

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

MATA PELAJARAN : KIMIA
KELAS /SEMESTER : X /GANJIL
PROGRAM :KESEHATAN DAN PEKERJAAN SOSIAL
PENYUSUN : YOSSI DEAFIRMANDA, S.Pd, M.Pd

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN(RPP)

Sekolah : SMK Kesehatan Reformasi
 Mata pelajaran : Kimia (Umum)
 Kelas/Semester : X/ 1
 Alokasi Waktu : 2 × 45 menit (2 JP)

A. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KI SPIRITUAL (KI 1) DAN KI SOSIAL (KI 2)	
Kompetensi Sikap Spiritual yang ditumbuh kembangkan melalui keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik matapelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik, yaitu berkaitan dengan kemampuan menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. Sedangkan pada Kompetensi Sikap Sosial berkaitan dengan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, kerjasama, responsive (kritis),pro-aktif (kreatif) dan percaya diri, serta dapat berkomunikasi dengan baik.	
KI PENGETAHUAN (KI 3)	KI KETERAMPILAN (KI 4)
Memahami,menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasankemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat danminatnya untuk memecahkan masalah.	Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung
KOMPETENSI DASAR DARI KI 3	KOMPETENSI DASAR DARI KI 4
3.3 Mengevaluasi proses pembentukan ikatan kimia dan hubungannya dengan sifat senyawa yang terbentuk	4.3 Menetapkan sifat senyawa berdasarkan konsep ikatan kimia
INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 3.1	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI (IPK) DARI KD 4.1
3.3.1 Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain 3.3.2 Menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis. 3.3.3 Menggambarkan lambang Lewis unsur gas mulia (duplet dan oktet) dan unsur bukan gas mulia 3.3.4 Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam menggunakan rumus lewis 3.3.5 Menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dan kovalen dalam kehidupan sehari-hari 3.3.6 Menganalisis kepolaran senyawa berdasarkan keelektronegatifan dan bentuk molekul 3.3.7 Merancang dan melakukan percobaan kepolaran senyawa 3.3.8 Menarik kesimpulan dari data hasil percobaan kepolaran	4.3.1 Menganalisis hubungan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dengan sifat fisik materi 4.3.2 Membedakan sifat fisika senyawa ion, kovalen, dan logam 4.3.3 Memprediksi jenis ikatan yang terjadi pada berbagai senyawa 4.3.4 Menggambarkan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron 4.3.5 Menjelaskan perbedaan sifat fisik berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya Van Der Waals, gaya London, dan ikatan hidrogen)

senyawa	
3.3.9 Membuat laporan tertulis hasil percobaan kepolaran senyawa	
3.3.10 Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron	
3.3.11 Menghitung jumlah PEB dan PEI suatu molekul	

B. Tujuan Pembelajaran

Kognitif

1. Siswa dapat menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya dengan cara berikatan dengan unsur lain
2. Siswa dapat menjelaskan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam menggunakan rumus lewis
3. Siswa dapat menyebutkan contoh senyawa yang berikatan ion dan kovalen dalam kehidupan sehari-hari
4. Siswa dapat menganalisis kepolaran senyawa berdasarkan keelektronegatifan dan bentuk molekul
5. Siswa dapat menentukan bentuk molekul berdasarkan teori domain elektron
6. Siswa dapat menganalisis hubungan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dengan sifat fisik materi
7. Siswa dapat membedakan sifat fisika senyawa ion, kovalen, dan logam
8. Siswa dapat menjelaskan perbedaan sifat fisik berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya Van Der Waals, gaya London, dan ikatan hidrogen)

Psikomotorik

1. Siswa dapat menggambarkan elektron valensi suatu unsur menggunakan struktur Lewis.
2. Siswa dapat menggambarkan lambang Lewis unsur gas mulia (duplet dan oktet) dan unsur bukan gas mulia
3. Siswa dapat merancang dan melakukan percobaan kepolaran senyawa
4. Siswa dapat menarik kesimpulan dari data hasil percobaan kepolaran senyawa
5. Siswa dapat membuat laporan tertulis hasil percobaan kepolaran senyawa
6. Siswa dapat menghitung jumlah PEB dan PEI suatu molekul
7. Siswa dapat memprediksi jenis ikatan yang terjadi pada berbagai senyawa
1. Siswa dapat menggambarkan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron

C. Materi

Materi fakta

1. Senyawa ion, kovalen polar dan non polar.
2. Sifat fisis senyawa
Sifat fisis senyawa berupa titik didih, titik leleh, kelarutan dalam air, dll. Sifat fisis senyawa bergantung pada ikatan dalam senyawa dan gaya antarmolekul

Materi konsep

1. Ikatan ion
Ikatan ion merupakan gaya elektrostatis yang terjadi antara ion bermuatan positif (kation) dan ion bermuatan negatif (anion)
2. Ikatan kovalen
Ikatan kovalen merupakan ikatan yang terbentuk karena adanya pemakaian pasangan elektron bersama
3. Ikatan kovalen koordinasi
Ikatan kovalen koordinasi merupakan ikatan yang terbentuk karena adanya pemakaian pasangan elektron bersama dimana pasangan elektron tersebut berasal dari salah satu unsur.
4. Ikatan logam
5. Gaya antarmolekul
Gaya antarmolekul terdiri dari gaya London, gaya dipol-terimbas, gaya dipol-dipol, dan ikatan hidrogen

6. Kepolaran senyawa

Materi prinsip

1. Teori Domain Elektron
2. Bentuk molekul

Materi prosedur

1. Langkah kerja percobaan kepolaran senyawa
Langkah- langkah meramalkan bentuk molekul

D. Pendekatan, Metodeda Model Pembelajaran

- Pendekatan : saintifik
Metode : Diskusi,Tanya Jawab dan Penugasan
Model : Cooperative *TPS*

E. Kegiatan Pembelajaran**Pertemuan 1 (2 ×45 menit)**

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberi salam, berdoa' 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 3. Menyampaikan Apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. Memberikan apersepsi melalui beberapa pertanyaan sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ✓ "Unsur-unsur dialam jarang ditemukan dalam bentuk tunggal namun lebih sering dalam bentuk molekul.Tahukah kalian mengapa hal ini bisa terjadi ?" ✓ "Perlu kalian ketahui molekul terdiri dari atom sejenis dan atom berbeda.Coba salah satu dari kalian memberikan contoh atom yang berikatan sejenis dan tidak ?" ✓ "Menurut kalian ,apakah semua unsur dapat berikatan dengan unsur lain?" ✓ "Bagaimana proses pembentukan ikatan suatu unsur dengan unsur lainnya?" 4. Menyampaikan motivasi "Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tadi ibu sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai kestabilan unsur,kaidah octet -duplet dan penggambaran electron dengan struktur lewis. 5. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan di pelajari pada hari ini. 	15 Menit
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan contoh ikatan kimia melalui media charta. 2. Meminta pendapat siswa secara bergantian untuk mengemukakan pengertian ikatan kimia. 3. Menjelaskan pengertian ikatan kimia dan konsep dasar ikatan kimia. 4. Memberikan contoh konfigurasi electron dengan kaidah octet dan duplet. 5. Meminta pendapat siswa secara bergantian untuk mengemukakan pengertian kaidah octet dan duplet. 6. Menjelaskan materi dengan singkat mengenai kaidah oktet dan duplet menggunakan media power point. 7. Menjelaskan konfigurasi electron gas mulia (kaidah octet dan duplet),unsur logam dan non logam dengan media power point. 	60 Menit

	<ol style="list-style-type: none"> 8. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum di pahami. 9. Membagikan worksheet tentang kaidah oktet, duplet serta konfigurasi electron gas mulia, logam serta non logam. 10. Dalam 1 barisan mendapat 1 jenis worksheet. Dengan pengondisian kelas PMS A memiliki 4 baris sehingga worksheet terbagi menjadi 4 jenis A, B, C dan D untuk masing-masing barisan dengan topik bahasan yang sama namun variasi soal yang berbeda. 11. Mengintruksikan siswa untuk mengerjakan worksheet secara berpasangan dengan cara berdiskusi dan saling mengemukakan pendapat sehingga dihasilkan kesepakatan jawaban yang dituliskan di worksheet. 12. Mempersilahkan minimal 5 pasangan untuk mempresentasikan hasil diskusinya maksimal selama 5 menit. 13. Pasangan yang lain boleh bertanya ketika pasangan penyaji selesai mempresentasikan hasil diskusinya. 14. Membimbing siswa dalam melakukan diskusi saat presentasi kelompok. 15. Memberikan umpan balik berupa penguatan terhadap materi yang sedang diulas untuk masing-masing kelompok. 16. Melakukan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi antara siswa saat berdiskusi. 17. Menjelaskan cara menggambar susunan electron valensi atom gas mulia berdasarkan duplet, oktet dan struktur lewis. 18. Membagikan worksheet tentang Kestabilan Unsur dan Struktur Lewis. 19. Mengintruksikan siswa untuk mengerjakan worksheet secara berpasangan. 20. Mempersilahkan minimal 5 pasangan siswa untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya minimal 5 menit. 21. Mempersilahkan pasangan lain untuk bertanya setelah pasangan penyaji mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 22. Mengumumkan nilai pasangan tertinggi pada diskusi hari ini. 	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang model – model atom beserta kelebihan dan kelemahannya. 2. Evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran 3. Siswa melakukan refleksi tentang pelaksanaan pembelajaran. 4. Siswa membuat individu berupa: <ol style="list-style-type: none"> a. Rangkuman yang berisi : pengertian ikatan kimia. konfigurasi electron gas mulia. konfigurasi electron atom dengan kecenderungan melepaskan electron. Konfigurasi electron atom dengan kecenderungan menerima electron. b. Mengerjakan pekerjaan rumah berupa soal Essay c. Membuat paper individu tentang materi selanjutnya yaitu ikatan ion dan ikatan kovalen. 5. Menyampaikan salam. 	15 Menit

