

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMAS Budi Agung Medan  
Mata Pelajaran : Kimia  
Kelas/ Semester : XII/Ganjil  
Materi Pokok/Topik : Sifat Koligatif Larutan/Kenaikan Titik Didih & Penurunan Titik Beku  
Alokasi waktu : 2 x 45'

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.10. Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis)	3.10.1 Menganalisis fenomena kenaikan titik didih dalam kehidupan sehari-hari. (C4) 3.10.2 Menghitung besarnya kenaikan titik didih suatu larutan. (C4) 3.10.3 Menganalisis fenomena penurunan titik beku dalam kehidupan sehari-hari. (C4) 3.10.4 Menghitung besarnya penurunan titik beku suatu larutan. (C4)
4.10. Menyajikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan	4.10.1 Mengkomunikasikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam

sehari-hari	kehidupan sehari-hari.(P2) 4.10.2 Membuat video pembelajaran tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari.(P3)
-------------	---

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan mengidentifikasi video pembelajaran dan membuat video pembelajaran, diharapkan siswa terlibat aktif selama proses belajar mengajar berlangsung, memiliki sikap **ingin tahu, teliti dan bertanggung jawab**.
2. Melalui kegiatan diskusi dan tanya jawab, diharapkan siswa dapat **menyampaikan pendapat, menjawab pertanyaan, memberi saran dan kritik**.
3. Melalui kegiatan **literasi dan mengamati video pembelajaran** diharapkan siswa dapat menganalisis sifat koligatif larutan melalui diagram P-T.
4. Melalui kegiatan **literasi, mengamati video pembelajaran, berdiskusi dan tanya jawab** diharapkan siswa dapat menganalisis fenomena kenaikan titik didih dalam kehidupan sehari-hari, menghitung besarnya kenaikan titik didih suatu larutan, menganalisis fenomena penurunan titik beku dalam kehidupan sehari-hari, menghitung besarnya penurunan titik beku suatu larutan, dan mengkomunikasikan kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari.

### D. Materi Pembelajaran

- Kenaikan Titik Didih ( $\Delta T_b$ )
- Penurunan Titik Beku ( $\Delta T_f$ )

### E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : *Saintific, 4C (communication, collaboration, critical thinking and creativity), HOTS, TPACK.*

Model Pembelajaran : *Problem Based Learning*

Metode Pembelajaran : *Diskusi, tanya jawab, demonstrasi, praktik dan penugasan*

### F. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan Problem Based Learning (PBL)	Kegiatan	HOTS/ 4C/ Karakter/ Literasi/TPACK/ STEAM	Alokasi Waktu
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>	<i>Asynchronous</i> 1. Guru menyapa siswa di wa grup KBM daring kelas XII dan meminta siswa membuka <i>Googles Class room</i> untuk mengisi absensi ( <i>google form</i> ) dan memahami <i>Handout</i> , dan <b>video pembelajaran</b> sebelum mengikuti pembelajaran secara <i>synchronous</i> 2. Peserta didik bersiap untuk mengikuti pembelajaran daring ( <i>tatap muka maya menggunakan Google meets</i> ) dengan	<i>Karakter</i> <i>rasa ingin tahu</i>  <i>Literasi</i>          <i>TPACK</i>	

bergabung melalui link yang diberikan melalui grup wa kelas.

*Synchronous*

- Guru menyapa siswa dan memulai pembelajaran dengan berdoa.
- Guru mengecek kehadiran siswa.
- Guru menyampaikan apersepsi tentang contoh “Contoh penerapan sifat koligatif dalam Kehidupan ”. Seperti penggunaan garam untuk mencairkan salju sebagai penerapan konsep penurunan titik beku, dan memasak mie instan sebagai penerapan konsep kenaikan titik didih.



- Guru menyampaikan penerapan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari yang memberikan dampak negatif bagi kesehatan “ Penggunaan plastik untuk memasak gorengan”



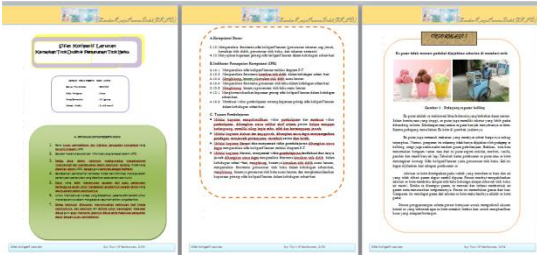
- Guru memberikan motivasi yang berkenaan dengan artikel yang diberikan **kita harus bijak mengkonsumsi makanan, apalagi di masa pandemi covid 19, makan makanan bergizi sangat penting agar imun**


