

# RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

## BERDIFERENSIASI

Sekolah : SMK Negeri 1 Sambeng  
Mata Pelajaran : KIMIA  
Kelas/Semester : X/ Genap  
Materi Pokok : Polimer  
Alokasi Waktu : 10 menit  
Pertemuan : 1

### A. Kompetensi Inti

KI. 3 Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Pemesinan Bubut. 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.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.11 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, penggolongan dan kegunaan polimer	Mengidentifikasi penggolongan polimer berdasarkan asal, jenis monomer, sifatnya terhadap panas, dan pembentukannya

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi penggolongan polimer berdasarkan asal, jenis monomer, sifatnya terhadap panas, dan pembentukannya dengan benar setelah melakukan diskusi kelompok

### D. Media Pembelajaran, Alat, dan Sumber Belajar

**Media** : Lembar kerja, lembar penilaian

**Alat/Bahan** : Spidol

**Sumber** : Buku kimia yang relevan, internet ([www.Chem-is-try.org.id](http://www.Chem-is-try.org.id), [www.google.com](http://www.google.com), [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com))

### E. Model dan Metode

Pendekatan : Pendekatan saintifik

Model pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode pembelajaran : Ceramah, diskusi, tanya jawab

## F. Langkah-Langkah Pembelajaran

KEGIATAN PENDAHULUAN		WAKTU
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberi salam, meminta peserta didik untuk berdoa, absensi dan memeriksa kesiapan belajar peserta didik</li> <li>• <b>Apersepsi:</b> guru melakukan tanya jawab dengan peserta didik tentang benda-benda yang dipegang guru</li> <li>• <b>Motivasi:</b> Apa yang bisa kalian amati? Itu adalah berbagai macam penggunaan polimer dalam sehari-hari. Kalian tentu sudah menggunakan salah satu bahkan semua sudah kalian gunakan. Sebenarnya mereka terdiri dari molekul kecil tapi ketika sudah bergabung, menjadi makromolekul yang disebut juga dengan polimer.</li> <li>• Guru menyampaikan tentang tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan penilaian yang akan dilakukan.</li> </ul>		1
KEGIATAN INTI		8
<b>Kegiatan Literasi</b>	<p><b>Mengamati</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta untuk duduk berdasarkan kelompok yang telah ditentukan dan guru memberikan bahan ajar dan LKPD.</li> <li>2. Peserta didik mengamati gambar beberapa alat dalam kehidupan sehari-hari yang tergolong polimer.</li> <li>3. Peserta didik menggali informasi dengan mencari informasi di internet melalui link yang telah dibagikan, jika peserta didik tidak memiliki kuota bisa membaca membaca bahan ajar yang dibagikan bersama LKPD.</li> </ol>	
<b>Berpikir Kritis</b>  (identifikasi masalah/menanya)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai pertanyaan yang bersifat praduga apa manfaat gambar-gambar yang disajikan.</li> <li>2. Peserta didik mengidentifikasi diri mengenai ketertarikan pada gambar-gambar yang disajikan kenapa harus dikelompokkan (<b>Diferensiasi proses berdasarkan minat</b>)</li> </ol>	
<b>Kolaborasi</b>  (mengumpulkan data)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok (minimal 2 orang).</li> <li>2. Peserta didik bekerjasama mengerjakan LKPD dengan penuh tanggungjawab dan disiplin.</li> </ol>	
<b>Komunikasi</b>	<p><b>Pengolahan data (Mengasosiasi)</b> Peserta didik menyimpulkan hasil diskusinya di dalam kelompok masing-masing.</p> <p><b>Verifikasi (mengkomunikasikan)</b> Peserta didik dipilih secara acak untuk mempresentasikan hasil diskusinya yang dikerjakan dalam kelompok. Peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menyimak dan menanggapi hasil diskusi kelompok yang sudah dipresentasikan. Guru mengklarifikasi konsep-konsep dari hasil diskusi yang belum sesuai.</p>	
<b>Kreativitas</b>	Peserta didik secara individu diarahkan untuk membuat rangkuman semua inti pembelajaran yang telah didiskusikan hari ini secara tertulis atau dalam bentuk rekaman audio mapun rekaman audio visual.	
KEGIATAN PENUTUP		1
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi yang dipelajari dengan bimbingan guru.</li> <li>• Peserta didik diminta mengerjakan soal evaluasi</li> <li>• Guru melakukan refleksi tentang pembelajaran yang telah dilakukan.</li> </ul>	

