

## Lampiran 1

### SILABUS MATA PELAJARAN KIMIA (HIDROLISIS GARAM)

Satuan Pendidikan : SMA

Kelas : XI

#### Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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 metoda sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat garam yang terhidrolisis</li> <li>Tetapan hidrolisis (Kh)</li> <li>pH garam yang terhidrolisis</li> </ul>	<p><b>Mengamati (<i>Observing</i>)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mencari informasi dari berbagai sumber tentang hidrolisis garam</li> <li>Melakukan identifikasi pH garam dengan menggunakan kertas lakmus atau indikator</li> </ul>	<p><b>Tugas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Merancang percobaan hidrolisis garam</li> </ul> <p><b>Observasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sikap ilmiah dalam melakukan percobaan dan presentasi, misalnya: cara</li> </ul>	3 mgg x 4 jp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Buku kimia kelas XI</li> <li>Lembar kerja Berbagai sumber</li> </ul>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.1 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.		universal atau pH meter <b>Menanya (<i>Questioning</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan sifat garam yang berasal dari:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- asam kuat dan basa kuat,</li> <li>- asam kuat dan basa lemah,</li> <li>- asam lemah dan basa kuat,</li> <li>- asam lemah dan basa lemah</li> </ul> </li> </ul>	menggunakan kertas lakmus, indikator universal atau pH meter; melihat skala volume dan suhu, cara menggunakan pipet, cara menimbang, keaktifan, kerja sama, komunikatif, dan peduli lingkungan, dsb)		lainnya
2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.		<b>Mengumpulkan data (<i>Experimenting</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang percobaan dan mempresentasikan hasil rancangan identifikasi pH garam untuk menyamakan persepsi</li> </ul>	<b>Portofolio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Laporan percobaan</li> </ul>		
2.3 Menunjukkan perilaku responsif dan pro-aktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan percobaan identifikasi garam.</li> <li>• Mengamati dan mencatat hasil titrasi</li> </ul>	<b>Tes tertulis uraian</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisis grafik hubungan perubahan harga pH pada titrasi asam basa untuk menjelaskan sifat garam yang terhidrolisis</li> </ul>		
3.12 Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.		<b>Mengasosiasi (<i>Associating</i>)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah dan menganalisis data hasil pengamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) dan pH larutan garam yang terhidrolisis melalui perhitungan</li> </ul>		
4.11 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan sifat garam yang terhidrolisis</li> <li>• Menganalisis rumus kimia garam-garam dan memprediksi sifatnya</li> </ul>			

## Lampiran 2

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

#### (RPP)

(Kelas Eksperimen)

Sekolah : SMAN 1 Darul Falah

Mata pelajaran : Kimia

Kelas/Semester : XI / Genap

Materi Pembelajaran : Hidrolisis Garam

Alokasi Waktu : 6 JP

#### A. Kompetensi Inti

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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 metoda sesuai kaidah keilmuan

## B. Kompetensi Dasar

1.1 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.

### Indikator :

1. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran sebagai wujud syukur kepada Tuhan YME

2. Memelihara hubungan baik dengan sesama umat ciptaan Tuhan Yang Maha Esa

2.1 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.

**Indikator :** Menunjukkan perilaku kerjasama dalam melakukan diskusi

2.2 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.

**Indikator :** Menunjukkan perilaku bijaksana dalam memecahkan masalah yang ada dalam kelompok

3.12 Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.

### Indikator :

3.12.1 Menentukan jenis-jenis garam yang mengalami hidrolisis.

3.12.2 Mengetahui garam yang mengalami hidrolisis parsial yang dan mengalami hidrolisis total.

3.12.3 Menyatakan hubungan antara tetapan hidrolisis ( $K_b$ ), tetapan ionisasi air ( $K_w$ ), dan konsentrasi  $OH^-$  dan  $H^+$  larutan garam yang terhidrolisis.

3.12.4 Menghitung  $pH$  larutan garam yang terhidrolisis.

3.12.5 Menjelaskan kegunaan hidrolisis dalam kehidupan sehari-hari.

4.12 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.

**Indikator :**

4.12.1 Menerapkan konsep tetapan hidrolisis ( $K_h$ ) dalam perhitungan  $K_h$  larutan garam yang terhidrolisis

4.12.2 Mempresentasikan penyelesaian pertanyaan yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKS).

4.12.3 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai pH garam yang terhidrolisis.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu :

1. Menentukan jenis-jenis garam yang mengalami hidriolisis.
2. Mengetahui garam yang mengalami hidrolisis parsial yang dan mengalami hidrolisis total.
3. Menyatakan hubungan antara tetapan hidrolisis ( $K_h$ ), tetapan ionisasi air ( $K_w$ ), dan konsentrasi  $\text{OH}^-$  dan  $\text{H}^+$  larutan garam yang terhidrolisis.
4. Menghitung  $\text{pH}$  larutan garam yang terhidrolisis.
5. Menjelaskan kegunaan hidrolisis dalam kehidupan sehari-hari.

**D. Strategi Pembelajaran**

Model : *Problem Based Learning (PBL)*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Informasi, Tanya Jawab dan Latihan

**E. Materi Pelajaran**

1. Sifat garam yang terhidrolisis
2. Tetapan hidrolisis ( $K_h$ )
3.  $\text{pH}$  garam yang terhidrolisis

## F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1

Kegiatan	Langkah- Langkah PBL	Deskripsi Kegiatan memuat Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<p data-bbox="507 533 633 730">Orientasi peserta didik kepada masalah</p> <p data-bbox="507 1458 651 1615">Mengorganisasikan peserta didik</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="687 533 1198 618">▪ Peserta didik menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru</li> <li data-bbox="687 640 1198 725">▪ Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar</li> <li data-bbox="687 748 1198 833">▪ Peserta didik berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran</li> <li data-bbox="687 855 975 896">▪ Mengabsensi siswa</li> </ul> <p data-bbox="715 913 842 954"><b><i>apersepsi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="687 958 1198 1043">▪ Guru menyampaikan apersepsi berupa:</li> </ul> <p data-bbox="687 1066 1198 1151">1) Pengertian asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah</p> <p data-bbox="715 1173 842 1214"><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="687 1218 1198 1303">▪ Guru menyampaikan motivasi berupa:</li> </ul> <p data-bbox="730 1326 1182 1447">Reaksi ionisasi asam lemah, basa lemah, dan air termasuk reaksi kesetimbangan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="687 1458 1198 1543">▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li data-bbox="687 1565 1198 1709">▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk dikelompoknya masing-masing</li> <li data-bbox="687 1731 1198 1816">▪ Guru membagi LKS ke setiap kelompok</li> </ul> <p data-bbox="715 1839 954 1879"><b><i>Pemberian acuan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="687 1883 1198 1968">▪ Guru menjelaskan dengan seksama mekanisme pelaksanaan pembelajaran</li> </ul>	15 menit

		yang akan dilakukan	
Inti	<p>Membimbing penyelidikan individu dan kelompok</p> <p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p>	<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru mengharapkan peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah?</li> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa kuat?</li> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah?</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Peserta didik melihat video tentang konsep hidrolisis</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan informasi tentang pengertian tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>)</li> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan informasi tentang rumus untuk menghitung <math>K_h</math> senyawa garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah, <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah</li> </ul>	80 menit

		<p>dan basa kuat, serta <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah</p> <p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menerapkan rumus <math>K_h</math> untuk menghitung nilai <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah, <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat, dan <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah yang dituliskan dalam LKS</li> <li>▪ Peserta didik menerapkan konsep tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) untuk membuat peta konsep hidrolisis garam yang dituliskan di kertas plano</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya</li> <li>▪ Kelompok lain dipersilahkan untuk bertanya atau menanggapi materi yang dipresentasikan</li> <li>▪ Kelompok yang mempresentasikan memberikan tanggapan</li> </ul>	
Penutup	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan atas kesimpulan</li> <li>▪ Kelompok yang berkinerja baik diberikan penghargaan oleh guru</li> <li>▪ Guru memberi evaluasi berupa tes</li> </ul>	35 menit



		<p>tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik diinformasikan mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>▪ Salah seorang siswa memimpin doa.</li> </ul>	
--	--	---	--

### Pertemuan 2

Kegiatan	Langkah-langkah PBL	Deskripsi Kegiatan memuat Pendekatan Saintifik	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab salam guru</li> <li>• Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>• Mengabsen peserta didik</li> </ul> <p>Apersepsi dan motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan apersepsi dengan menanyakan sifat-sifat garam yang terhidrolisis</li> </ul> <p>“bagaimana sifat-sifat garam yang terhidrolisis?, sebutkan salah satu contoh garam yang terhidrolisis dalam kehidupan sehari-hari”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan motivasi berupa manfaat mempelajari pH garam yang terhidrolisis dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> <li>• Memberikan pretest</li> <li>• Membagi kelompok yang terdiri atas 6 orang dalam setiap kelompok</li> </ul>	<p>2’</p> <p>18’</p>

Inti	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati tabel dan beberapa contoh garam yang terhidrolisis melalui tayangan pada slide pada media <i>prezi</i> seperti : ammonium asetat, ammonium klorida, natrium asetat dan natrium klorida</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan gambar dan tabel yang telah ditayangkan pada slide media <i>prezi</i> “bagaimana hubungan komponen garam terhadap sifat-sifat garam ? ”</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengumpulan informasi melalui beberapa referensi mengenai pH garam yang terhidrolisis untuk menyelesaikan soal pada LKS</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengolah dan menganalisis informasi yang telah dikumpulkan kemudian mendiskusikannya untuk menyelesaikan soal pada LKS</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mempresentasikan hasil diskusi melalui lisan dengan menggunakan tata bahasa yang benar</li> </ul>	<p>10’</p> <p>20’</p> <p>20’</p> <p>25’</p> <p>20’</p>
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran sesuai tujuan dengan bimbingan guru</li> </ul>	<p>5’</p> <p>10’</p> <p>3’</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan post test</li> <li>• Guru memberikan PR terkait materi pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu larutan buffer</li> </ul>	2'
--	---	----

### G. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Observasi kegiatan presentasi dan diskusi kelompok	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
3	Keterampilan	Laporan presentasi	Rubrik penilaian

### H. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media/alat : Bahan tayang media pembelajaran *prezi*

Bahan : -

Sumber Belajar :

Johari, J.M.C dan M. Rachmawati. 2009. *KIMIA SMA dan MA untuk Kelas XI*.

Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia SMA dan MA untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Sutrisna, Nana. 2007. *Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*. Bandung: Grafindo

Media Pratama

Taufik, Agus dan Suryana Purawisastra. 2007. *Kimia untuk SMA dan MA Kelas XI Program IPA*. Jakarta: PT. Widya Utama

<http://id.wikipedia.org/wiki/Hidrolisis>

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
(RPP)**

(Kelas Kontrol)

Sekolah : SMAN 1 Darul Falah  
Mata pelajaran : Kimia  
Kelas/Semester : XI / Genap  
Materi Pembelajaran : Hidrolisis Garam  
Alokasi Waktu : 6 JP

**A. Kompetensi Inti**

KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

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 metoda sesuai kaidah keilmuan

## B. Kompetensi Dasar

1.2 Menyadari adanya keteraturan dari sifat hidrokarbon, termokimia, laju reaksi, kesetimbangan kimia, larutan dan koloid sebagai wujud kebesaran Tuhan YME dan pengetahuan tentang adanya keteraturan tersebut sebagai hasil pemikiran kreatif manusia yang kebenarannya bersifat tentatif.

### Indikator :

3. Berdoa sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran sebagai wujud syukur kepada Tuhan YME

4. Memelihara hubungan baik dengan sesama umat ciptaan Tuhan Yang Maha Esa

2.3 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.

**Indikator :** Menunjukkan perilaku kerjasama dalam melakukan diskusi

2.4 Menunjukkan perilaku kerjasama, santun, toleran, cinta damai dan peduli lingkungan serta hemat dalam memanfaatkan sumber daya alam.

**Indikator :** Menunjukkan perilaku bijaksana dalam memecahkan masalah yang ada dalam kelompok

3.12 Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.

### Indikator :

3.12.1 Menentukan jenis-jenis garam yang mengalami hidrolisis.

3.12.2 Mengetahui garam yang mengalami hidrolisis parsial yang dan mengalami hidrolisis total.

3.12.3 Menyatakan hubungan antara tetapan hidrolisis ( $K_b$ ), tetapan ionisasi air ( $K_w$ ), dan konsentrasi  $\text{OH}^-$  dan  $\text{H}^+$  larutan garam yang terhidrolisis.

