RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Swasta Budi Agung Medan
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas / Semester : X IPA / 2
Alokasi Waktu : 3 x 45 menit
Pertemuan ke : 2

Materi :
Hukum-hukum Dasar Kimia dan Stoikiometri

Kompetensi Dasar :
3.10. Menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia
4.10. Menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif

Tujuan Pembelajaran :
Melalui model PjBL Laboy Rush dan EDP dengan Pendekatan STEM, siswa dapat menerapkan hukum-hukum dasar kimia, konsep massa molekul relatif, persamaan kimia, konsep mol, dan kadar zat untuk menyelesaikan perhitungan kimia, menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif dengan menunjukan sikap jujur, kreatif, disiplin, tanggung jawab, serta kerja sama.

Indikator Pencapaian Kompetensi :

1. Menjelaskan pengertian mol sebagai satuan jumlah zat; massa molekul relatif; volume gas; dan kadar zat;
2. Menyetarakan persamaan reaksi;
3. Mengkonversikan jumlah mol dengan jumlah partikel, massa dan volume suatu zat;
4. Menentukan massa zat yang diperlukan dan dihasilkan dengan menggunakan prinsip perbandingan mol sama dengan perbandingan koefisien;
5. Menghitung kadar zat;
6. Merancang (simulasi) sistem daur ulang udara yang mampu menangkap karbon dioksida sehingga para astronot dapat bernapas dengan aman saat berada di Stasiun Luar Angkasa Internasional atau misi Mars di masa depan.
7. Membangun dan menguji filter yang mampu "menangkap" karbon dioksida keluar dari atmosfer sambil membiarkan udara mengalir.
8. Menggunakan stoikiometri untuk menentukan berapa banyak filter yang dibutuhkan untuk misi ruang angkasa manusia yang berkepanjangan.

Media :
- LKPD
- Lembar Penilaian
- Buku Kimia
- Slide PPT

Alat/Bahan :
- Spidol
- Papan Tulis
- Laptop
- Infocus/Proyektor

PENILAIAN :
- Sikap : Lembar Pengamatan
- Pengetahuan : LKPD
- Keterampilan : Kinerja & Observasi diskusi

Langkah – Langkah Pembelajaran :

PENDAHULUAN		-Peserta didik memberi salam dan berdoa. -Guru mengecek kehadiran, memberi motivasi dan menyampaikan tujuan, manfaat dan langkah pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan -Guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok.
KEGIATAN INTI	**Perumusan Masalah**	**Refleksi:** - Guru dan peserta didik berdiskusi mengenai proses pernafasan pada manusia, mengamati komposisi udara dan bagaimana astronot bernafas ketika berada di Mars - Peserta didik menyimak video dan berdiskusi mengenai CCC yang ada dalam Portable Life Support System (PLSS) - Guru memperkenalkan simulasi CCC melalui alat sederhana (gambar) - Guru mengajak peserta didik mengidentifikasi masalah tentang bagaimana membuat penyaring udara yang baik agar karbondioksida yang terperangkap banyak tapi udara tetap mengalir dengan baik?
	Latar Belakang Penelitian	**Research:** Peserta didik mengumpulkan informasi terkait konsep perbandingan koefisien sama dengan perbandingan mol sebagai konsep dasar simulasi CCC
	Rencana Pemecahan Masalah	**Discovery:** Peserta didik berdiskusi, berkolaborasi, dan menyajikan desain hasil rancangan dari simulasi CCC.
	Merancang Model	
	Menguji Model	**Application:** Peserta didik menguji alat simulasi CCC, menuliskan hasil pengamatannya, dan mengevaluasi hasilnya
	Refleksi & Desain Ulang	
	Komunikasi	**Communication:** Peserta didik mempresentasikan alat simulasi CCC, kelompok lain mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan mendiskusikan hasilnya dalam diskusi kelas
PENUTUP		- Guru bersama peserta didik merefleksikan pengalaman belajar - Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat - Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

Mengetahui
Kepala SMA Swasta Budi Agung

Drs. Sandi Basuki

Medan, 29 April 2021
Guru Mata Pelajaran

Dessy Ratna Sari, S.Pd, M.Si

LAMPIRAN

LEMBAR OBSERVASI

a. Sikap

- **Penilaian Observasi**

Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru. Berikut contoh instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2		...	...	...	...	...	...	...

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:
   100 = Sangat Baik
   75 = Baik
   50 = Cukup
   25 = Kurang
2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = 100 x 4 = 400
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = 275 : 4 = 68,75
4. Kode nilai / predikat :
   75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
   50,01 – 75,00 = Baik (B)
   25,01 – 50,00 = Cukup (C)
   00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

- **Penilaian Diri**

Seiring dengan bergesernya pusat pembelajaran dari guru kepada peserta didik, maka peserta didik diberikan kesempatan untuk menilai kemampuan dirinya sendiri. Namun agar penilaian tetap bersifat objektif, maka guru hendaknya menjelaskan terlebih dahulu tujuan dari penilaian diri ini, menentukan kompetensi yang akan dinilai, kemudian menentukan kriteria penilaian yang akan digunakan, dan merumuskan format penilaiannya Jadi, singkatnya format penilaiannya disiapkan oleh guru terlebih dahulu. Berikut Contoh format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.	50		250	62,50	C
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.		50			
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.	50				
4	...	100				

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 4 x 100 = 400
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (250 : 400) x 100 = 62,50
4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
50,01 – 75,00 = Baik (B)
25,01 – 50,00 = Cukup (C)
00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

- **Penilaian Teman Sebaya**

Penilaian ini dilakukan dengan meminta peserta didik untuk menilai temannya sendiri. Sama halnya dengan penilaian hendaknya guru telah menjelaskan maksud dan tujuan penilaian, membuat kriteria penilaian, dan juga menentukan format penilaiannya. Berikut Contoh format penilaian teman sebaya :

Nama yang diamati : ...
Pengamat : ...

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.	100		450	90,00	SB
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.	100				
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.		100			
4	Marah saat diberi kritik.	100				
5	...		50			

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = 5 x 100 = 500
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = (450 : 500) x 100 = 90,00
4. Kode nilai / predikat :
   75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
   50,01 – 75,00 = Baik (B)
   25,01 – 50,00 = Cukup (C)
   00,00 – 25,00 = Kurang (K)