· Peserta didik diminta untuk mengerjakan tugas rumah dan membaca materi untuk pertemuan selanjutnya tentang kegunaan dan dampak serta penanggulangan penggunaan polimer sintesis (plastik)

## G. Penilaian Pembelajaran

### 1. Teknik Penilaian

#### 1.1 Penilaian kognitif.

Penilaian kognitif melalui tes objektif berdasarkan keaktifan peserta didik dalam berdiskusi baik bertanya maupun menjawab pertanyaan.

### 2. Instrumen Penilaian

#### 2.1 Instrumen Penilaian Pengetahuan

No	Soal	Kunci Jawaban	Skor
1.	Polietilena merupakan jenis polimer yang lemah dibandingkan dengan polipropilena, apakah monomer penyusun dari polietilena dan bagaimanakah struktur monomer tersebut.	Polietilena tersusun dari monomer-monomer etilena atau etena $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \rightarrow (-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 -)_n$	2
2.	Karung beras merupakan polimer yang penyusun terbesarnya adalah polipropilena, termasuk dalam jenis polimerisasi apakah polipropilena tersebut dan mengapa demikian	Polipropilena termasuk dalam polimerisasi adisi. Mengapa demikian? Karena polipropilena merupakan polimer yang tersusun dari monomer-monomer propilena atau propena yang memiliki ikatan rangkap, sehingga mengalami reaksi adisi	3
3.	Polimer memiliki sifat-sifat yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, sebutkan sifat-sifat polimer politetrafluoroetena (teflon)	Sifat-sifat teflon meliputi ulet, kenyal, tahan zat kimia, tak mudah terbakar, isolator listrik dan panas yang baik, tak mudah lengket dan menempel	2
4.	Monomer dari polimer berikut memiliki Struktur yang keras namun ringan sehingga banyak dimanfaatkan sebagai pengganti gelas dan kaca pesawat terbang, bentuknya plastik bening dan mengalami polimerisasi adisi apakah polimer yang dimaksud?	Polimetilmetakrilat (PMMA)/Flexiglass	1
5.	Suatu polimer yang terdapat dalam	Asam Nukleat	1



9. Berikut ini disajikan contoh-contoh kegunaan polimer dalam kehidupan sehari-hari. Masing-masing polimer memiliki sifat, golongan, monomer dan struktur yang berbeda-beda. Lengkapilah tabel berikut untuk dapat membedakan polimer satu dengan yang lainnya

No.	Polimer	Monomer	Sifat	Golongan berdasarkan	Kegunaan kehidupan hari
1	Teflon				
2	Polipropilena				
3	Nilon 6,6				

10. Berikut ini disajikan contoh-contoh kegunaan polimer dalam kehidupan sehari-hari. Masing-masing polimer memiliki sifat, golongan, dan monomer yang berbeda-beda. Lengkapilah tabel berikut untuk dapat membedakan polimer satu dengan yang lainnya

No.	Polimer	Sifat	Golongan berdasarkan ketahanan panas	Kegunaan dalam kehidupan sehari-hari

meleleh/mudah meleleh

No.	Polimer	Monomer	Sifat	Golongan berdasarkan	Kegunaan dalam kehidupan sehari-hari
1	Teflon	Tetrafluoroetena	ulet, kenyal, tahan zat kimia, tak mudah terbakar, isolator listrik dan panas yang baik, tak mudah lengket	Homopolimer	Panci anti lengket
2	Polipropilena	propilena	lebih kuat dibandingkan polietilena	Homopolimer	Karung, tali
3	Nilon 6,6	heksametilendiamin	Ulet, melar dan kuat	kopolimer	tali, jala, parasit, tenda,

