

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 2 Halmahera Timur
Kelas / Semester : XII/Ganjil
Tema : Penerapan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari
Sub Tema : Pembuatan es krim
Pembelajaran ke : 4
Alokasi waktu : 4 x 45 menit
Pembuat : Muntolib
Email : ahmad.thalib11@gmail.com

Kompetensi Inti

- KI 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
KI 2: Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleransi, damai), santun, responsif, pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
KI 3: Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural 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.

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.1 Menganalisis fenomena sifat koligatif larutan (penurunan tekanan uap jenuh, kenaikan titik didih, penurunan titik beku, dan tekanan osmosis).	3.1.1 Mengidentifikasi masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait kegunaan sifat koligatif penurunan titik beku larutan. 3.1.2 Menganalisis konsep sifat koligatif penurunan titik beku pada proses pembuatan es krim.
4.1 Menyajikan hasil penelusuran informasi tentang kegunaan prinsip sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari	4.1.1 Merancang prosedur pembuatan es krim. 4.1.3 Menjalankan rancangan proses pembuatan es krim. 4.1.5 Menyimpulkan proses pembuatan es krim berdasarkan hasil percobaan. 4.1.8 Mengomunikasikan hasil percobaan pembuatan es krim

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menganalisis adanya fenomena sifat koligatif larutan pada topik pembuatan es krim
2. Merancang dan melaksanakan proses pembuatan es krim

B. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pendahuluan	
<ul style="list-style-type: none">▪ Orientasi▪ Apersepsi▪ Motivasi▪ Pemberian Acuan	<ul style="list-style-type: none">▪ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, berdoa, menyanyikan lagu "Hari Merdeka", memeriksa kehadiran dan kesehatan siswa.▪ Menanyakan tentang kesiapan alat kerja dan bahan yang telah dibawa▪ Memberikan informasi tentang pembuatan es krim▪ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menginformasikan materi pelajaran (KI, KD, Indikator) yang akan dibahas, proses pelaksanaan, dan membagi peserta didik menjadi 6 kelompok.
Kegiatan Inti Sintak Sintak Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamati Peserta didik melakukan pengamatan terhadap video proses pembuatan es krim yang baik dan benar yang ditampilkan.
Pendekatan Scientifik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menanya Peserta didik menanyakan tentang hal-hal yang belum diketahui dengan jelas pada pembuatan es krim
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan informasi : Peserta didik mencari informasi dari buku, atau memanfaatkan internet untuk menggali informasi mengenai pembuatan es krim dan melaksanakan proses pembuatan es krim sambil mencatat proses pembuatannya
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengasosiasi : Dengan data hasil pencatatan proses pembuatan es krim dan data informasi awal peserta didik <ul style="list-style-type: none"> - Membuat rencana kerja pembuatan eskrim - Melaksanakan pembuatan es krim secara kelompok - Membuat jurnal laporan sementara hasil pembuatan es krim
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengkomunikasi : Peserta didik <ul style="list-style-type: none"> - Menyampaikan laporan sementara hasil diskusi kelompok - Menyajikan es krim yang telah dibuat - Membuat makalah hasil percobaan pembuatan es krim - Menyajikan makalah hasil percobaan pembuatan es krim
Penutup	Peserta didik : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengumpulkan makalah hasil percobaan pembuatan es krim ▪ Mengerjakan soal ujian tertulis ▪ Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. ▪ Menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam

C. PENILAIAN PEMBELAJARAN

Penilaian	1. Sikap : Observasi kegiatan, kerja sama praktikum dan diskusi kelompok 2. Pengetahuan : Tes tulis soal pilihan ganda 3. Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi.
------------------	--

1. Penilaian Sikap

No	Aspek yang Dinilai	Skor			Keterangan
		3	2	1	
1.	Mensyukuri kebesaran Tuhan Yang Maha Esa atas adanya sifat koligatif larutan sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai produk untuk kehidupan sehari-hari				
2.	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dalam mempelajari sifat koligatif larutan				
3.	Menunjukkan sikap pro-aktif dalam kegiatan diskusi.				
4.	Bekerja sama dalam melakukan praktikum dan diskusi				
5.	Menunjukkan sikap disiplin, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, dan komunikatif dalam praktikum				

