

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH BELITANG
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : X / 1
Materi Pokok : Hukum Dasar Kimia
Pertemuan ke : 3

A. Kompetensi Inti

| KI | Deskripsi Kompetensi |
|-----------------|--|
| Sikap Spiritual | 1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. |
| Sikap Sosial | 2. Menghayati dan mengamalkan perilaku a. jujur, b. disiplin, c. tanggung jawab, d. peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), e. santun, f. responsif dan g. proaktif, h. menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa pada pergaulan dunia |
| Pengetahuan | 3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan lingkup Kimia sebagai dasar Bidang Energi dan Pertambangan pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan a. ilmu pengetahuan, b. teknologi, c. seni, d. budaya, e. dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional. |
| Ketrampilan | 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 a. efektif, b. kreatif, c. produktif, d. kritis, |

| | |
|--|---|
| | <p>e. mandiri, f. kolaboratif, g. komunikatif, dan h. solutif</p> <p>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 di bawah pengawasan langsung.</p> |
|--|---|

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar (KD) | Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) |
|--|---|
| 3.4 Menerapkan konsep massa Molekul relatif dan konsep mol | <p>Pertemuan 1: Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Reklatif (Mr)</p> <p>3.4.2 Menentukan Massa Atom Relatif (Ar) berdasarkan data masa rata-rata 1 atom suatu unsur</p> <p>3.4.3 Menganalisis massa rata-rata atom suatu unsur berdasarkan data masa atom dalam kelimpahan isotop</p> <p>3.4.4 Menganalisis hubungan Massa Atom Relatif (Ar) dan Massa Molekul Relatif (Mr) dalam menyelesaikan perhitungan kimia</p> <p>Pertemuan 2: Jumlah Partikel, Massa Molar, Volum Molar Gas</p> <p>3.4.4 Menentukan jumlah partikel zat</p> <p>3.4.5 Menganalisis hubungan antara massa zat, jumlah mol, serta molaritas zat dalam menyelesaikan perhitungan kimia.</p> <p>3.4.6 Menentukan volume molar gas</p> <p>Pertemuan 3: Rumus Empiris dan Rumus Molekul</p> <p>3.4.7 Menentukan rumus empiris dan rumus molekul</p> <p>3.4.8 Menganalisis hubungan rumus empiris dengan rumus molekul dalam penyelesaian perhitungan kimia</p> |

| | |
|--|--|
| 4.4 Menyelesaikan permasalahan yang Berkaitan dengan konsep massa molekul relatif dan konsep mol | 4.4.3 Mempesentasikan hasil penyelesaian masalah berkaitan dengan soal perhitungan rumus molekul dan rumus empiris |
|--|--|

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran Discovery Learning, melalui penggunaan LKPD berbantuan media video, peserta didik diharapkan dapat menerapkan konsep rumus molekul dan rumus empiris dalam perhitungan kimia, serta menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan konsep rumus molekul dan rumus empiris secara aktif dan bertanggung jawab.

D. MATERI PEMBELAJARAN

4. Konsep Mol
 - 4.1. rumus molekul
 - 4.2 rumus empiris

E. MEDIA PEMBELAJARAN

Media / Alat

- a. Video : V 4.3 Rumus Molekul dan Rumus Empiris
- b. LKPD : LKPD 4.3 Rumus Molekul dan Rumus Empiris
- c. Modul : M 4.3 Rumus Molekul dan Rumus Empiris
- d. Aplikasi google meet dan google classroom
- e. Laptop, Hp
- f. Lembar Penilaian : Quizizz

F. SUMBER BELAJAR

Buku Paket Kimia SMK Kelas X Penerbit Erlangga
 Buku Paket Kimia SMA MA Kelas X Penerbit CV Haka MJ

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Ketiga (2x2 JP) : rumus molekul dan rumus empiris

- a. Indikator Pencapaian Kompetensi : 3.4.7 - 3.4.8. ,4.4.3
- b. Langkah – langkah Pembelajaran