No.	Polimer	Sifat	Golongan berdasarkan ketahanan panas	Kegunaan dalam kehidupan sehari-hari
1	Polistirena	Termoplas-tik padat, dapat mencair pada suhu yang lebih tinggi. Stirena tergolong senyawa aromatik.	Termoplastik	Sterofoam
2	SBR	memiliki ketahanan kikis yang baik dan kalor atau panas yang ditimbulkan juga rendah	Termosetting	Ban kendaraan bermotor

1  
2

1  
2

	1	Polistirena							
	2	SBR							
	3	PVC							
	3	PVC				keras, kaku, dan sedikit rapuh, dapat melunak pada pemanasan 80°C tanpa titik lebir yang tajam	Termoplastik	Pipa paralon	

**Pedoman Penskoran : (Total skor benar / jumlah skor secara keseluruhan (55)) x 100**

Mengetahui,  
Kepala Sekolah SMKN 1 Sambeng

Sambeng, 7 Januari 2022  
Guru Mata Pelajaran

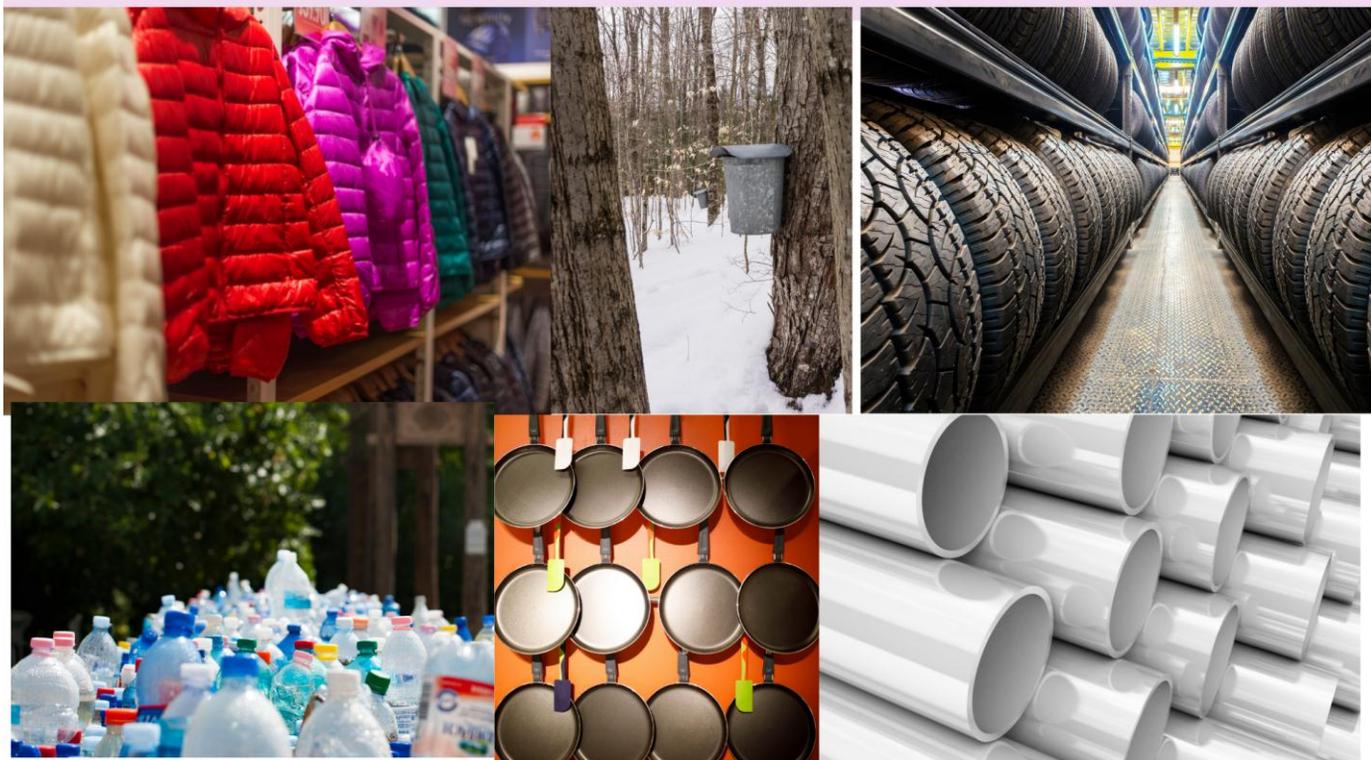
Abd. Adhim , S.Pd., M.Pd.  
NIP. 19630501 200604 1 006

