

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA NEGERI 1 BATURRADEN
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : X MIPA/Gasal
Materi Pokok : Bentuk Molekul
Alokasi Waktu : 6 JP (6 x 30 menit)

Kompetensi Dasar

- 3.6. Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul
- 4.6. Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar seperti bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak *MolView*

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1. Mendefinisikan teori pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekul
- 3.6.2. Mendefinisikan teori domain elektron dalam menentukan bentuk molekul
- 3.6.3. Memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)
- 3.6.4. Menganalisis hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa
- 3.6.5. Menganalisis Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) untuk menentukan bentuk molekul
- 3.6.6. Menganalisis Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul
- 4.6.1. Merancang bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak *MolView*
- 4.6.2. Membuat bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak *MolView*
- 4.6.3. Mempresentasikan bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak *MolView*

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Project-based Learning* pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic*) yang diintegrasikan menggunakan platform *aplikasi MolView* diharapkan peserta didik dapat mengolah informasi dari berbagai sumber pembelajaran (**literasi**), memiliki sikap **ingin tahu, teliti** dalam melakukan pengamatan, bekerjasama (**collaboration**) dalam kelompok belajar, berani mengemukakan pendapat, menjawab pertanyaan, dapat **menerapkan, mempresentasikan dan mengomunikasikan (communication)** Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul serta berkreasi (**creativity**) membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan **kemampuan berpikir kritis (critical thinking)** dan pemecahan masalah peserta didik.

B. Langkah-langkah Pembelajaran

<p>1. Pertemuan Ke-1 (2 x 30 menit) IPK 3.6.1 Mendefinisikan teori pasangan elektron kulit valensi (<i>VSEPR</i>) dalam menentukan bentuk molekul 3.6.2 Mendefinisikan teori domain elektron dalam menentukan bentuk molekul 3.6.3 Memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron kulit valensi (<i>VSEPR</i>) 3.6.4 Menganalisis hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa</p>	<p>Waktu</p>
<p>Kegiatan Pendahuluan <u>Orientasi:</u> Guru membuka pertemuan mengucapkan salam dengan penuh syukur (Religiusitas/PPK) serta presensi (Disiplin/PPK) <u>Apersepsi:</u> Peserta didik bertanya jawab dengan guru tentang keterkaitan antara minyak dan air dengan materi yang akan dipelajari (Collaboration-4C); Saintifik -Menanya) <u>Motivasi:</u> Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan dan manfaat kegiatan pembelajaran, serta semua kegiatan yang berkaitan dengan diskusi dan praktikum (Communication-4C)</p>	<p>5 menit</p>
<p>Kegiatan Inti <u>Fase 1: Orientasi peserta didik kepada masalah</u> 1. Peserta didik membaca LKPD tentang Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (<i>VSEPR</i>) dan Teori Domain electron (yang telah dibagikan sebelumnya <i>melalui aplikasi google classroom (Science) (literasi digital)</i>) 2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (<i>VSEPR</i>) dan Teori Domain electron (Communication-4C) <u>Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik</u> 1. Sebelum pertemuan guru sudah membentuk kelompok dengan anggota 5-6 peserta didik, melalui <i>grup WhatsApp (Collaboration, Communication-4C)</i> dengan masing-masing anggota dibagikan lembar kerja (LKPD) yang tersambung melalui media internet/ youtube (Technology) 2. Peserta didik mengisi LKPD (Art, Mathematic) <u>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</u> 1. Peserta didik secara mandiri mengamati dengan seksama materi Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (<i>VSEPR</i>) dan Teori Domain electron melalui media youtube atau modul (Critical Thinking and Problem Solving-4C) 2. Peserta didik secara berkelompok membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman untuk mengerjakan LKPD <u>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</u> 1. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang data hasil pengamatan dan jawaban pertanyaan di LKPD. 2. Peserta didik mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok lain. (Collaboration-4C) <u>Fase 5: Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah</u> 1. Peserta didik bersama guru membahas materi yang telah dipelajari melalui LKPD. 2. Peserta didik memverifikasi kembali jawaban kelompok setelah dilakukan</p>	<p>45 menit</p>

<p>diskusi serta dengan teori dari buku referensi maupun masukan dari guru.</p> <p>3. Peserta didik diberi kesempatan bertanya yang masih merasa bingung dan kurang mengerti terkait materi yang dipelajari. (<i>Collaboration and communication-4C</i>)</p>	
<p>Kegiatan Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik bersama guru melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan dengan membuat rangkuman tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. 2. Mengerjakan postes tentang materi yang dipelajari dengan membuka link 3. Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dengan menyiapkan alat dan bahan untuk proyek pembuatan molekul, dengan memberikan referensi link 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa. 	10 menit

