

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMA Negeri 1 Kusambi
Mata Pelajaran : Kimia
Kelas/Semester : XI/Genap
Materi Pokok : Titrasi
Alokasi Waktu : 3 Minggu x 4 Jam Pelajaran @45 Menit

A. Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2:** Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya. 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
- **KI4:** 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

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator
3.13 Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa	<ul style="list-style-type: none">• Menganalisis cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video)• Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa.• Merancang percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.• Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat.• Menentukan konsentrasi penitrat atau zat yang dititrasi.
4.13 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa	<ul style="list-style-type: none">• Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.• Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Menganalisis cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video)
- Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa.
- Merancang percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat.
- Menentukan konsentrasi penitrat atau zat yang dititrasi.
- Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

D. Materi Pembelajaran

Titrasi

- Titrasi asam basa

- Kurva titrasi

E. Metode Pembelajaran

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Metode : Tanya jawab, wawancara, diskusi dan bermain peran

F. Media Pembelajaran

Media :

- Worksheet atau lembar kerja (siswa)
- Lembar penilaian
- LCD Proyektor

Alat/Bahan :

- Penggaris, spidol, papan tulis
- Laptop & infocus

G. Sumber Belajar

- Buku Kimia Siswa Kelas XI, Kemendikbud, Tahun 2016
- Buku referensi yang relevan,
- Lingkungan setempat

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (4 x 45 menit)

PENDAHULUAN

a. Orientasi

Salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran.

Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**.

Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

b. Apresiasi

Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.

Mengingatn persyarata pengetahuan Asam dan Basa dengan pertanyaan menggali.

Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan:

- Apa yang terjadi apa bila asam dan basa di campur?
- Bagaimana cara mengamati terjadinya reaksi antara asam dan basa?
- Kapan kita bisa menentukan bahwa telah tercapai stoikiometri?

c. Motivasi

Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari.

Semua produk dalam kemasan mencantumkan komposisi bahan yang terkandung didalamnya contohnya cuka makan 30% , alkohol 70% dll

Apabila materitema/projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang materi : TITRASI ASAM BASA

Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung :

- Menganalisis cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video)/data hasil eksperimen
- Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa.

Mengajukan pertanyaan :

- Perhatikan secara seksama cara melakukan titrasi asam basa dan data hasil eksperimen serta gambar kurva titrasi pada buku literatur, apakah bisa kita lakukan dengan baik setelah kita analisis?
- Apa yang anda ketahui tentang titik akhir titrasi dan titik ekuivalen titrasi asam basa

d. Pemberian acuan

Materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu adalah Titrasi Asam Basa dan kurva titrasi

KD. 3.13 : Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa

Indikator :

- Menganalisis cara melakukan titrasi asam-basa, dapat melalui media (video)/data hasil eksperimen
- Memahami penjelasan titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa.

Membagi kelompok belajar.

Menyepakati tata tertib diskusi kelompok yg telah dibuat di pertemuan perdana tatap muka

KEGIATAN INTI PERTEMUAN PERTAMA

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
<p>Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Titrasi asam basa dengan cara :</p> <p>Melihat (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>Mengamati</p> <p>Lembar kerja materi Titrasi asam basa</p> <p>Pemberian contoh-contoh materi Titrasi asam basa untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb</p> <p>Membaca.</p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Titrasi asam basa</p> <p>Menulis</p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Titrasi asam basa</p> <p>Mendengar</p> <p>Pemberian materi Titrasi asam basa oleh guru.</p> <p>Menyimak</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Titrasi asam basa</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
<p>Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Titrasi asam basa</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan</p>

	belajar sepanjang hayat.
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <p>Mengamati obyek/kejadian</p> <p>Mengamati dengan seksama materi Titrasi asam basa yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya.</p> <p>Membaca sumber lain selain buku teks</p> <p>Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Titrasi asam basa yang sedang dipelajari.</p> <p>Aktivitas</p> <p>Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi Titrasi asam basa yang sedang dipelajari.</p> <p>Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber</p> <p>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi Titrasi asam basa yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru.</p> <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <p>Mendiskusikan</p> <p>Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi Titrasi asam basa</p> <p>Mengumpulkan informasi</p> <p>Mencatat semua informasi tentang materi Titrasi asam basa yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.</p> <p>Mempresentasikan ulang</p> <p>Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri Titrasi asam basa sesuai dengan pemahamannya.</p> <p>Saling tukar informasi tentang materi :</p> <p><i>Titrasi asam basa</i></p> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
Data processing (pengolahan Data)	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <p>Berdiskusi tentang data dari Materi :</p> <p><i>Titrasi asam basa</i></p>

