

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

|  |   |                      |                    |
|--|---|----------------------|--------------------|
| <b>Mata Pelajaran</b>                        | KIMIA   | <b>Materi Pokok</b>  | Bentuk Molekul     |
| <b>Kelas/Semester</b>                        | X/GASAL   | <b>Alokasi Waktu</b> | 6 x 45 menit (6JP) |
| <b>Kompetensi Dasar</b>                      | 3.6. Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain elektron dalam menentukan bentuk molekul<br>4.6. Membuat model bentuk molekul dengan menggunakan bahan-bahan yang ada di lingkungan sekitar atau perangkat lunak komputer  |                      |                    |
| <b>Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)</b> | 3.6.1. Memahami teori pasangan elektron kulit valensi (VSEPR) dalam menentukan bentuk molekul<br>3.6.2. Memahami teori domain elektron dalam menentukan bentuk molekul<br>3.6.3. Memperkirakan bentuk molekul berdasarkan teori jumlah pasangan elektron kulit valensi (VSEPR)<br>3.6.4. Memperkirakan hubungan bentuk molekul dengan kepolaran senyawa<br>3.6.5. Menerapkan Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) untuk menentukan bentuk molekul<br>3.6.6. Menerapkan Teori Domain Elektron dalam menentukan bentuk molekul<br>4.6.1. Merancang bentuk molekul dari bahan bekas (gabus, MolView)<br>4.6.2. Membuat bentuk molekul dari bahan-bahan bekas misalnya gabus dan karton atau perangkat lunak kimia MolView<br>4.6.3. Mempresentasikan bentuk molekul dari bahan-bahan bekas misalnya gabus dan karton atau perangkat lunak kimia MolView |                      |                    |

### A. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran *Problem-based Learning* dan *Project-based Learning* pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematic*) yang diintegrasikan menggunakan platform *google group* (*google classroom, google form, google meeting*) 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 (**HOTS**)

### B. Langkah-langkah Pembelajaran

|   |              |
|---|--------------|
| <b>1. Pertemuan Ke-1 ( 2 x 45 menit )<br/>IPK 3.6.1 sampai dengan 3.6.4</b>                                   | <b>Waktu</b> |
| <b>Kegiatan Pendahuluan</b><br><b>Orientasi:</b> Guru membuka pertemuan mengucapkan salam dengan penuh syukur | 10 menit     |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <p>(<b>Religiusitas/PPK</b>) serta presensi (<b>Disiplin/PPK</b>) <i>melalui aplikasi rekam tangkap layar googlemmeet</i></p> <p><b>Apersepsi:</b> Peserta didik <b>bertanya jawab</b> dengan guru tentang keterkaitan fakta sehari-hari seperti “Mengapa air memiliki wujud cair apakah ada hubungan dengan struktur lewis penggambaran pasangan elektron ikatan dan bebas” <i>melalui aplikasi rekam tangkap layar googlemmeet(Collaboration-4C); Saintifik -Menanya)</i></p> <p><b>Motivasi:</b> Peserta didik <b>menyimak</b> penjelasan guru tentang tujuan dan manfaat kegiatan pembelajaran serta semua kegiatan yang berkaitan dengan diskusi dan praktikum dengan belajar tentang teori VSEPR dan teori Domain kalian bisa menentukan bentuk molekul senyawa <i>melalui aplikasi rekam tangkap layar googlemmeet (Communication-4C)</i></p>  |                 |
| <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b><u>Fase 1: Orientasi peserta didik kepada masalah</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membaca LKPD tentang Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain electron <i>(melalui aplikasi google classroom (Science) (literasi digital)</i></li> <li>2. Peserta didik diberi kesempatan untuk mengajukan pertanyaan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain electron <i>(Communication-4C)</i></li> </ol> <p><b><u>Fase 2: Mengorganisasikan peserta didik</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik membentuk 6 kelompok peserta didik, dengan masing-masing kelompok 5 orang yang disampaikan melalui <i>googleclassroom (Collaboration, Communication-4C)</i> dengan masing-masing anggota dibagikan lembar kerja (LKPD) yang tersambung melalui media internet/ youtube <i>(Technology)</i></li> <li>2. Peserta didik mengisi LKPD <i>(Art, Mathematic)</i> melalui <i>googledoc</i></li> </ol> <p><b><u>Fase 3: Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik secara mandiri mengamati dengan seksama materi Teori Pasangan Elektron Kulit Valensi (VSEPR) dan Teori Domain electron melalui media youtube atau modul <i>(Critical Thinking and Problem Solving-4C) (HOTS)</i></li> <li>2. Peserta didik secara berkelompok membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman untuk mengerjakan LKPD</li> </ol> <p><b><u>Fase 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok tentang data hasil pengamatan dan jawaban pertanyaan di LKPD.</li> <li>3. Peserta didik mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh kelompok lain. <i>(Collaboration-4C)</i></li> </ol> <p><b><u>Fase 5: Menganalisa &amp; mengevaluasi proses pemecahan masalah</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik bersama guru membahas materi yang telah dipelajari melalui LKPD.</li> <li>5. Peserta didik memverifikasi kembali jawaban kelompok setelah dilakukan diskusi serta dengan teori dari buku referensi maupun masukan dari guru.</li> <li>6. Peserta didik diberi kesempatan bertanya yang masih merasa bingung dan kurang mengerti terkait materi yang dipelajari. <i>(Collaboration and communication-4C)</i></li> </ol> | <p>70 menit</p> |

