

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Penyajian Data dan Pengolahan Data

a. Hasil Validasi Ahli Materi

Pada uji ahli materi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesesuaian bahasa, kualitas isi, dan penyajian. Ahli materi yang melakukan penilaian yaitu dosen kimia Ratna Kumala Dewi, M.Pd. (Validator 1) dan guru kimia Elif Ananingtyas, S.Pd. (Validator 2). Hasil rata-rata penilaian materi dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Validasi Materi oleh Ahli Materi

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Bahasa	\sum Skor	9	9
		Skor Maksimal	10	
		Persentase (%)	90%	90%
		\bar{x}	90%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2.	Kualitas isi	\sum Skor	21	23
		Skor Maksimal	25	
		Persentase (%)	84%	92%
		\bar{x}	88%	
		Kriteria	Sangat Baik	
3.	Penyajian	\sum Skor	22	24
		Skor Maksimal	25	
		Persentase (%)	88%	96%
		\bar{x}	92%	
		Kriteria	Sangat Baik	
Total rata-rata persentase			90%	
Kriteria			Sangat Baik	

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi pada Tabel 4.1 diperoleh penilaian validator ahli materi. Kelayakan ahli materi terdiri dari tiga aspek, yaitu kelayakan bahasa, kelayakan kualitas isi dan kelayakan penyajian. Aspek kelayakan bahasa memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 90% dengan kriteria “sangat baik”, aspek kelayakan kualitas isi memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 88% dengan kriteria “sangat baik”, dan aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 92% dengan kriteria “sangat baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “cukup baik dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya terdapat saran dan perbaikan pada beberapa bagian yang ditunjukkan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Deskripsi Saran Perbaikan Validasi Ahli Materi

No	Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Ratna Kumala Dewi, M.Pd.	1. Ditambah pembahasan setelah soal latihan 2. Ditambah tujuan pembelajaran diawal video	1. Soal latihan sudah diberi pembahasan 2. Sudah ditambah tujuan pembelajaran
2.	Elif Ananingtyas, S.Pd.	1. Kaji ulang pembahasan soal nomor 1 dan 3 pada siklus ke 2	1. Soal sudah dikaji dan kesalahan telah diperbaiki

Saran dan perbaikan dari hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Perbaikan Hasil Validasi oleh Validator Ahli Materi

No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	Menambah pembahasan setelah soal latihan	
1.	Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 1	

<p>Soal 1</p> <p>Perhatikan gambar larutan garam berikut!</p>  <p>Pada gambar tersebut yang bertindak sebagai zat terlarut adalah garam</p> <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>	<p>Soal 1</p> <p>Perhatikan gambar larutan garam berikut!</p>  <p>Pada gambar tersebut yang bertindak sebagai zat terlarut adalah garam</p> <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>
---	---

Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 2

<p>Soal 2</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>(1) (2) (3)</p> <p>Contoh larutan ditunjukkan oleh gambar nomor 1 dan 3</p> <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>	<p>Soal 2</p> <p>Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>(1) (2) (3)</p> <p>Contoh larutan ditunjukkan oleh gambar nomor 1 dan 3</p> <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>
---	---

Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 3

<p>Soal 3</p> <p>Berikut adalah ciri-ciri larutan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutan bersifat homogen 2. Zat terlarut tidak dapat diamati 3. Tidak terjadi pengendapan 4. Cara pemisahan larutan tidak bisa disaring <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>	<p>Soal 3</p> <p>Berikut adalah ciri-ciri larutan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutan bersifat homogen 2. Zat terlarut tidak dapat diamati 3. Tidak terjadi pengendapan 4. Cara pemisahan larutan tidak bisa disaring <p>Apakah pernyataan tersebut benar?</p> <p>Benar Salah</p>
--	--

Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 1

<p>Soal 1</p> <p>Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Terang / Adu</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tidak menyala / Tidak ada</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tidak menyala / Adu</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tidak menyala / Tidak ada</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Berdaya / Adu</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...</p> <p>a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 1 dan 4 b. 2 dan 3 d. 2 dan 4</p>	Larutan	Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin	1	Terang / Adu	2	Tidak menyala / Tidak ada	3	Tidak menyala / Adu	4	Tidak menyala / Tidak ada	5	Berdaya / Adu	<p>Pembahasan Soal 1</p> <p>Arus hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin</th> <th>Kategori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Terang / Adu</td> <td>elektrolit kuat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tidak menyala / Tidak ada</td> <td>non elektrolit</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tidak menyala / Adu</td> <td>elektrolit lemah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tidak menyala / Tidak ada</td> <td>non elektrolit</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Berdaya / Adu</td> <td>elektrolit lemah</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...</p> <p>a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 1 dan 4 b. 2 dan 3 d. 2 dan 4</p>	Larutan	Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin	Kategori	1	Terang / Adu	elektrolit kuat	2	Tidak menyala / Tidak ada	non elektrolit	3	Tidak menyala / Adu	elektrolit lemah	4	Tidak menyala / Tidak ada	non elektrolit	5	Berdaya / Adu	elektrolit lemah
Larutan	Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin																														
1	Terang / Adu																														
2	Tidak menyala / Tidak ada																														
3	Tidak menyala / Adu																														
4	Tidak menyala / Tidak ada																														
5	Berdaya / Adu																														
Larutan	Pengamatan Kendal Listrik / Gelombang Dingin	Kategori																													
1	Terang / Adu	elektrolit kuat																													
2	Tidak menyala / Tidak ada	non elektrolit																													
3	Tidak menyala / Adu	elektrolit lemah																													
4	Tidak menyala / Tidak ada	non elektrolit																													
5	Berdaya / Adu	elektrolit lemah																													

Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 2

Soal 2

Larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit ditunjukkan oleh nomor ...

a. 1 dan 2 c. 1 dan 4
b. 1 dan 3 d. 2 dan 3

Pembahasan soal 2

Larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit ditunjukkan oleh nomor ...

a. 1 dan 2 c. 1 dan 4
b. 1 dan 3 d. 2 dan 3

Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 3

Soal 3

Suatu larutan merupakan penghantar listrik yang baik, jika larutan tersebut mengandung ...

a. elektron yang bebas bergerak
b. molekul-molekul yang bebas bergerak
c. atom-atom yang bebas bergerak
d. ion-ion yang bebas bergerak
e. zat yang mudah terlarut dalam air

Pembahasan soal 3

Suatu larutan merupakan penghantar listrik yang baik, jika larutan tersebut mengandung ...

a. elektron yang bebas bergerak
b. molekul-molekul yang bebas bergerak
c. atom-atom yang bebas bergerak
d. ion-ion yang bebas bergerak
e. zat yang mudah terlarut dalam air

Ditambah tujuan pembelajaran diawal video

Belum ada

Kunci jawaban kurang tepat

2.

Pembahasan Soal 1

Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:

Larutan	Pemanasan		
	Merah Lemah	Gelutuhany Gas	
1	Terang	Ada	Elektrolit kuat
2	Tidak menyala	Tidak ada	Nonelektrolit
3	Tidak menyala	Ada	Elektrolit lemah
4	Tidak menyala	Tidak ada	Nonelektrolit
5	Redup	Ada	Elektrolit lemah

Berurutan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...

a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 2 dan 4
b. 2 dan 3 d. 1 dan 4

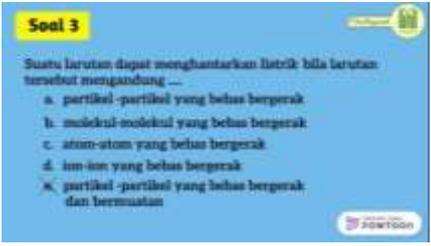
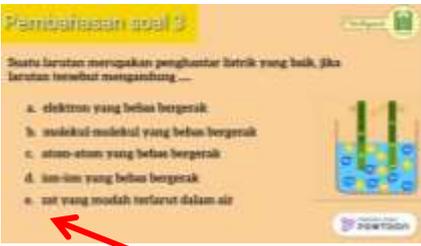
Pembahasan Soal 1

Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:

Larutan	Pemanasan		
	Merah Lemah	Gelutuhany Gas	
1	Terang	Ada	Elektrolit kuat
2	Tidak menyala	Tidak ada	Nonelektrolit
3	Tidak menyala	Ada	Elektrolit lemah
4	Tidak menyala	Tidak ada	Nonelektrolit
5	Redup	Ada	Elektrolit lemah