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>Mengolah informasi dari materi Titrasi asam basa yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja.</p> <p>Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi Titrasi asam basa</p> <hr/> <p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <p>Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi :</p> <p><i>Titrasi asam basa</i></p> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <p>Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Titrasi asam basa berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan.</p> <p>Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi :</p> <p><i>Titrasi asam basa</i></p> <p>Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Titrasi asam basa dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan.</p> <p>Bertanya atas presentasi tentang materi Titrasi asam basa yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya.</p> <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <p>Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa :</p> <p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi :</p> <p><i>Titrasi asam basa</i></p> <p>Menjawab pertanyaan tentang materi Titrasi asam basa yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.</p> <p>Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi Titrasi asam basa yang akan selesai dipelajari</p> <p>Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi Titrasi asam basa yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
<p>Catatan : Selama pembelajaran Titrasi asam basa berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</p>	

KEGIATAN PENUTUP

Peserta didik :

Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi Titrasi asam basa yang baru dilakukan.

Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran Titrasi asam basa yang baru diselesaikan.

Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran Titrasi asam basa

Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas

Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran Titrasi asam basa kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

Pertemuan ke-2 (4 x 45 menit)

PENDAHULUAN

a. Orientasi

Salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran.

Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**.

Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

b. Apresiasi

Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.

Mengingatn persyarata pengetahuan titrasi Asam dan Basa dengan pertanyaan menggali.

Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan:

- Apa yang bisa kita ambil dari mempelajari titrasi asam dan basa ?
- Bagaimana cara mengamati titik akhir titrasi dan titik ekivalen?
- Dapatkah kita merancang ekseperimen titrasi asam basa?

c. Motivasi

Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan

Menentukan kadar cuka makan 30% , kadar aluminium dan magnesium dalam obat Maag melalui titrasi.

Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung :

- Merancang percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menghitung dan menentukan titik ekivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat.
- Menentukan konsentasi peniter atau zat yang dititrasi.

Mengajukan pertanyaan :

- Dapatkah kita merancang percobaan titrasi asam basa dan melaporkan hasil percobaan ?
- Bagaimana cara Menghitung dan menentukan titik ekivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat ?
- Dapatkah kita menentukan kosentrasi peniter atau zat yang dititrasi

d. Pemberian acuan

Materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu adalah Titrasi Asam Basa dan kurva titrasi

KD. 3.13 : Menganalisis data hasil berbagai jenis titrasi asam-basa

Indikator :

- Merancang percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menghitung dan menentukan titik ekuivalen titrasi, membuat kurva titrasi serta memilih indikator yang tepat.
- Menentukan konsentrasi pentiter atau zat yang dititrasi..

Membagi kelompok belajar.

Menyepakati tata tertib diskusi kelompok yg telah dibuat di pertemuan perdana tatap muka

KEGIATAN INTI PERTEMUAN KE-2

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada topik materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa dengan cara :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat)</p> <p>Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja data hasil eksperimen titrasi asam-basa ● Membandingkan data titrasi asam kuat basa kuat, asam kuat basa lemah, asam lemah basa kuat dan asam lemah basa lemah untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari buku sumber atau gambar/grafik, dsb <p>→ Membaca.</p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan rancangan eksperimen titrasi asam basa serta hasil eksperimennya.</p> <p>→ Menulis</p> <p>Menulis resume dari hasil pengamatan dan bacaan terkait Rancangan eksperimen titrasi asam-basa dan pemilihan indikator yang sesuai.</p> <p>→ Mendengar</p> <p>Pemberian penguatan hal-hal khusus dalam merancang eksperimen titrasi asam basa utamanya pada konsentrasi dan indikator yang sesuai.</p> <p>→ Menyimak</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi :</p> <p><i>Rancangan eksperimen titrasi asam-basa</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi :</p> <p><i>Rancangan eksperimen titrasi asam kuat basa kuat, asam kuat basa lemah, asam lemah basa kuat dan asam lemah basa lemah</i></p> <p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi</p>