*Karakter  
rasa ingin  
tahu.  
Critical  
thinking*

15  
menit

*Critical  
thinking,  
Contextual  
learning*

	<p>tubuh baik dan tidak mudah diserang penyakit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menyampaikan Tujuan Pembelajaran</li> <li>• Guru menjelaskan Langkah –langkah pembelajaran.</li> </ul>		
<p><b>Kegiatan Inti</b> Fase 1 (orientasi siswa pada masalah)</p>	<p><i>Synchronus</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengorientasi siswa dengan beberapa masalah yang harus diselesaikan siswa             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bagaimana pengaruh zat terlarut yang ditambahkan kedalam suatu pelarut terhadap kenaikan titik didih dan penurunan titik beku larutan ?</li> <li>2. Bagaimana menghitung besarnya kenaikan titik didih dan Penurunan titik beku suatu larutan?</li> </ol> </li> <li>• Guru menjelaskan secara singkat penelitian terbaru mengenai salah satu konsep sifat koligatif larutan. <a href="https://jurnal.umj.ac.id/index.php/konversi/article/view/8675/5103">https://jurnal.umj.ac.id/index.php/konversi/article/view/8675/5103</a></li> </ul> <div data-bbox="608 999 1099 1279" data-label="Image"> </div> <p><i>ABSTRAK.</i> Evaporasi adalah suatu operasi dimana sebagian fluida berubah dari fasa cairan menjadi fasa uap. Teknologi evaporasi vakum banyak digunakan pada industri pangan terutama pada pengolahan bahan pangan pasta atau cairan kental seperti pembuatan saus tomat, kecap, pengolahan susu, juga ekstrak sari jaje. Penguapan pada evaporator dapat dihitung dengan mengetahui tekanan absolut yang terjadi di ruang penguapan. Dimana suhu penguapan merupakan suhu uap jenuh pada tekanan absolut di dalam ruang penguapan tersebut. Larutan yang dipekatkan akan menunjukkan kenaikan titik didihnya, sesuai dengan konsentrasi larutan yang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati video tutorial dan animasi praktikum yang diberikan oleh guru mengenai penjelasan konsep sifat koligatif larutan. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=RaNC1YoVADk">https://www.youtube.com/watch?v=RaNC1YoVADk</a></li> </ul> <div data-bbox="552 1570 1139 1955" data-label="Image"> </div>	<p><i>Kegiatan HOTS</i></p> <p><i>TPACK</i></p>	<p>5 menit</p> <p>5 menit</p> <p>10 menit</p>

<p>Fase 2 (Mengorganisasikan siswa untuk belajar)</p>	<p><i>Asynchronous</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Didalam grup <i>wa</i>, siswa diminta berdiskusi dengan teman-teman sekelompok untuk mengerjakan LKPD.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa melakukan kegiatan mengidentifikasi video, diskusi, tanya jawab dan literasi agar siswa dapat menyimpulkan hasil pengerjaan LKPD</li> </ul>	<p><i>Collaborati on. Critical thinking, c ommunicati on. literasi</i></p> <p><i>Karakter rasa ingin tahu, teliti</i></p>	<p>15 menit</p>
<p>Fase 3 (Membimbing Penyelidikan individu maupun kelompok)</p>	<p><i>Synchronous</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru mengawasi jalannya diskusi didalam grup <i>wa</i> kelompok dengan memberikan arahan dan masukan untuk dapat <b>mengkonstruksi</b> pemahaman siswa.</li> <li>• Guru menilai siswa yang aktif dalam diskusi kelompok</li> </ul>	<p><i>Karakter bertanggung jawab.</i></p>	<p>15 menit</p>
<p>Fase 4 (Mengembangkan dan menyajikan hasil karya)</p>	<p><i>Synchronous</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu siswa dari setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi dan teman teman yang lain dari kelompok berbeda melakukan tanya jawab.</li> <li>• Melalui <i>video coference Google meets</i>, guru membimbing diskusi/tanya jawab mengenai masalah-masalah yang ditemukan dalam pengerjaan LKPD.</li> </ul>	<p><i>Communication</i></p>	<p>15 menit</p>
<p>Fase 5 (Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah)</p>	<p><i>Synchronous</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan <i>reinforcement</i> (penguatan) terkait presentasi siswa.</li> <li>• Guru meminta salah satu siswa menyimpulkan pembelajaran hari ini.</li> <li>• Guru mengevaluasi pemahaman siswa dengan memberikan kuis (5 soal) melalui <i>quiziz</i>.</li> </ul> <p><a href="https://quizizz.com/admin/quiz/60ef609caad360001b43d6ff">https://quizizz.com/admin/quiz/60ef609caad360001b43d6ff</a></p>	<p>TPACK</p>	<p>5 menit</p>

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan informasi pengayaan bagi siswa yang sudah tuntas kuis untuk mengerjakan soal HOTS (<i>terlampir</i>) yang sudah diberikan guru dan informasi remedial bagi siswa yang belum tuntas mengerjakan kuis</li> </ul>		
<b>Kegiatan Penutup</b>	<p><i>Synchronous</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Doa Penutup</li> <li>• Guru mengarahkan tugas membuat video pembelajaran mengenai penerapan sifat koligatif dalam kehidupan yang dilakukan secara mandiri dirumah.</li> <li>• Guru menyampaikan materi pokok yang akan diberikan pada pertemuan selanjutnya.</li> <li>• Guru mengingatkan siswa agar selalu tekun belajar dan tetap menerapkan <b>5M</b> (mencuci tangan, memakai masker, menjaga jarak, mengurangi mobilitas, menjauhi kerumunan)</li> <li>• Salam penutup</li> </ul>	<i>Creative thinking, STEAM</i>	5 menit

### G. Penilaian (Sikap, Pengetahuan dan Keterampilan)

- Penilaian Sikap  
Teknik /Bentuk penilaian : Pengamatan/Observasi selama PJJ
- Penilaian Pengetahuan  
Teknik/Bentuk penilaian : Tes melalui *Google form* dan kuis dari *Quizizz* /Penugasan dan kuis interaktif
- Penilaian Keterampilan  
Teknik/ Bentuk penilaian : Pengamatan dan penilaian sesuai rubrik penilaian

H. Media, Alat dan Sumber Belajar

Media : *Powerpoint, Google meets, Google form, quiziz, whatsapp*

Alat : *Laptop,handphone, dan headset.*

Sumber Belajar : *Buku kimia kelas X, internet.*

Medan, Juli 2021

Kepala Sekolah

Guru Kimia

Drs. Sandi Basuki

Tiur Ida Roulina Tambunan,S.Pd