6.	Bersikap disiplin dalam mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan				
7.	Bersikap jujur saat melakukan ulangan				

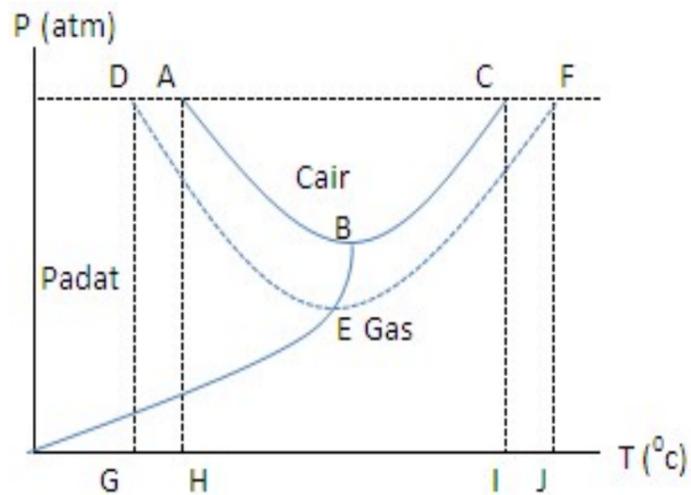
No	Aspek yang Dinilai	Rubrik
1.	Mensyukuri kebesaran Tuhan Yang Maha Esa atas adanya sifat koligatif larutan sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai produk untuk kehidupan sehari-hari	<p>3 : Menunjukkan sikap bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas sifat koligatif larutan sehingga dapat dimanfaatkan dalam berbagai produk untuk kehidupan sehari-hari.</p> <p>2 : Belum secara eksplisit menunjukkan sikap bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas adanya sifat koligatif larutan yang bermanfaat dalam berbagai produk untuk kehidupan sehari-hari.</p> <p>1 : Belum menunjukkan sikap bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas adanya sifat koligatif larutan yang bermanfaat dalam berbagai produk untuk kehidupan sehari-hari.</p>
2.	Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dalam mempelajari sifat koligatif larutan	<p>3 : Menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi dengan banyak bertanya, antusias, terlibat aktif dalam kegiatan kelompok, berani mengemukakan pendapat, dan tidak takut salah.</p> <p>2 : Menunjukkan rasa ingin tahu, tetapi tidak terlalu antusias, terlibat aktif dalam kegiatan kelompok ketika disuruh, dan masih takut untuk mengemukakan pendapat.</p> <p>1 : Tidak menunjukkan antusias dalam pengamatan, tidak ikut terlibat aktif dalam kegiatan berkelompok meskipun sudah didorong untuk terlibat, dan tidak pernah mengemukakan pendapat atau bertanya</p>
3.	Menunjukkan sikap pro-aktif dalam kegiatan diskusi.	<p>3 : Menunjukkan sikap kritis dan komunikatif dalam diskusi, misal sering bertanya atau menjawab, serta memberikan penjelasan yang mudah dimengerti.</p> <p>2 : Berperan aktif dalam diskusi tetapi belum maksimal, misal memberikan penjelasan yang belum dimengerti.</p> <p>1 : Tidak bersungguh-sungguh dalam berdiskusi misal bersikap pasif dan tidak berusaha mencari jawaban dari pertanyaan</p>
4.	Bekerja sama dalam melakukan praktikum dan diskusi	<p>3 : Berperan aktif dalam mengerjakan tugas dan menyelesaikan tugas tepat waktu.</p> <p>2 : Kurang berperan aktif dalam mengerjakan tugas, kurang teliti, tetapi dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.</p>