	<p>tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa yang sedang dipelajari dalam bentuk gambar/video/slide presentasi yang disajikan dan mencoba menginterpretasikannya. → Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa yang sedang dipelajari. → Aktivitas Menyusun daftar pertanyaan atas hal-hal yang belum dapat dipahami dari kegiatan mengamati dan membaca yang akan diajukan kepada guru berkaitan dengan materi rancangan eksperimen dan hasil eksperimen yang sedang dipelajari. → Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan materi rancangan eksperimen dan hasil eksperimen dari titrasi asam dan basa yang telah disusun dalam daftar pertanyaan kepada guru. <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mendiskusikan Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai materi rancangan titrasi asam-basa dan hasil eksperimen yang tersedia → Mengumpulkan informasi Mencatat semua informasi tentang materi rancangan eksperimen dari berbagai titrasi asam-basa yang telah diperoleh pada buku catatan dengan tulisan yang rapi dan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. → Mempresentasikan ulang Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan materi dengan rasa percaya diri terhadap rancangan eksperimen yang dibuat dan kesesuaian pemilihan indikator serta konsentrasi larutan yang digunakan pada titrasi asam-basa sesuai dengan pemahamannya. → Saling tukar informasi tentang materi : <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>

<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Berdiskusi tentang data dari Materi : <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> → Mengolah informasi dari materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya mau pun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. → Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i>
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u> Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang materi : <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u> Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyampaikan hasil diskusi tentang materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. → Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang materi : <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> → Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. → Bertanya atas presentasi tentang materi Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi : <i>Titik akhir dan titik ekuivalen titrasi asam-basa</i> → Menjawab pertanyaan tentang materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan.

	<p>→ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang akan selesai dipelajari</p> <p>→ Menyelesaikan uji kompetensi untuk materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran.</p>
<p>Catatan : Selama pembelajaran Titik akhir dan titik ekivalen titrasi asam-basa berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan</p>	
<p>Kegiatan Penutup (15 Menit)</p>	
<p>Peserta didik :</p> <p>Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang baru dilakukan.</p> <p>Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> yang baru diselesaikan.</p> <p>Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.</p> <p>Guru :</p> <p>Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa untuk materi pelajaran <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i></p> <p>Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas</p> <p>Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran <i>Rancangan percobaan titrasi asam dan basa yang telah dibuat</i> kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.</p>	

Pertemuan ke-3 (4 x 45 menit)

PENDAHULUAN

a. Orientasi

Salam pembuka, memanjatkan *syukur* kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran.

Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap **disiplin**.

Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran.

b. Apresiasi

Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya.

Mengingatn persyarata pengetahuan titrasi Asam dan Basa dengan pertanyaan menggali.

Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan:

- Apa yang bisa kita ambil dari mempelajari titrasi asam dan basa ?
- Bagaimana cara mengamati titik akhir titrasi dan titik ekifalen?
- Dapatkah kita merancang eksperimen titrasi asam basa?

c. Motivasi

Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari. Misalkan

Menentukan kadar cuka makan 30% , kadar aluminium dan magnesium dalam obat Maag melalui titrasi.

Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung :

- Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

Mengajukan pertanyaan :

- Dapatkah kita melakukan eksperimen titrasi asam basa dan menyimpulkan hasil analisis data percobaan kita ?

d. Pemberian acuan

Materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu adalah Titrasi Asam Basa dan kurva titrasi

4.13 Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

Indikator :

- Melakukan percobaan titrasi asam-basa dan melaporkan hasil percobaan.
- Menyimpulkan hasil analisis data percobaan titrasi asam-basa

Membagi kelompok belajar.