Berurutan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...

a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 1 dan 4
b. 2 dan 3 d. 2 dan 4

Terdapat kekeliruan konsep dalam option pilihan jawaban	
	

b. Hasil Validasi Ahli Media

Media pembelajaran audio visual ini selain dinilai oleh ahli materi juga dinilai dan di *review* oleh ahli media. Penilai ahli media yaitu dosen kimia Ratna Kumala Dewi, M.Pd. dan guru SMA Fajar Shufi Arifin, S.Si. Hasil rata-rata penilaian materi dapat dilihat pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media

No	Aspek	Analisis	Validator	
			1	2
1.	Kemudahan Penggunaan	\sum Skor	18	20
		Skor Maksimal	20	
		Persentase (%)	90%	100%
		\bar{x}	95%	
		Kriteria	Sangat Baik	
2.	Rekayasa Perangkat Lunak (media pembelajaran)	\sum Skor	18	20
		Skor Maksimal	20	
		Persentase (%)	90%	100%
		\bar{x}	95%	
		Kriteria	Sangat Baik	
3.	Tampilan Audio dan Visual	\sum Skor	35	33
		Skor Maksimal	35	
		Persentase (%)	100%	94,2%
		\bar{x}	97,1%	
		Kriteria	Sangat Baik	
Total rata-rata persentase			95,7%	
Kriteria			Sangat baik	

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli media pada Tabel 4.4 diperoleh hasil penilaian rata-rata persentase dari 2 validator ahli media. Nilai rata-rata persentase untuk aspek kelayakan kemudahan penggunaan sebesar 95%, aspek rekayasa perangkat lunak (media pembelajaran) sebesar 95% dan aspek tampilan audio dan visual sebesar 97,1% dengan ketiga aspek tersebut mendapat kriteria “Sangat baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “Cukup baik dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya terdapat saran dan perbaikan pada beberapa bagian yang ditunjukkan pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Deskripsi Saran Perbaikan Validasi Ahli Media

No	Validator	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
1.	Ratna Kumala Dewi, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ditambah identitas peneliti 2. Ditambah pembahasan setelah latihan soal 3. Warna text disesuaikan kontrasnya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sudah ditambah identeitas penulis 2. Sudah ditambah pembahasan setelah soal 3. Warna text sudah disesuaikan kontrasnya
2.	Fajar Shufi Arifin, S.Si	Untuk kualitas gambar yang sedikit berkurang mungkin bisa diatasi dengan penggunaan <i>Microsoft powerpoint</i> dengan versi yang lebih tinggi	Kualitas gambar sudah diperbaiki, namun bukan dengan menggunakan aplikasi <i>Microsoft powerpoint</i> yang tinggi tetapi dalam proses pengubahan video dari format swf menjadi mp4 peneliti tidak lagi menggunakan kompressor web dari internet melainkan menggunakan aplikasi swivel.

Saran dan perbaikan dari hasil validasi dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Perbaikan Hasil Validasi oleh Validator Ahli Media

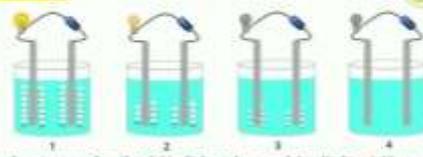
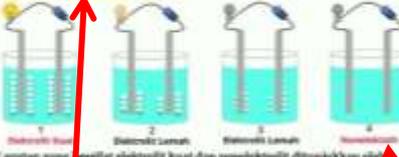
No	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
	<p>Ditambah identitas peneliti</p> 	
	Ditambahkan kunci jawaban setelah soal	
	Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 1	
1.		
	Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 2	
		
	Penambahan pembahasan pada soal siklus 1 nomor 3	

<p>Soal 3</p> <p>Berikut adalah ciri-ciri larutan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutan bersifat homogen 2. Zat terlarut tidak dapat diamati 3. Tidak terjadi pengendapan 4. Cara pemisahan larutan tidak bisa disaring <p>Apakah pernyataan tersebut benar ?</p> <p>Benar Salah</p>	<p>Soal 3</p> <p>Berikut adalah ciri-ciri larutan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Larutan bersifat homogen 2. Zat terlarut tidak dapat diamati 3. Tidak terjadi pengendapan 4. Cara pemisahan larutan tidak bisa disaring <p>Apakah pernyataan tersebut benar ?</p> <p>Benar Salah</p>
--	--

Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 1

<p>Soal 1</p> <p>Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>Pengamatan Nyala Lampu</th> <th>Catatan Gelembung Gas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Terang</td> <td>Aku</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Tidak ada</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Aku</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Tidak ada</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Berada</td> <td>Aku</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...</p> <p>a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 1 dan 4 b. 2 dan 3 d. 2 dan 4</p>	Larutan	Pengamatan Nyala Lampu	Catatan Gelembung Gas	1	Terang	Aku	2	Tidak menyala	Tidak ada	3	Tidak menyala	Aku	4	Tidak menyala	Tidak ada	5	Berada	Aku	<p>Pembahasan Soal 1</p> <p>Data hasil pengujian daya hantar listrik beberapa larutan sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Larutan</th> <th>Pengamatan Nyala Lampu</th> <th>Catatan Gelembung Gas</th> <th>Kategori</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Terang</td> <td>Aku</td> <td>Elektrolit kuat</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Tidak ada</td> <td>Non elektrolit</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Aku</td> <td>Elektrolit lemah</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Tidak menyala</td> <td>Tidak ada</td> <td>Non elektrolit</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Berada</td> <td>Aku</td> <td>Elektrolit lemah</td> </tr> </tbody> </table> <p>Berdasarkan data tersebut, larutan non elektrolit adalah larutan nomor ...</p> <p>a. 1 dan 5 c. 3 dan 4 e. 1 dan 4 b. 2 dan 3 d. 2 dan 4</p>	Larutan	Pengamatan Nyala Lampu	Catatan Gelembung Gas	Kategori	1	Terang	Aku	Elektrolit kuat	2	Tidak menyala	Tidak ada	Non elektrolit	3	Tidak menyala	Aku	Elektrolit lemah	4	Tidak menyala	Tidak ada	Non elektrolit	5	Berada	Aku	Elektrolit lemah
Larutan	Pengamatan Nyala Lampu	Catatan Gelembung Gas																																									
1	Terang	Aku																																									
2	Tidak menyala	Tidak ada																																									
3	Tidak menyala	Aku																																									
4	Tidak menyala	Tidak ada																																									
5	Berada	Aku																																									
Larutan	Pengamatan Nyala Lampu	Catatan Gelembung Gas	Kategori																																								
1	Terang	Aku	Elektrolit kuat																																								
2	Tidak menyala	Tidak ada	Non elektrolit																																								
3	Tidak menyala	Aku	Elektrolit lemah																																								
4	Tidak menyala	Tidak ada	Non elektrolit																																								
5	Berada	Aku	Elektrolit lemah																																								

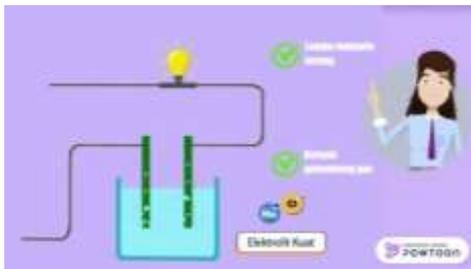
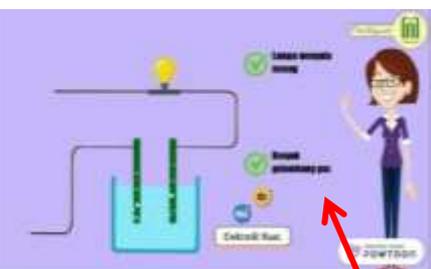
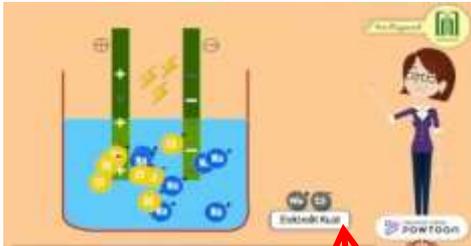
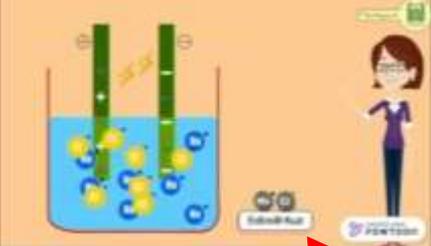
Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 2