3.12.4 Menghitung  $\text{pH}$  larutan garam yang terhidrolisis.

3.12.5 Menjelaskan kegunaan hidrolisis dalam kehidupan sehari-hari.

4.13 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.

**Indikator :**

- 4.13.1 Menerapkan konsep tetapan hidrolisis ( $K_h$ ) dalam perhitungan  $K_h$  larutan garam yang terhidrolisis
- 4.13.2 Mempresentasikan penyelesaian pertanyaan yang terdapat dalam Lembar Kerja Peserta Didik (LKS).
- 4.13.3 Mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengenai pH garam yang terhidrolisis.

**C. Tujuan Pembelajaran**

Siswa mampu :

1. Menentukan jenis-jenis garam yang mengalami hidriolisis.
2. Mengetahui garam yang mengalami hidrolisis parsial yang dan mengalami hidrolisis total.
3. Menyatakan hubungan antara tetapan hidrolisis ( $K_b$ ), tetapan ionisasi air ( $K_w$ ), dan konsentrasi  $\text{OH}^-$  dan  $\text{H}^+$  larutan garam yang terhidrolisis.
4. Menghitung pH larutan garam yang terhidrolisis.
5. Menjelaskan kegunaan hidrolisis dalam kehidupan sehari-hari.

**D. Strategi Pembelajaran**

Model : *Direct Instruction*

Pendekatan : Saintifik

Metode : Diskusi, Informasi, Tanya Jawab dan Latihan

**E. Materi Pelajaran**

1. Sifat garam yang terhidrolisis
2. Tetapan hidrolisis ( $K_h$ )
3. pH garam yang terhidrolisis

## F. Kegiatan Pembelajaran Pertemuan 1

Kegiatan	Langkah- Langkah <i>Direct Instruction</i>	Deskripsi Kegiatan memuat Pendekatan Saintifik	Alokasi Waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menjawab salam pembuka yang diucapkan oleh guru</li> <li>▪ Guru mengkondisikan peserta didik untuk siap belajar</li> <li>▪ Peserta didik berdo'a sebelum memulai proses pembelajaran</li> <li>▪ Mengabsensi siswa</li> </ul> <p><b><i>apersepsi</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan apersepsi berupa:</li> </ul> <p>2) Pengertian asam kuat, asam lemah, basa kuat, dan basa lemah</p> <p><b>Motivasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menyampaikan motivasi berupa:               <ul style="list-style-type: none"> <li>Reaksi ionisasi asam lemah, basa lemah, dan air termasuk reaksi kesetimbangan.</li> </ul> </li> <li>▪ Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai</li> <li>▪ Guru mengarahkan peserta didik untuk duduk dikelompoknya masing-masing</li> <li>▪ Guru membagi LKS ke setiap kelompok</li> </ul> <p><b><i>Pemberian acuan</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guru menjelaskan dengan</li> </ul>	15 menit

		seksama mekanisme pelaksanaan pembelajaran yang akan dilakukan	
Inti		<p><b>Menanya</b></p> <p>Guru mengharapkan peserta didik bertanya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam kuat dan basa lemah?</li> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa kuat?</li> <li>▪ Bagaimana rumus untuk menentukan tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) garam yang terbentuk dari asam lemah dan basa lemah?</li> </ul> <p><b>Mengamati</b></p> <p>Peserta didik melihat video tentang konsep hidrolisis</p> <p><b>Mengumpulkan Informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan informasi tentang pengertian tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>)</li> <li>▪ Peserta didik mengumpulkan informasi tentang rumus untuk menghitung <math>K_h</math> senyawa garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah, <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat, serta <math>K_h</math> garam yang berasal dari</li> </ul>	80 menit



		<p>asam lemah dan basa lemah</p> <p><b>Menalar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menerapkan rumus <math>K_h</math> untuk menghitung nilai <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam kuat dan basa lemah, <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa kuat, dan <math>K_h</math> garam yang berasal dari asam lemah dan basa lemah yang dituliskan dalam LKS</li> <li>▪ Peserta didik menerapkan konsep tetapan hidrolisis (<math>K_h</math>) untuk membuat peta konsep hidrolisis garam yang dituliskan di kertas plano</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusinya</li> <li>▪ Kelompok lain dipersilahkan untuk bertanya atau menanggapi materi yang dipresentasikan</li> <li>▪ Kelompok yang mempresentasikan memberikan tanggapan</li> </ul>	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran</li> <li>▪ Guru memberikan penguatan atas kesimpulan</li> <li>▪ Kelompok yang berkinerja baik diberikan penghargaan oleh guru</li> <li>▪ Guru memberi evaluasi berupa</li> </ul>	35 menit

		<p>tes tertulis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peserta didik diinformasikan mengenai materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</li> <li>▪ Salah seorang siswa memimpin doa.</li> </ul>	
--	--	---	--

### Pertemuan 2

Kegiatan	Langkah-langkah <i>Direct Instruction</i>	Deskripsi Kegiatan memuat Pendekatan Saintifik	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menjawab salam guru</li> <li>• Peserta didik berdoa sebelum memulai pelajaran</li> <li>• Mengabsen peserta didik</li> </ul> <p>Apersepsi dan motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan apersepsi dengan menanyakan sifat-sifat garam yang terhidrolisis</li> </ul> <p>“bagaimana sifat-sifat garam yang terhidrolisis?, sebutkan salah satu contoh garam yang terhidrolisis dalam kehidupan sehari-hari”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan motivasi berupa manfaat mempelajari pH garam yang terhidrolisis dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai</li> </ul>	<p>2’</p> <p>18’</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan pretest</li> <li>• Membagi kelompok yang terdiri atas 6 orang dalam setiap kelompok</li> </ul>	
Inti		<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati tabel dan beberapa contoh garam yang terhidrolisis melalui tayangan pada slide pada media <i>powerpoint</i> seperti : ammonium asetat, ammonium klorida, natrium asetat dan natrium klorida</li> </ul> <p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengajukan pertanyaan berkaitan dengan gambar dan tabel yang telah ditayangkan pada slide media <i>prezi</i></li> </ul> <p>“bagaimana hubungan komponen garam terhadap sifat-sifat garam ? ”</p> <p><b>Mengumpulkan informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpulan informasi melalui beberapa referensi mengenai pH garam yang terhidrolisis untuk menyelesaikan soal pada LKS</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengolah dan menganalisis informasi yang telah dikumpulkan kemudian mendiskusikannya untuk menyelesaikan soal pada LKS</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil diskusi</li> </ul>	<p>10’</p> <p>20’</p> <p>20’</p> <p>25’</p> <p>20’</p>

		melalui lisan dengan menggunakan tata bahasa yang benar	
Penutup		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran sesuai tujuan dengan bimbingan guru</li> <li>• Guru memberikan post test</li> <li>• Guru memberikan PR terkait materi pembelajaran</li> <li>• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu larutan buffer</li> </ul>	5' 10' 3' 2'

### G. Penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Observasi kegiatan presentasi dan diskusi kelompok	Lembar observasi
2	Pengetahuan	Tes tertulis	Soal uraian
3	Keterampilan	Laporan presentasi	Rubrik penilaian

### H. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran

Media/alat : Bahan tayang media pembelajaran powerpoint

Bahan : -

Sumber Belajar :

Johari, J.M.C dan M. Rachmawati. 2009. *KIMIA SMA dan MA untuk Kelas XI*.

Jakarta: PT. Gelora Aksara Pratama

Sudarmo, Unggul. 2013. *Kimia SMA dan MA untuk Kelas XI*. Jakarta: Erlangga

Sutrisna, Nana. 2007. *Cerdas Belajar Kimia untuk Kelas XI*. Bandung: Grafindo

Media Pratama

Taufik, Agus dan Suryana Purawisastra. 2007. *Kimia untuk SMA dan MA Kelas*

*XI Program IPA*. Jakarta: PT. Widya Utama

<http://id.wikipedia.org/wiki/Hidrolisis>

### Lampiran 3

#### KISI-KISI INSTRUMEN TES

**Mata Pelajaran** : Kimia

**Kelas** : XI

**Pokok Bahasan** : Hidrolisis Garam

**Kompetensi Inti** :

1. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual dan 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.
2. Mengolah, menalar dan menyaji berbagai hal 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 keilmuan.

**Kompetensi Dasar** :

**KD pada KI-3**

3.13 Menganalisis garam-garam yang mengalami hidrolisis.

**KD pada KI-4**

4.12 Merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan untuk menentukan jenis garam yang mengalami hidrolisis.

No	Indikator	Soal	Aspek Kognitif				Kunci	Skor	Saran
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>			
1	Menentukan beberapa jenis garam yang dapat terhidrolisis dalam air melalui percobaan.	1. Larutan garam yang dalam air mengalami hidrolisis adalah.... a. MgCl <sub>2</sub> d. Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> b. NH <sub>4</sub> Cl                        e. CaBr <sub>2</sub> c. KBr	√				B		
		2. Garam berikut jika dilarutkan dalam air membentuk larutan yang bersifat basa adalah.... a. CH <sub>3</sub> COONa                  d. (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> b. NH <sub>4</sub> CN                        e. K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> c. NaCl	√				A		
		3. Larutan garam berikut yang terhidrolisis dan bersifat asam adalah.... a. NaHCO <sub>3</sub> d. NaCl		√				B	

		<p>b. <math>(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4</math>      e. KCl</p> <p>c. <math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math></p> <p>4. Dari garam-garam berikut, garam yang terhidrolisis sebagian dan bersifat basa adalah...</p> <p>a. <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math>                  d. <math>\text{NH}_4\text{CN}</math></p> <p>b. <math>\text{CH}_3\text{COOK}</math>              e. KCl</p> <p>c. <math>\text{NaNO}_3</math></p> <p>5. Hidrolisis <i>tidak</i> terjadi pada larutan....</p> <p>a. <math>\text{CH}_3\text{COONa}</math>      e. <math>(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4</math></p> <p>b. <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math></p> <p>c. <math>\text{CH}_3\text{COONH}_4</math></p> <p>d. <math>\text{K}_2\text{SO}_4</math></p> <p>6. Larutan garam yang dapat memerahkan kertas lakmus biru adalah ....</p> <p>a. <math>\text{K}_2\text{SO}_4</math></p> <p>b. <math>\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2</math></p>	√			A		
			√			D		
			√			E		

		<p>c. <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math>  d. <math>\text{NaNO}_3</math>  e. <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math></p>						
		<p>7. Garam berikut yang kelarutannya dalam air bersifat basa adalah ....</p> <p>a. <math>\text{CH}_3\text{COOK}</math>  b. <math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math>  c. <math>\text{NaCl}</math>  d. <math>\text{CH}_3\text{COONH}_4</math>  e. <math>\text{NH}_4\text{Cl}</math></p>	√				A	
		<p>8. Garam berikut yang mengalami hidrolisis sebagian dan bersifat asam adalah ....</p> <p>a. <math>(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3</math>  b. <math>\text{CH}_3\text{COONa}</math>  c. <math>(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4</math>  d. <math>\text{Na}_2\text{SO}_4</math>  e. <math>(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Ca}</math></p>	√				C	
		<p>9. Dari garam berikut, yang</p>	√				E	



		<p>mengalami hidrolisis total adalah... .</p> <p>a. <math>\text{NH}_4\text{Br}</math></p> <p>b. <math>\text{K}_2\text{CO}_3</math></p> <p>c. <math>\text{BaCO}_3</math></p> <p>d. <math>\text{AlCl}_3</math></p> <p>e. <math>\text{Al}_2(\text{CO}_3)_3</math></p>						
2	Menentukan sifat garam yang terhidrolisis dari persamaan reaksi ionisasi.	<p>10. Reaksi di bawah ini yang <i>tidak</i> mengalami hidrolisis adalah....</p> <p>a. <math>\text{HCl} + \text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>b. <math>\text{KOH} + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOK} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>c. <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NH}_4\text{OH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONH}_4 + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>d. <math>\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}</math></p> <p>e. <math>\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}</math></p>	√			B		

		<p>11. Suatu garam MZ dalam air mengalami hidrolisis menurut reaksi:</p> $M^+ + H_2O \rightarrow MOH + H^+$ $Z^- + H_2O \rightarrow HZ + OH^-$ <p>Bila pH adalah 7, pernyataan berikut yang benar adalah...</p> <p>a. MZ merupakan garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat</p> <p>b. larutan dapat membirukan lakmus</p> <p>c. MOH merupakan basa lemah sedangkan HZ merupakan asam kuat</p> <p>d. harga <math>K_a</math> HZ sama dengan <math>K_b</math> MOH</p> <p>e. harga <math>K_a</math> HZ lebih besar dari <math>K_b</math> MOH</p>	√				A		
--	--	---	---	--	--	--	---	--	--