Menyepakati tata tertib eksperimen laboratorium yg telah dibuat di pertemuan perdana tatap muka

KEGIATAN INTI PERTEMUAN KE-3

Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik diberi motivasi atau rangsangan untuk memusatkan perhatian pada Penuntun praktikum :</p> <p>→ Melihat (tanpa atau dengan Alat) Menayangkan gambar/foto/video yang relevan.</p> <p>→ Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lembar kerja kegiatan praktik ● Cara kerja dan ketersediaan alat dan bahan praktik <p>→ Membaca.</p> <p>Kegiatan literasi ini dilakukan di rumah dan di sekolah dengan membaca materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan Kurva titrasi</p> <p>→ Menulis</p> <p>Membuat tabel pengamatan</p> <p>→ Mendengar</p> <p>Penjelasan hal-hal yang berhubungan dengan penguasaan penggunaan alat praktek titrasi asam basa.</p> <p>→ Menyimak</p> <p>Penjelasan pengantar kegiatan secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai materi : <i>Cara kerja kerja titrasi asam basa</i></p> <p>untuk melatih rasa <i>syukur</i>, kesungguhan dan <i>kedisiplinan</i>, ketelitian, mencari informasi.</p>
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan gambar yang disajikan dan akan dijawab melalui kegiatan belajar, contohnya :</p> <p>→ Mengajukan pertanyaan tentang materi : <i>Proses Jalannya titrasi asam basa</i></p>

	<p>yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>KEGIATAN LITERASI</u></p> <p>Peserta didik mengumpulkan informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi melalui kegiatan praktikum:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengamati obyek/kejadian Mengamati dengan seksama proses titrasi asam basa → Membaca sumber lain selain buku teks Secara disiplin melakukan kegiatan literasi dengan mencari dan membaca berbagai referensi dari berbagai sumber guna menambah pengetahuan dan pemahaman tentang praktik titrasi asam basa. → Aktivitas Melakukan titrasi asam basa dan mencatat hasil pengamatan. Dan membuat pertanyaan-pertanyaan dari setiap langkah kegiatan → Wawancara/tanya jawab dengan nara sumber Mengajukan pertanyaan berkaiatan dengan langkah kerja dan hasil yang didapat pada guru <p><u>COLLABORATION (KERJASAMA)</u></p> <p>Peserta didik dibentuk dalam beberapa kelompok untuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Melaksanakan eksperimen/praktik Peserta didik dalam satu kelompok bersama-sama melaksanakan titrasi asam basa → Mengumpulkan informasi Mencatat semua mencatat semua variable yang telah diperoleh pada saat praktek titrasi asam basa. → Mempresentasikan ulang Peserta didik tiap kelompok mempresentasikan hasil eksperimen/partek didepan kelas → Saling tukar informasi tentang materi : <i>Saling membandingkan data masing-masing kelompok</i> <p>dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik dari kelompok lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan metode ilmiah yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang disediakan dengan cermat untuk mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat.</p>
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p><u>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik dalam kelompoknya berdiskusi mengolah data hasil pengamatan dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Berdiskusi tentang data dari praktik :

<p>Verification (pembuktian)</p>	<p><i>Titration asam basa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengolah informasi dari data hasil praktik yang sudah dilaksanakan dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. → Peserta didik mencocokkan dengan data hasil eksperimen yang mirip dalam buku literatur <p><u>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</u></p> <p>Peserta didik mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi hasil pengamatannya dengan data-data atau teori pada buku sumber melalui kegiatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam membuktikan tentang percobaan : <p><i>Praktek titrasi asam basa</i></p> <p>antara lain dengan : Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal yang telah dikerjakan oleh peserta didik berdasarkan waktu eksperimen.</p>
<p>Generalization (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>COMMUNICATION (BERKOMUNIKASI)</u></p> <p>Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan</p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyampaikan hasil diskusi tentang eksperimen titrasi berupa kesimpulan berdasarkan data eksperimen, hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan. → Mempresentasikan hasil diskusi kelompok secara klasikal tentang Praktik : <p><i>Titration asam basa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan tentang hasil praktik titrasi asam basa dan ditanggapi oleh kelompok yang mempresentasikan. → Bertanya atas presentasi tentang hasil praktik titrasi asam basa yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. <p><u>CREATIVITY (KREATIVITAS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : <p>Laporan hasil pengamatan secara <i>tertulis</i> tentang materi :</p> <p><i>Praktek titrasi asam basa</i></p> <ul style="list-style-type: none"> → Menjawab pertanyaan tentang hasil praktik titrasi asam basa yang terdapat pada data pengamatan yang telah disediakan. → Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa berkaitan dengan data hasil praktik titrasi asam basa yang akan selesai dilaksanakan → Menyelesaikan uji kompetensi untuk kegiatan praktik yang telah dilaksanakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap keseluruhan kegiatan praktikum.
<p>Catatan : Selama pembelajaran selama eksperimen berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam kegiatan praktik yang meliputi sikap: nasionalisme, disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi</p>	

masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan

Kegiatan Penutup (15 Menit)

Peserta didik :

Membuat resume (CREATIVITY) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang kegiatan praktikum yang dilakukan.

