

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMA N 8 Kota bengkulu	Kelas/Semester : XII / 1 Alokasi Waktu : 10 menit	KD : 3.1, 3.2 dan 4.1, 4.2 Pertemuan ke : 3
Mata Pelajaran : KIMIA	Materi : Sifat Koligatif Larutan	

### A, TUJUAN

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *problem based learning* dan *Diskusi*, peserta didik mampu mengidentifikasi :

- Memaparkan terapan sifat koligatif dalam kehidupan sehari-hari misalnya membuat es krim, memasak, dan mencegah pembekuan air radiator.
- Memahami sifat koligatif larutan elektrolit dan nonelektrolit

Dan memiliki sikap mandiri, kerja sama, percaya diri, dan selalu bersyukur kepada Tuhan Yang maha Esa

### B, LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

<b>Media :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ <i>Worksheet</i> atau lembar kerja (siswa)</li> <li>➢ Lembar penilaian</li> <li>➢ LCD Proyektor/ Slide presentasi (ppt)</li> </ul>	<b>Alat/Bahan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Penggaris, spidol, papan tulis</li> <li>➢ Laptop &amp; infocus</li> </ul>
--	--

<b>PENDAHULUAN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik memberi salam, berdoa</li> <li>• Guru mengecek kehadiran peserta didik dan memberi motivasi</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan</li> <li>• Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran</li> </ul>										
<b>KEGIATAN INTI</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;"><b>Kegiatan Literasi</b></td> <td>Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <b><i>Kenaikan titik didih dan penurunan titik beku</i></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Critical Thinking</b></td> <td>Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b><i>penurunan titik beku</i></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Collaboration</b></td> <td>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b><i>penurunan titik beku</i></b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Communication</b></td> <td>Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>Creativity</b></td> <td>Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b><i>Penurunan titik beku</i></b> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami</td> </tr> </table>	<b>Kegiatan Literasi</b>	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <b><i>Kenaikan titik didih dan penurunan titik beku</i></b>	<b>Critical Thinking</b>	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b><i>penurunan titik beku</i></b>	<b>Collaboration</b>	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b><i>penurunan titik beku</i></b>	<b>Communication</b>	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan	<b>Creativity</b>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b><i>Penurunan titik beku</i></b> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami
<b>Kegiatan Literasi</b>	Peserta didik diberi motivasi dan panduan untuk melihat, mengamati, membaca dan menuliskannya kembali. Mereka diberi tayangan dan bahan bacaan terkait materi <b><i>Kenaikan titik didih dan penurunan titik beku</i></b>										
<b>Critical Thinking</b>	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang belum dipahami, dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik. Pertanyaan ini harus tetap berkaitan dengan materi <b><i>penurunan titik beku</i></b>										
<b>Collaboration</b>	Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk mendiskusikan, mengumpulkan informasi, mempresentasikan ulang, dan saling bertukar informasi mengenai <b><i>penurunan titik beku</i></b>										
<b>Communication</b>	Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok atau individu secara klasikal, mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan kemudian ditanggapi kembali oleh kelompok atau individu yang mempresentasikan										
<b>Creativity</b>	Guru dan peserta didik membuat kesimpulan tentang hal-hal yang telah dipelajari terkait <b><i>Penurunan titik beku</i></b> Peserta didik kemudian diberi kesempatan untuk menanyakan kembali hal-hal yang belum dipahami										
<b>PENUTUP</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar</li> <li>• Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat</li> <li>• Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa</li> </ul>										

## C, PENILAIAN

- |   |                                   |                                     |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|
| - Sikap : Lembar pengamatan,<br>diskusi | - Pengetahuan : LK peserta didik, | - Keterampilan: Kinerja & observasi |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|

### Lembar Kerja Siswa

## Praktikum Sifat Koligatif Larutan (Pembuatan Es Putar)

---

### I. Tujuan Percobaan

Membuktikan aplikasi atau penerapan dari penurunan titik beku larutan.

### II. Dasar Teori

Penerapan Penurunan Titik Beku Larutan Dalam Pembuatan Es Krim Adonan es krim ditempatkan pada wadah yang terendam es batu dan air yang telah diberi garam dapur sambil diputar. Proses tersebut mengakibatkan adonan es krim membeku dengan titik beku beberapa derajat dibawah titik beku air murni. Ketika es dicampur garam, es mencari dan terlarut membentuk air garam serta menurunkan temperaturnya. Proses ini memerlukan panas dari luar. Campuran itu mendapat panas dari adonan es krim maka hasilnya adalah es krim padat dan lezat siap dihidangkan.

Proses pengguncangan selama proses bertujuan untuk memperkecil ukuran kristal es yang terbentuk agar es krim semakin lembut dan untuk menghasilkan busa yang seragam/homogen.

#### Es Krim

Sejenis makanan semi padat yang dibuat dengan pembekuan tepung es krim atau campuran susu, lemak nabati/hewani, dll. Es krim merupakan busa (gas yang terdispersi dalam cairan) yang diawetkan dengan pendinginan serta memiliki titik beku  $-3^{\circ}\text{C}$  atau dibawahnya.

### III. Alat dan Bahan

- Baskom (1 buah)
- Wadah es krim (plastik) bisa cup
- Plastik untuk membungkus gula ( bisa seperempat/setengah kg) 1 saja
- Es batu
- Susu kental manis, atau susu cair yang siap diminum, chocolates.....( topping terserah bisa mesis, kacang atau keju )
- Garam
- Karet
- Sendok

### IV. Cara Kerja

1. Siapkan alat dan bahan
2. Tuang susu kental manis +kan air minum sedikit saja atau susu cair + chocolates yang sudah dihancurkan ke dalam plastik gula jangan lupa diikat karet.... kemudian dimasukkan kedalam cup yang agak besar ya
3. Tuang es batu yang telah dihancurkan ke dalam baskom
4. Masukkan plastik adonan pada baskom yang telah berisi es batu dan air
5. Masukkan garam pada baskom
6. Lakukan guncangan dengan mengguncang wadah baskom atau plastik es dengan tangan
7. Lakukan guncangan hingga adonan memadat menjadi es

## V. Hasil Pengamatan

Suhu Sebelum Dimasukkan Es Batu	Suhu setelah Dimasukkan es Batu
Deskripsi pengamatan :	

## VI. Kesimpulan

Mengetahui,  
Kepala Sekolah

**Bengkulu , 6 Januari 2021**  
Guru Mata Pelajaran

**Hidayatul Mardiah, M.Pd**  
Nip. 197910012003122008

**Sri astuti, M.Pd.Si**  
Nip. 198308142009022004