<p>2. Pertemuan Ke-2 (2 x 30 menit)</p> <p>IPK</p> <p>3.6.5 Menganalisis Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (<i>VSEPR</i>) untuk menentukan bentuk molekul</p> <p>3.6.6 Menganalisis Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul</p> <p>4.6.1. Merancang bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak <i>MolView</i></p> <p>4.6.2 Membuat bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak <i>MolView</i></p>	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan</p> <p>Guru :Orientasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran (Religius-PPK) 2. Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap (Disiplin-PPK) <p>Aperpepsi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengaitkan sifat ikatan kovalen polar dan non polar, berhubungan dengan bentuk molekul. Dari bentuk molekul dapat ditentukan kepolaran senyawa 2. Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. (Saintifik-Menanya) <p>Motivasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan gambaran bahwa bentuk molekul mempengaruhi banyak sifat-sifat fisika dan kimia molekul tersebut. (Communication-4C) 	5 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <p>Fase Pertama Penentuan Pertanyaan Mendasar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik memperhatikan dan mengamati beberapa slide gambar bentuk molekul (Saintifik-Mengamati) (Science) 2. Peserta didik diberi kesempatan bertanya dan mengajukan pertanyaan yang diutarakan guru tentang gambar yang telah ditanyakan (Saintifik-Menanya) dan (4C-Communication) (Science) 3. Peserta didik ditunjukkan terkait dengan media gambar berupa slide gambar (Teknologi) 	45 menit

<p>4. Peserta didik mengamati gambar masalah kontekstual yang ditentukan oleh guru (Teknologi)</p> <p>Fase Kedua Mendesain Perencanaan Proyek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menjelaskan proyek yang akan dilaksanakan. 2. Peserta didik mencari dan mengumpulkan data (Communication, Collaboration, Critical thinking and problem formulation – 4 C) dari hasil diskusi maupun dari tayangan video tentang: <ol style="list-style-type: none"> a. Teori VSEPR b. Teori domain elektron c. Bentuk molekul dan hubungannya dengan teori VSEPR dan domain elektron. <p>Fase Ketiga Menyusun Jadwal (Sudah dilakukan sebelumnya) Guru memberikan mekanisme dalam mengerjakan project (Communication-4C)</p> <p>Fase Keempat Memonitor Peserta Didik Dan Kemajuan Proyek</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan kegiatan pembuatan model bentuk molekul (Creativity) 2. Peserta didik diberi kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan yang diutarakan guru tentang gambar yang telah ditayangkan (Saintifik-Menanya) dan (4C-Communication) 3. Perwakilan peserta didik memaparkan pendapatnya peserta didik yang lain mencermatinya (Saintifik-Mengamati) 4. Peserta didik lain memberi tanggapan ataupun masukan 5. Guru menilai keaktifan peserta didik saat diskusi ataupun merancang (Art) 6. Peserta didik mengolah data dan mengevaluasi dari tayangan video dituntun dengan LKPD. (Mathematic) 	
<p>Kegiatan Penutup</p> <p>Peserta didik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer. (Mengkomunikasikan) 2. Evaluasi pembelajaran pada link <i>googleform</i> 3. Mengagendakan tugas proyek dan presentasi yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di rumah. <p>Guru :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa pekerjaan siswa tentang model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer. 2. Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek dengan benar, untuk penilaian tugas proyek membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer. 3. Memberikan penghargaan kepada peserta didik yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik. 	<p>10 menit</p>

<p>3. Pertemuan Ke-3 (2 x 30 menit) IPK 4.6.3 Mempresentasikan bentuk molekul dari bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak <i>MolView</i></p>	Waktu
<p>Kegiatan Pendahuluan <u>Orientasi:</u> Guru membuka pertemuan mengucapkan salam dengan penuh syukur (Religius/PPK) serta presensi (Disiplin/PPK) <u>Apersepsi:</u> Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru tentang kegiatan pembuat produk bentuk molekul yang sudah dibuat (<i>Collaboration-4C</i>); Saintifik -Menanya) <u>Motivasi:</u> Guru menyampaikan tujuan presentasi yaitu dapat memaparkan informasi yang ingin disampaikan kepada orang lain, meningkatkan tingkat kepercayaan diri dalam berkomunikasi secara interpersonal (<i>Communication-4C</i>)</p>	5 menit
<p>Kegiatan Inti (Model PjBL) Fase 5. Menguji Hasil 1. Peserta didik mempresentasikan bentuk molekul yang telah dibuat masing-masing 2. Guru menilai produk yang dibuat peserta didik (Penilaian dilihat dari aspek <i>Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematics</i>) Fase 6 : Mengevaluasi pengalaman 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas selama melakukan tugas proyek 2. Melakukan diskusi terhadap evaluasi untuk perbaikan kegiatan pembelajaran di masa akan datang tentang Gaya Molekul</p>	50 menit
<p>Kegiatan Penutup Rangkuman dan Refleksi: 1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kesimpulan tentang pembelajaran bentuk molekul 2. Peserta didik mengkritisi model pembelajaran yang dilaksanakan selama 3 pertemuan di forum chat pada aplikasi <i>googlemeet</i> 3. Peserta didik menulis evaluasi atas kegiatan hari tersebut di forum chat pada aplikasi <i>googleclassroom</i> 4. Guru Menyusun nilai yang sudah dilaksanakan Tindak Lanjut: 1. Guru mengingatkan peserta didik untuk kegiatan pertemuan berikutnya 2. Ketua kelas memimpin doa kemudian dilanjutkan dengan menjawab salam dengan penuh rasa syukur dan santun.</p>	5 menit

Penilaian

No	Ranah Kompetensi	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
1	Sikap	Non Tes	Lembar Observasi (terlampir)
2	Pengetahuan	Tes	Pilihan Ganda (terlampir)
3	Keterampilan	Non Tes	Lembar Observasi (terlampir)

Baturraden, 5 Januari 2022

Guru Mata Pelajaran

Mengetahui,
Kepala Sekolah

HERI SUHARYANA, S.Pd
NIP. 19650213 198902 1 001

NUNI MUNARIS, S.Si