		<p>12. Diberikan persamaan hidrolisis berikut :</p> $B^{-}(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons HB(aq) + OH^{-}(aq)$ <p>Garam berikut ini yang mengalami hidrolisis seperti persamaan hidrolisis di atas adalah....</p> <p>a. <math>NH_4Cl</math>                      d. <math>CaCl_2</math>  b. <math>NH_4CN</math>                      e. <math>Na_2SO_4</math>  c. <math>KCN</math></p> <p>13. Reaksi yang menunjukkan bahwa larutan <math>ZnCl_2</math> dalam air bersifat asam adalah....</p> <p>a. <math>Cl^{-} + H^{+} \rightarrow HCl</math>  b. <math>Zn^{2+} + OH^{-} \rightarrow Zn(OH)^{+}</math>  c. <math>Cl^{-} + H_2O \rightarrow HCl + OH^{-}</math>  d. <math>Zn^{2+} + 2H_2O \rightarrow ZnCl_2 + H_2</math>  e. <math>Zn^{2+} + 2H_2O \rightarrow Zn(OH)_2 + 2H^{+}</math></p>	√				B		
			√				E		







		<p>23. Sebanyak 50 ml larutan HCl 0,1 direaksikan dengan 20 ml larutan NaOH 0,1 M maka pH larutan adalah...</p> <p>a. 1,0                      d. 2,8 b. 1,4                      e. 3,0 c. 2,0</p> <p>24. Jika 2,675 gram NH<sub>4</sub>Cl dilarutkan dalam air hingga volumenya 250 ml, maka pH larutan yang terjadi adalah....</p> <p><math>K_b \text{ NH}_3 = 2 \times 10^{-5}</math> (Ar N= 14, H = 1, Cl = 35,5 )</p> <p>a. 1                              d. 7 b. 4                              e. 9 c. 5</p> <p>25. Jika 100 ml larutan KOH 0,5M direaksikan dengan 200 ml larutan CH<sub>3</sub>COOH 0,25 M mempunyai</p>		√			C		
				√			A		
				√			B		

		<p>pH...</p> <p>(<math>K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}</math>)</p> <p>a. <math>9 - \log 1,29</math>      d. 10</p> <p>b. 9                              e. 11</p> <p>c. <math>9 + \log 1,29</math></p>						
		<p>27. Sebanyak 25 ml <math>\text{NH}_4\text{OH}</math> 0,2 M direaksikan dengan 25 ml <math>\text{HCl}</math> 0,2 M, akan menghasilkan larutan yang mempunyai pH...</p> <p>(<math>K_b \text{ NH}_4\text{OH} = 10^{-5}</math>)</p> <p>a. 4                              d. 10</p> <p>b. 5                              e. 11</p> <p>c. 9</p>		√		D		
		<p>28. Perbandingan volum larutan <math>\text{CH}_3\text{COOH}</math> 0,1M dan larutan <math>\text{NaOH}</math> 0,1 M yang harus di campurkan agar diperoleh larutan dengan <math>\text{pH} = 5 - \log 2</math> adalah...</p> <p>(<math>K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}</math>)</p>		√		C		







## Lampiran 4

### SOAL

Nama :  
Kelas :  
Hari/ Tanggal :

#### Petunjuk Pengisian

1. Isi nama lengkap, kelas, hari dan tanggal pada tempat yang disediakan
2. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat dengan cara disilang (X) dari soal pilihan ganda dibawah ini!

- 
1. Larutan garam yang dalam air mengalami hidrolisis adalah....  
d.  $\text{MgCl}_2$                       d.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$   
e.  $\text{NH}_4\text{Cl}$                       e.  $\text{CaBr}_2$   
f.  $\text{KBr}$
  2. Garam berikut jika dilarutkan dalam air membentuk larutan yang bersifat basa adalah....  
d.  $\text{CH}_3\text{COONa}$                   d.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$   
e.  $\text{NH}_4\text{CN}$                       e.  $\text{K}_2\text{SO}_4$   
f.  $\text{NaCl}$
  3. Larutan garam berikut yang terhidrolisis dan bersifat asam adalah....  
d.  $\text{NaHCO}_3$                       d.  $\text{NaCl}$   
e.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$                   e.  $\text{KCl}$   
f.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
  4. Dari garam-garam berikut, garam yang terhidrolisis sebagian dan bersifat basa adalah....  
a.  $\text{NH}_4\text{Cl}$                       d.  $\text{NH}_4\text{CN}$   
b.  $\text{CH}_3\text{COOK}$                   e.  $\text{KCl}$   
d.  $\text{NaNO}_3$
  5. Hidrolisis *tidak* terjadi pada larutan....  
a.  $\text{CH}_3\text{COONa}$                   d.  $\text{K}_2\text{SO}_4$   
b.  $\text{NH}_4\text{Cl}$                       e.  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$   
c.  $\text{CH}_3\text{COONH}_4$

6. Larutan garam yang dapat memerahkan kertas lakmus biru adalah....
- $K_2SO_4$
  - $Ca_3(PO_4)_2$
  - $Na_2CO_3$
  - $NaNO_3$
  - $NH_4Cl$
7. Garam berikut yang larutannya dalam air bersifat basa adalah....
- $CH_3COOK$
  - $Na_2SO_4$
  - $NaCl$
  - $CH_3COONH_4$
  - $NH_4Cl$
  - $Na_2CO_3$
8. Garam berikut yang mengalami hidrolisis sebagian dan bersifat asam adalah....
- $(NH_4)_2CO_3$
  - $CH_3COONa$
  - $(NH_4)_2SO_4$
  - $Na_2SO_4$
  - $(CH_3COO)_2Ca$
9. Dari garam berikut, yang mengalami hidrolisis total adalah....
- $NH_4Br$
  - $K_2CO_3$
  - $BaCO_3$
  - $AlCl_3$
  - $Al_2(CO_3)_3$
10. Reaksi di bawah ini yang *tidak* mengalami hidrolisis adalah....
- $HCl + NH_4OH \rightarrow NH_4Cl + H_2O$
  - $KOH + CH_3COOH \rightarrow CH_3COOK + H_2O$
  - $CH_3COOH + NH_4OH \rightarrow CH_3COONH_4 + H_2O$
  - $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$
  - $CH_3COOH + NaOH \rightarrow CH_3COONa + H_2O$
11. Suatu garam MZ dalam air mengalami hidrolisis menurut reaksi:
- $$M^+ + H_2O \rightarrow MOH + H^+$$
- $$Z^- + H_2O \rightarrow HZ + OH^-$$
- Bila pH adalah 7, pernyataan berikut yang benar adalah....
- MZ merupakan garam yang berasal dari asam kuat dan basa kuat
  - larutan dapat membirukan kertas lakmus
  - MOH merupakan basa lemah sedangkan HZ merupakan asam kuat
  - harga  $K_a$  HZ sama dengan  $K_b$  MOH
  - harga  $K_a$  HZ lebih besar dari  $K_b$  MOH

12. Diberikan persamaan hidrolisis berikut :



Garam berikut ini yang mengalami hidrolisis seperti persamaan hidrolisis di atas adalah....

- d.  $NH_4Cl$                       d.  $CaCl_2$   
 e.  $NH_4CN$                       e.  $Na_2SO_4$   
 f.  $KCN$

13. Reaksi yang menunjukkan bahwa larutan  $ZnCl_2$  dalam air bersifat asam adalah....

- f.  $Cl^{-} + H^{+} \rightarrow HCl$   
 g.  $Zn^{2+} + OH^{-} \rightarrow Zn(OH)^{+}$   
 h.  $Cl^{-} + H_2O \rightarrow HCl + OH^{-}$   
 i.  $Zn^{2+} + 2H_2O \rightarrow ZnCl_2 + H_2$   
 j.  $Zn^{2+} + 2H_2O \rightarrow Zn(OH)_2 + 2H^{+}$

14. pH larutan 0,001 M  $CH_3COOK$  dengan  $K_a = 10^{-5}$  adalah....

- d. 8                                  d. 11  
 e. 9                                  e. 12  
 f. 10

15. Jika  $K_b NH_4OH = 10^{-5}$ , larutan garam  $NH_4Cl$  0,1 M mempunyai pH....

- d. 5                                  d. 8  
 e. 6                                  e. 9  
 f. 7

16. Jika diketahui  $K_a CH_3COOH = 10^{-5}$  maka pH larutan  $CH_3COONa$  0,2 M adalah....

- d.  $2 - \log 5$                       d. 5  
 e.  $2 + \log 2$                       e.  $9 + \log 2$   
 f.  $5 - \log 2$

17. pH larutan  $(NH_4)_2SO_4$  0,004 M ( $K_b NH_3 = 10^{-5}$ ) adalah....

- a.  $2 - \log 6$                       d.  $8 - \log 2$   
 b.  $6 - \log 2$                       e.  $8 + \log 2$   
 c.  $6 + \log 2$

18. pH larutan dari campuran 100 ml larutan NaOH 0,5 M dengan 100 ml larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,5 M ( $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 1 \times 10^{-5}$ ) adalah....
- d.  $9 + \log 1,58$       d. 5  
e.  $9 - \log 1,58$       e.  $5 - \log 1,58$   
f.  $5 + \log 1,58$
19. Sebanyak 250 ml larutan NaOH 0,02 M dicampur dengan 250 ml larutan HCN 0,02 M ( $K_a \text{HCN} = 10^{-10}$ ) akan menghasilkan larutan dengan pH....
- d. 13                      d. 5  
e. 11                      e. 3  
f. 10
20. Jika 2,675 gram  $\text{NH}_4\text{Cl}$  dilarutkan dalam air hingga volumenya 250 ml, maka pH larutan yang terjadi adalah....  
 $K_b \text{NH}_3 = 2 \times 10^{-5}$  (Ar N= 14, H = 1, Cl = 35,5 )
- d. 1                      d. 7  
e. 4                      e. 9  
f. 5
21. Jika 100 ml larutan KOH 0,5M direaksikan dengan 200 ml larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,25 M ( $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ ) mempunyai pH....
- d.  $9 - \log 1,29$       d. 10  
e. 9                      e. 11  
f.  $9 + \log 1,29$
22. Suatu larutan natrium asetat,  $\text{CH}_3\text{COONa}$  mempunyai pH = 10. Jika  $K_a$  asam asetat =  $10^{-5}$  maka kemolaran larutan tersebut adalah...
- a. 0,1 M                      d. 10 M  
b. 1,0 M                      e. 20 M  
c. 5,0 M
23. Sebanyak 25 ml  $\text{NH}_4\text{OH}$  0,2 M direaksikan dengan 25 ml HCl 0,2 M ( $K_a \text{CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ ), akan menghasilkan larutan yang mempunyai pH....
- d. 4                      d. 10  
e. 5                      e. 11  
f. 9

24. Perbandingan volum larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1M dan larutan  $\text{NaOH}$  0,1 M yang harus di campurkan agar diperoleh larutan dengan  $\text{pH} = 5 - \log 2$  adalah... ( $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ )
- d. 1 : 1                      d. 3 : 1  
e. 1 : 2                      e. 3 : 2  
f. 2 : 1
25. Jika larutan masing-masing mengandung 25 ml  $\text{NaOH}$  0,2 M dan 25 ml  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,2 M ( $K_a = 10^{-5}$ ) dicampur , maka pH nya menjadi...
- d. 10                          d. 7  
e. 9                            e. 5  
f. 8

## Lampiran 5

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN BERDASARKAN  
BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP)

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *PREZI* TERINTEGRASI  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP AKTIVITAS  
DAN PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
HIDROLISIS GARAM

### I. Identitas Responden

Nama :  
NIP :  
Bidang Keahlian :

### II. Petunjuk Pengisian

1. Bapak/Ibu dimohon untuk mengisi identitas meliputi nama, NIP dan bidang keahlian pada lembar identitas.
2. bapak/ Ibu dimohon untuk memberikan penilaian dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan kriteria berikut ini.

**4 = Sangat Baik**

**3 = Baik**

**2 = Kurang Baik**

**1 = Tidak Baik**

Berdasarkan hasil analisis, tuliskan alasan dan saran perbaikan penilaian bapak/ibu di kolom yang telah di sediakan.