Pertemuan 2 (2 ×45 menit)

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberi salam, berdoa' 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 3. Menyampaikan Apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. pertanyaan sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ✓ "Apakah kalian mengetahui jenis ikatan yang terbentuk pada Kristal garam (NaCl)?" 	15 Menit

	<p>✓ “Perlu kalian ketahui bahwa senyawa NaCl terbentuk dari ion Na⁺ dan Cl⁻. Lantas ,mengapa ion-ion tersebut saling berikatan ?”</p> <p>) Menyampaikan motivasi “Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tadi ibu sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai ikatan ion, ikatan kovalen dan sifat –sifat senyawa ionik</p> <p>4. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan di pelajari pada hari ini.</p> <p>5. Membagi peserta didik menjadi beberapakelompok (dengan setiap anggota kelompok berjumlah 4 - 5 orang).</p>	
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan contoh ikatan ionik melalui media charta 2. Meminta pendapat siswa untuk mengemukakan pengertian ikatan ionic. 3. Menjelaskan pengertian ikatan ionik dan konsep dasar ikatan ionic serta contoh soalnya. 4. Menjelaskan dan memberikan contoh pembentukan senyawa ion melalui media charta. 5. Menjelaskan cara menggambar struktur lewis pada ikatan ionik. 6. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum di pahami. 7. Melanjutku kembali pembelajaran dengan yaitu menjelaskan dengan singkat sifat fisis senyawa ion melalui media charta. 8. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum di pahami. 9. Membagikan worksheet berisi pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang sudah dijelaskan. Memberikan intruksi pada siswa : <ol style="list-style-type: none"> a. Setiap kelompok mendapatkan persoalan yang berbeda. b. Seluruh hasil diskusi dituliskan di dalam buku tugas. c. Dalam pengisian jawaban seluruh siswa boleh menggunakan <i>refrensi</i> baik dari berbagai macam buku maupun internet. d. Waktu diskusi hanya 10 menit setelah itu tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 10. Membimbing siswa dalam melakukan dikusi saat presentasi kelompok. 11. Memberikan umpan balik berupa penguatan terhadap materi yang sedang diulas untuk masing-masing kelompok. 12. Melakukan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi antara siswa saat berdiskusi. 13. Mengumumkan nilai pasangan tertinggi pada diskusi hari ini. 14. Mengadakan <i>giving question anda getting answer</i> dengan memberikan intruksi antara lain : <ol style="list-style-type: none"> a. Membagikan dua potong kertas kepada tiap siswa, kertas satu merupakan kartu untuk bertanya dan kertas kedua kartu untuk menjawab. b. Kartu bertanya digunakan untuk ketika mengajukan pertanyaan, sebaliknya kartu menjawab digunakan untuk menjawab pertanyaan. c. Mintalah semua siswa untuk menulis nama lengkap beserta nomor presensi dibalik kartu-kartu tersebut. 15. Kartu yang sudah diisi pertanyaan oleh seluruh siswa akan saling ditukarkan secara acak dan diisi oleh siswa lain. 16. Kartu yang sudah diisi akan dikumpulkan dan dikoreksi oleh guru sebagai bahan penilaian presenatse siswa yang sudah paham dan yang belum paham. 	<p>60 Menit</p>
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan pembelajaran hari ini. 2. Evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran 	<p>15 Menit</p>

<p>3. Siswa melakukan refleksi tentang pelaksanaan pembelajaran.</p> <p>4. Siswa membuat tugas individu yang berkaitan untuk pertemuan selanjutnya berupa: Rangkuman yang berisi :</p> <ol style="list-style-type: none"> pengertian ikatan kovalen jenis-jenis ikatan kovalen beserta 2 contoh ikatan kovalen berdasarkan jenisnya. <p>5. Menyampaikan salam.</p>	
--	--

Pertemuan 3 (2 ×45 menit)

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> Guru Memberi salam, berdoa' Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); Menyampaikan Apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. <ul style="list-style-type: none"> ✓ "Seperti yang telah kita pelajari dipertemuan selanjutnya mengenai ikatan ionik.Sekarang Apakah kalian mampu menjelaskan ikatan apa yang terjadi pada senyawa NaCl?" ✓ (Jawaban yang diharapkan):Ikatan yang terjadi pada pembentukan senyawa NaCl adalah ikatan ionic dimana Na melepas 1 elektron sehingga menjadi Na⁺ dan Cl menerima 1 elektron yang berasal dari Na sehingga Cl menjadi Cl⁻. ✓ Nah,pertanyaan selanjutnya bagaimanakah senyawa F₂ terbentuk ? ✓ Apakah sama dengan pembentukan senyawa ion NaCl ? ✓ Selain itu pernah kah kalian mengamati kompor gas?(sambil menunjukkan gambar kompor gas) ✓ Bahan bakar apakah yang digunakannya? (Jawaban yang diharapkan) :Salah satu gas yang digunakan adalah Metana (CH₄), ✓ Menurut kalian bagaimana cara 1 atom C mengikat 4 atom H? ✓ Apakah sama dengan proses pembentukan ikatan ion seperti yang terjadi pada NaCl yang telah kita pelajari pada pertemuan selanjutnya? Guru menyampaikan motivasi. "Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tadi saya sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai ikatan kovalen beserta sifat fisisnya. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan di pelajari pada hari ini. 	15 Menit
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> Memberikan contoh ikatan kovalen melalui media charta. Siswa mengemukakan pengertian ikatan kovalen. Siswa mendengarkan penjelasan yang disampaikan guru secara singkat mengenai pengertian ikatan kovalen ,jenis ikatan kovalen beserta contohnya menggunakan media charta. Siswa bertanya apabila ada yang belum di pahami. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai cara penggambaran struktur lewis pada ikatan kovalen. Siswa bertanya mengenai materi yang belum di pahami. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai sifat –sifat senyawa kovalen menggunakan media <i>charta</i>. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai sifat –sifat senyawa kovalen dan membandingkannya dengan senyawa ionic menggunakan <i>Mind Mapping</i>. Siswa mendapatkan 6 worksheet berisi soal-soal yang berbeda untuk setiap kelompok berisi pertanyaan-pertanyaan tentang materi yang 	60 Menit

	<p>sudah dijelaskan oleh guru.</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Siswa mendapatkan kertas asturo sebagai lembar jawaban untuk memudahkan siswa melakukan presentasi. 11. Memberikan intruksi pada siswa : <ol style="list-style-type: none"> a. Setiap kelompok mendapatkan persoalan yang berbeda. b. Seluruh hasil diskusi dituliskan di dalam buku tugas. c. Dalam pengisian jawaban seluruh siswa boleh menggunakan <i>refrensi</i> baik dari berbagai macam buku maupun internet. d. Waktu diskusi hanya 10 menit setelah itu tiap kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. 12. Siswa dibimbing dalam melakukan dikusi saat presentasi kelompok. 13. Siswa menerima umpan balik berupa penguatan terhadap materi yang sedang diulas untuk masing-masing kelompok. 14. Melakukan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi antara siswa saat berdiskusi. 15. Mengumumkan nilai kelompok tertinggi pada diskusi hari ini. 16. Siswa mengerjakan <i>posstest</i> yang diberikan guru untuk mengecek kemampuan optimum siswa selama proses pembelajaran dari awal hingga akhir. 17. Siswa mengumpulkan jawaban soal posstest setelah 5 menit berlangsung. 	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang ikatan kovalen. 2. Refleksi: Memberikan pertanyaan berkaitan dengan cara menuliskan ikatan kovalen melalui lambang lewis yang benar. 3. Tindak lanjut: Penugasan mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 4. Rencana pembelajaran selanjutnya: kepolaran senyawa kovalen 5. Menyampaikan salam. 	15 Menit

Pertemuan 4 (2 ×45 menit)

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberi salam, berdoa' 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 3. Guru memberikan salam dan berdoa bersama (sebagai implementasi nilai religius) 4. Guru mengabsen, mengkondisikan kelas dan pembiasaan (sebagai implementasi nilai disiplin). 5. Apersepsi: Guru menggali pengetahuan siswa 'Masih ingat kah kalian ,ikatan apa yang terjadi pada senyawa H₂O dan CH₄?' "Kita sudah tau bahwa kedua senaywa tersebut sama-sama merupakan senyawa kovalen namun CH₄ tidak bisa larut dalam pelarut seperti air dan lebih larut didalam pelarut non polar seperti minyakNamun taukah kalian mengapa senyawa CH₄ tidak bisa larut dalam air?" 6. Menyampaikan motivasi "Untuk menjawab pertanyaan yang tadi ibu sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai ikatan kovalen beserta sifat fisisnya. 7. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan di pelajari pada hari ini. 	15 Menit
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan contoh senyawa kovalen polar dan senyawa kovalen non polar melalui media <i>charta</i>. 2. Meminta pendapat siswa untuk mengemukakan definisi beserta ciri-ciri kovalen polar dan non polar berdasarkan contoh senyawa yang telah 	60 Menit