Hidayatin Nur Wakhidha, S.Si  
NIP. -

# LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KIMIA KELAS X SMK SEMESTER 2

## PENGGOLONGAN POLIMER



**NAMA ANGGOTA KELOMPOK:**

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

### **PETUNJUK MENGERJAKAN LKPD**

1. Bacalah bahan ajar dengan baik
2. Tunjukkan salah satu anggota untuk memimpin diskusi
3. Kerjakan soalnya yang ada di dalam LKPD dengan baik
4. Manfaatkan waktu sebaik mungkin

### **KOMPETENSI DASAR**

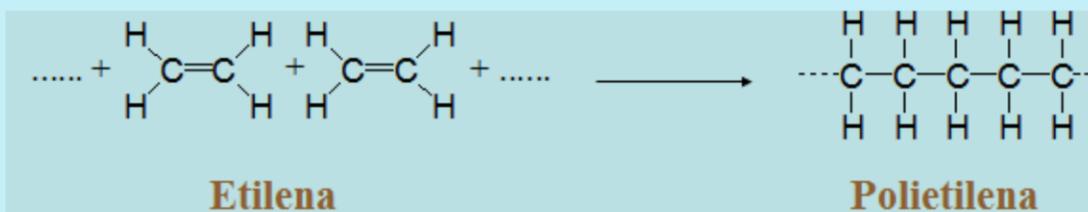
3.11 Menganalisis struktur, tata nama, sifat, penggolongan dan kegunaan polimer

### **TUJUAN PEMBELAJARAN**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi penggolongan polimer berdasarkan asal, jenis monomer, sifatnya terhadap panas, dan pembentukannya dengan benar setelah melakukan diskusi kelompok

# MATERI

- Polimer merupakan molekul raksasa (makromolekul) yang merupakan gabungan dari monomer - monomer.
- Proses terbentuknya polimer disebut **polimerisasi**
- **Tatanama polimer** dapat kita lakukan dengan menambahkan kata **poli. contoh: ketika etena berikatan maka akan terbentuk polietena**



## KEGIATAN 1

1. Sebutkan, jelaskan, serta berilah contoh jenis-jenis polimer !
2. Buatlah bagan penggolongan polimer!

**JAWABAN:**

.....

## KEGIATAN 2

1. Golongkan benda berikut berdasarkan sifatnya (termoplas atau termoplast).  
Jelaskan!



Jawaban: .....

2. Perhatikan material berikut:

kayu, rambut, plastik PE (polietilena), plastik PET (polietilen tereftalat), dan plastik PVC (polivinil klorida), kulit binatang, kapas, karet alam.

Manakah yang tergolong polimer alam dan sintesis!

Jawaban: .....

### KEGIATAN 3

#### DISKUSIKAN BERSAMA ANGGOTA ELOMPOKMU!

Polietilena merupakan jenis polimer yang lemah dibandingkan dengan polipropilena, apakah monomer penyusun dari polietilena dan bagaimanakah struktur monomer tersebut.

Jawaban: .....

Karung beras merupakan polimer yang penyusun terbesarnya adalah polipropilena, termasuk dalam jenis polimerisasi apakah polipropilena tersebut dan mengapa demikian

Jawaban:.....

Polimer memiliki sifat-sifat yang berbeda antara satu dengan yang lainnya, sebutkan sifat-sifat polimer politetrafluoroetena (teflon)

Jawaban:.....

Monomer dari polimer berikut memiliki Struktur yang keras namun ringan sehingga banyak dimanfaatkan sebagai pengganti gelas dan kaca pesawat terbang, bentuknya plastik bening dan mengalami polimerisasi adisiapakah polimer yang dimaksud.Suatu polimer yang terdapat dalam DNA,RNA, memiliki monomer nukleotida, dan termasuk polimer kondensasi, apakah polimer yang dimaksud

Jawaban:.....

**SELAMAT MENGERJAKAN!**