### I. KELAYAKAN ISI

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSINYA	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
<b>A. Cakupan Materi</b>	Indikator sesuai dengan SK dan KD						
	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator						
	Materi sesuai dengan indikator						
	Pemberian contoh sesuai dengan materi						
	Penulisan rumusan soal benar						
	Pemberian <i>feedback</i> jawaban sesuai						
<b>B. Keakuratan</b>	Keterkaitan antara fakta dan konsep						
	Akurasi konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi						
	Akurasi prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan secara runtut dan benar						
	Akurasi teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya						
	Eksperimen atau Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSINYA	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	meningkatkan pemahaman bagi siswa/ pemakai media						
<b>C. Kemutahiran</b>	Materi yang disajikan <i>up to date</i> sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini						
	Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik serta mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini						
<b>D. Menumbuhkan karakter produktif siswa</b>	Meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar						
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut						
<b>E. Merangsang Keingintahuan (Curiosity)</b>	Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dimana uraian, contoh dan latihan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh						
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSINYA	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL), mencari informasi lebih lanjut atau lebih lengkap dari yang sudah tercantum pada media tersebut						

## II. KELAYAKAN BAHASA

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
<b>A. Sesuai dengan Perkembangan siswa</b>	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep mudah dipahami siswa secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa						
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi siswa						
<b>B. Komunikatif</b>	Pesan (Uraian materi, contoh dan						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	latihan) disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari						
	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran						
<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>	Bahasa yang digunakan di dalam media menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya sehingga mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai tuntas						
	Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari permasalahan yang di tampilkan di dalam media						
<b>D. Lugas</b>	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar sesuai Bahasa						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	Indonesia Yang Baik dan Benar						
<b>E. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir</b>	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya dalam satu alinia mencerminkan keruntutan dan keterkaitan yang cukup erat						
	Penulisan kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD						
<b>F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar</b>	Penggunaan bahasa yang baik dalam media audio visual						
	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir)						
<b>G. Penggunaan Istilah, Simbol dan Lambang</b>	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya yang memiliki makna tertentu ajek atau konsisten pada seluruh bagian media						
	Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif						
	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) tidak berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	jenjang/hirarki judul, dan sub judul						

### III. KELAYAKAN PENYAJIAN

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
<b>A. Desain/ Tampilan media</b>	Icon/tombol/logo yang membantu pengguna dalam menggunakan program						
	Konsistensi bentuk dan tata letak halaman						
	Ketepatan urutan materi yang di sajikan						
	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) sesuai						
	Proporsi warna sesuai						
	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media sesuai						
	Pemilihan tampilan cover awal media sesuai						
	Pemilihan <i>background</i> sesuai						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	Pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai						
<b>B. Tampilan visual dan audio</b>	Penyajian tampilan awal memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya						
	Desain tampilan konsisten, format tampilan baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik						
	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan						
	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara mendetail						

KOMPONEN	SUB KOMPONEN DAN DESKRIPSI	PENILAIAN				ALASAN PENILAIAN	SARAN PERBAIKAN
		1	2	3	4		
	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik dan sesuai dengan konsep yang disajikan						
<b>C. Pengoperasian Media</b>	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran						
	Petunjuk penggunaan media jelas						

Medan,  
Validator Ahli

(  
NIP. )

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



**RUBRIK ANGKET VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN  
BERDASARKAN BADAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (BSNP)**

**I. KELAYAKAN ISI**

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
1.	<b>F. Cakupan Materi</b>	Indikator sesuai dengan SK dan KD	4	Indikator sesuai dengan SK dan KD dan mudah dipahami
			3	Indikator sesuai dengan SK dan KD tetapi urutannya kurang tepat
			2	Ada beberapa indikator yang sesuai dengan SK dan KD tetapi sulit dipahami
			1	Indikator tidak sesuai dengan SK dan KD
		Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator dan mudah dipahami
			3	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator tetapi urutannya kurang tepat
			2	Ada beberapa tujuan pembelajaran yang sesuai dengan indikator tetapi sulit dipahami
			1	Tujuan tidak sesuai dengan indikator
		Materi sesuai dengan indikator	4	Materi sesuai dengan indikator dan mudah dipahami
			3	Materi sesuai dengan indikator tetapi urutannya kurang tepat
			2	Ada beberapa materi yang sesuai dengan indikator tetapi sulit dipahami
			1	Materi tidak sesuai dengan indikator

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Pemberian contoh sesuai dengan materi	4	Contoh benar, dimengerti dan sesuai dengan materi
			3	Contoh benar, dan dimengerti tetapi kurang sesuai dengan materi
			2	Contoh benar, tetapi tidak dimengerti dan tidak sesuai dengan materi
			1	Contoh salah, tidak dimengerti dan tidak sesuai dengan materi
		Penulisan rumusan soal benar	4	Penulisan rumusan soal sangat lengkap, mudah dimengerti dan menggunakan bahasa baku yang baik dan benar.
			3	Penulisan rumusan soal lengkap, bahasa baku dan mudah dimengerti
			2	Penulisan rumusan soal tidak lengkap, bahasa baku dan sulit dimengerti
			1	Penulisan rumusan soal tidak lengkap, bahasa tidak baku dan sulit dimengerti
		Pemberian <i>feedback</i> jawaban sesuai	4	<i>Feedback</i> sangat menarik, kreatif dan dapat memotivasi siswa
			3	<i>Feedback</i> menarik, dan memotivasi siswa tetapi tidak kreatif
			2	<i>Feedback</i> cukup menarik, tetapi tidak kreatif, dan tidak memotivasi siswa
			1	<i>Feedback</i> tidak menarik, tidak kreatif, dan tidak memotivasi siswa
		<b>B. Keakuratan</b>	Keterkaitan antara fakta dan konsep	4
3	Akurasi fakta tidak sesuai dengan rasional dan kenyataan tetapi berhubungan dengan konsep			
2	Ada beberapa akurasi fakta yang sesuai dengan rasional dan sesuai dengan kenyataan yang ada di lingkungan			
1	Akurasi fakta tidak rasional dan tidak sesuai dengan kenyataan			

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Akurasi Konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi	4	Penjelasan materi jelas (akurat), mudah dipahami, runtut dan sesuai konsep
			3	Penjelasan materi jelas (akurat), mudah dipahami, dan sesuai konsep tetapi kurang runtut
			2	Penjelasan materi cukup jelas (akurat) tetapi tidak sesuai konsep
			1	Penjelasan konsep materi tidak jelas
		Akurasi Prosedur/Metode yang disajikan dapat diterapkan secara runtut dan benar	4	Uraian Prosedur/Metode jelas, mudah dipahami, runtut dan sesuai dengan konsep
			3	Uraian Prosedur/Metode jelas, mudah dipahami dan sesuai dengan konsep tetapi kurang runtut
			2	Uraian Prosedur/Metode cukup jelas tetapi tidak sesuai dengan konsep
			1	Uraian Prosedur/Metode tidak jelas
		Akurasi Teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya	4	Teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya dan sesuai dengan konsep
			3	Teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya tetapi tidak sesuai dengan konsep
			2	Teori yang berlaku menimbulkan banyak tafsir dengan bidang ilmunya dan tidak sesuai dengan konsep
			1	Tidak terdapat teori pada konsep
		Eksperimen atau contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan	4	Eksperimen atau contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien dan dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa
			3	Eksperimen atau contoh dan kasus yang disajikan sesuai kenyataan dan efisien tetapi tidak dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		pemahaman bagi siswa/ pemakai media	2	Eksperimen atau contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai kenyataan dan efisien tetapi dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa
			1	Eksperimen atau contoh dan kasus yang disajikan tidak sesuai kenyataan dan efisiensi tidak dapat meningkatkan pemahaman bagi siswa
	<b>C. Kemutakhiran</b>	Materi yang disajikan <i>up to date</i> sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini	4	Materi yang disajikan <i>up to date</i> dan sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini
			3	Materi yang disajikan <i>up to date</i> tetapi tidak sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini
			2	Materi yang disajikan tidak <i>up to date</i> tetapi sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini
			1	Materi yang disajikan tidak <i>up to date</i> dan tidak sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini
		Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik serta mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini	4	Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik serta mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini
			3	Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik tetapi tidak mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini
			2	Materi, contoh dan latihan yang disajikan tidak relevan dan menarik tetapi mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini
			1	Tidak terdapat contoh, ringkasan dan latihan

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor	
	<b>D. Menumbuhkan karakter produktif siswa</b>	Meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	4	Materi sangat menarik dan dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	
			3	Materi menarik dan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	
			2	Materi tidak menarik tetapi dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	
			1	Materi tidak menarik dan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	
			Meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut	4	Materi menarik dan dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut
				3	Materi menarik dan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut
				2	Materi tidak menarik tetapi dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut
				1	Materi tidak menarik dan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
				untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut
	<b>E. Merangsang Keingintahuan (Curiosity)</b>	Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dimana uraian, contoh dan latihan merangsang siswa berpikir lebih jauh	4	Uraian, contoh dan latihan dapat merangsang siswa berpikir lebih jauh dan dapat menumbuhkan rasa ingin tahu
			3	Uraian, contoh dan latihan tidak dapat merangsang siswa berpikir lebih jauh tetapi dapat menumbuhkan rasa ingin tahu
			2	Uraian, contoh dan latihan dapat merangsang siswa berpikir lebih jauh tetapi tidak dapat menumbuhkan rasa ingin tahu
			1	Uraian, contoh dan latihan tidak dapat merangsang siswa berpikir lebih jauh dan tidak dapat menumbuhkan rasa ingin tahu
		Meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL), mencari informasi lebih lanjut atau lebih lengkap dari yang sudah tercantum pada media tersebut	4	Uraian, contoh dan latihan dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) serta siswa mampu melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut
	3		Uraian, contoh dan latihan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) tetapi siswa mampu melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut	
	2		Uraian, contoh dan latihan dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) tetapi siswa tidak mampu melakukan penyelidikan atau mencari	

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
				informasi lebih lanjut
			1	Uraian, contoh dan latihan tidak dapat meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL) serta siswa tidak mampu melakukan penyelidikan atau mencari informasi lebih lanjut

## II. KELAYAKAN BAHASA

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
2	<b>A. Sesuai dengan Perkembangan peserta didik</b>	Bahasa yang digunakan untuk mudah dipahami siswa secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa	4	Bahasa yang digunakan untuk mudah dipahami siswa secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa
			3	Bahasa yang digunakan untuk mudah dipahami siswa tetapi tidak secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa
			2	Beberapa bahasa yang digunakan sulit dimengerti dan dipahami secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa
			1	Bahasa yang digunakan sulit di mengerti dan di pahami dan tidak secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi siswa	4	Bahasa yang digunakan sangat sesuai dengan tingkat perkembangan sosial-emosional pembaca dan sangat menunjukkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan global
			3	Bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan tingkat perkembangan sosial-emosional pembaca dan mampu menunjukkan konsep-konsep dari lingkungan terdekat sampai dengan lingkungan global
			2	Beberapa bahasa yang digunakan cukup sesuai dengan tingkat perkembangan sosial-emosional pembaca
			1	Bahasa yang digunakan tidak sesuai dengan tingkat perkembangan sosial-emosional pembaca
	<b>B. Komunikatif</b>	Pesan (Uraian materi, contoh dan latihan) disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari	4	Uraian materi, contoh dan latihan disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari
			3	Uraian materi, contoh dan latihan disajikan dengan bahasa yang tidak menarik tetapi lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari
			2	Uraian materi, contoh dan latihan disajikan dengan bahasa yang menarik tetapi tidak lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari
			1	Uraian materi, contoh dan latihan disajikan dengan bahasa yang tidak menarik dan tidak lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari



No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran	4	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran
			3	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media tidak relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran
			2	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan tetapi sesuai tujuan pembelajaran
			1	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media tidak relevan dengan pesan yang ingin disampaikan dan tidak sesuai tujuan pembelajaran
	<b>C. Dialogis dan Interaktif</b>	Bahasa yang digunakan di dalam media menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya sehingga mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai tuntas	4	Bahasa yang digunakan di dalam media menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya sehingga mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai tuntas
			3	Bahasa yang digunakan di dalam media menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya tetapi tidak mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai tuntas
			2	Bahasa yang digunakan di dalam media tidak menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya tetapi mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
				tuntas
			1	Bahasa yang digunakan di dalam media tidak menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya dan tidak mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media tersebut sampai tuntas
		Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari permasalahan yang di tampilkan di dalam media.	4	Bahasa yang digunakan media dapat memstimulasi siswa untuk mengajukan pertanyaan dan sesuai dengan materi pelajaran
			3	Bahasa yang digunakan media dapat memstimulasi siswa untuk mengajukan pertanyaan tetapi tidak semua/ sebagian pertanyaan sesuai dengan materi pelajaran
			2	Beberapa bahasa yang digunakan media tidak memstimulasi siswa untuk mengajukan pertanyaan
			1	Bahasa yang digunakan media tidak memstimulasi siswa untuk mengajukan pertanyaan
	<b>D. Lugas</b>	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar	4	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar
			3	Kalimat yang dipakai tidak mengikuti mengikuti tata kalimat yang benar tetapi sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar
			2	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar tetapi tidak sesuai dengan Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar
			1	Kalimat yang dipakai tidak mengikuti tata kalimat yang benar dan tidak sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
	<b>E. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir</b>	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya dalam satu alinia mencerminkan keruntutan dan keterkaitan yang cukup erat	4	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya jelas (akurat), mudah dipahami, runtut dan sesuai konsep
			3	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya jelas (akurat), mudah dipahami, dan sesuai konsep tetapi kurang runtut
			2	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya cukup jelas (akurat) tetapi tidak sesuai konsep
			1	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya materi tidak jelas
		Penulisan kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD	4	Penulisan semua kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD
			3	Penulisan sebagian besar kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD
			2	Penulisan sebagian kecil kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD
			1	Tidak ada kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD
	<b>F. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia yang Benar</b>	Penggunaan bahasa yang baik dalam media audio visual	4	Bahasa yang digunakan baku mudah dipahami dan rapi penulisannya
			3	Bahasa yang digunakan baku mudah dipahami tetapi tidak rapi penulisannya
2			Bahasa yang digunakan baku tetapi sulit dipahami dan penataan bahasa kurang rapi	

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor	
			1	Bahasa yang digunakan tidak baku, sulit dipahami dan penataan bahasa kurang rapi	
		Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir)	4	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir) dan penulisannya rapi	
			3	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir) tetapi penulisannya kurang rapi	
			2	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir) dan penulisannya tidak rapi	
			1	Penggunaan bahasa dalam media audio visual menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir) dan penulisannya tidak rapi	
	<b>G.Penggunaan Istilah, huruf Simbol dan Lambang</b>	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya yang memiliki makna tertentu ajek atau konsisten pada seluruh bagian media	4	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya sangat sesuai dan memiliki makna tertentu ajek dan sangat konsisten pada seluruh bagian media.	
				3	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya cukup sesuai dan konsisiten tetapi hanya beberapa yang memiliki makna tertentu ajek
				2	Beberpa penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya sesuai tetapi tidak memiliki makna tertentu ajek dan tidak konsisten pada seluruh bagian media.
				1	Penggunaan symbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya tidak sesuai dan tidak konsisiten

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif	4	Semua kalimat yang digunakan tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif
			3	Sebagian besar kalimat yang digunakan tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif
			2	Sebagian kecil kalimat yang digunakan tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif
			1	Semua kalimat yang digunakan menggunakan jenis huruf hias/dekoratif
		Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) tidak berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul	4	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) sangat sesuai dan tidak berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul
			3	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) sesuai dan tidak berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul
			2	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) tidak sesuai tetapi berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul
			1	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) tidak sesuai dan berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul

### III. KELAYAKAN PENYAJIAN

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
3	<b>A. Desain/ Tampilan</b>	Icon/tombol/logo yang membantu pengguna dalam menggunakan program	4	Icon/tombol/logo yang sangat membantu pengguna dalam menggunakan program
			3	Icon/tombol/logo yang cukup membantu pengguna dalam menggunakan program
			2	Icon/tombol/logo yang kurang membantu pengguna dalam menggunakan program
			1	Icon/tombol/logo yang tidak membantu pengguna dalam menggunakan program
		Konsistensi bentuk dan tata letak halaman	4	Bentuk dan tata letak halaman pada media pembelajaran sangat konsisten
			3	Bentuk dan tata letak halaman pada media pembelajaran konsisten
			2	Bentuk dan tata letak halaman pada media pembelajaran kurang konsisten
			1	Bentuk dan tata letak halaman pada media pembelajaran tidak konsisten

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Ketepatan urutan materi yang di sajikan	4	Urutan materi yang di sajikan sesuai dan tepat
			3	Urutan materi yang di sajikan tidak sesuai dan tepat
			2	Urutan materi yang di sajikan sesuai dan tidak tepat
			1	Urutan materi yang di sajikan tidak sesuai dan tidak tepat
		Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) sesuai	4	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) sangat sesuai
			3	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) cukup sesuai
			2	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) kurang sesuai
			1	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) tidak sesuai
		Proporsi warna sesuai	4	Warna sangat kontras, mudah dibaca, proporsi sesuai serta tidak membuat mata cepat lelah
			3	Warna cukup kontras, proporsi sesuai serta tidak membuat mata cepat lelah
			2	Warna cukup kontras, tetapi proporsi tidak sesuai dan masih membuat mata cepat lelah
			1	Warna tidak kontras, proporsi tidak sesuai dan membuat mata cepat lelah
		Pemilihan warna dan ukuran	4	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media sangat

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		huruf judul di cover awal media sesuai		sesuai
			3	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media cukup sesuai
			2	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media kurang sesuai
			1	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media tidak sesuai
		Pemilihan tampilan cover awal media sesuai	4	Pemilihan tampilan cover awal media sangat sesuai
			3	Pemilihan tampilan cover awal media cukup sesuai
			2	Pemilihan tampilan cover awal media kurang sesuai
			1	Pemilihan tampilan cover awal media tidak sesuai
		Pemilihan <i>background</i> sesuai	4	Pemilihan <i>background</i> sangat sesuai
			3	Pemilihan <i>background</i> cukup sesuai
			2	Pemilihan <i>background</i> kurang sesuai
			1	Pemilihan <i>background</i> tidak sesuai
		Pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai	4	Pemilihan ukuran dan jenis huruf sangat sesuai
			3	Pemilihan ukuran dan jenis huruf cukup sesuai



No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
			2	Pemilihan ukuran dan jenis huruf kurang sesuai
			1	Pemilihan ukuran dan jenis huruf tidak sesuai
	<b>B. Visual Dan Audio</b>	Penyajian tampilan awal memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	4	Penyajian tampilan awal sangat memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya
			3	Penyajian tampilan awal cukup memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya
			2	Penyajian tampilan awal kurang memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya
			1	Penyajian tampilan awal tidak memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya
		Desain tampilan konsisten, format tampilan baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik	4	Desain tampilan konsisten, format tampilan sangat baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik
			3	Desain tampilan konsisten, format tampilan cukup baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik
			2	Desain tampilan konsisten, format tampilan kurang baik, terorganisasi, dan tidak memiliki daya tarik
			1	Desain tampilan konsisten, format tampilan tidak baik, terorganisasi,

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
				dan tidak memiliki daya tarik
		Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan	4	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan dengan sangat sesuai
			3	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan cukup sesuai
			2	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan kurang sesuai
			1	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan dengan tidak sesuai
		Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara mendetail	4	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara sangat mendetail
			3	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara cukup mendetail
			2	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara kurang mendetail
			1	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara tidak mendetail

No	Aspek	Indikator	Skor	Deskriptor
		Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik dan sesuai dengan konsep yang disajikan	4	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik dan sesuai dengan konsep yang disajikan
			3	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) tidak menarik tetapi sesuai dengan konsep yang disajikan
			2	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik tetapi tidak sesuai dengan konsep yang disajikan
			1	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) tidak menarik dan tidak sesuai dengan konsep yang disajikan
	<b>C. Pengoperasian Media</b>	Kemudahan kesederhanaan dalam pengoperasian program	4	Pengoperasian program sangat mudah dan sederhana
			3	Pengoperasian program cukup mudah dan sederhana
			2	Pengoperasian program kurang mudah dan sederhana
			1	Pengoperasian program tidak mudah dan sederhana
		Petunjuk penggunaan media jelas	4	Petunjuk penggunaan media jelas dan mudah dipahami
			3	Petunjuk penggunaan media jelas namun sulit dipahami
			2	Petunjuk penggunaan media kurang jelas dan sulit dipahami
			1	Petunjuk penggunaan media tidak disebutkan

## Lampiran 6

### INSTRUMEN ANGKET AKTIVITAS

NAMA :

KELAS :

Petunjuk :

1. Bacalah pernyataan dibawah ini dengan baik dan cermat.
2. Selesaikanlah semua pernyataan berikut ini berdasarkan hal yang sebenarnya, jangan berpengaruh pada jawaban temanmu.
3. Anda diharapkan untuk bersikap jujur dan tidak merekayasa jawaban.
4. Berikanlah jawaban dengan memberi tanda checklist (√) pada salah satu pilihan jawaban.

**Keterangan pilihan :**

- 4 = Selalu  
3 = Sering  
2 = Kadang-kadang  
1 = Tidak pernah

No.	Pernyataan Aktivitas Belajar	Pilihan Jawaban			
		1	2	3	4
1	Jika guru menjelaskan pelajaran di kelas, saya memperhatikannya dengan serius				
2	Jika ada penjelasan guru yang tidak saya pahami, saya akan menanyakannya kepada guru				
3	Jika ada pelajaran yang tidak saya mengerti dari buku yang saya baca, maka saya akan menanyakannya kepada guru				
4	Jika guru memberikannya pertanyaan dalam pembelajaran, saya berusaha menjawabnya dengan benar				
5	Jika ada teman sekelas yang bertanya kepada guru, saya mengajukan diri dan berusaha menjawabnya dengan benar sebelum dijawab oleh guru				
6	Jika ada penjelasan guru yang menurut saya salah, saya akan memberikan sanggahan dengan alasan yang tepat				
7	Jika ada jawaban teman sekelas yang salah atas pertanyaan guru, maka saya akan menyanggahnya dan memberikan jawaban yang benar				
8	Saya mengikuti pelajaran yang ditayangkan melalui media pembelajaran <i>prezi</i> dengan senang hati				

No.	Pernyataan Aktivitas Belajar	Pilihan Jawaban			
		1	2	3	4
9	Saya mengamati dengan seksama pelajaran yang ditayangkan melalui media pembelajaran <i>prezi</i>				
10	Saya mengamati pelajaran yang ditayangkan melalui media pembelajaran <i>prezi</i> sambil mencatat hal-hal yang saya anggap penting				
11	Saya mencatat hal-hal penting yang menurut saya belum ada/lengkap dan perlu ditambahkan ke dalam tayangan media pembelajaran <i>prezi</i>				
12	Saya bekerja sama dengan teman sekelompok dalam menyimak tayangan media pembelajaran <i>prezi</i> yang ditayangkan				
13	Saya berdiskusi dengan teman sekelompok, jika ada permasalahan yang kami jumpai sehubungan dengan pelajaran yang ditayangkan lewat media pembelajaran <i>prezi</i>				
14	Saya menulis laporan pengamatan tayangan pelajaran dengan baik dan benar sesuai dengan arahan guru				
15	Saya dan teman sekelompok bekerja dalam penyusunan laporan pengamatan tersebut				
16	Jika guru memberikan tes dalam belajar, saya berusaha menjawabnya sendiri dengan baik dan benar				
17	Saya mengerjakan tes yang diberikan oleh guru dengan tepat waktu				
18	Saya bersemangat jika dalam pembelajaran guru selalu memberikan soal atau tes untuk diselesaikan				
19	Saya bersemangat mengikuti/melakukan presentasi laporan hasil pengamatan terhadap pelajaran yang ditayangkan secara berkelompok				
20	Saya bersemangat dan bergairah dalam mengikuti pembelajaran sampai selesai				
21	Saya memperhatikan presentasi kelompok yang maju dengan serius				
22	Saya menulis/membuat catatan pelajaran yang saya anggap penting dari penjelasan guru				
23	Jika ada kesempatan dari kelompok presentasi untuk bertanya, saya berusaha mengajukan pertanyaan kepada kelompok tersebut sesuai dengan materi presentasinya				
24	Jika kelompok saya yang presentasi ke depan kelas, saya berusaha menjawab pertanyaan dari kelompok lain yang diajukan pada kelompok kami				
25	Jika ada jawaban kelompok yang presentasi yang salah menurut saya, maka akan berusaha memberikan sanggahan dan meluruskannya semampu saya				

### LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Kelompok Sampel :

**Petunjuk:**

Berilah skor pada kolom skor aktivitas belajar siswa dengan kriteria sebagai berikut:

4 = Selalu      3 = Sering      2 = Kadang-kadang      1 = Tidak pernah

No.	Kode Sampel	Skor									Jumlah Skor	Nilai
		A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												

**KETERANGAN AKTIVITAS BELAJAR SISWA:**

- A = Memperhatikan penjelasan guru
- B = Mengajukan pertanyaan
- C = Menjawab pertanyaan
- D = Memberikan sanggahan/saran
- E = Mengamati praktikum animasi
- F = Menulis/membuat catatan
- G = Diskusi/kerjasama kelompok
- H = Mengerjakan tes
- I = Bersemangat mengikuti proses pembelajaran

## Lampiran 8

### Hasil Analisis Media Pembelajaran *Powerpoint*

ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN			Rata-Rata
		V.1	V.2	V.3	
KELAYAKAN ISI	Indikator sesuai dengan SK dan KD	3	3	3	3,0
	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4	3	3,7
	Materi sesuai dengan indikator	4	4	4	4,0
	Pemberian contoh sesuai dengan materi	3	4	4	3,7
	Penulisan rumusan soal benar	3	4	3	3,3
	Pemberian <i>feedback</i> jawaban sesuai	3	3	4	3,3
	Keterkaitan antara fakta dan konsep	4	4	3	3,7
	Akurasi konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi	3	4	4	3,7
	Akurasi prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan secara runtut dan benar	3	3	4	3,3
	Akurasi teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya	4	4	4	4,0
	Eksperimen atau Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman bagi siswa	4	3	4	3,7
	Materi yang disajikan <i>up to date</i> sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini	3	3	4	3,3
	Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik serta mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini	4	3	4	3,7
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	3	3	4	3,3
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut	3	3	4	3,3

KELAYAKAN BAHASA	Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dimana uraian, contoh dan latihan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh	3	3	3	3,0
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL), mencari informasi lebih lanjut atau lebih lengkap dari yang sudah tercantum pada media	2	2	2	2,0
	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep mudah dipahami siswa secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa	4	4	3	3,7
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi siswa	4	4	4	4,0
	Pesan (Uraian materi, contoh dan latihan) disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari	3	4	3	3,3
	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran	3	3	4	3,3
	Bahasa yang digunakan di dalam media menumbuhkan rasa senang ketika siswa membacanya sehingga mendorong siswa untuk membaca materi yang ada di dalam tampilan media	3	4	3	3,3
	Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari permasalahan yang di tampilkan di dalam media	4	3	4	3,7
	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik	3	4	4	3,7
	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya dalam satu alinia mencerminkan keruntutan	3	4	4	3,7
	Penulisan kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD	4	4	3	3,7



KELAYAKAN PENYAJIAN	Penggunaan bahasa yang baik media audio visual	3	4	3	3,3
	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir)	3	3	3	3,0
	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya yang memiliki makna tertentu ajek atau konsisten pada seluruh bagian media	3	4	4	3,7
	Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif	4	4	3	3,7
	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold, italic, all capital</i> ) tidak berlebihan yaitu digunakan	4	3	3	3,3
	Icon/tombol/logo yang membantu pengguna dalam menggunakan program	4	3	3	3,3
	Konsistensi bentuk dan tata letak halaman	4	4	3	3,7
	Ketepatan urutan materi yang di sajikan	3	4	4	3,7
	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) sesuai	4	4	3	3,7
	Proporsi warna sesuai	3	4	3	3,3
	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media sesuai	4	3	4	3,7
	Pemilihan tampilan cover awal media sesuai	4	4	4	4,0
	Pemilihan <i>background</i> sesuai	3	4	3	3,3
	Pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai	4	4	3	3,7
	Penyajian tampilan awal memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	3	3	4	3,3
	Desain tampilan konsisten, format tampilan baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik	3	4	4	3,7
	Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan	2	2	3	2,3
	Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara mendetail	2	2	3	2,3
	Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik dan sesuai dengan konsep yang disajikan	2	3	2	2,3
	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	4	3	3	3,3
Petunjuk penggunaan media jelas	3	3	3	3,0	

## Lampiran 9

### Hasil Validasi Media Pembelajaran *Prezi*

ASPEK	INDIKATOR	PENILAIAN				Rata-Rata
		V. 1	V. 2	V.3	V.4	
KELAYAKAN ISI	Indikator sesuai dengan SK dan KD	4	4	4	4	4
	Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator	4	4	4	4	4
	Materi sesuai dengan indikator	4	4	4	4	4
	Pemberian contoh sesuai dengan materi	4	3	4	3	3,5
	Penulisan rumusan soal benar	3	4	4	3	3,5
	Pemberian <i>feedback</i> jawaban sesuai	3	4	3	3	3,25
	Keterkaitan antara fakta dan konsep	4	4	4	4	4
	Akurasi konsep yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir dan sesuai dengan definisi	4	4	4	4	4
	Akurasi prosedur/metode yang disajikan dapat diterapkan secara runtut dan benar	3	4	3	4	3,5
	Akurasi teori yang berlaku sesuai dengan bidang ilmunya	4	4	4	4	4
	Eksperimen atau Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisien untuk meningkatkan pemahaman bagi siswa	4	3	3	4	3,5
	Materi yang disajikan <i>up to date</i> sesuai dengan perkembangan ilmu kimia terkini	3	4	3	4	3,5
	Materi, contoh dan latihan yang disajikan relevan dan menarik serta mencerminkan peristiwa, kejadian dan kondisi terkini	4	3	4	4	3,75
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk berkerjasama dan berpartisipasi dengan siswa lainnya dalam kegiatan belajar	4	3	4	3	3,5

	Meningkatkan aktivitas siswa untuk menghasilkan karya-karya dan gagasan baru serta mencari jawaban wacana dalam media tersebut	3	4	4	3	3,5
	Menumbuhkan rasa ingin tahu siswa dimana uraian, contoh dan latihan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh	4	4	3	4	3,75
	Meningkatkan aktivitas siswa untuk melakukan penyelidikan sesuai dengan model <i>problem based learning</i> (PBL), mencari informasi lebih lanjut atau lebih lengkap dari yang sudah tercantum pada media tersebut	4	3	4	4	3,75
KELAYAKAN BAHASA	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan konsep maupun ilustrasi aplikasi konsep mudah dipahami siswa secara runtut dari hal yang konkrit menuju hal yang abstrak yang dapat dibayangkan siswa	4	4	3	4	3,75
	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kematangan emosi siswa	4	4	3	4	3,75
	Pesan (Uraian materi, contoh dan latihan) disajikan dengan bahasa yang menarik dan lazim digunakan dalam komunikasi bahasa Indonesia sehari-hari	4	4	4	3	3,75
	Ilustrasi yang digunakan untuk menjelaskan materi dalam media sudah relevan dengan pesan yang ingin disampaikan sesuai tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4
	Bahasa yang digunakan mampu merangsang siswa untuk mempertanyakan dan mencari jawaban dari permasalahan yang di tampilkan di dalam media sampai tuntas	4	4	4	3	3,75

	Kalimat yang dipakai mengikuti tata kalimat yang benar sesuai Bahasa Indonesia Yang Baik dan Benar	3	3	4	4	3,5
	Uraian materi dalam satu kalimat dengan kalimat lainnya dalam satu alinea mencerminkan keruntutan dan keterkaitan yang cukup erat	3	4	4	3	3,5
	Penulisan kalimat (teks) pada media pembelajaran yang digunakan sesuai EYD	4	4	3	4	3,75
	Penggunaan bahasa yang baik dalam media audio visual	4	4	3	4	3,75
	Penggunaan bahasa dalam media audio visual tidak menimbulkan penafsiran ganda (multitafsir)	4	4	4	3	3,75
	Penggunaan simbol, konsep, prinsip, asas, hukum dan sebagainya yang memiliki makna tertentu ajek atau konsisten pada seluruh bagian media	3	4	4	4	3,75
	Tidak menggunakan jenis huruf hias/dekoratif	4	4	3	4	3,75
	Penggunaan variasi huruf ( <i>bold</i> , <i>italic</i> , <i>all capital</i> ) tidak berlebihan yaitu digunakan untuk membedakan jenjang/hirarki judul, dan subjudul	4	4	3	3	3,5
<b>KELAYAKAN PENYAJIAN</b>	Icon/tombol/logo yang membantu pengguna dalam menggunakan program	4	4	4	4	4
	Konsistensi bentuk dan tata letak halaman	4	4	4	4	4
	Ketepatan urutan materi yang di sajikan	3	4	4	4	3,75
	Proporsi <i>layout</i> (tata letak teks dan gambar) sesuai	4	4	3	4	3,75
	Proporsi warna sesuai	3	4	3	4	3,5
	Pemilihan warna dan ukuran huruf judul di cover awal media sesuai	4	4	4	4	4

Pemilihan tampilan cover awal media sesuai	4	4	4	3	3,75
Pemilihan <i>background</i> sesuai	4	4	4	4	4
Pemilihan ukuran dan jenis huruf sesuai	4	4	3	3	3,5
Penyajian tampilan awal memudahkan penentuan kegiatan selanjutnya	4	4	4	3	3,75
Desain tampilan konsisten, format tampilan baik, terorganisasi, dan memiliki daya tarik	3	4	4	3	3,5
Dapat menggabungkan gambar, bunyi, teks, dan video dalam satu tampilan	4	4	4	4	4
Memiliki fasilitas <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> , yang digunakan untuk memperbesar dan memperkecil objek secara mendetail	4	4	4	4	4
Kualitas suara ( <i>audio</i> ) menarik dan sesuai dengan konsep yang disajikan	4	3	4	3	3,5
Kemudahan pengoperasian media pembelajaran	4	3	4	3	3,5
Petunjuk penggunaan media jelas	4	3	3	3	3,25

## Lampiran 10

### Tabulasi Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

#### Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa (Kelas Eksperimen)

No.	Kode Sampel	Observasi	Angket	Total	Rata-Rata	Kategori
1	EKS.01	92	70	162	81	Tinggi
2	EKS.02	75	65	140	70	Sedang
3	EKS.03	83	74	157	79	Tinggi
4	EKS.04	89	75	164	82	Tinggi
5	EKS.05	72	74	146	73	Sedang
6	EKS.06	47	50	97	49	Rendah
7	EKS.07	69	63	132	66	Sedang
8	EKS.08	83	72	155	78	Tinggi
9	EKS.09	49	44	93	47	Rendah
10	EKS.10	86	67	153	77	Tinggi
11	EKS.11	47	49	96	48	Rendah
12	EKS.12	58	50	108	54	Sedang
13	EKS.13	81	67	148	74	Sedang
14	EKS.14	81	65	146	73	Sedang
15	EKS.15	86	71	157	79	Tinggi
16	EKS.16	86	74	160	80	Tinggi
17	EKS.17	50	71	121	61	Sedang
18	EKS.18	56	67	123	61	Sedang
19	EKS.19	67	77	144	72	Sedang
20	EKS.20	50	74	124	62	Sedang
21	EKS.21	86	66	152	76	Tinggi
22	EKS.22	53	64	117	58	Sedang
23	EKS.23	56	69	125	62	Sedang
24	EKS.24	83	73	156	78	
Jumlah		1685	1591	3276	1638	
Mean		70	66	136	68	
SD		15,89	9,13	22,32	11,16	
$\chi^2$		252,61	83,43	498,04	124,51	
Max		92	77	164	82	
Min		47	44	93	47	

**Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa (Kelas Kontrol)**

No.	Kode Sampel	Observasi	Angket	Nilai	Rata-rata	Kategori
1	K.01	44	53	97	49	Rendah
2	K.02	58	59	117	59	Sedang
3	K.03	58	66	124	62	Sedang
4	K.04	67	55	122	61	Sedang
5	K.05	78	60	138	69	Sedang
6	K.06	75	77	152	76	Tinggi
7	K.07	44	48	92	46	Rendah
8	K.08	58	63	121	61	Sedang
9	K.09	61	64	125	63	Sedang
10	K.10	56	62	118	59	Sedang
11	K.11	44	44	88	44	Rendah
12	K.12	67	63	130	65	Sedang
13	K.13	72	80	152	76	Tinggi
14	K.14	81	74	155	77	Tinggi
15	K.15	58	72	130	65	Sedang
16	K.16	67	71	138	69	Sedang
17	K.17	64	73	137	68	Sedang
18	K.18	58	65	123	62	Sedang
19	K.19	44	49	93	47	Rendah
20	K.20	47	46	93	47	Rendah
21	K.21	69	61	130	65	Sedang
22	K.22	53	65	118	59	Sedang
23	K.23	61	78	139	70	Sedang
24	K.24	86	82	168	84	Tinggi
<b>Jumlah</b>		1471	1530	3001	1500	
<b>Mean</b>		61	64	125	63	
<b>SD</b>		11,88	10,85	21,24	10,62	
<b>x<sup>2</sup></b>		141,25	117,67	451,23	112,81	
<b>Max</b>		86	82	168	84	
<b>Min</b>		44	44	88	44	

Lampiran 11

Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Kelas Eksperimen)

No.	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	N-gain	Kategori
1	EKS.01	24	80	0,74	Tinggi
2	EKS.02	28	72	0,61	Tinggi
3	EKS.03	32	76	0,65	Sedang
4	EKS.04	32	84	0,76	Tinggi
5	EKS.05	36	72	0,56	Sedang
6	EKS.06	28	84	0,78	Tinggi
7	EKS.07	28	80	0,72	Tinggi
8	EKS.08	40	88	0,80	Tinggi
9	EKS.09	20	84	0,80	Tinggi
10	EKS.10	16	80	0,76	Tinggi
11	EKS.11	20	88	0,85	Tinggi
12	EKS.12	24	84	0,79	Tinggi
13	EKS.13	24	80	0,74	Tinggi
14	EKS.14	16	80	0,76	Tinggi
15	EKS.15	24	76	0,68	Sedang
16	EKS.16	32	84	0,76	Tinggi
17	EKS.17	36	88	0,81	Tinggi
18	EKS.18	28	80	0,72	Tinggi
19	EKS.19	44	76	0,57	Sedang
20	EKS.20	20	72	0,65	Sedang
21	EKS.21	28	88	0,83	Tinggi
22	EKS.22	36	84	0,75	Tinggi
23	EKS.23	24	88	0,84	Tinggi
24	EKS.24	24	80	0,74	Sedang
<b>Jumlah</b>		664	1948	18	
<b>Mean</b>		28	81	0,74	
<b>SD</b>		7,26	5,21	0,08	
<b>x<sup>2</sup></b>		52,75	27,10	0,01	
<b>Max</b>		44	88	0,85	
<b>Min</b>		16	72	0,56	



**Data Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Kelas Kontrol)**

No.	Kode Siswa	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	N-gain	Kategori
1	K.01	20	72	0,65	Sedang
2	K.02	24	72	0,63	Sedang
3	K.03	28	76	0,67	Sedang
4	K.04	32	72	0,59	Sedang
5	K.05	28	80	0,72	Tinggi
6	K.06	28	84	0,78	Tinggi
7	K.07	32	80	0,71	Tinggi
8	K.08	24	68	0,58	Sedang
9	K.09	24	76	0,68	Sedang
10	K.10	30	84	0,77	Tinggi
11	K.11	32	76	0,65	Sedang
12	K.12	36	80	0,69	Sedang
13	K.13	28	76	0,67	Sedang
14	K.14	24	72	0,63	Sedang
15	K.15	40	72	0,53	Sedang
16	K.16	24	80	0,74	Tinggi
17	K.17	28	72	0,61	Sedang
18	K.18	24	80	0,74	Tinggi
19	K.19	28	72	0,61	Sedang
20	K.20	12	72	0,68	Sedang
21	K.21	24	64	0,53	Sedang
22	K.22	32	76	0,65	Sedang
23	K.23	28	80	0,72	Tinggi
24	K.24	36	76	0,63	Sedang
<b>Jumlah</b>		666	1812	16	
<b>Mean</b>		28	76	0,66	
<b>SD</b>		5,79	4,91	0,07	
<b><math>x^2</math></b>		33,50	24,09	0,00	
<b>Max</b>		40	84	0,78	
<b>Min</b>		12	64	0,53	

**Lampiran 13**

**Uji Homogenitas Data Penelitian (Uji Levene Statistic)**

**Test of Homogeneity of Variances**

Pretest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.114	1	46	.737

**ANOVA**

Pretest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.083	1	10.083	.207	.651
Within Groups	2235.833	46	48.605		
Total	2245.917	47			

**Test of Homogeneity of Variances**

Posttest

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.003	1	46	.958

**ANOVA**

Posttest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	48.000	1	48.000	1.794	.187
Within Groups	1230.667	46	26.754		
Total	1278.667	47			

**Test of Homogeneity of Variances**

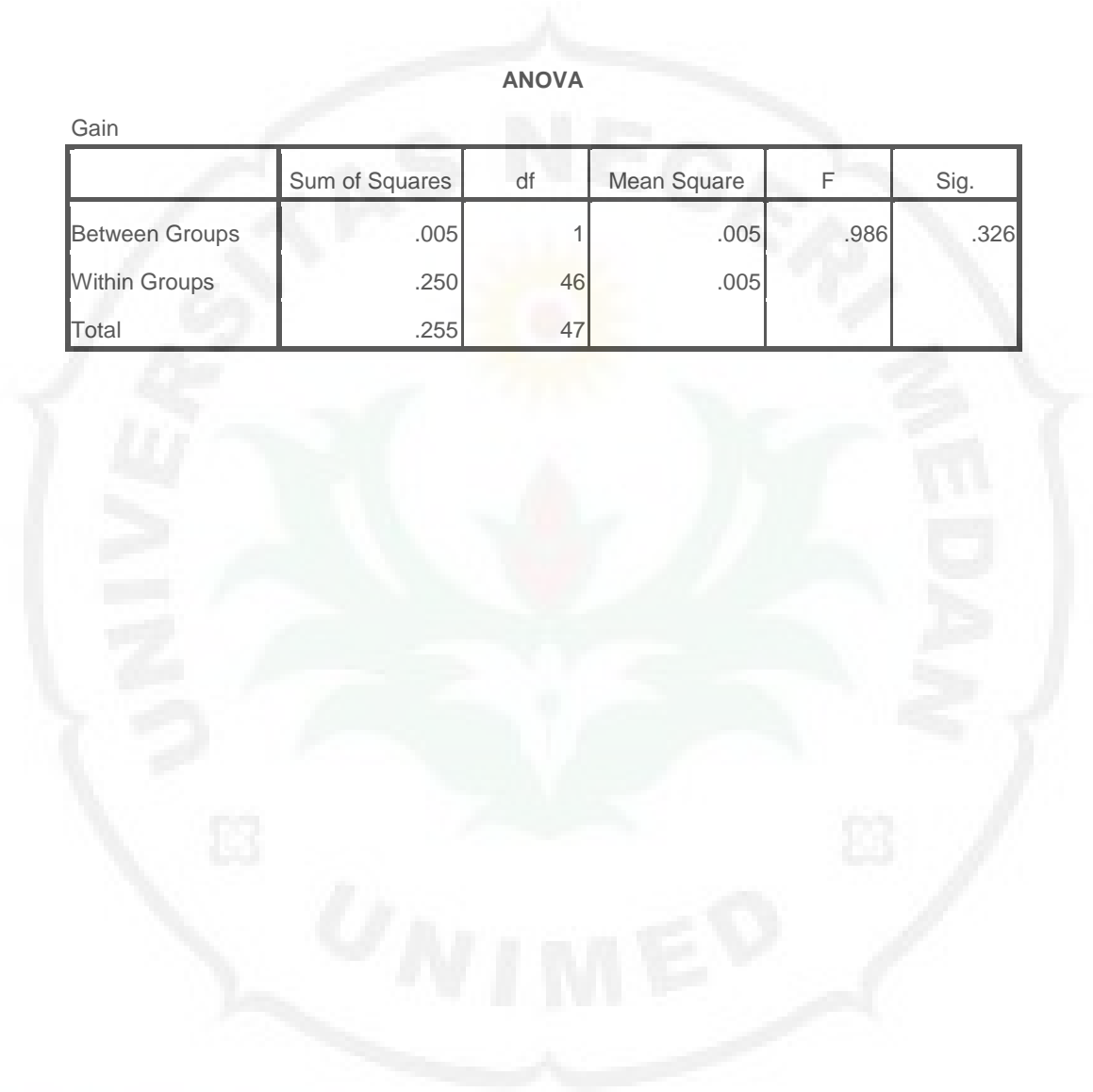
Gain

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.264	1	46	.610

## ANOVA

Gain

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.005	1	.005	.986	.326
Within Groups	.250	46	.005		
Total	.255	47			



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

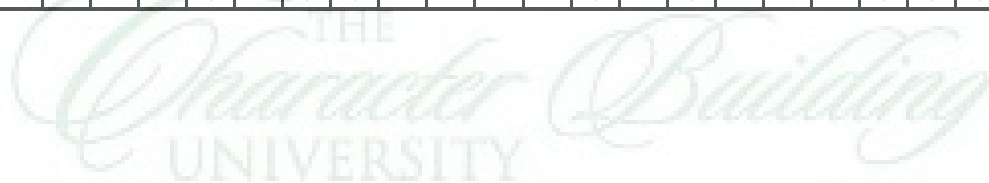








No	No Subjek	Nomor Soal																																			TOTAL SKOR	KELOMPOK									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35											
13.	R13	B	A	D	A	D	E	A	C	E	B	A	B	E	D	B	E	B	A	B	E	D	B	C	C	A	B	D	C	B	B	A	A	D	D	A	32	ATAS									
1.	R1	B	C	B	A	B	E	A	C	E	B	A	B	E	A	A	E	B	A	D	E	D	C	C	C	A	B	D	C	B	B	A	E	D	D	A	30		ATAS								
2.	R2	B	A	B	A	D	E	A	C	E	B	A	B	E	A	A	A	B	A	B	E	D	B	A	C	B	B	D	D	B	E	D	A	D	D	A	29			ATAS							
18.	R18	B	A	B	A	D	E	A	C	E	A	A	B	E	A	A	A	B	E	B	E	D	B	A	C	D	B	E	C	B	B	A	A	D	D	A	29				ATAS						
4.	R4	B	A	B	A	D	B	A	C	E	B	A	B	E	A	A	E	D	A	B	A	D	B	D	C	A	B	D	C	E	B	A	A	A	D	D	28					ATAS					
11.	R11	B	A	B	A	D	E	D	B	E	B	A	B	E	B	A	E	D	A	B	D	D	B	C	C	A	B	D	C	D	B	A	D	D	D	A	28						ATAS				
19.	R19	B	A	B	D	D	E	A	C	E	B	A	B	E	A	A	E	C	A	C	E	D	D	C	B	A	B	C	C	B	B	A	A	D	D	C	28							ATAS			
23.	R23	B	A	B	A	D	E	A	C	B	B	D	B	E	A	A	E	B	A	C	C	D	B	C	C	A	B	B	C	B	D	A	A	D	C	A	28								ATAS		
6.	R6	B	B	B	A	C	E	A	C	E	B	A	A	E	C	A	E	B	A	B	E	D	B	B	C	A	C	A	C	B	B	D	A	D	D	A	27									ATAS	
17.	R17	B	A	B	A	D	E	A	C	E	B	A	B	A	C	A	E	A	A	B	E	D	B	C	C	A	B	B	C	C	C	E	A	B	D	A	27										ATAS
22.	R22	B	A	B	A	D	E	A	C	E	B	A	B	A	E	A	E	B	A	B	E	A	E	C	A	A	E	D	C	B	D	C	A	D	D	A	27	ATAS									
20.	R20	B	A	A	A	D	E	A	C	E	D	C	B	E	A	E	E	E	A	B	E	D	B	C	C	C	B	D	E	B	B	A	C	B	D	A	26		ATAS								
	BA	12	10	10	11	10	11	11	11	11	10	10	11	10	7	10	10	7	11	9	9	11	9	8	10	9	10	7	10	9	8	8	9	9	11	10				BAWAH							
24.	R24	B	A	B	C	D	E	A	D	D	C	A	B	A	A	A	E	B	A	B	E	C	B	C	D	A	B	B	A	B	B	A	A	D	D	A	26				BAWAH						
12.	R12	A	C	B	A	D	E	A	C	E	B	A	B	A	A	C	E	B	A	B	E	B	B	C	E	E	B	A	E	B	A	A	B	D	D	A	25					BAWAH					
5.	R5	B	A	B	A	A	E	A	C	E	B	A	B	A	D	D	D	E	A	A	E	A	A	C	C	A	B	A	C	B	E	A	A	D	D	D	24						BAWAH				
9.	R9	B	A	B	B	D	E	A	E	A	B	A	B	A	A	A	E	B	D	A	B	D	B	C	B	D	B	A	B	A	B	A	A	B	D	B	22							BAWAH			
14.	R14	A	A	B	A	E	E	C	B	A	B	B	D	A	C	A	E	C	C	B	E	E	B	C	E	A	B	E	C	B	B	B	A	A	A	A	E								19		
10.	R10	C	D	D	A	D	C	A	C	E	D	A	D	D	A	A	C	B	D	B	C	B	C	E	C	A	B	D	D	B	B	A	D	D	C	D	18								BAWAH		
3.	R3	D	D	C	E	C	B	E	C	C	D	E	B	D	A	B	E	E	B	B	E	D	B	C	D	A	E	B	C	B	B	E	E	D	D	A	17									BAWAH	
8.	R8	A	A	E	D	C	E	A	C	E	E	E	C	C	A	B	E	D	B	E	E	D	B	C	D	A	A	C	D	B	B	D	A	C	D	C	16	BAWAH									
15.	R15	E	A	B	A	D	E	A	A	B	D	A	E	E	E	A	B	D	E	B	D	C	D	D	E	B	B	E	D	B	C	A	C	D	D	C	14		BAWAH								
7.	R7	A	E	E	E	D	E	B	A	E	C	D	E	B	D	C	A	C	A	D	E	D	B	A	A	E	D	E	C	E	E	C	E	E	B	E	8			BAWAH							
21.	R21	D	C	C	C	D	D	A	C	E	A	A	D	C	D	D	D	A	C	C	B	E	E	B	C	D	D	B	A	A	E	C	E	A	D	D	7				BAWAH						
16.	R16	B	B	D	C	D	B	A	D	A	E	E	C	B	C	C	D	E	A	A	C	D	C	A	B	D	C	C	C	D	A	E	D	C	E	B	6					BAWAH					