	<p>diberikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menjelaskan secara singkat pengertian ikatan kovalen polar, non polar, serta perbedaan keelektronegatifan terhadap kepolaran ikatan kovalen berdasarkan tabel perbedaan keelektronegatifan senyawa Halogen 4. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum di pahami. 5. Menjelaskan perbedaan keelektronegatifan terhadap kepolaran ikatan kovalen berdasarkan tabel perbedaan keelektronegatifan senyawa Halogen melalui media charta. 6. Menjelaskan pengaruh bentuk molekul terhadap kepolaran molekul melalui media charta 7. Memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya apabila ada yang belum di pahami. 8. Menjawab pertanyaan yang telah disampaikan siswa. 9. Mengintruksikan siswa untuk meletakkan bahan-bahan ke atas meja yang telah di bawa untuk percobaan hari ini. 10. Setiap kelompok membahwa bahan-bahan yang berebeda dan berjumlah 2 bahan. 11. Membagikan Lembar Kerja Siswa sebagai yang berisi intruksi percobaan dan pertanyaan-pertanyaan terbimbing. 12. Mengintruksikan siswa untuk melakukan percobaan sesuai intruksi yang tertera di LKS selama 10 menit untuk masing-masing kelompok. 13. Mengintruksikan siswa untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan terbimbing yang telah tertera didalam LKS. 14. Mengintruksikan tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya selama 10 menit. 15. Membimbing siswa dalam melakukan dikusi saat presentasi kelompok. 16. Memberikan umpan balik berupa penguatan terhadap materi yang sedang diulas untuk masing-masing kelompok. 17. Melakukan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi antara siswa saat berdiskusi. 18. Mengumumkan nilai kelompok tertinggi pada diskusi hari ini. 19. Guru memberikan tambahan informasi sebagai penguatan atas kesimpulan siswa. 	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan tentang kepolaran senyawa kovalen. 2. Refleksi: Memberikan pertanyaan berkaitan dengan cara menentukan kepolaran senyawa kovalen. 3. Tindak lanjut: Penugasan mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 4. Rencana pembelajaran selanjutnya: menentukan ikatan logam, siswa di minta membawa beberapa bahan sebagai objek pengamatan. 5. Menyampaikan salam. 	15 Menit

Pertemuan 5 (2 ×45 menit)

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberi salam, berdoa' 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek kehadiran peserta didik); 3. Mempersilahkan salah satu siswa memimpin doa. 4. Guru menyampaikan apersepsi. "Coba perhatikan setumpuk pasir dan sepotong besi!Anda tentu mengetahui bahwa pasir merupakan kumpulan dari batu-batu kecil, sedangkan sepotong besi merupakan kumpulan dari atom-atom besi.Coba bayangkan kalian sedang mengambil segenggam 	15 Menit

	<p>pasir,kemudian lemparkan.Apa yang terjadi ?” “Mengapa hal itu bisa terjadi ?” “Sekarang bayangkan kalian lemparkan sepotong besi.Apakah atom-atom penyusun besi menjadi berserakan seperti ketika kamu melemparkan pasir?” “Mengapa atom-atom besi tidak berserakan?”</p> <p>5. Siswa mendengarkan dan menanggapi motivasi dari guru “Untuk menjawab pertanyaan yang tadi ibu sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai ikatan logam beserta sifat fisisnya.</p> <p>6. Mengintruksikan siswa untuk mengumpulkan pree test.</p> <p>7. Menyampaikan tujuan pembelajaran melalui power point.</p>	
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai apa itu ikatan logam dan contoh ikatan logam melalui media <i>charta</i> 2. Siswa bertanya mengenai materi yang belum di pahami. 3. Siswa mendengarkan penjelasan mengenai sifat fisis logam menggunakan media <i>mind mapping</i>. 4. Siswa bertanya mengenai materi yang belum di pahami. 5. Menjawab pertanyaan yang telah disampaikan siswa. 6. Menunjukkan 3 jenis senyawa senyawa dan siswa memilih senyawa mana yang akan membentuk ikatan logam,ion dan kovalen. 7. Siswa-siswa yang sudah berhasil menentukan senyawa mana yang akan membentuk ikatan logam,ion dan kovalen diberikan pujian dan motivasi. 8. Siswa meletakkan bahan-bahan ke atas meja yang telah di bawa untuk percobaan hari ini. 9. Setiap kelompok membahwa bahan-bahan yang berebeda dan berjumlah 2 bahan. 10. Membagikan Lembar Kerja Siswa sebagai yang berisi intruksi percobaan dan pertanyaan-pertanyaan terbimbing. 11. Siswa melakukan percobaan sesuai intruksi yang tertera di LKS selama 10 menit untuk masing-masing kelompok. 12. Siswa menjawab pertanyaan-pertanyaan terbimbing yang telah tertera didalam LKS. 13. Tiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya selama 10 menit. 14. Siswa dibimbing dalam melakukan dikusi saat presentasi kelompok. 15. Memberikan umpan balik berupa penguatan terhadap materi yang sedang diulas untuk masing-masing kelompok. 16. Melakukan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi antara siswa saat berdiskusi. 17. Mengumumkan nilai kelompok tertinggi pada diskusi hari ini. 	60 Menit
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Refleksi: Memberikan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 3. Tindak lanjut: Penugasan mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 4. Rencana pembelajaran selanjutnya: Bentuk Molekul 5. Menyampaikan salam. 	15 Menit

Pertemuan 6 (2 ×45 menit)

No	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
	<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru Memberi salam, berdoa’ 2. Mengkondisikan suasana belajar yang menyenangkan (mengecek 	15 Menit

	<p>kehadiran peserta didik);</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Menyampaikan Apersepsi untuk mendorong rasa ingin tahu siswa. "Taukah kalian apa yang dimaksud dengan teori VSEPR?" "Nah ,Pernahkah kalian membayangkan bagaimana bentuk molekul air ? Air memiliki rumus senyawa H₂O, apakah menurut kalian bentuk molekul H₂O ini sama dengan CO₂?" 4. Guru menyampaikan motivasi. "Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang tadi saya sampaikan maka pada hari ini kalian akan mempelajari lebih jauh mengenai bentuk molekul dari sebuah senyawa. 5. Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai, menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan di pelajari pada hari ini. 	
	<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mendengarkan penjelasan materi tentang teori hibridisasi melalui media charta. 2. Memberikan contoh soal cara tahap-tahap menggambarkan diagram orbital hibridisasi pada suatu unsur melalui media poster hibridisasi. 3. Siswa bertanya mengenai materi yang belum dipahami. 4. Memberikan 1 soal rebutan kepada seluruh siswa dan mempersilahkan siswa yang bersedia untuk mengerjakannya di papan tulis. 5. Siswa yang telah berani maju mengerjakan pertanyaan ke depan kelas diberikan penghargaan 6. Siswa mengerjakan 6 soal berbeda yang dibagikan guru tentang hibridisasi untuk 6 kelompok diskusi. 7. Siswa mengambil karton manila yang telah disediakan didepan kelas untuk masing-masing kelompok . 8. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai tata cara menjawab soal diskusi diantaranya: <ol style="list-style-type: none"> a. Siswa mendiskusikan soal tersebut secara berkelompok selama 10 menit b. Seluruh anggota pada tiap kelompok harus aktif dan berkerja sama dengan baik ketika mempresentasikan hasil kerja kelompoknya karena penilaian berdasarkan nilai anggota kelompok. c. Waktu presentasi maksimal 10 menit untuk tiap kelompok. d. Dibuka 1 sesi pertanyaan dari kelompok lain untuk kelompok penyaji. e. Jawaban dituliskan di kertas manila yang telah disediakan dan untuk tahap penggambaran orbital gunakan potongan stearoform yang sudah disediakan dan potongan origami sebagai electron yang telah disediakan. f. Untuk menjawab bentuk orbital telah disediakan potongan origami yang dapat kalian susun sedemikian rupa disesuaikan dengan jawabannya. 9. Siswa dibimbing saat berdiskusi hingga selesai. 10. Menjadi moderator saat setiap kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya.. 11. Memberikan klarifikasi bila terjadi miskonsepsi dalam diskusi siswa. 12. Siswa mengerjakan tes tertulis (<i>posstest</i>) selama 10 menit untuk melihat sejauh mana siswa menyimak pembelajaran yang sedang berlangsung. 13. Membahas jawaban posstes secara langsung. 14. Siswa dipersilakan bertanya apabila ada yang belum dimengerti. 	<p>60 Menit</p>
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Resume: Guru membimbing siswa menyimpulkan pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Refleksi: Memberikan pertanyaan berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 3. Tindak lanjut: Penugasan mengerjakan soal yang berkaitan dengan materi yang telah di sampaikan. 	<p>15 Menit</p>

4. Rencana pembelajaran selanjutnya: Larutan elektrolit dan non elektrolit	
6. Menyampaikan salam.	

F. Penilaian

1. Teknik Penilaian:
 - a) Penilaian Sikap : Observasi/pengamatan
 - b) Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
 - c) Penilaian Keterampilan : Unjuk Kerja/ Praktik dan Proyek
2. Bentuk Penilaian :
 1. Observasi : lembar pengamatan aktivitas peserta didik
 2. Tes tertulis : uraian dan lembar kerja
 3. Unjuk kerja : lembar penilaian presentasi
 4. Proyek : lembar tugas proyek dan pedoman penilaian
3. Instrumen Penilaian (terlampir)
4. Remedial
 - Pembelajaran remedial dilakukan bagi siswa yang capaian KD nya belum tuntas
 - Tahapan pembelajaran remedial dilaksanakan melalui remedial *teaching* (klasikal), atau tutor sebaya, atau tugas dan diakhiri dengan tes.
 - Tes remedial, dilakukan sebanyak 3 kali dan apabila setelah 3 kali tes remedial belum mencapai ketuntasan, maka remedial dilakukan dalam bentuk tugas tanpa tes tertulis kembali.
5. Pengayaan
 - Bagi siswa yang sudah mencapai nilai ketuntasan diberikan pembelajaran pengayaan sebagai berikut:
 - Siswa yang mencapai nilai $n(ketuntasan) \leq n(ketuntasan)$ diberikan materi masih dalam cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan
 - Siswa yang mencapai nilai $n(ketuntasan) > n(ketuntasan)$ diberikan materi melebihi cakupan KD dengan pendalaman sebagai pengetahuan tambahan.