Kegiatan Pendahuluan

| Kegiatan Belajar | Waktu | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|----------------|---------------|---------------|----|---------|----------------|---------|----|-----------|------------|---------|----|-------------|----------------|----------|-----------------|
| <p>Kegiatan pendahuluan dilakukan melalui vicon menggunakan aplikasi google meet</p> <ul style="list-style-type: none"> • APERSEPSI Dilakukan melalui Google Web <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan menyapa , mengucapkan salam kepada seluruh peserta didik. 2. Guru mengajak berdoa bersama sebelum pembelajaran dimulai 3. Guru mengabsensi peserta didik lewat Google Class Room dengan link https://classroom.google.com/c/MTg5MjgyNjkwNjY3?cjc=y52dtp7 4. Guru mengecek pengetahuan awal siswa dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan konsep mol “kalian tentu tidak asing dengan air dan glukosa bukan? Nah...coba sebutkan rumus molekul dari air dan glukosa” 5. Berdasarkan jawaban siswa pada pertanyaan apersepsi, guru menyampaikan tujuan pembelajaran • MOTIVASI Guru memberikan motivasi kepada seluruh peserta didik dengan memberikan pertanyaan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dalam kehidupan sehari-hari kita sering melihat bahkan menggunakan senyawa-senyawa kimia berikut : <table border="1" style="margin-left: 40px; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">No.</th> <th style="padding: 5px;">Nama zat</th> <th style="padding: 5px;">Rumus Molekul</th> <th style="padding: 5px;">Rumus Empiris</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">1.</td> <td style="padding: 5px;">Glukosa</td> <td style="padding: 5px;">$C_6H_{12}O_6$</td> <td style="padding: 5px;">CH_2O</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2.</td> <td style="padding: 5px;">Asam Cuka</td> <td style="padding: 5px;">CH_3COOH</td> <td style="padding: 5px;">CH_2O</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3.</td> <td style="padding: 5px;">Kapur Barus</td> <td style="padding: 5px;">$C_{12}H_{10}$</td> <td style="padding: 5px;">C_6H_5</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengapa rumus molekul senyawa-senyawa tersebut berbeda-beda? ▪ Mengapa glukosa dan asam cuka memiliki rumus empiris yang sama, padahal rumus molekulnya berbeda? | No. | Nama zat | Rumus Molekul | Rumus Empiris | 1. | Glukosa | $C_6H_{12}O_6$ | CH_2O | 2. | Asam Cuka | CH_3COOH | CH_2O | 3. | Kapur Barus | $C_{12}H_{10}$ | C_6H_5 | <p>10 menit</p> |
| No. | Nama zat | Rumus Molekul | Rumus Empiris | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. | Glukosa | $C_6H_{12}O_6$ | CH_2O | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | Asam Cuka | CH_3COOH | CH_2O | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. | Kapur Barus | $C_{12}H_{10}$ | C_6H_5 | | | | | | | | | | | | | | |

Kegiatan Inti

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|--|--------------|
| <p data-bbox="248 367 751 405">Stimulation (Pemberian Ransangan)</p> <p data-bbox="248 441 1161 510">a. Peserta didik mengamati media video pembelajaran tentang rumus molekul dan rumus empiris.</p> <p data-bbox="248 546 815 584">Problem Statemen (Identifikasi Masalah)</p> <p data-bbox="248 620 1161 689">b. Peserta didik mengidentifikasi masalah yang terjadi terkait dengan tayangan pada poin a.</p> <p data-bbox="248 725 1062 763">c. Peserta didik melakukan tanya jawab melalui Google Meet</p> <p data-bbox="248 799 751 837">Data Collection (Pengumpulan Data)</p> <p data-bbox="248 873 1161 999">d. Peserta didik menggali informasi melalui kajian pustaka modul yang di sematkan oleh guru pada google classroom tentang materi rumus molekul dan rumus empiris untuk menjawab pertanyaan terkait poin b.</p> <p data-bbox="248 1034 727 1072">Data Processing (Pengolahan Data)</p> <p data-bbox="248 1108 1161 1211">e. Peserta Didik mengisi LKPD yang telah di share di google classroom yang berisi soal soal tentang rumus molekul dan rumus empiris.</p> <p data-bbox="248 1247 1161 1350">f. Peserta didik dibimbing untuk merumuskan hasil penggalan informasi tentang hubungan rumus molekul dan rumus empiris kemudian menuangkan hasilnya di LKPD</p> <p data-bbox="248 1386 603 1424">Verification (Pembuktian)</p> <p data-bbox="248 1460 1027 1498">g. peserta didik menyampaikan hasil pengerjaan LKPDnya</p> <p data-bbox="248 1534 1161 1603">h. Peserta didik mendapatkan penguatan mengenai konsep-konsep yang dipelajari hari ini melalui aplikasi Google Meet</p> <p data-bbox="248 1697 767 1736">Generalization (Menarik Kesimpulan)</p> <p data-bbox="248 1771 1161 1841">i. Peserta didik dibimbing oleh guru untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> | 40 menit |

Kegiatan Penutup

| Kegiatan Belajar | Waktu |
|---|----------|
| j. Peserta didik melakukan refleksi dengan dipandu oleh guru. k. Peserta didik mengerjakan soal latihan yang diberikan melalui aplikasi Quizizz l. Seluruh peserta didik mengumpulkan LKPD dan screenshot hasil Latihan soal ke google Classroom dalam bentuk foto. | 10 menit |

H. Penilaian Proses dan Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian

a. Penilaian sikap

Tekniknya observasi dan hasilnya dicatat dalam Jurnal Sikap.

b. Penilaian pengetahuan dan ketrampilan

| Pertemuan ke- | Materi Pembelajaran | Teknik Penilaian | | Instrumen Penilaian |
|---------------|---------------------------------|------------------|--------------|---------------------|
| | | Pengetahuan | Keterampilan | |
| 3 | Rumus molekul dan rumus empiris | Penugasan | Kinerja | Terlampir |

Yang Mengesahkan
Kepala SMK Muhammadiyah Belitang

Dra. PUSPITA RATNA
NBM. 723 042

Belitang, 13 November 2020
Guru Kimia

Suwarti, S.Pd.
NBM. 1381411