<p>Soal 2</p>  <p>Larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit ditunjukkan oleh nomor ...</p> <p>a. 1 dan 2 c. 1 dan 4 e. 2 dan 4 b. 1 dan 3 d. 2 dan 3</p>	<p>Pembahasan soal 2</p>  <p>Larutan yang bersifat elektrolit kuat dan nonelektrolit ditunjukkan oleh nomor ...</p> <p>a. 1 dan 2 c. 1 dan 4 e. 2 dan 4 b. 1 dan 3 d. 2 dan 3</p>
---	---

Penambahan pembahasan pada soal siklus 2 nomor 3

<p>Soal 3</p> <p>Suatu larutan merupakan penghantar listrik yang baik, jika larutan tersebut mengandung ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. elektron yang bebas bergerak b. molekul-molekul yang bebas bergerak c. atom-atom yang bebas bergerak d. ion-ion yang bebas bergerak e. zat yang mudah terlarut dalam air 	<p>Pembahasan soal 3</p> <p>Suatu larutan merupakan penghantar listrik yang baik, jika larutan tersebut mengandung ...</p> <ol style="list-style-type: none"> a. elektron yang bebas bergerak b. molekul-molekul yang bebas bergerak c. atom-atom yang bebas bergerak d. ion-ion yang bebas bergerak e. zat yang mudah terlarut dalam air
--	---

Ditambah tujuan pembelajaran diawal video

Belum ada	
Warna teks disesuaikan dengan kontrasnya	
	
Perbaiki kualitas gambar video	
 <p data-bbox="595 1462 786 1507">Gambar pecah</p>	 <p data-bbox="1026 1462 1281 1507">Gambar tidak pecah</p>

c. Hasil Validasi Instrumen Wawancara Guru

Validasi instrumen wawancara ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kevalidan pertanyaan yang dijadikan sebagai pedoman wawancara guru. Validator yang memberikan penilaian yaitu dosen kimia

Ratna Kumala Dewi, M.Pd. Hasil validasi instrumen wawancara guru ditunjukkan oleh Tabel 4.7

Tabel 4.7 Hasil Validasi Instrumen Wawancara Guru

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian pernyataan dengan aspek media pembelajaran		√			
2.	Kata atau kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		√			
3.	Penyataan tidak memberikan penafsiran ganda		√			
4.	Penulisan sesuai EYD (Ejaan yang Disempurnakan)		√			
5.	Pernyataan berisi satu gagasan lengkap	√				
6.	Kejelasan Judul pada lembar wawancara	√				
7.	Kejelasan petunjuk pengisian lembar wawancara		√			
8.	Kejelasan butir pernyataan dalam lembar wawancara	√				
Jumlah				35		
Skor Maksimal				40		
Persentase (%)				87,5%		
Kriteria				Sangat baik		

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan validator yang ditunjukkan pada Tabel 4.7 diperoleh persentase sebesar 87,5% dengan kriteria “Sangat Baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara guru sudah layak digunakan untuk penelitian namun sebelumnya harus melakukan revisi.

d. Hasil Validasi Instrumen Wawancara Peserta Didik

Validasi instrumen wawancara peserta didik ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kevalidan pertanyaan yang dijadikan

sebagai pedoman wawancara siswa. Serta untuk melihat kecocokan pertanyaan dengan narasumber. Validator yang memberikan penilaian yaitu dosen kimia Ratna Kumala Dewi, M.Pd. Hasil validasi instrumen wawancara guru ditunjukkan oleh Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Validasi Instrumen Wawancara Peserta Didik