G. Media/Alat dan Sumber Belajar

1. Media/Alat : Lembar Kerja, Penggaris, Papan Tulis/White Board, LCD, Kertas karton
- Sumber Belajar :
- a. Buku Kimia (Umum) Kelas X, Kementerian dan Kebudayaan Tahun 2016.
 - b. Internet.

Pontianak, Agustus 2020

Mengetahui
Kepala SMK Kesehatan Reformasi

Guru Mata Pelajaran,

Marojahan Siahaan, S.H

Yossi Deafirmanda, S.Pd, M.Pd

INTRUMEN PENILAIAN SIKAP

Nama Satuan pendidikan : SMK Kesehatan Reformasi
Tahun pelajaran : 2020/ 2021
Kelas/Semester : X / Semester I
Mata Pelajaran : Kimia - Umum

No	Waktu	Nama	Kejadian/ Perilaku	Butir Sikap	Tindak Lanjut
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Pontianak, Juli 2020

Mengetahui
Kepala SMK Kesehatan Reformasi

Guru Mata Pelajaran,

Marojahan Siahaan, S.H

Yossi Deafirmanda, S.Pd, M.Pd

INSTRUMEN TES TERTULIS

Satuan Pendidikan : SMK Kesehatan Reformasi
Mata Pelajaran : Kimia - Umum
Kelas/ Semester : X/ 1

Kisi-kisi Pedoman Soal

Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Aspek	No soal
Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.	1. Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya. 2. Menggambarkan susunan electron valensi atom gas mulia (duplet dan octet) dan electron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis).	1. Kaidah Oktet dan Duplet 2. Konfigurasi Electron Atom dengan Kecendrungan Melepaskan Electron. 3. Struktur Lewis	C3	1
		1. Konfigurasi Electron Atom dengan Kecendrungan Menerima Electron. 2. Struktur Lewis	C3	3
		1. Kestabilan unsur 2. Kaidah Oktet dan Duplet 3. Konfigurasi Electron Atom dengan Kecendrungan Melepaskan Electron.	C3	2
		1. Kestabilan unsur 2. Kaidah Oktet dan Duplet 3. Konfigurasi Electron Atom dengan Kecendrungan Menerima Electron.	C3	4

Isilah tabel berikut ini dengan benar !

1. Ini merupakan tabel Pembentukan Ion Positif Beberapa Unsur

Atom	Konfigurasi Elektron Atom	Jumlah Elektron Yang dilepas	Bentuk Ion	Konfigurasi Elektron Ion (Konfigurasi Oktet)	Gambar struktur lewisnya
$_{11}\text{Na}$...	1	...	2, 8	...
$_{19}\text{K}$	2, 8, 8, 1	...	...	...	...
$_{12}\text{Mg}$	Mg^{2+}	...	...
$_{20}\text{Ca}$	2, 8, 8	...
$_{13}\text{Al}$...	3	...	...	...

2. Apa yang dimaksud dengan unsur elektropositif?

3. Ini merupakan tabel Pembentukan Ion Negatif Beberapa Unsur

Atom	Konfigurasi Elektron Atom	Jumlah Elektron Yang diterima	Bentuk Ion	Konfigurasi Elektron Ion(Konfigurasi Oktet)	Gambar struktur lewisnya
${}^9\text{F}$...	1	...	...	...
${}^{17}\text{Cl}$	2, 8, 7	...	...	2, 8	...
${}^8\text{O}$
${}^{16}\text{S}$...	2	...	...	...
${}^7\text{N}$	N^{3-}	...	...

4. Apa yang dimaksud dengan unsur elektronegatif?

5. Bagaimana hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis?

Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Essay

1. Ini merupakan tabel Pembentukan Ion Positif Beberapa Unsur (skor 25)

Atom	Konfigurasi Elektron Atom	Gambar Struktur Lewisnya	Jumlah Elektron Yang dilepas	Bentuk Ion	Konfigurasi Elektron Ion (Konfigurasi Oktet)
$_{11}\text{Na}$	2, 8, 1		1	Na^+	2, 8
$_{19}\text{K}$	2, 8, 8, 1		1	K^+	2, 8, 8
$_{12}\text{Mg}$	2, 8, 2		2	Mg^{2+}	2, 8
$_{20}\text{Ca}$	2, 8, 8, 2		2	Ca^{2+}	2, 8, 8
$_{13}\text{Al}$	2, 8, 3		3	Al^{3+}	2, 8

2. Apa yang dimaksud dengan unsur elektropositif dan berikan contoh unsur elektropositif mencapai kestabilannya? (skor 20)

Unsur elektropositif adalah unsur yang memiliki kecenderungan membentuk ion positif.

Contoh: unsur dari golongan IA



Na akan stabil ketika melepaskan 1 buah electron.

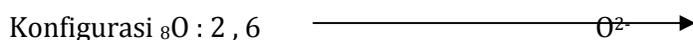
3. Ini merupakan tabel Pembentukan Ion Negatif Beberapa Unsur (skor 25)

Atom	Konfigurasi Elektron Atom	Gambar Struktur Lewisnya	Jumlah Elektron Yang diterima	Bentuk Ion	Konfigurasi Elektron Ion (Konfigurasi Oktet)
$_{9}\text{F}$	2, 7		1	F^-	2, 8
$_{17}\text{Cl}$	2, 8, 7		1	Cl^-	2, 8, 8
$_{8}\text{O}$	2, 6		2	O^{2-}	2, 8, 8
$_{16}\text{S}$	2, 8, 6		2	S^{2-}	2, 8, 8
$_{7}\text{N}$	2, 5		3	N^{3-}	2, 8, 8

4. Apa yang dimaksud dengan unsur elektronegatif dan berikan contoh unsur elektronegatif mencapai kestabilannya? (skor 20)

Unsur elektronegatif adalah unsur yang memiliki kecenderungan membentuk ion negative.

Contoh unsur golongan VI A:



5. Bagaimana hubungan antara susunan elektron valensi dengan struktur Lewis? (skor 10)

- a. Lambang titik struktur lewis terdiri atas gambar unsur dan titik-titik yang setiap titiknya menggambarkan satu electron valensi dari atom-atom unsur. Dengan demikian titik electron merupakan electron terluarnya.

Lembar Instrumen: Pertemuan 2**Lampiran****Kisi –Kisi Pedoman Soal**

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal
Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, kovalen rangkap dua, kovalen rangkap tiga ,dan kovalen koordinasi Menggambarkan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, kovalen rangkap dua, kovalen rangkap tiga ,dan kovalen koordinasi Menganalisis sifat molekul dan senyawa senyawa kovalen. Menganalisis penyebab perbedaan sifat fisis antara senyawa ion dan kovalen. 	<p>1A ,1B. 1C, 1D,1E</p> <p>1a , 1b , 1c, 1d , 1e</p> <p>2A , 2B , 2C, 2D , 2E</p> <p>3A , 3B , 3C, 3D , 2E</p>

Bentuk soal : Essay**Worksheet Ikatan Kovalen**

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Kelompok 1A

- Gunakan analisa anda untuk menjelaskan serta menentukan ikatan apa yang terjadi dalam pembentukan senyawa HCl dengan dilengkapi :
 - Proses terbentuknya ikatan senyawa HCl menggunakan struktur lewis
 - Beri tanda panah dimana letak ikatan tersebut terjadi.
- Mengapa senyawa kovalen sederhana memiliki titik didih yang rendah ?
- Mengapa titik didih senyawa kovalen sederhana lebih rendah daripada titik didih senyawa ionic?

Worksheet Ikatan Kovalen

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Kelompok 2B

- Gunakan analisa anda untuk menjelaskan serta menentukan ikatan apa yang terjadi dalam pembentukan senyawa CH₄ dengan dilengkapi :
 - Proses terbentuknya ikatan senyawa CH₄ menggunakan struktur lewis
 - Beri tanda panah dimana letak ikatan tersebut terjadi.
- Mengapa senyawa kovalen banyak digunakan kedalam produk komersial yang memiliki bau yang harum?

3. Diketahui didalam wadah A dan B berisi suatu larutan yang diduga masing-masing berisi larutan ionic dan kovalen non polar. Pada dua larutan tersebut akan dilakukan uji coba daya hantar listrik. Dari uji daya hantar listrik tersebut didapatkan pada wadah A lampu menyala sangat terang dengan kata lain terdapat aliran listrik, sedangkan pada wadah B lampu tidak sama sekali menyala dengan kata lain tidak terdapat aliran listrik.

Dari ilustrasi diatas tentukanlah masing-masing di wadah manakah larutan kovalen non polar dan larutan ionic berada dan berikan alasannya.

