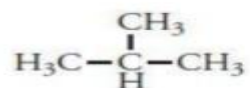
7. Monomer dari polimer berikut adalah



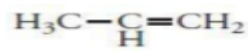
A.



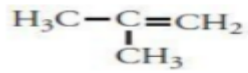
B.



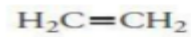
C.



D.



E.



8. Semua polimer berikut terbentuk sebagai hasil polimerisasi kondensasi, kecuali.....
- A. Nilon
 - B. Dacron
 - C. Tetoron
 - D. Protein
 - E. Teflon
9. Molekul lain yang dihasilkan pada reaksi polimerisasi dacron adalah....
- A. HCl
 - B. HF
 - C. H₂O
 - D. H₂SO₄
 - E. CH₂OH
10. Polimer berikut yang berguna untuk membuat peralatan masak adalah...
- A. Poliisoprena
 - B. Poliester
 - C. Polivinilklorida
 - D. Politetrafluoroetana
 - E. Polipropilena

PANDUAN PRAKTIKUM

Mata Pelajaran : Kimia
Kelas /Semester : X / Genap
Materi : Polimer

a. Alat dan Bahan

Alat : Gelas kimia 500 ml, Kaki tiga, Kasa, Termometer, korek api, pembakar Bunsen, stopwatch.

Bahan : plastic kemasan makanan, Botol plastic kemasan air mineral, pipa peralon, pembungkus makanan styrofoam, daun pisang, pipa PVC

b. Cara Kerja

Pemanasan

1. Menyiapkan 300 ml air kemudian dipanaskan dengan menggunakan peralatan Bunsen kaki tiga dan kasa
2. Menggantungkan thermometer sehingga tidak menyantuh sisi dari gelas kimia.
3. Memasukkan plastic kemasan masakan (bahan 1) kedalam air dengan suhu air 80⁰ C mencatat hasil pengamatan yang terjadi.
4. Mengulangi Langkah cara kerja 3 untuk semua bahan yang ada pada suhu yang sama 80⁰ C mencatat hasil pengamatan yang terjadi untuk setiap bahan.

Pembakaran

1. Menyiapkan semua bahan yang akan digunakan.
2. Membakar plastic kemasan makanan dengan bantuan pembakar Bunsen dengan lama waktu pembakaran 360 detik, selanjutnya mencatat hasil pengamatan yang terjadi.
3. Mengulangi Langkah cara kerja 2 untuk semua bahan yang ada dengan waktu yang sama 360 detik, mencatat hasil pengamatan yang terjadi untuk setiap bahan.

c. Tabel Pengamatan

Pemanasan

No	Jenis Bahan	Suhu	Hasil pengamatan
1	Plastik kemasan makanan	80 ⁰ C	
2		80 ⁰ C	
3		80 ⁰ C	
4		80 ⁰ C	
5		80 ⁰ C	
6		80 ⁰ C	

Pembakaran

No	Jenis Bahan	Waktu pemanasan	Hasil pengamatan
1	Plastik kemasan makanan	360 menit	
2		360 menit	
3		360 menit	
4		360 menit	
5		360 menit	
6		360 menit	

d. Pertanyaan

1. Tuliskan jenis bahan polimer yang mudah meleleh dengan pemanasan!
2. Tuliskan jenis bahan polimer yang mudah meleleh dengan pembakaran!
3. Tuliskan jenis bahan polimer yang tahan terhadap pemanasan!
4. Tuliskan jenis bahan polimer yang tahan terhadap pembakaran!
5. Tuliskan pendapat kalian mengapa pada saat kita membakar bahan diatas tercium bau dan disarankan untuk tidak menghirupnya!
6. Tuliskan keuntungan dan kerugian dari penggunaan polimer dalam kehidupan sehari-hari!