RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMA

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas / Semester : X PMS/ GANJIL

Materi Pokok : Ikatan Kimia

Alokasi Waktu : 1x 1 JP

# KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektifdengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelaajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

# B. KOMPETENSI DASAR

* 1. Menyadari adanya keteraturan struktur partikel materi sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang struktur partikel materi sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.
  2. Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu, disiplin, jujur, objektif, terbuka, mampu membedakan fakta dan opini, ulet, teliti, bertanggung jawab, kritis, kreatif, inovatif, demokratis, komunikatif) dalam merancang dan melakukan percobaan serta berdiskusi yang diwujudkan dalam sikap sehari-hari.
  3. Menunjukkan perilaku kerjasama,santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.
  4. Menunjukkan perilaku responsif, dan proaktif serta bijaksana sebagaiwujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan

3.7 menganalisis teori jumlah pasangan elektron di sekitar inti atom (Teori Domain Elektron) untuk

menentukan bentuk molekul.

# C. INDIKATOR

Sikap

1. Menunjukan sikap positif (individu dan sosial) dalam diskusi kelompok
2. Menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, ketelitian, disiplin dan tanggung jawab
3. Menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, ketelitian, disiplin dan tanggung jawab

Pengetahuan dan keterampilan

1. Menentukan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron dan teori hibridisasi.

# D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah proses pembelajaran siswa diharapkan dapat :

Pertemuan 6-7

1. Siswa menentukan bentuk molekul berdasarkan teori pasangan elektron dan teori hibridisasi.

# E. MATERI PEMBELAJARAN

Ikatan Kimia

Fakta : Senyawa ion, senyawa kovalen, sifat fisik senyawa

Konsep : ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, interaksi antar partikel, dan kepolaran senyawa

Prinsip : proses terbentuknya ikatan ion dan ikatan kovalen

Prosedural : Langkah percobaan dengan molymod.

1. Ikatan ion

Ikatan ini terjadi akibat adanya gaya elektrostatik atau gaya saling tarik menarik antara ion positif dan ion negatif. Biasanya terbentuk dari unsur logam dengan unsur non logam. Contohnya adalah NaCl, MgCl2, Al2O3 dll.

1. Ikatan kovalen

Ikatan ini terjadi akibat penggunaan pasangan elektron bersama oleh ato-atom yang berikatan. Ikatan ini biasanya terjadi antara unsur non logam dengan unsur non logam (sesama non logam). Ikatan ini dapat membentuk suatu ikatan rangkap sehingga terdiri dariikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga. Contohnya adalah H2, HCl, H2O, CO2, N2 dll

3. Pada ikatan ini elektron sharing terdelokalisasi.

# F. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan : Scientifik

Strategi : Cooperative Learning, Contextual Teaching Learning

Metode : Demostrasi, diskusi kelompok, praktikum, tanya jawab, permainan, dan penugasan

# G. ALAT / MEDIA

1. Alat laboratorium (LKS)
2. LCD Proyektor
3. Laptop

# H. SUMBER PEMBELAJARAN

1. Buku SMA X yang relevan
2. Internet
3. Tabel sistem periodik unsur

# I. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan 7

A. PENDAHULUAN ( 10 menit )

1. Siswa merespon salam
2. Menanyakan kehadiran dan kondisi siswa untuk kesiapan dalam belajar
3. Memberikan analogi dua orang yang saling makan bersama namun makanan tersebut hanya berasal dari salah satunya saja
4. Menyampaikan tujuan pembelajaran

B. KEGIATAN INTI ( 110 menit )

1. Siswa mengamati unsur-unsur yang membentuk pasangan electron bebas (PEB)
2. Siswa mengamati unsur-unsur yang membentuk pasangan electron ikatan (PEI)
3. Siswa mengajukan pertanyaan terkait materi yang dipelajari
4. Siswa secara berkelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas.
5. Siswa diberikan beberapa senyawa dan Siswa mengidentifikasi jenis ikatan yang terjadi dengan mengkaji sifat fisik senyawa tersebut.
6. Siswa yang dipanggil (NHT) akan mengkomunikasikan jawabannya di depan kelas.

C. PENUTUP ( 15 menit )

1. Siswa menyimpulkan materi tentang teori domain electron.
2. Guru memberikan pekerjaan rumah beberapa soal tentang materi yang diajarkan

# J. PENILAIAN

Teknik Penilaian : Tes uraian, pengamatan, penilaian kerja

Prosedur Penilaian :

| No | Aspek yang dinilai | Teknik Penilaian | Waktu Penilaian |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Sikap   1. Terlibat aktif dalam pembelajaran stoikiometri 2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. 3. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif. 4. Teliti dalam bekerja | Pengamatan | Selama pembelajaran dan saat diskusi |
| 2. | Pengetahuan   * 1. Mampu menjelaskan konsep pembentukan pasangan electron bebas (PEB)   2. Mampu menjelaskan konsep pembentukan pasangan electron ikatan (PEI) | Tes tertulis, Pengamatan, penilaian kinerja | Penyelesaian tugas individu dan kelompok |
| 3. | Keterampilan  Terampil dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan Teori Domain Elektron. | Pengamatan | Selama praktikum di laboratorium  Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi |

# K. NSTRUMEN PENILAIAN

Lampiran 1

Tes Tertulis

|  |
| --- |
| TEORI DOMAIN ELEKTRON   1. Jelaskan secara singkat tentang teori domain electron ! |
| 1. Gambarkan strutur lewis dari unsur berikut: |
|  |
|  |
| 3. Tentukan pasangan electron bebas dan pasangan electron ikatan dari NH3 ! |
|  |

Pedoman Penskoran

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Kriteria | Skor |
| 1 | Jawab:  Teori domain electron menerangkan bahwa pasangan-pasangan electron yang semuanya bermuatan negative akan berusaha saling menjauhi sehingga tolak menolak antar pasangan-pasangan menjadi minimum. | 10 |
| 2 | Jawab:  **S**  **F**  **Al**  **F-  Al S**  **Na**  **Ca**  Ca Na | F (2)  Al (2)  S (2)  Ca (2)  Na (2)  Skor maks 10 |
|  |  |  |
| 3. | D:\Y4n!\campuran.200311\koordinasi\Ikatan_kimia_files\300px-Electron_dot.png  Domain electron ikatan (PEI) : 2  Domain electron bebas (PEB): 2 | 10 |
|  |  |  |
| Nilai = (jumlah skor : skor maksimum) x 100 | | |

Lampiran 2

Lembar Kerja Praktikum

Tujuan : mgamatiteori domain electron pada senyawa

Alat dan Bahan :

Molymod

Cara kerja :

Siapkan Molymod lengkap.

Peragakan ikatan yang terbentuk dari H2O

Amati ikatan yang terjadi.

Pengamatan :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Struktur Lewis | Hasil Pengamatan |
| 1 | H |  |
| 2 | O |  |
| 3 | H2O |  |
|  |  |  |

Pertanyaan :

1. Tentukan jumlah pasangan electron bebas dari H2O !
2. Tentukan jumlah pasangan electron ikatan dari H2O !

Lampiran 3

Laporan praktikum

Menyajikan laporan hasil percobaan tentang kepolaran senyawa

Portofolio/Produk (fokus penilaian pada) aspek:

1. Visual laporan

2. kelengkapan.

3. jawaban pertanyaan

Struktur laporan adalah sebagai berikut

* 1. Judul
  2. Tujuan
  3. Landasan teori
  4. Alat dan bahan (sertakan dengan gambar atau foto)
  5. Langkah kerja
  6. Data percobaan
  7. Jawaban pertanyaan
  8. Kesimpulan
  9. Referensi

Instrumen Laporan Praktikum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Kriteria | Predikat |
| 1. | Sesuai tujuan | Baik jika 3 terpenuhi (8) - 80  Sedang jika 2 terpenuhi (7) -70  Kurang jika 1 terpenuhi (6) -60  Tdk ada (5)-50 |
| 2. | Sesuai dengan data |
| 3. | Benar/sesuai teori |

Lampiran 4

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/1

Tahun Pelajaran : 20 / 20

Waktu Pengamatan :

*Bubuhkan tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan*.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Siswa | Sikap | | | | | | | | | | | | Total Skor | | |
| Aktif | | | Tole-ransi | | | Bekerja-sama | | | Teliti | | |
| KB | B | SB | KB | B | SB | KB | B | SB | KB | B | SB | KB | B | SB |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| dst |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan:

KB : Kurang baik B : Baik SB : Sangat baik

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran Stoikiometri

1. Kurang baik *jika* menunjukkan sama sekali tidak ambil bagian dalam pembelajaran
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha ambil bagian dalam pembelajaran tetapi belum konsisten
3. Sangat baik *jika* menunjukkan sudah ambil bagian dalam menyelesaikan tugas kelompok secara terus menerus dan konsisten

*Indikator sikap bekerjasama dalam kegiatan kelompok*.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkansudah ada usaha untuk bersikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

*Indikator sikap toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif*.

1. Kurang baik *jika* sama sekali tidak memunculkan ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.
2. Baik *jika* menunjukkan sudah ada usaha untuk memunculkan ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkansudah ada usaha untuk memunculkan ide terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

*Indikator sikap teliti dalam menyelesaikan pekerjaan individu maupun kelompok*.

1. Kurang baik *jika* melakukan berbagai kesalahan dalam menyelesaikan pekerjaan individu maupun kelompok
2. Baik *jika* menunjukkan ketepatan dalam menyelesaikan pekerjaan individu maupun kelompok tetapi masih belum konsisten.
3. Sangat baik *jika* menunjukkan ketepatan dan teliti dalam menyelesaikan pekerjaan individu maupun kelompok secara terus menerus dan konsisten

Lampiran 5

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Mata Pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : X/1

Tahun Pelajaran : 20 /20

Waktu Pengamatan :

Bubuhkan tanda √pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

| No | Nama Siswa | Keterampilan | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah | | |
| KT | T | ST |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| dst |  |  |  |  |

Keterangan:

KT : Kurang terampil

T : Terampil

ST : Sangat terampil

Indikator terampil menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan berkaitan dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan kepolaran senyawa

1. Kurang terampil *jika* sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan kepolaran senyawa
2. Terampil *jika*menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan kepolaran senyawa tapi belum seluruhnya tepat.
3. Sangat terampill,*jika* menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dalam merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan kepolaran senyawa sudah tepat.

|  |  |
| --- | --- |
| Mengetahui,  Kepala Sekolah | Suak Timah, 20  Guru Mata Pelajaran |
| ............................ | ............................... |