Worksheet Ikatan Kovalen

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Kelompok 3C

- Gunakan analisa anda untuk menjelaskan serta menentukan ikatan apa saja yang terjadi dalam pembentukan senyawa SO_3 dengan dilengkapi :
 - Proses terbentuknya ikatan senyawa SO_3 menggunakan struktur lewis
 - Beri tanda panah dimana letak ikatan tersebut terjadi.
- Mengapa senyawa kovalen sederhana memiliki titik didih lebih rendah daripada senyawa kovalen raksasa?
- Mengapa senyawa kovalen banyak berada dalam bentuk gas dan cair sedangkan senyawa ionic dalam bentuk padatan?

Worksheet Ikatan Kovalen

Nama :
Kelas :
Tanggal :

Kelompok 4 D

- Gunakan analisa anda untuk menjelaskan serta menentukan ikatan apa saja yang terjadi dalam pembentukan senyawa C_2H_2 dengan dilengkapi :
 - Proses terbentuknya ikatan senyawa $(\text{NH}_3 \cdot \text{BF}_3)$ menggunakan struktur lewis
 - Beri tanda panah dimana letak ikatan tersebut terjadi.
- Mengapa gula pasir ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$) larut dalam air dan alcohol tetapi tidak larut dalam benzene sedangkan naftalena larut dalam benzene tetapi tidak larut dalam air dan alcohol?
- Mengapa grafit yang merupakan senyawa kovalen dapat menghantarkan listrik sedangkan $\text{NaCl}_{(s)}$ yang merupakan senyawa ionic tidak dapat menghantarkan arus listrik.

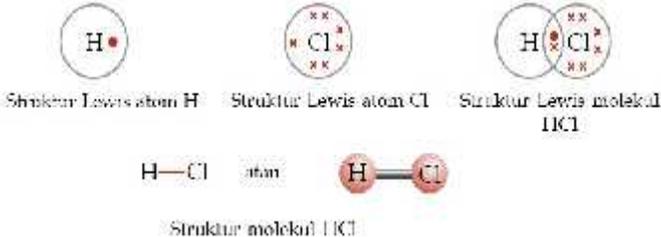
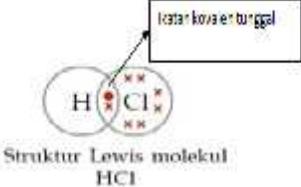
Worksheet Ikatan Kovalen

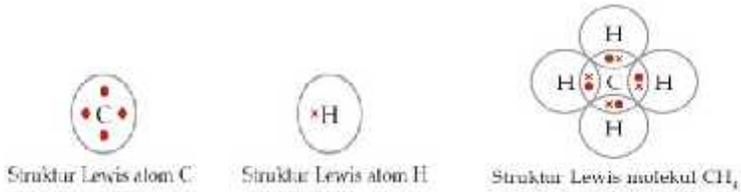
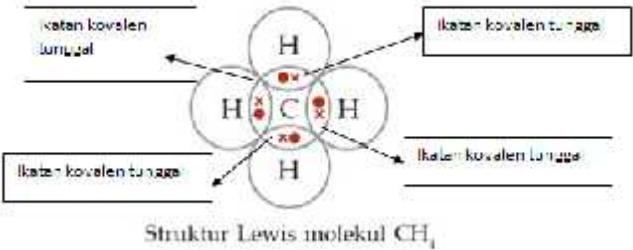
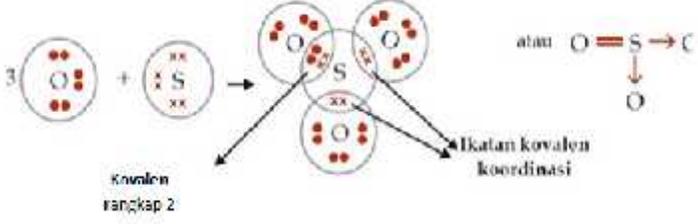
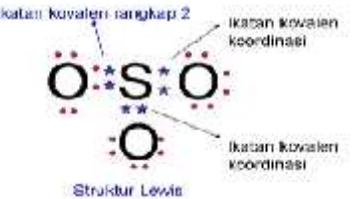
Nama :
Kelas :
Tanggal :

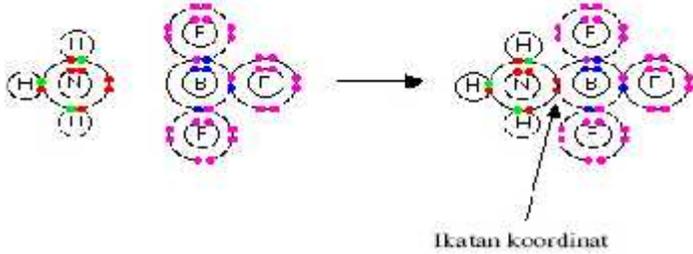
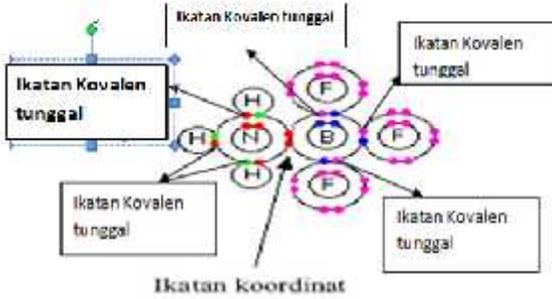
Kelompok 5E

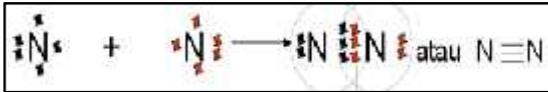
- Gunakan analisa anda untuk menjelaskan serta menentukan ikatan apa saja yang terjadi dalam pembentukan senyawa N_2 dengan dilengkapi :
 - Proses terbentuknya ikatan senyawa N_2 menggunakan struktur lewis
 - Beri tanda panah dimana letak ikatan tersebut terjadi.
 - Mengapa senyawa kovalen sederhana memiliki titik leleh yang rendah?
 - Mengapa air (H_2O) yang merupakan senyawa kovalen dapat melarutkan senyawa ionic seperti NaCl ?
-

JAWABAN DAN PENSKORAN

Kelompok	No soal	Jawaban	Skor
1A	1	<p>Atom H memiliki konfigurasi 1 sehingga electron valensinya 1, sedangkan atom Cl memiliki konfigurasi electron 2 8 7 sehingga electron valensinya 7. Untuk mencapai kestabilannya, atom H dan atom Cl masing-masing menyumbangkan 1 elektron untuk digunakan bersama sehingga electron yang digunakan bersama jumlahnya 2. Ikatan kovalen yang terjadi pada pembentukan senyawa HCl adalah ikatan kovalen tunggal karena ikatan terbentuk dari pemakaian bersama 2 elektron oleh 2 atom.</p> <p>a.</p>  <p>b.</p> 	30 25 5
	2	<p>Molekul-molekul kovalen sederhana dapat saling berikatan membentuk kumpulan molekul. Ikatan antarmolekul tersebut sangat lemah. Ikatan yang terputus pada saat molekul dan senyawa kovalen sederhana dipanaskan adalah ikatan antarmolekul, bukan ikatan antaratom. Ikatan antarmolekul kovalen bersifat lemah sehingga untuk memutuskannya memerlukan energi yang kecil. Oleh karena itu titik didih senyawa kovalen sederhana sangat kecil.</p>	20
	3	<p>Mengapa titik didih senyawa kovalen sederhana lebih rendah daripada titik didih senyawa ionik? Ion positif dan ion negative pada senyawa ionik, terikat satu sama lain oleh gaya elektrostatis yang sangat kuat. Untuk memisahkan ion-ion tersebut baik yang terdapat dalam bentuk kristal maupun dalam bentuk cairnya, diperlukan energy yang cukup besar, yang mengakibatkan titik didih senyawa ionik tinggi. Sedangkan Ikatan antarmolekul kovalen bersifat lemah sehingga untuk memutuskannya memerlukan energi yang kecil. Oleh karena itu titik didih senyawa kovalen sederhana sangat kecil.</p>	20
2B		<p>Atom H memiliki konfigurasi 1 sehingga electron valensinya 1, sedangkan atom C memiliki konfigurasi electron 2 , 4 sehingga electron valensinya 4. Untuk mencapai kestabilannya, atom H dan atom C masing-masing menyumbangkan 1 elektron untuk digunakan bersama sehingga electron yang digunakan bersama jumlahnya 2. Sehingga 1 atom C mengikat 4 atom H. Ikatan kovalen yang terjadi pada pembentukan senyawa CH₄ adalah ikatan kovalen tunggal karena ikatan terbentuk dari pemakaian bersama 2 elektron oleh 2 atom.</p>	30