		1 : Tidak berperan aktif dalam mengerjakan tugas, kurang teliti, dan tidak dapat menyelesaikan tugas tepat waktu.
5.	Menunjukkan sikap disiplin, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, dan komunikatif dalam praktikum	3 : Menunjukkan sikap teliti dan cermat saat melakukan pengamatan misal mengamati dan mencatat hasil percobaan dengan tepat, serta mencatat informasi tambahan belajar dengan jelas dan ringkas. 2 : Kurang menunjukkan sikap teliti dan cermat saat melakukan pengamatan misal kurang teliti mengamati dan mencatat hasil percobaan dengan, serta kurang tepat dalam mencatat informasi tambahan belajar. 1 : Tidak menunjukkan sikap teliti dan cermat saat melakukan pengamatan misal hanya mencotok teman saat mencatat hasil percobaan dan mencatat informasi tambahan belajar
6.	Bersikap disiplin dalam mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan	3 : Menunjukkan sikap disiplin dalam mengerjakan tugas dengan baik dan mengumpulkan tugas tepat waktu. 2 : Menunjukkan sikap disiplin dalam mengerjakan tugas, tetapi belum maksimal, misal tugas dikumpulkan tepat waktu tetapi tugas kurang rapi. 1 : Tidak menunjukkan sikap disiplin dalam mengerjakan tugas, misal tugas tidak dikumpulkan tepat waktu.
7.	Bersikap jujur saat melakukan ulangan	3 : Menunjukkan sikap jujur dalam melaksanakan ulangan harian. 2 : Kurang menunjukkan sikap jujur dalam melaksanakan ulangan harian. 1 : Tidak menunjukkan sikap jujur dalam melaksanakan ulangan harian.

2. Penilaian Tulis.

INSTRUMEN SOAL

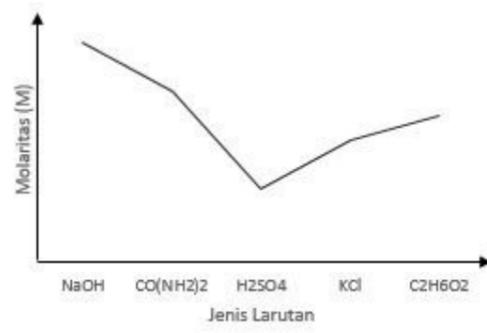
1. Perhatikan gambar berikut!



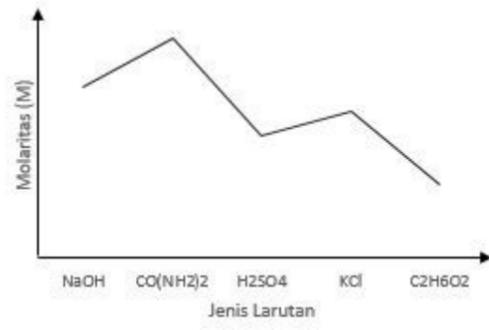
Berdasarkan gambar tersebut, garis beku larutan ditunjukkan oleh garis

- A. A - B
 - B. B - C
 - C. D - E
 - D. E - F
 - E. G - H
2. Diberikan lima larutan antara lain C_2H_6O 0,1 M; $C_6H_{12}O_6$ 0,2 M; $CaCl_2$ 0,2 M; $CO(NH_2)_2$ 0,3 M; dan $NaCl$ 0,2 M. Di antara kelima larutan tersebut, yang mempunyai titik beku paling rendah adalah
- A. C_2H_6O 0,1 M
 - B. $C_6H_{12}O_6$ 0,2 M
 - C. $CaCl_2$ 0,2 M
 - D. $CO(NH_2)_2$ 0,3 M
 - E. $NaCl$ 0,2 M
3. Perhatikan beberapa contoh penggunaan sifat koligatif larutan dalam kehidupan sehari-hari berikut! 1). Penggunaan obat tetes mata. 2). Pengolahan air tawar dari air laut. 3). Penggunaan garam dapur untuk mencairkan salju. 4). Penambahan etilen glikol pada radiator mobil. 5). Penggunaan garam untuk membasmi keong emas. Penerapan sifat koligatif larutan yang berhubungan dengan penurunan titik beku larutan ditunjukkan oleh angka
- A. 1) dan 2)
 - B. 1) dan 3)
 - C. 2) dan 5)
 - D. 3) dan 4)
 - E. 4) dan 5)
4. Airin membuat lima larutan yaitu $NaOH$, $CO(NH_2)_2$, H_2SO_4 , KCl dan $C_2H_6O_2$. Larutan dibuat dengan melarutkan masing-masing sebanyak 25 gram zat dalam 300 gram air.