|  |          |
|--|----------|
| <p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengerjakan postes tentang materi yang dipelajari dengan membuka google classroom atau link: <a href="https://forms.gle/Y2SfjSES9n2teMUz7">https://forms.gle/Y2SfjSES9n2teMUz7</a></li> <li>• Menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dengan menyiapkan alat dan bahan untuk proyek pembuatan molekul</li> <li>• Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi tetap semangat belajar dan diakhiri dengan berdoa.</li> </ul> </li> </ol> | 10 menit |
|--|----------|

| 2. Pertemuan Ke-2 ( 2 x 45 menit ) Model PJBL<br>IPK 3.6.5 , 3.6.6, 4.6.1, 4.6.2, dan 4.6.3   | Waktu    |
|---|----------|
| <p><b>Kegiatan Pendahuluan</b></p> <p><b>Orientasi:</b><br/>Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan <i>syukur</i> kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran (<b>Religius-PPK</b>), dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap (<b>Disiplin-PPK</b>)</p> <p><b>Aperpepsi:</b><br/>Guru mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya , dan mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan, seperti “Kemaren kita belajar teori VSEPR dan domain, dari kedua materi itu bisakah kita menentukan bentuk molekul CO<sub>2</sub> berwujud gas dan H<sub>2</sub>O berwujud cair (<b>Saintifik-Menanya</b>)</p> <p><b>Motivasi</b><br/>Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari yaitu dengan belajar bentuk molekul kita dapat mengetahui bentuk molekul senyawa lain yang memiliki jumlah pasangan elektron sama(<b>Communication-4C</b>)</p> | 10 menit |
| <p><b>Kegiatan Inti</b></p> <p><b><u>Fase 1: Penentuan Pertanyaan Mendasar</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memperhatikan dan mengamati beberapa slide gambar bentuk molekul (<b>Saintifik-Mengamati</b>) (<b>Science</b>)</li> <li>2. Peserta didik diberi kesempatan bertanya dan mengajukan pertanyaan yang diutarakan guru tentang gambar yang telah ditanyakan (<b>Saintifik-Menanya</b>) dan (<b>4C-Communication</b>) (<b>Science</b>)</li> <li>3. Peserta didik ditunjukkan terkait dengan media gambar berupa slide gambar (<b>Teknologi</b>)</li> <li>4. Peserta didik mengamati gambar masalah kontekstual yang ditentukan oleh guru (<b>Teknologi</b>)</li> </ol> <p><b><u>Fase 2: Mendesain Perencanaan Proyek</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru menjelaskan proyek yang akan dilaksanakan.</li> <li>2. Peserta didik mencari dan mengumpulkan data (<b>Communication, Collaboration, Critical thinking and problem formulation – 4 C</b>) dari hasil diskusi maupun dari tayangan video tentang:</li> </ol>           | 70 menit |