		<p>a.</p>  <p>Struktur Lewis atom C Struktur Lewis atom H Struktur Lewis molekul CH₄</p> <p>b.</p>  <p>Struktur Lewis molekul CH₄</p>	<p>25</p> <p>5</p>
<p>2</p>	<p>3</p>	<p>Karena senyawa kovalen termasuk dalam zat-zat yang volatile dengan titik didih rendah sehingga pada suhu kamar sudah cukup banyak yang menguap (menguap adalah perubahan pedatan atau cairan atau cairan menjadi uap, tidak harus pada titik didihnya). Sehingga dengan sifatnya yang mudah menguap maka senyawa kovalen memiliki bau khas dan dapat digunakan dalam produk komersial seperti alkohol, cuka, parfum, minyak cengkeh, dan bensin.</p> <p>Senyawa kovalen non polar berada pada wadah B yang larutannya tidak bisa menghantarkan arus listrik. Hal ini dikarenakan senyawa kovalen non polar tidak dapat menghantarkan arus listrik karena senyawa kovalen non polar tersusun atas molekul-molekul bukan ion sehingga muatannya bersifat netral. Sementara listrik hanya dapat dihantarkan oleh partikel-partikel ion. Sedangkan wadah A berisi senyawa ionic yang larutannya bisa menghantarkan arus listrik Hal ini dikarenakan ion-ion dalam senyawa ion bergerak bebas sehingga dapat menghantarkan arus listrik.</p>	<p>20</p> <p>20</p>
<p>3C</p>	<p>1</p>	<p>Atom S memiliki konfigurasi 2 , 8 , 6 sehingga electron valensinya 6, sedangkan atom O memiliki konfigurasi electron 2 6 sehingga electron valensinya 6. Untuk mencapai kestabilannya terjadi 2 jenis ikatan antara lain.</p> <p>) Atom S memberikan memberikan 2 elektron pada atom O sehingga terjadi pemakaian pasangan electron bersama dari atom S sedangkan atom O tidak memberikan electron maka ikatan kovalen tersebut disebut ikatan kovalen koordinasi.</p> <p>) Atom S dan atom O menggunakan 4 elektron secara bersama-sama sehingga disebut ikatan kovalen rangkap 2.</p> <p>a.</p>  <p>Struktur Lewis</p> <p>b.</p>  <p>Struktur Lewis</p>	<p>30</p> <p>25</p> <p>5</p>

	2	<p>senyawa kovalen sederhana memiliki titik didih lebih rendah daripada senyawa kovalen raksasa disebabkan perbedaan struktur kimia. Molekul-molekul kovalen sederhana dapat saling berikatan membentuk kumpulan molekul. Ikatan antarmolekul tersebut sangat lemah. Ikatan yang terputus pada saat molekul dan senyawa kovalen sederhana dipanaskan adalah ikatan antarmolekul, bukan ikatan antaratom. Ikatan antarmolekul kovalen bersifat lemah sehingga untuk memutuskannya memerlukan energi yang kecil. Oleh karena itu titik didih molekul dan senyawa kovalen sederhana sangat kecil. Sementara titik didih dan leleh senyawa kovalen raksasa sangat besar disebabkan ikatan antarmolekul kovalen raksasa bersifat kuat sehingga untuk memutuskannya memerlukan energi yang besar.</p>	20
	3	<p>senyawa kovalen banyak berada dalam bentuk gas dan cair dikarenakan ikatan antar molekul yang lemah menyebabkan pergerakan partikel-partikel lebih bebas sehingga sebagian besar senyawa kovalen berwujud cair dan gas. Sedangkan senyawa ionik banyak ditemukan dalam bentuk padatan karena gaya tarik menarik antara ion sangat kuat sehingga posisi ion-ion tidak mudah berubah.</p>	20
4D	1	<p>NH₃ dapat bereaksi dengan (BF₃) membentuk senyawa NH₃.BF₃. Atom nitrogen dalam NH₃ telah memenuhi aturan oktet dengan sepasang elektron bebas. Pada NH₃ terjadi ikatan kovalen tunggal dimana terjadi pemakaian bersama dua electron dari 1 atom H dan atom N. Pada pembentukan NH₃ terdapat 3 atom H dan 1 atom N yang masing-masing menggunakan 2 elektron bersama.</p> <p>Sedangkan atom B telah berpasangan dengan tiga atom F tetapi belum memenuhi aturan oktet. Sehingga pasangan elektron bebas atom nitrogen dapat digunakan untuk berikatan dengan atom boron. Atom N memberikan memberikan 2 elektron pada atom B sehingga terjadi pemakaian pasangan electron bersama dari atom N sedangkan atom B tidak memberikan electron maka disebut ikatan kovalen koordinasi.</p> <p>Dalam menggambarkan struktur molekul, ikatan kovalen koordinat dinyatakan dengan garis berpanah dari atom donor (N) menuju akseptor (B).</p> <p>a.</p>  <p style="text-align: center;">Ikatan koordinat</p> <p>b.</p>  <p style="text-align: center;">Ikatan koordinat</p>	30
			25
			5

	2	gula pasir ($C_6H_{12}O_6$) larut dalam air dan alcohol tetapi tidak larut dalam benzene sedangkan naftalena larut dalam benzene tetapi tidak larut dalam air dan alcohol disebabkan gula pasir merupakan senyawa kovalen polar sedangkan naftalena adalah kovalen non polar. Hal ini disebabkan karena senyawa kovalen polar hanya dapat larut dalam pelarut polar sedangkan senyawa kovalen non polar larut dalam pelarut non polar. Ini merupakan aturan umum like dissolves like (zat yang serupa saling melarutkan).	20
	3	 <p>elektron valensi yang berikatan dan struktur yang terbentuk berupa lapisan-lapisan. Satu electron valensi grafit digunakan untuk menghubungkan antar lapisan. Elektron-elektron dapat bergerak bebas dalam lorong-lorong diantara lapisan sehingga dapat menghantarkan arus listrik.</p> <p>Sedangkan NaCl dalam bentuk padatan tidak dapat menghantarkan arus listrik karena dalam bentuk padatan ion-ion itu terikat satu sama lain dengan rapat dan kuat, sehingga tidak bebas bergerak.</p>	20
5E		<p>Atom N memiliki konfigurasi 2, 5 sehingga electron valensinya 5. Untuk mencapai kestabilannya, maka masing-masing atom N harus saling menyumbangkan 3 elektron. Ikatan kovalen yang terjadi pada pembentukan senyawa N_2 adalah ikatan kovalen rangkap 3 karena terdapat 6 elektron yang digunakan bersama-sama.</p> <p>a.</p>  <p>b.</p> 	30
			25
			5
	2	Senyawa kovalen sederhana dipanaskan adalah ikatan antarmolekul, bukan ikatan antaratom. Ikatan antarmolekul kovalen bersifat lemah sehingga untuk memutuskannya memerlukan energi yang kecil. Oleh karena itu titik leleh molekul dan senyawa kovalen sederhana sangat rendah.	20
	3	air (H_2O) yang merupakan senyawa kovalen dapat melarutkan senyawa ionic seperti NaCl dikarenakan air termasuk senyawa kovalen polar yang memiliki ikatan kovalen kovalen tunggal. Walaupun ikatan kovalen yang terdapat didalamnya merupakan ikatan yang relative kuat, akan tetapi gaya antar molekulnya sangat lah lemah. Air sebagai kovalen polar akan melarutkan senyawa polar dan ionic. Ketika NaCl dilarutkan didalam air maka ion-ionnya akan terpisah. Ujung positif molekul air akan tertarik ke ion negative (Cl^-) dan ujung negative molekul air akan tertarik ke ion positif (Na^+). Sehingga NaCl dapat larut didalam air karena berinteraksi dengan air.	20

Lembar Instrumen: Kepolaran senyawa kovalen**KISI-KISI PENULISAN SOAL TES PRAKTEK
TAHUN PELAJARAN 2020/2020**

Satuan Pendidikan : SMK Kesehatan Reformasi
 Jumlah Soal : 1
 Mata Pelajaran : Kimia - umum
 Penyusun : Yossi Deafirmanda, S.Pd, M.Pd

Kompetensi Dasar	Indikator	No soal
Membandingkan proses pembentukan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam serta interaksi antar partikel (atom, ion, molekul) materi dan hubungannya dengan sifat fisik materi.	1. Mengamati kepolaran beberapa senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan melalui percobaan.	1 dan 2
	2. Menjelaskan perbedaan keelektronegatifan terhadap kepolaran ikatan kovalen berdasarkan tabel perbedaan keelektronegatifan senyawa Halogen	2
	3. Menjelaskan pengaruh bentuk molekul terhadap kepolaran molekul.	2
	4. Membedakan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan.	4
	5. Mengelompokkan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan	5

Instrumen Penilaian :**Rubrik Penilaian**

Nama siswa :

Kelas :

No	Kategori	Skor	Alasan
1.	Alat dan bahan yang digunakan telah sesuai dengan pedoman		
2.	Apakah percobaan yang di rancang telah sesuai dengan panduan		
3.	Mengetahui prosedur kerja yang akan dilakukan.		
4.	Menjawab pertanyaan dengan baik selama kegiatan praktikum.		
5.	Menyusun laporan		
Jumlah			

$$\text{Nilai Perolehan} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

GROUP A

Lembar Kerja Praktikum
Membedakan Senyawa Polar dan Non Polar

A. Tujuan

Dari percobaan ini siswa diharapkan dapat :

1. Mengamati kepolaran beberapa senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan melalui percobaan.
2. Menjelaskan pengaruh bentuk molekul terhadap kepolaran molekul berdasarkan percobaan.
3. Membedakan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan.
4. Mengelompokkan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan

B. Alat

1. Gelas Kimia
2. Sendok Teh

C. Bahan

1. Garam Dapur
2. Gula Pasir

D. Langkah Kerja

- a) Garam dapur
 1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
 2. Masukkan satu sendok teh garam dapur ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
 3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.
- b) Gula pasir
 1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
 2. Masukkan satu sendok teh gula pasir ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
 3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.