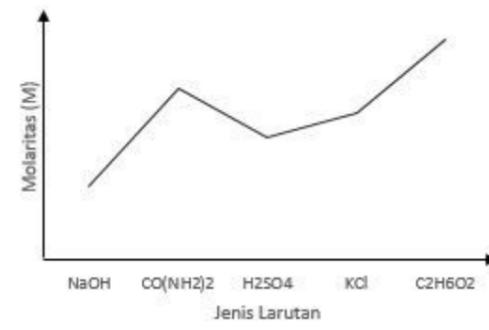
Sketsa grafik molaritas masing-masing larutan adalah (Ar Na = 23 g/mol; Cl = 35,5 g/mol; C = 12 g/mol; H = 1 g/mol; O = 16 g/mol; N = 14 g/mol; K = 39 g/mol; S = 32 g/mol dan ρ air = 1 g/mL)



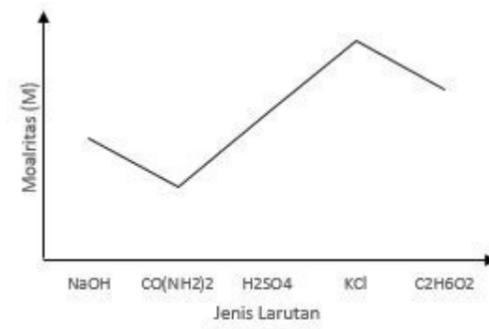
A.



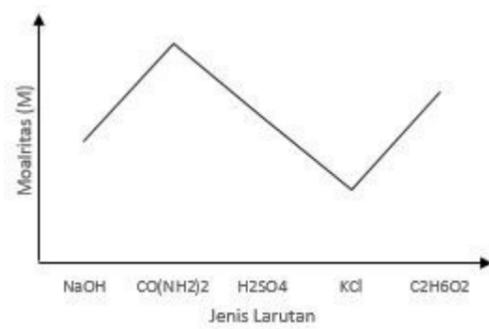
B.



C.



D.



E.

5. Perhatikan tabel data berikut!

larutan	konsentrasi	Titik didih larutan
Non elektrolit	1 m	101,80°C
Elektrolit biner	1 m	102,70°C

Derajat ionisasi larutan elektrolit biner tersebut adalah

- A. 0,30
- B. 0,40
- C. 0,50
- D. 0,60
- E. 0,75

KUNCI JAWABAN

- 1. C
- 2. C
- 3. D
- 4. A
- 5. C

3. Penilaian Kinerja

No	Aspek yang Dinilai	Skor			Keterangan
		3	2	1	
A. Merancang Prosedur Pembuatan Es Krim					
	Rumusan judul dan tujuan				
	Sistematika prosedur kegiatan				
	Kelengkapan materi				
	Kesiapan pelaksanaan				
B. Praktikum					
	Kelengkapan alat dan bahan praktikum				
	Kesesuaian pelaksanaan praktikum dengan prosedur				
	Keterampilan menggunakan alat				
C. Laporan Pembuatan Es Krim					
	Sistematika laporan				
	Tata tulis dan bahasa				
	Hasil dan pembahasan				
	Kesimpulan				