|   |         |
|---|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teori VSEPR</li> <li>• Teori domain elektron</li> <li>• Bentuk molekul dan hubungannya dengan teori VSEPR dan domain elektron.</li> </ul> <p><b><u>Fase 3: Menyusun Jadwal</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberikan mekanisme dalam mengerjakan project (<b>Communication-4C</b>)</li> <li>2. Guru menentukan batas waktu pengumpulan hasil proyek yang akan dilakukan siswa.</li> </ol> <p><b><u>Fase 4: Fase Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diberi kesempatan bertanya dan menjawab pertanyaan yang diutarakan guru tentang gambar yang telah ditayangkan (<b>Saintifik-Menanya</b>) dan (<b>4C-Communication</b>)</li> <li>2. Perwakilan peserta didik memaparkan pendapatnya peserta didik yang lain mencermatinya (<b>Saintifik-Mengamati</b>)</li> <li>3. Guru menilai keaktifan peserta didik saat diskusi ataupun merancang (<b>Art</b>)</li> <li>4. Peserta didik mengolah data dan mengevaluasi dari tayangan video dituntun dengan LKPD. (<b>Mathematic</b>)</li> </ol> |         |
| <p><b><u>Kegiatan Penutup</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik 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. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</li> <li>2. Mengerjakan soal pada link <a href="https://forms.gle/A7m79nsyxvUYBkhh7">https://forms.gle/A7m79nsyxvUYBkhh7</a>.</li> <li>3. Mengagendakan tugas proyek dan presentasi yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di rumah.</li> </ol>   | 10 enit |

| 3. Pertemuan Ke-3 ( 2 x 45 menit )<br>IPK 4.6.4 Model PJBL   | Waktu    |
|--|----------|
| <p><b><u>Kegiatan Pendahuluan</u></b></p> <p><b><u>Orientasi:</u></b> Guru membuka pertemuan mengucapkan salam dengan penuh syukur (<b>Religius/PPK</b>) serta presensi (<b>Disiplin/PPK</b>) melalui aplikasi rekam tangkap layar zoom</p> <p><b><u>Apersepsi:</u></b> Peserta didik melakukan tanya jawab dengan guru tentang kegiatan pembuatan produk bentuk molekul yang sudah dibuat, Apakah ada kesamaan bentuk molekul air yang berwujud cair dan CO<sub>2</sub> wujud gas (<b>Collaboration-4C</b>); Saintifik -Menanya)</p> <p><b><u>Motivasi:</u></b> Peserta didik menyimak penjelasan guru tentang tujuan dan manfaat kegiatan pembelajaran, serta semua kegiatan yang berkaitan dengan diskusi dan pembuatan produk bentuk molekul (<b>Communication-4C</b>)</p> | 10 menit |
| <p><b><u>Kegiatan Inti</u></b></p> <p><b><u>Fase 5. Menguji Hasil</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mempresentasikan bentuk molekul yang telah dibuat masing-masing secara acak ditunjuk oleh guru</li> <li>2. Masing-masing siswa menilai dan mengevaluasi produk yang dibuat oleh temannya</li> <li>3. Guru menilai produk yang dibuat peserta didik (Penilaian dilihat dari</li> </ol>  | 70 menit |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <p>aspek <i>Sains, Technology, Engineering, Art and Mathematics</i>)</p> <p><b><u>Fase 6 : Mengevaluasi pengalaman</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas selama melakukan tugas proyek</li> <li>2. Melakukan diskusi terhadap evaluasi untuk perbaikan kegiatan pembelajaran di masa akan datang</li> <li>3. Peserta didik Menyusun laporan menggunakan laptop secara berkelompok</li> </ol>   |                        |
| <p><b>Kegiatan Penutup</b></p> <p>Rangkuman dan Refleksi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan peserta didik melakukan refleksi kesimpulan tentang pembelajaran bentuk molekul</li> <li>2. Peserta didik mengkritisi model pembelajaran yang dilaksanakan selama 3 pertemuan</li> <li>3. Peserta didik menulis evaluasi atas kegiatan hari tersebut di forum chat pada aplikasi</li> <li>4. Guru Menyusun nilai yang sudah dilaksanakan</li> </ol> <p>Tindak Lanjut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru mengingatkan peserta didik untuk kegiatan ulangan harian pada pertemuan selanjutnya</li> <li>2. Ketua kelas memimpin doa kemudian dilanjutkan dengan menjawab salam dengan penuh rasa syukur dan santun.</li> </ol> | <p><i>10 menit</i></p> |

### C. Penilaian

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

Mengetahui,

Kepala Sekolah



**Drs. MOHAMAD ZAINI, M.Pd.**  
**NIP.19661119 199512 1 001**

Probolinggo, September 2020

**DEWI ANJANI, M.Pd.**

