

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 1 Parang
Mata Pelajaran	: Kimia
Kelas / Semester	: X / Genap
Tema	: Stoikiometri
Sub Tema	: Konsep Mol; Hubungan Mol dengan Jumlah Partikel dan Massa Zat
Pembelajaran ke	: 12
Alokasi Waktu	: 10 Menit

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *discovery learning* melalui metode diskusi kelas, tanya jawab dan penugasan, siswa diharapkan mampu:

1. menjelaskan definisi mol
2. menjelaskan hubungan antara mol dengan jumlah partikel
3. menjelaskan hubungan mol dengan massa zat
4. menghitung jumlah partikel beberapa mol unsur atau senyawa
5. menghitung massa beberapa mol unsur atau senyawa
6. menghitung massa zat dengan jumlah partikel tertentu atau sebaliknya.

B. Kegiatan Pembelajaran

No	Langkah-langkah Pembelajaran	Waktu (menit)
1	<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Guru menyampaikan salam, memeriksa kehadiran siswa, memeriksa dan mengarahkan kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran ✓ Guru memberikan apersepsi tentang materi yang telah dipelajari sebelumnya yakni tentang massa atom relatif (A_r), massa molekul relatif (M_r) dan tabel sistem periodik atau susunan berkala unsur-unsur. Guru menyampaikan bahwa materi tersebut merupakan dasar untuk mempelajari tema kegiatan belajar saat ini. ✓ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran 	2'
2	<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>) Guru memberikan stimulus dari pengetahuan awal siswa yang ada pada kehidupan sehari-hari, yakni tentang berbagai ukuran benda benda sehari-hari, misalnya lusin yang isinya 12 buah untuk buku atau kaos; kodi untuk jilbab atau baju, rim untuk kertas; butir buah untuk kelereng, buah jeruk atau buah apel; sendok atau ons untuk gula atau beras. ✓ Klarifikasi masalah (<i>Problem statement</i>) Berdasarkan hal tersebut, kemudian guru menanyakan satuan apakah yang cocok untuk atom atau molekul. ✓ Pengumpulan data (<i>Data collection</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru menyampaikan definisi mol sebagai satuan ukuran kuantitatif untuk jumlah atom, ion dan molekul. ▪ Guru memberikan gambaran tentang satuan mol yakni $6,02 \times 10^{23}$ dengan memberikan data seandainya kita mempunyai 1 mol popcorn dan menyebarkannya di amerika serikat, maka negara itu akan tertutup oleh popcorn dengan kedalaman lebih dari 9 mil. Seandainya kita mempunyai 1 mol kelereng, maka kelereng kelereng itu akan menutupi seluruh permukaan bumi dengan kedalaman lebih dari 3 mil. ✓ Pembuktian (<i>verification</i>) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberikan keterangan selanjutnya bahwa 1 mol atom besi ternyata hanya memerlukan tempat sebuah gelas kecil saja. Mengapa demikian? Berarti atom sangat sangat kecil, sehingga dengan jumlah atom yang sangat banyak sekalipun, dapat menempati tempat kecil saja. 	7'

	<p>Oleh karena atom sangatlah kecil, maka digunakanlah satuan yang sesuai yakni satuan yang sangat besar yakni mol.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guru memberi umpan balik pemahaman siswa dengan menanyakan jumlah partikel dari 2 mol, atau 10 mol atau 0,5 mol atom atau molekul atau ion. ▪ Guru menginformasikan bahwa 1 mol atom besi mempunyai massa sekitar 56 gram saja. ▪ Guru menyampaikan bahwa masa 1 mol atom adalah sesuai dengan masa atom relatif yang bisa dilihat dari tabel susunan berkala unsur. ▪ Guru memberi umpan balik pemahaman siswa dengan menanyakan masa 1 mol atom oksigen, natrium atau atom lain dari tabel susunan berkala unsur ▪ Guru membimbing dan mengarahkan siswa agar dapat menghitung massa molekul dari masa molekul relatif yang dihitung dari massa atom relatif atom-atom penyusun molekul tersebut. Guru memberi umpan balik dengan menanyakan massa dari 1 mol molekul H₂O, 2 mol H₂O, 5 mol CH₄ atau molekul lain. ▪ Guru membimbing dan mengarahkan siswa agar dapat menghitung jumlah partikel dari sejumlah massa tertentu atom atau molekul. ▪ Guru membimbing dan mengarahkan siswa agar dapat menghitung massa dari sejumlah tertentu atom atau molekul. 	
3	<p>Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Menarik kesimpulan (<i>generalization</i>) Guru membimbing peserta didik untuk membuat kesimpulan tentang definisi mol, hubungan antara mol zat, jumlah partikel zat dan massa zat. ✓ Guru memberikan tugas kepada siswa untuk berlatih dan untuk mengetahui kemampuan siswa ✓ Guru menginformasikan rencana tema yang akan dibahas pada pembelajaran selanjutnya ✓ Guru mengucapkan salam 	1'

C. Penilaian Pembelajaran

1. Penilaian Sikap
Penilaian observasi berdasarkan pengamatan sikap dan perilaku peserta didik sehari-hari, baik terkait dalam proses pembelajaran maupun secara umum. Pengamatan langsung dilakukan oleh guru.
2. Penilaian Kognitif
Penilaian kognitif siswa melalui tes tertulis.
3. Penilaian Keterampilan
Penilaian keterampilan berdasarkan unjuk kerja selama diskusi dan keikutsertaan siswa dalam mengusulkan ide/gagasan dan keterampilan menyelesaikan masalah.

Mengetahui,
Kepala SMA Negeri 1 Parang

Parang, 18 Juli 2021
Guru Mapel Kimia

Drs. Hery Subagyo, M.Pd
NIP. 19631019 199403 1 003

Amar Atus Sholikah, S.Pd, M.Pd
NIP. 19810815 200312 2 005

Lampiran Penilaian

1. Penilaian Sikap

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

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Predikat
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2								
3								
4								

Keterangan :

BS : Bekerja Sama TJ : Tanggung Jawab
JJ : Jujur DS : Disiplin

Catatan :

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

2. Penilaian Kognitif

Jawablah dan jelaskan pertanyaan berikut dengan benar!

- Apakah yang dimaksud dengan mol?
 - Berapakah jumlah atom dari 4 mol atom hidrogen?
 - Berapakah jumlah molekul dari 5 mol molekul H_2SO_4 ?
 - Berapa gram massa dari 0,25 mol atom natrium?
 - Berapa gram massa dari 10 mol molekul CO_2 ?
 - Berapa gram massa dari $2,408 \times 10^{23}$ atom magnesium?
 - Berapa gram massa dari $4,214 \times 10^{23}$ molekul NaCl ?
 - Berapa jumlah molekul dari 15 gram urea $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$?
- Masing masing jawaban soal yang benar mempunyai nilai 12,5. Skor maksimal = 100.

3. Penilaian Keterampilan

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Predikat
		IG	JP	BT	BK			
1								
2								
3								
4								

Keterangan :

IG = mengusulkan ide gagasan
JP = menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru maupun teman dalam diskusi
BT = bekerja dalam tugas menghitung jumlah mol, partikel dan massa zat
BK = membuat kesimpulan

Catatan :

- Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah keterampilan yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$
3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai
4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00	= Sangat Baik (SB)	25,01 – 50,00	= Cukup (C)
50,01 – 75,00	= Baik (B)	00,00 – 25,00	= Kurang (K)
5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai