**Lampiran 21. Penggalan Silabus**

**PENGGALAN SILABUS**

**MATA PELAJARAN KIMIA KELAS XI SEMESTER GENAP**

**MATERI LARUTAN PENYANGGA**

**Sekolah**  : SMA ...

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas/Semester** : XI / Genap

**Materi Pokok** : Larutan Penyangga

**Kompetensi Inti** :

* **KI-1 :Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya.
* **KI-2 :Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
* **KI-3 :** **Memahami, menerapkan, dan menganalisis** pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya 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
* **KI-4 :** **Mengolah, menalar, dan menyaji** dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kompetensi Dasar** | **Materi Pokok** | **Rincian Materi** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Nilai Karakter** | **Penilaian** | **Alokasi Waktu** |
| 3.12 Menjelaskan prinsip kerja, perhitungan *p*H, dan peran larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup  4.12 Membuat larutan penyangga dengan *p*H tertentu | **Pertemuan 1**  Mengungkapkan fakta pada stimulasi yang diberikan, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakuan pembuktian dan membuat kesimpulan tentang pengertian, komponen larutan penyangga, dan membedakan larutan penyangga atau bukan penyangga.  **Pertemuan 2**  Mengungkapkan fakta pada stimulasi yang diberikan, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakuan pembuktian dan membuat kesimpulan tentang prinsip kerja larutan penyangga.  **Pertemuan 3**  Mengungkapkan fakta pada stimulasi yang diberikan, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakuan pembuktian dan membuat kesimpulan tentang perhitungan pH lrutan penyangga.  **Pertemuan 4**  Bersama kelompok peserta didik mengungkapkan fakta pada stimulasi yang diberikan, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, melakuan pembuktian dan membuat kesimpulan tentang peranan larutan penyangga dalam makhluk hidup dan industri. Dan mempresentasikannya | 1. larutan penyangga 2. Sifat Larutan Penyangga 3. pH Larutan Penyangga 4. Peranan larutan penyangga dalam tubuh makhluk hidup dan industri ( farmasi, kosmetika) | **Stimulasi**   1. Mengamati video iklan pasta gigi dalam bahan ajar digital dan membaca stimulasi keterkaitan pasta gigi dengan larutan penyangga. 2. Membaca stimulasi darah dan air laut yang dapat mempertahankan harga pH meskipun ditambahkan zat lain. 3. Membaca stimulasi berupa perubahan pH air murni dan larutan penyangga yang ditambah lautam asam kuat dan basa kuat. Air murni memiliki perbedaan pH setelah dan sebelum penambahan sangat besar sedangkan larutan penyangga tidak signifikan. 4. Membaca stimulasi tentang larutan penyangga dalam komposisi obat tetes mata, minuman isotonik, dan susu kemasan dari LKPD yang telah dibagikan.   **Identifikasi Masalah**  Peserta didik menuliskan rumusan masalah pada LKPD.  Berdasarkan stimulasi pertanyaan yang diharapkan muncul dari pesrta didik:   1. Apa pengertian larutan penyangga? 2. Bagaimana sifat larutan penyangga? 3. Apa komponen dalam larutan penyangga? 4. Bagaimana prinsip atau cara kerja larutan penyangga? 5. Bagaimana cara menghitung perubahan pH pada larutan penyangga? 6. Apa saja peranan larutan penyangga dalam kehidupan sehari-hari?   **Pengumpulan Data**  Peserta didik mencari sumber-sumber data di internet untuk menjawab pertanyaan yang telah ditulis. Disediakan pula referensi berupa video dalam bahan ajar digital. Peseta didik mencari referensi untuk melengkapi informasi dalam LKPD  **Pengolahan Data**  Peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan yang muncul pada LKPD berdasarkan referensi yang telah dikumpulkan.  **Pembuktian**   1. Peserta didik diminta untuk memaparkan informasi yang didapatkan berdasarkan pertanyaan yang telah dirumuskan. 2. Guru meluruskan informasi yang kurang tepat   **Kesimpulan**  Peserta didik menyimpulkan pembelajaran hari ini dengan menulis di LKPD. | 1. Religius  2. Mandiri  3. Gotong royong  4. Integritas | **Tugas:**  Mengerjakan latihan soal pada bahan ajar digital  **Observasi:**  Keterampilan presentasi da sikap  **Portofolio:**  LKPD  **Tes tetulis:**  Soal uraian | 2 minggu x 2 jam pelajaran |

**Sumber Belajar :**

1. Johan, J. M. C., Rachmawati, M. 2006. *Kimia 2 SMA an MA Kelas XI.* Jakarta: Erlangga
2. Bahan Ajar Digital Larutan Penyangga
3. LKPD ( Lembar Kerja Peserta Didik )

Menyetujui, Semarang, Februari 2020

Guru Mapel Kimia Mahasiwa

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Umi Yasifun

NIP. Mengetahui, NIM. 4301416030

Kepala Sekolah

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

NIP.