Mengagendakan pembuatan laporan hasil praktek yang baru diselesaikan.

Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah.

Guru :

Memeriksa laporan sementara yang telah dibuat masing-masing siswa lewat kelompoknya.

Peserta didik yang selesai mengerjakan tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian tugas

Memberikan penghargaan untuk materi pelajaran praktikum kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik.

I. PENILAIAN PEMBELAJARAN, REMEDIAL DAN PENGAYAAN

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

1) Penilaian Observasi

Instrumen penilaian sikap

No	Nama Siswa	Aspek Perilaku yang Dinilai				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		BS	JJ	TJ	DS			
1								
2		

Keterangan :

- BS : Bekerja Sama
- JJ : Jujur
- TJ : Tanggun Jawab
- DS : Disiplin

Catatan :

1. Aspek perilaku dinilai dengan kriteria:

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Cukup

25 = Kurang

2. Skor maksimal = jumlah sikap yang dinilai dikalikan jumlah kriteria = $100 \times 4 = 400$

3. Skor sikap = jumlah skor dibagi jumlah sikap yang dinilai = $275 : 4 = 68,75$

4. Kode nilai / predikat :

75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)

50,01 – 75,00 = Baik (B)

25,01 – 50,00 = Cukup (C)

00,00 – 25,00 = Kurang (K)

5. Format di atas dapat diubah sesuai dengan aspek perilaku yang ingin dinilai

2) Penilaian Diri

Format penilaian :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah	Skor	Kode
----	------------	----	-------	--------	------	------

				Skor	Sikap	Nilai
1	Selama diskusi, saya ikut serta mengusulkan ide/gagasan.					
2	Ketika kami berdiskusi, setiap anggota mendapatkan kesempatan untuk berbicara.					
3	Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan hasil diskusi kelompok.					
4	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $4 \times 100 = 400$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(250 : 400) \times 100 = 62,50$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)
5. Format di atas dapat juga digunakan untuk menilai kompetensi pengetahuan dan keterampilan

3) Penilaian Teman Sebaya

Format penilaian teman sebaya:

Nama yang diamati :

Pengamat :

No	Pernyataan	Ya	Tidak	Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
1	Mau menerima pendapat teman.					
2	Memberikan solusi terhadap permasalahan.					
3	Memaksakan pendapat sendiri kepada anggota kelompok.					
4	Marah saat diberi kritik.					
5	...					

Catatan :

1. Skor penilaian Ya = 100 dan Tidak = 50 untuk pernyataan yang positif, sedangkan untuk pernyataan yang negatif, Ya = 50 dan Tidak = 100
2. Skor maksimal = jumlah pernyataan dikalikan jumlah kriteria = $5 \times 100 = 500$
3. Skor sikap = (jumlah skor dibagi skor maksimal dikali 100) = $(450 : 500) \times 100 = 90,00$
4. Kode nilai / predikat :
 - 75,01 – 100,00 = Sangat Baik (SB)
 - 50,01 – 75,00 = Baik (B)
 - 25,01 – 50,00 = Cukup (C)
 - 00,00 – 25,00 = Kurang (K)

4) Penilaian Jurnal (terlampiran)

b. Pengetahuan

- Tertulis Uraian dan atau Pilihan Ganda (*Lihat lampiran*)
- Tes Lisan/Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan
Praktek Monolog atau Dialog
Penilaian Aspek Percakapan

No	Aspek yang Dinilai	Skala				Jumlah Skor	Skor Sikap	Kode Nilai
		25	50	75	100			
1	Intonasi							
2	Pelafalan							
3	Kelancaran							
4	Ekspresi							
5	Penampilan							
6	Gestur							

- **Penugasan** (*Lihat Lampiran*)

Tugas Rumah

- Peserta didik menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku peserta didik
- Peserta didik meminta tanda tangan orang tua sebagai bukti bahwa mereka telah mengerjakan tugas rumah dengan baik
- Peserta didik mengumpulkan jawaban dari tugas rumah yang telah dikerjakan untuk mendapatkan penilaian.

c. **Keterampilan**

- **Penilaian Unjuk Kerja**

Instrumen penilaian unjuk kerja sebagai berikut:

Instrumen Penilaian Penguasaan Bahasa

No	Aspek yang Dinilai	Sangat Baik (100)	Baik (75)	Kurang Baik (50)	Tidak Baik (25)
1	Kesesuaian respon dengan pertanyaan				
2	Keserasian pemilihan kata				
3	Kesesuaian penggunaan tata bahasa				
4	Pelafalan				

Kriteria penilaian (skor)

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

Cara mencari nilai (N) = Jumlah skor yang diperoleh siswa dibagi jumlah skor maksimal dikali skor ideal (100)

Instrumen Penilaian Diskusi

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Penguasaan materi diskusi				
2	Kemampuan menjawab pertanyaan				
3	Kemampuan mengolah kata				
4	Kemampuan menyelesaikan masalah				

Keterangan :

100 = Sangat Baik

75 = Baik

50 = Kurang Baik

25 = Tidak Baik

- **Penilaian Proyek** (*terlampiran*)

- **Penilaian Produk** (*terlampiran*)

- **Penilaian Portofolio**
Instrumen Penilaian

No	Aspek yang Dinilai	100	75	50	25
1	Catatan				
2	Pekerjaan Rumah (PR)				
3	Laporan				
4	Hasil Karya				

2. Instrument Penilaian Terlampir

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

Bagi peserta didik yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM), soal tambahan sebagai berikut :

- 1) Titrasi dihentikan apabila sudah tercapai titik akhir titrasi.
 - a. Apakah yang dimaksud dengan titik ekuivalen dan titik akhir titrasi?
 - b. Bagaimana cara menentukan titik akhir titrasi antara 25 mL larutan NaOH 0,1 M dengan larutan HCl 0,1 M?
 - c. Mengapa titik ekuivalen titrasi HCl dengan NaOH berbeda dengan titik ekuivalen titrasi CH₃COOH dengan NaOH?

PROGRAM REMIDI

Sekolah :

Kelas/Semester :

Mata Pelajaran :

Ulangan Harian Ke :

Tanggal Ulangan Harian :

Bentuk Ulangan Harian :

Materi Ulangan Harian :

(KD / Indikator) :

KKM :

No	Nama Peserta Didik	Nilai Ulangan	Indikator yang Belum dikuasai	Bentuk Tindakan Remedial	Nilai Setelah Remedial	Keterangan
1						
2						
3						
4						
5						
6						
Dst						

b. Pengayaan

Guru memberikan pujian sekaligus nasihat agar tetap rendah hati tapi selalu berwawasan unggul dalam prestasi karena telah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru memberikan soal pengayaan sebagai berikut :

- 1) Untuk menentukan kadar asam cuka perdagangan, diambil 10 mL larutan asam cuka, kemudian diencerkan sampai volume 50 mL. Dari hasil pengenceran diambil 5 mL, kemudian dititrasi dengan larutan NaOH 0,1 M, ternyata volumenya 20 mL. Jika

diketahui massa jenis asam cuka adalah $1,05 \text{ g mL}^{-1}$, hitunglah kadar asam cuka perdagangan tersebut

- 2) Sebanyak 25 mL larutan HCl 0,1 M dititrasi dengan larutan KOH 0,1 M. Hitunglah pH larutan:
- a. sebelum ditambah KOH
 - b. setelah ditambah KOH sebanyak 5 mL
 - c. setelah ditambah KOH sebanyak 15 mL
 - d. setelah ditambah KOH sebanyak 24 mL
 - e. setelah ditambah KOH sebanyak 25 mL
 - f. setelah ditambah KOH sebanyak 26 mL
 - g. setelah ditambah KOH sebanyak 35 mL
 - h. setelah ditambah KOH sebanyak 50 mL
- Gambarlah kurva titrasi tersebut!

Kusambi , 28 Juni 2021

Mengetahui
Kepala SMAN 1 Kusambi

Guru Mata Pelajaran

LA RIFU, S.Pd., M.Pd.
NIP/196812311991011010

LA OSE, S.Pd..M.Pd
NIP/197212311990021014

Catatan Kepala Sekolah

.....
.....
.....
.....