E. DATA PENGAMATAN

Berilah tanda ceklis pada kolom yang sesuai :

Bahan	Larut tanpa pengadukan	Waktu tanpa pengadukan	Larut dengan pengadukan	Waktu dengan pengadukan	Tidak larut
Garam Dapur					
Gula Pasir					

F. PERTANYAAN DISKUSI

1. Bahan-bahan apa sajakah yang larut didalam air tanpa pengadukan dan dengan pengadukan?
2. Apakah yang menyebabkan bahan-bahan tersebut dapat larut didalam air dan analisa lah kepolaran senyawa tersebut serta hubungannya dengan keelektronegatifan berdasarkan hasil percobaan.?
3. Berdasarkan hasil percobaan adakah perbedaan waktu yang terjadi untuk melarutkan gula/ garam larut tanpa atau dengan pengadukan ?
4. Adakah terbentuk endapan pada larutan gula dan garam tanpa pengadukan?
5. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan mana yang merupakan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar?

GROUP B

Lembar Kerja Praktikum
Membedakan Senyawa Polar dan Non Polar

A. Tujuan

Dari percobaan ini siswa diharapkan dapat :

1. Mengamati kepolaran beberapa senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan melalui percobaan.
2. Menjelaskan pengaruh bentuk molekul terhadap kepolaran molekul berdasarkan percobaan.
3. Membedakan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan.
4. Mengelompokkan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan

B. Alat

3. Gelas Kimia
4. Sendok Teh

C. Bahan

3. Vitamin C
4. Soda Kue

D. Langkah Kerja

a) Vitamin C

1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
2. Masukkan satu butir tablet Vitamin C ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.

b) Soda Kue

1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
2. Masukkan satu sendok teh soda kue ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.

E. DATA PENGAMATAN

Berilah tanda ceklis pada kolom yang sesuai :

Bahan	Larut tanpa pengadukan	Waktu tanpa pengadukan	Larut dengan pengadukan	Waktu dengan pengadukan	Tidak larut
Vitamin C					
Soda Kue					

F. PERTANYAAN DISKUSI

1. Bahan-bahan apa sajakah yang larut didalam air tanpa pengadukan dan dengan pengadukan?
2. Apakah yang menyebabkan bahan-bahan tersebut dapat larut didalam air dan analisa lah kepolaran senyawa tersebut serta hubungannya dengan keelektronegatifan berdasarkan hasil percobaan.?
3. Berdasarkan hasil percobaan adakah perbedaan waktu yang terjadi untuk melarutkan Tablet Vitamin C ($C_6H_8O_6$) dan Soda Kue ($NaHCO_3$) tanpa atau dengan pengadukan ?
4. Adakah terbentuk endapan pada Tablet Vitamin C ($C_6H_8O_6$) dan Soda Kue ($NaHCO_3$) tanpa pengadukan?
5. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan mana yang merupakan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar?

GROUP C

Lembar Kerja Praktikum
Membedakan Senyawa Polar dan Non Polar

D. Tujuan

Dari percobaan ini siswa diharapkan dapat :

1. Mengamati kepolaran beberapa senyawa dan hubungannya dengan keelektronegatifan melalui percobaan.
2. Menjelaskan pengaruh bentuk molekul terhadap kepolaran molekul berdasarkan percobaan.
3. Membedakan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan.
4. Mengelompokkan senyawa polar dan non polar berdasarkan percobaan

E. Alat

5. Gelas Kimia
6. Sendok Teh

F. Bahan

1. Bensin
2. Vetsin

D. Langkah Kerja

a) Bensin

1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
2. Masukkan 5 ml bensin ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.

b) Vetsin

1. Masukkan 100 ml aquades ke dalam gelas
2. Masukkan satu sendok teh vetsin ke dalam gelas, aduk secara konstan kemudian tunggu/diamkan beberapa saat
3. Amati hasil reaksi. Apakah ada endapan atau tidak ? Jika tidak terbentuk endapan berarti bahan tersebut bersifat polar. Jika terbentuk endapan maka bahan tersebut bersifat nonpolar.

E. DATA PENGAMATAN

Berilah tanda ceklis pada kolom yang sesuai :

Bahan	Larut tanpa pengadukan	Waktu tanpa pengadukan	Larut dengan pengadukan	Waktu dengan pengadukan	Tidak larut
Bensin					
Vetsin					

F. PERTANYAAN DISKUSI

1. Bahan-bahan apa sajakah yang larut didalam air tanpa pengadukan dan dengan pengadukan?
2. Apakah yang menyebabkan bahan-bahan tersebut dapat larut / tidak larut didalam air dan analisa lah kepolaran senyawa tersebut serta hubungannya dengan keelektronegatifan berdasarkan hasil percobaan.?
3. Berdasarkan hasil percobaan adakah perbedaan waktu yang terjadi untuk melarutkan Vetsin (COONaH_{20}) dan Bensin (C_6H_8) tanpa atau dengan pengadukan ?
4. Adakah terbentuk endapan pada Vetsin (COONaH_{20}) dan Bensin (C_6H_8) tanpa pengadukan?
5. Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan mana yang merupakan senyawa kovalen polar dan kovalen non polar?

Lembar Instrumen: Bentuk Molekul

Bentuk Penilaian : Tes tertulis (Diskusi Kelompok)

Bentuk Soal : Essay

No urut	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi	Aspek yang dinilai	No soal
	1. Memahami struktur atom untuk meramalkan sifat-sifat periodik unsur, struktur molekul, dan sifat sifat senyawa.	1. Menuliskan PEB dan PEI untuk masing-masing senyawa. 2. Menggambarkan diagram orbital hibridisasi suatu senyawa tanpa PEB 3. Menggambarkan diagram orbital hibridisasi suatu senyawa yang memiliki PEB 4. Meramalkan bentuk molekul berdasarkan teori hibridisasi. 5. Menentukan nama molekul berdasarkan bentuk molekulnya.	Teori Hibridisasi	3 3 3 5 3	1e,2e,3e,4e,5e,6e 1,3 dan 4 2,5,dan 6 1,2,3,4,5,6 1,2,3,4,5,6

Soal Diskusi Kelompok**Penilaian :Kognitif****Bentuk Soal :Essay****Kelompok 1**1. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa PBr_5 dengan menuliskan :

- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu P dan Br
- Diagram orbital masing-masing unsur yaitu P dan Br
- Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
- Menggambarkan struktur lewis senyawa PBr_5
- Menentukan PEI dan PEB
- Menentukan notasi senyawa PBr_5
- Menggambarkan bentuk senyawanya
- Menuliskan nama bentuk senyawanya

Kelompok 22. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa NF_3 dengan menuliskan :

- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu N dan F
- Diagram orbital masing-masing unsur yaitu N dan F
- Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
- Menggambarkan struktur lewis senyawa NF_3
- Menentukan PEI dan PEB
- Menentukan notasi senyawa NF_3
- Menggambarkan bentuk senyawanya
- Menuliskan nama bentuk senyawanya

Kelompok 33. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa CCl_4 dengan menuliskan :

- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu C dan Cl
- Diagram orbital masing-masing unsur yaitu C dan Cl
- Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
- Menggambarkan struktur lewis senyawa CCl_4
- Menentukan PEI dan PEB
- Menentukan notasi senyawa CCl_4
- Menggambarkan bentuk senyawanya
- Menuliskan nama bentuk senyawanya

Kelompok 4

4. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa BF_3 dengan menuliskan :
- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu B dan F
 - Diagram orbital masing-masing unsur yaitu B dan F
 - Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
 - Menggambarkan struktur lewis senyawa BF_3
 - Menentukan PEI dan PEB
 - Menentukan notasi senyawa BF_3
 - Menggambarkan bentuk senyawanya
 - Menuliskan nama bentuk senyawanya

Kelompok 5

5. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa PCl_3 dengan menuliskan :
- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu P dan Cl
 - Diagram orbital masing-masing unsur yaitu P dan Cl
 - Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
 - Menggambarkan struktur lewis senyawa PCl_3
 - Menentukan PEI dan PEB
 - Menentukan notasi senyawa PCl_3
 - Menggambarkan bentuk senyawanya
 - Menuliskan nama bentuk senyawanya

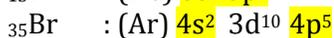
Kelompok 6

6. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa Cl_2O dengan menuliskan :
- Konfigurasi masing-masing unsur yaitu Cl dan O
 - Diagram orbital masing-masing unsur yaitu Cl dan O
 - Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya
 - Menggambarkan struktur lewis senyawa Cl_2O
 - Menentukan PEI dan PEB
 - Menentukan notasi senyawa Cl_2O
 - Menggambarkan bentuk senyawanya
 - Menuliskan nama bentuk senyawanya
-

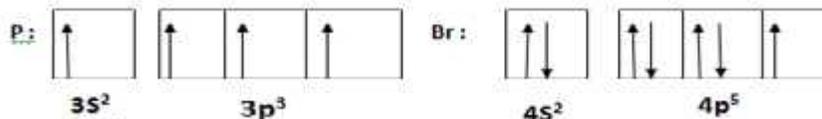
KUNCI JAWABAN DAN PENSKORAN SOAL DISKUSI

1. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa PBr_5 dengan menuliskan :

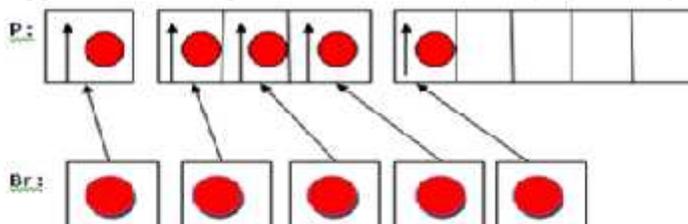
a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu P dan Br (skor 10)



b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu P dan Br (skor 10)



c) Menggambar diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



Sehingga PBr_5

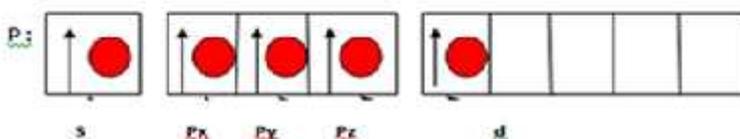
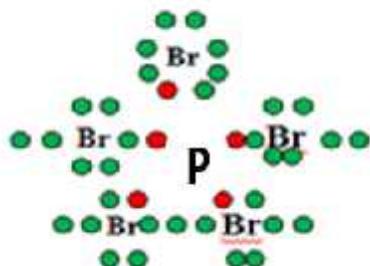