D. Presentasi Hasil Pembuatan Es Krim				
	Sistematika penyampaian			
	Penggunaan bahasa			
	Komunikasi			

No	Aspek yang Dinilai	Rubrik
A. Merancang Prosedur Pembuatan Es Krim		
	Rumusan judul dan tujuan	3 : Judul memunculkan nama proyek yang akan dilaksanakan. 2 : Judul kurang memunculkan nama proyek yang akan dilaksanakan. 1 : Judul tidak memunculkan nama proyek yang akan dilaksanakan
	Sistematika prosedur kegiatan	3 : Prosedur dibuat secara benar, jelas, dan runtut. 2 : Prosedur dibuat secara benar, jelas, tetapi kurang runtut. 1 : Prosedur dibuat secara benar, kurang jelas, dan runtut
	Kelengkapan materi	3 : Memiliki lebih dari tiga sumber informasi yang jelas. 2 : Memiliki tiga sumber informasi yang jelas. 1 : Memiliki kurang dari tiga sumber informasi yang jelas
	Kesiapan pelaksanaan	3 : Kegiatan sudah direncanakan dengan baik dan matang. 2 : Perencanaan kegiatan kurang tersusun dengan baik. 1 : Tidak ada perencanaan kegiatan
B. Praktikum		
	Kelengkapan alat dan bahan praktikum	3 : Seluruh alat dan bahan yang diperlukan lengkap. 2 : Hanya menyiapkan sebagian alat dan bahan yang diperlukan. 1 : Tidak menyiapkan seluruh alat dan bahan yang diperlukan.
	Kesesuaian pelaksanaan praktikum dengan prosedur	3 : Dapat melaksanakan semua langkah prosedur praktik dengan cermat. 2 : Dapat melaksanakan semua langkah prosedur praktik, tetapi kurang cermat. 1 : Tidak dapat melaksanakan praktik sesuai dengan prosedur
	Keterampilan menggunakan alat	3 : Dapat menunjukkan penggunaan alat dengan tepat. 2 : Dapat menunjukkan penggunaan alat, tetapi masih kurang tepat. 1 : Tidak dapat menunjukkan penggunaan alat dengan tepat
C. Laporan Pembuatan Es Krim		

	Sistematika laporan	3 : Sistematika laporan lengkap serta terorganisasi dengan baik. 2 : Sistematika laporan lengkap, tetapi tidak terorganisasi dengan baik atau sebaliknya. 1 : Sistematika laporan tidak lengkap serta tidak terorganisasi dengan baik.
	Tata tulis dan bahasa	3 : Tata tulis dan bahasa yang digunakan baik dan benar. 2 : Tata tulis dan bahasa yang digunakan baik, tetapi tidak benar. 1 : Tata tulis dan bahasa yang digunakan tidak benar.
	Hasil dan pembahasan	3 : Hasil analisis dan pembahasan tepat sesuai dasar teori. 2 : Hasil analisis dan pembahasan tepat, tetapi tidak sesuai dasar teori. 1 : Hasil analisis dan pembahasan tidak tepat dan tidak sesuai dasar teori.
	Kesimpulan	3 : Kesimpulan sesuai dengan tujuan dan perolehan data. 2 : Kesimpulan kurang sesuai dengan tujuan dan perolehan data. 1 : Kesimpulan tidak sesuai dengan tujuan dan perolehan data.
D. Presentasi Hasil Pembuatan Es Krim		
	Sistematika penyampaian	3 : Materi presentasi disampaikan secara runtut dan sistematis. 2 : Materi presentasi disampaikan secara kurang runtut dan kurang sistematis. 1 : Materi presentasi disampaikan secara tidak runtut dan tidak sistematis.
	Penggunaan bahasa	3 : Materi disampaikan dengan bahasa yang baik, baku, dan mudah dipahami. 2 : Materi disampaikan dengan bahasa yang baik, baku, tetapi kurang dapat dipahami. 1 : Materi disampaikan dengan bahasa yang baik, kurang baku, dan kurang dapat dipahami.
	Komunikasi	3 : Pandangan lebih banyak menatap audiensi saat menjelaskan dan menggunakan gestur yang membuat audiensi memperhatikan. 2 : Pandangan lebih banyak menatap audiensi saat menjelaskan tanpa ada gestur tubuh. 1 : Pandangan lebih banyak menatap catatan dari pada audiensi saat menjelaskan serta tanpa ada gestur tubuh

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Halmahera Timur, 3 Juli 2021
Guru Mata Pelajaran

(Drs. Suroto)
NIP. 196401141993031004

(Muntolib)
NIP. 196903042014091001