## Lampiran 17

### Uji Hipotesis Data Penelitian (GLM *Univariate*)

#### Descriptive Statistics

Dependent Variable: Nilai Gain Kelompok Sampel

Media Pembelajaran	Kategori Aktivitas	Mean	Std. Deviation	N
Media Pembelajaran Prezi	Tinggi	.7317	.07171	12
	Rendah	.7408	.09020	12
	Total	.7363	.07983	24
Media Pembelajaran Powerpoint	Tinggi	.6489	.08767	9
	Rendah	.6680	.05375	15
	Total	.6608	.06724	24
Total	Tinggi	.6962	.08755	21
	Rendah	.7004	.07973	27
	Total	.6985	.08236	48

#### Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai Gain Kelompok Sampel

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.071 <sup>a</sup>	3	.024	4.188	.011
Intercept	22.589	1	22.589	4007.950	.000
Media	.070	1	.070	12.473	.001
Kategori	.002	1	.002	.412	.024
Media * Kategori	.000	1	.000	.051	.004
Error	.248	44	.006		
Total	23.741	48			
Corrected Total	.319	47			

## 2. Media Pembelajaran

Dependent Variable: Nilai Gain Kelompok Sampel

Media Pembelajaran	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Media Pembelajaran Prezi	.736	.015	.705	.767
Media Pembelajaran Powerpoint	.658	.016	.627	.690

## 3. Kategori Aktivitas

Dependent Variable: Nilai Gain Kelompok Sampel

Kategori Aktivitas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Tinggi	.690	.017	.657	.724
Rendah	.704	.015	.675	.734

## 4. Media Pembelajaran \* Kategori Aktivitas

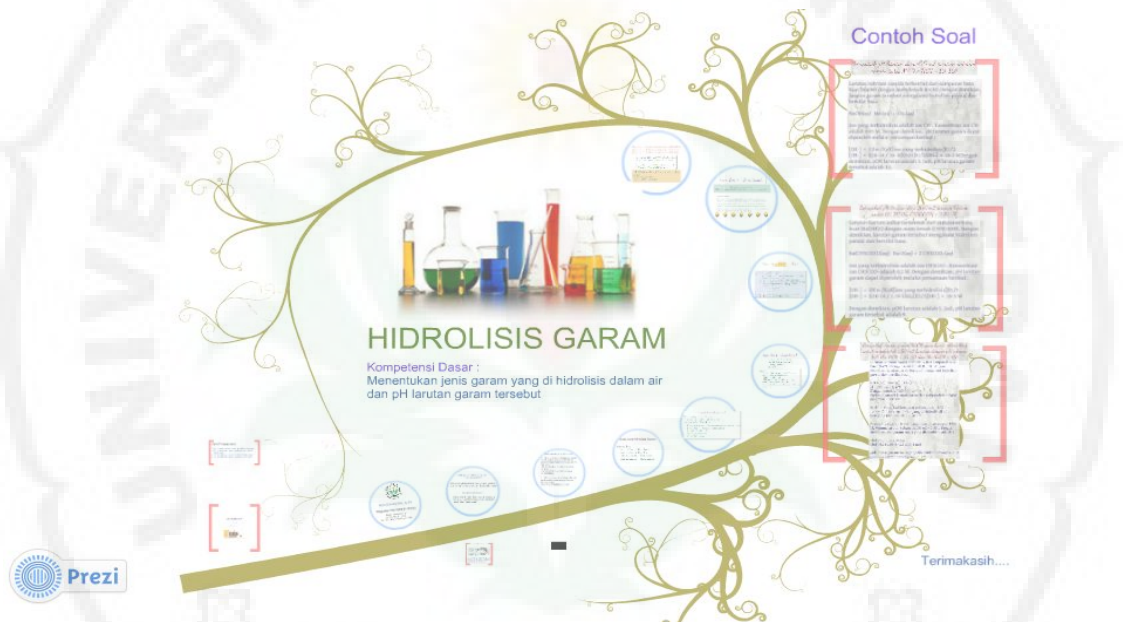
Dependent Variable: Nilai Gain Kelompok Sampel

Media Pembelajaran	Kategori Aktivitas	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
				Lower Bound	Upper Bound
Media Pembelajaran Prezi	Tinggi	.732	.022	.688	.775
	Rendah	.741	.022	.697	.785
Media Pembelajaran Powerpoint	Tinggi	.649	.025	.598	.699
	Rendah	.668	.019	.629	.707

## Lampiran 18

### TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN *PREZI* TERINTEGRASI MODEL PBL

Gambar *Home* Presentasi media *Prezi*



Gambar salah satu slide presentasi media *Prezi*

Perhatikan gambar dibawah ini



Sehari hari kita sangat dekat sekali dengan benda-benda ini, benda-benda tersebut merupakan garam yang memiliki sifat yang berbeda-beda berdasarkan asam basa penyusunnya, dan pH nya tentu tidak sama. pH suatu senyawa garam didapatkan selain dengan perhitungan dapat diketahui melalui percobaan.

**Buatlah 3 pertanyaan dari gambar dan wacana di atas!**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN  
PROGRAM PASCASARJANA  
Jalan Willem Iskandar Psr.V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221  
Telepon (061) 6636730 Fax. (061) 6636730  
Laman : <http://pasca.unimed.ac.id>

Nomor : 0491/UN33.27/LT/2018  
Hal : **Izin Penelitian Lapangan**

Medan, 12 Februari 2018

Kepada : Yth. Ka. Dinas Pendidikan Aceh Timur  
di  
Tempat

Dengan hormat, kami mohon bantuan Bapak/Ibu, kiranya berkenan memberi izin kepada mahasiswa kami :

N a m a : Noviza Rizkia  
NIM : 8166141011  
Program Studi : Pendidikan Kimia

untuk melakukan penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin untuk keperluan penyusunan tesisnya dengan judul "**Pengembangan Media Pembelajaran Prezi Terintegrasi Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Aktivitas dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam**". Karena itu, kami berharap mahasiswa tersebut di atas dapat diterima melakukan penelitian di Instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan izin yang Bapak/Ibu berikan kami ucapkan terima kasih.

Wakil Direktur I,

Prof. Dr. Sahyar, M.S., M.M.  
NIP. 19600426 198503 1 003

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Marham Sitorus, M.Si

NIP : 19630101 198903 1 004

Telah menjadi validator media untuk penelitian yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran *Prezi* Terintegrasi Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Aktivitas dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam**” dari:

Nama : Noviza Rizkia

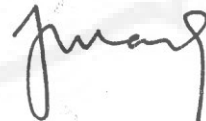
NIM : 8166141011

Prodi : Pendidikan Kimia

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebaik-baiknya.

Medan,

Validator Ahli



Dr. Marham Sitorus, M.Si  
NIP. 19630101 198903 1 004

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Ajat Sudrajat, M. Si

NIP : 19640625 199003 1 003

Telah menjadi validator instrumen untuk penelitian yang berjudul  
“**Pengembangan Media Pembelajaran *Prezi* Terintegrasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Aktivitas dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam**” dari :

Nama : Noviza Rizkia

Nim : 8166141011

Prodi : Pendidikan Kimia

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebaik-baiknya.

Medan, Februari 2018

Validator Ahli



Dr. Ajat Sudrajat, M. Si

NIP. 19640625 199003 1 003

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## SURAT KETERANGAN VALIDASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Prof. Dr. Retno Dwi Suyanti, M.Si

NIP : 19660126 199103 2 003

Telah menjadi validator media untuk penelitian yang berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran *Prezi* Terintegrasi Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Aktivitas dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Hidrolisis Garam**” dari:

Nama : Noviza Rizkia

NIM : 8166141011

Prodi : Pendidikan Kimia

Demikian surat ini dibuat, agar dapat digunakan sebaik-baiknya.

Medan,

Validator Ahli



Prof. Dr. Retno Dwi Suyanti, M.Si  
NIP. 19660126 199103 2 003

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY



## PEMERINTAH ACEH

### “ DINAS PENDIDIKAN ”

SEKOLAH MENENGAH ATAS ( SMA ) NEGERI 1 DARUL FALAH

Jalan, Ulee Gajah Desa Buket Tufah Ulee Gajah Aceh Timur

HP. 0852 7739 6516, Email : smansadarulfalah@yahoo.com

#### SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 422.2/069/ SMA / 2018

Kepala Sekolah Menengah Atas Atas ( SMA ) Negeri 1 Darul Falah Kecamatan Darul Falah

Kabupaten Aceh Timur menerangkan bahwa :

Nama : **Noviza Riskia**  
NIM : 8166141011  
Semester : IV ( Empat )  
Alamat : Jln Medan Banda Aceh Desa Keude Jurong Kec Nurussalam  
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Prezi Terintegrasi Model  
Problem Based Learning ( PBL ) terhadap aktivitas dan  
peningkatan Hasil belajar siswa pada materi Hidrolisis Garam

Benar yang nama tersebut diatas telah melakukan penelitian pada SMA Negeri 1 Darul  
Falah, Sejak 24 Februari 2018

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan  
seperlunya.

Ulee Gajah, 02 Maret 2018

Kepala SMA



**ABDUL MUTALIB, S.Pd, M.Pd**

Pemb.TK/NIP. 19650609 199203 1 005

THE  
Character Building  
UNIVERSITY



## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**Noviza Rizkia**, dilahirkan di Langsa pada tanggal 16 November 1992 dari pasangan Bapak Zainuddin Mustafa dan Ibu Cut Yuslina, penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Tahun 1998 penulis memulai pendidikan di SDN 2 Kuta Binjei dan selesai pada tahun 2004. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke Mts Ulumul Qur'an Langsa dan tamat pada tahun 2007. Setelah lulus Mts dan pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan di MAS Ulumul Qur'an Langsa dan lulus pada tahun 2010. Tahun 2010 penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala Banda Aceh dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan kuliah Pascasarjana pada Program Studi Magister Pendidikan Kimia Universitas Negeri Medan.

Penulis telah menyelesaikan tugas akhir dengan judul Tesis: **Pengembangan Media Pembelajaran *Prezi* Terintegrasi Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Aktivitas dan Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Hidrolisis Garam**. Akhirnya penulis dinyatakan lulus pada Ujian Tesis dengan predikat kelulusan "sangat memuaskan" dan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) 3,71 serta memperoleh gelar Magister Pendidikan setelah mempertahankan tesis di depan dewan penguji pada tanggal 21 Mei 2018.