Diagram orbital hibridisasinya : sp^3d

d) Menggambar struktur lewis senyawa PBr_5 (skor 20)



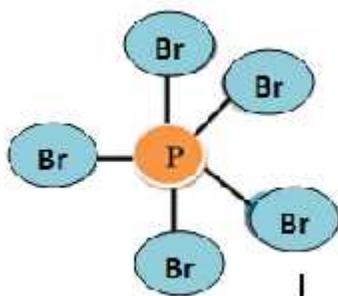
e) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)



f) Menentukan notasi senyawa PBr_5 (skor 10)



g) Menggambar bentuk senyawanya (skor 10)



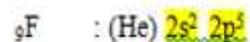
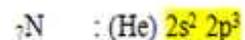
h) Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)

Bipiramidal trigonal

Kelompok 2

2. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa NF_3 dengan menuliskan :

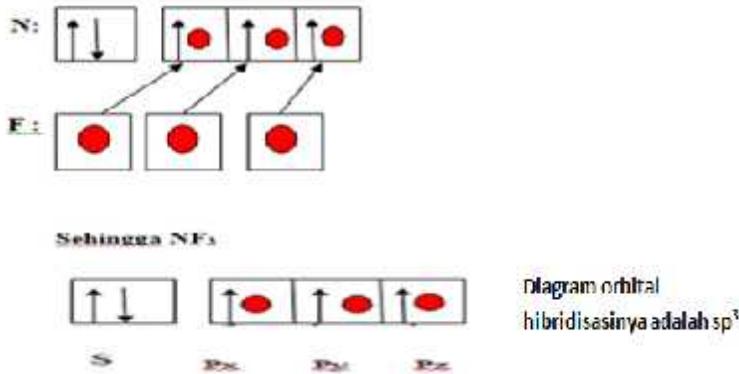
a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu N dan F (skor 10)



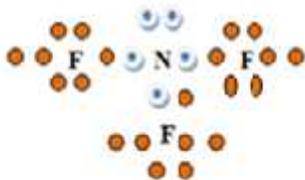
b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu N dan F (skor 10)



c) Menggambar diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



d) Menggambar struktur lewis senyawa NF_3 (skor 20)



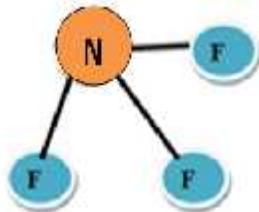
c) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)

PEI = 3 ; PEB = 1

d) Menentukan notasi senyawa NF_3 (skor 10)

Notasi senyawa NF_3 : AX3E

e) Menggambar bentuk senyawanya (skor 10)



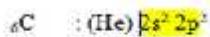
f) Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)

Piramidal Trigonal

Kelompok 3

3. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa CCl_4 dengan menuliskan :

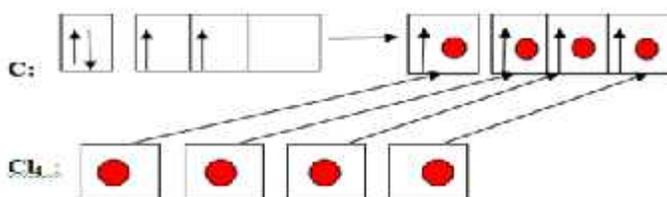
a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu C dan Cl (skor 10)



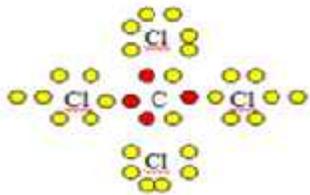
b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu C dan Cl (skor 10)



c) Menggambar diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



d) Menggambarkan struktur lewis senyawa CCl_4 (skor 20)



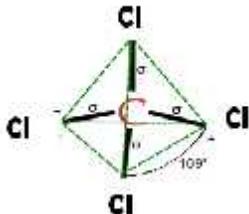
e) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)

PEI = 4 ; PEB = 0

f) Menentukan notasi senyawa CCl_4 (skor 10)

AX_4

g) Menggambarkan bentuk senyawanya (skor 10)



h) Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)

Tetrahedral

Kelompok 4

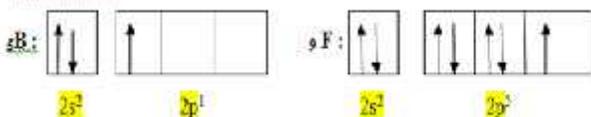
4. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa BF_3 dengan menuliskan :

a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu B dan F (skor 10)

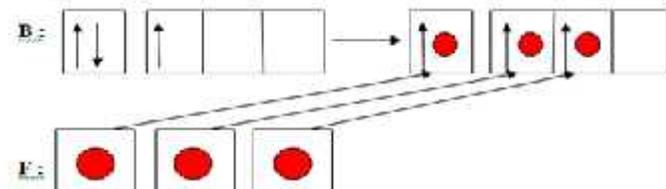
${}_5\text{B} : (\text{He}) 2s^2 2p^1$

${}_9\text{F} : (\text{Ne}) 2s^2 2p^5$

b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu B dan F (skor 10)



c) Menggambarkan diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



d) Menggambarkan struktur lewis senyawa BF_3 (skor 20)



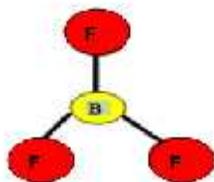
e) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)

PEI : 3 ; PEB : 0

f) Menentukan notasi senyawa BF_3 (skor 10)

AX_3

g) Menggambarkan bentuk senyawanya (skor 10)



h) Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)

Segitiga Samasisi

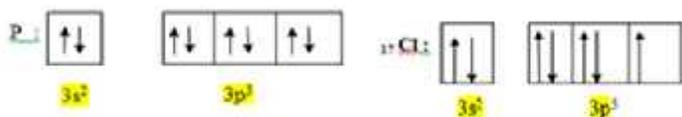
Kelompok 5

5. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa PCl_3 dengan menuliskan :

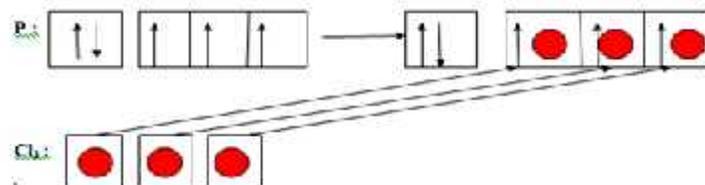
a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu P dan Cl (skor 10)



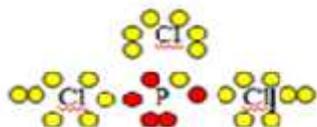
b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu P dan Cl (skor 10)



c) Menggambar diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



d) Menggambar struktur lewis senyawa PCl_3 (skor 20)



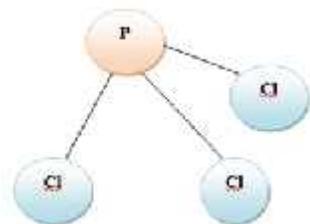
e) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)

PEI = 3 ; PEB = 1

f) Menentukan notasi senyawa PCl_3 (skor 10)

AX_3E

g) Menggambar bentuk senyawanya (skor 10)



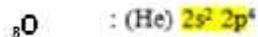
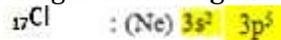
h) Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)

Piramida trigonal

Kelompok 6

6. Tuliskan diagram orbital hibridisasi senyawa Cl_2O dengan menuliskan :

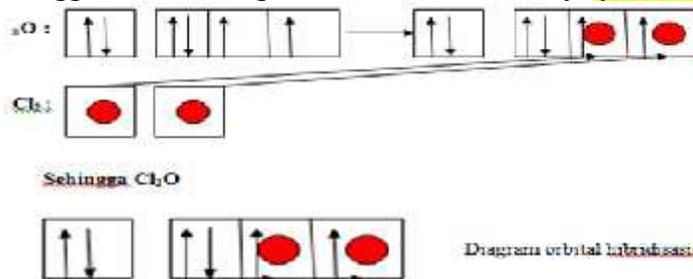
a) Konfigurasi masing-masing unsur yaitu Cl dan O (skor 10)



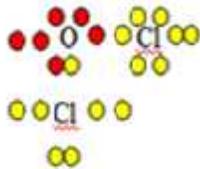
b) Diagram orbital masing-masing unsur yaitu Cl dan O (skor 10)



c) Menggambar diagram orbital hibridisasinya (skor 20)



d) Menggambarkan struktur lewis senyawa Cl_2O (skor 20)



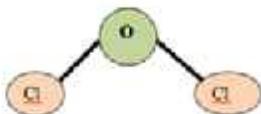
e) Menentukan PEI dan PEB (skor 10)

PEI = 2 ; PEB = 2

f) Menentukan notasi senyawa Cl_2O (skor 10)

AX_2E_2

g) Menggambarkan bentuk senyawanya (skor 10)



Menuliskan nama bentuk senyawanya (skor 10)