No	Aspek yang dinilai	Nilai				
		5	4	3	2	1
1.	Kesesuaian pernyataan dengan aspek media pembelajaran		√			
2.	Kata atau kalimat yang digunakan sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia		√			
3.	Penyataan tidak memberikan penafsiran ganda		√			
4.	Pernyataan sesuai dengan target sasaran yakni siswa kelas X SMA		√			
5.	Pernyataan mampu mendorong siswa untuk menjawabnya		√			
6.	Penulisan sesuai EYD (Ejaan yang Disempurnakan)		√			
7.	Pernyataan berisi satu gagasan lengkap		√			
8.	Kejelasan Judul pada lembar wawancara	√				
9.	Kejelasan petunjuk pengisian pada lembar wawancara	√				
10.	Kejelasan butir pernyataan dalam lembar wawancara			√		
Jumlah				42		
Skor Maksimal				50		
Persentase (%)				84%		
Kriteria				Sangat baik		

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan validator yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 diperoleh persentase sebesar 84% dengan kriteria “Sangat Baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “baik dan dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya pertanyaan yang terdapat pada pedoman wawancara sudah layak digunakan untuk penelitian namun sebelumnya harus melakukan revisi.

e. Hasil tanggapan respon siswa

Uji coba terbatas tanggapan respon siswa dilakukan kepada peserta didik kelas X MIPA MAN 2 Tulungagung, uji coba ini dilakukan secara online menggunakan *google form* yang menggunakan sistem pembelajaran daring/online dengan jumlah 36 peserta didik. Peneliti melakukan penyebaran angket respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis audiovisual berbantuan aplikasi *powtoon* pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit. Hasil tanggapan tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.9

Tabel 4. 9 Perhitungan Hasil Tanggapan Respon Siswa

No	Nama Siswa	Aspek				
		Minat terhadap media	Penguasaan materi	Tampilan	Keterlaksanaan	Audio
		\sum Skor				
1	PLN	12	9	12	10	9
2	MRB	11	10	12	10	10
3	MAA	9	6	9	6	6
4	CVS	6	7	4	7	2
5	HRY	13	10	14	9	9
6	SSI	12	8	15	7	10
7	AIP	14	9	15	8	10
8	AF	6	8	14	10	10
9	ZCK	15	10	14	10	10
10	AND	12	8	14	10	7
11	KN	10	7	11	8	6
12	LANC	12	9	14	9	10
13	SH	11	8	12	8	8
14	HNH	11	8	15	10	9
15	HZH	13	7	13	10	8
16	EYS	12	8	12	8	8
17	SFN	12	8	14	10	8
18	FNR	10	7	12	4	8
19	IEP	13	8	13	10	9
20	SNA	15	10	15	10	10
21	LIF	12	8	13	9	8
22	NAS	12	8	12	8	8
23	BQS	15	10	15	10	10

24	ASK	11	5	13	5	9
25	SAR	9	6	9	6	6
26	ASB	12	8	12	8	8
27	VTN	10	7	12	7	8
28	SPNR	11	6	12	6	8
29	NMH	10	6	10	9	5
30	SPH	10	6	13	7	8
31	OLN	12	8	13	9	9
32	MAJL	11	5	12	7	6
33	Deva	9	7	10	7	7
34	ADP	11	6	9	6	5
35	AA	12	8	13	6	8
36	ENA	15	10	15	10	10
Jumlah		423	287	462	304	297
Persentase (%)		78,3%	79,7%	85,5%	84,4%	82,5%
Rata-rata		82,08%				
Kriteria		Sangat baik				

Berdasarkan uji pengembangan yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh hasil dan penilaian rata-rata persentase setiap aspeknya. Nilai rata-rata aspek minat terhadap media sebesar 78,3% mendapat kriteria “Baik”, pada aspek penguasaan materi memperoleh nilai persentase sebesar 79,7% dengan kriteria “Baik”, pada aspek tampilan memperoleh nilai persentase sebesar 85,5% dengan kriteria “Sangat Baik”, pada aspek keterlaksanaan memperoleh nilai persentase sebesar 84,4% dengan kriteria “Sangat Baik”, dan pada aspek audio memperoleh nilai persentase sebesar 82,5% dengan kriteria “Sangat Baik”. Nilai rata-rata persentase dari total angket respon peserta didik sebesar 82,08% dengan kriteria “Sangat Baik”.

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis audio visual

berbantuan aplikasi powtoon dan mengetahui kevalidan produk tersebut serta melihat respon siswa terhadap media yang telah di buat. Tahap-tahap yang peneliti gunakan dalam pengembangan media ini menggunakan model pengembangan 4D (*Four D model*)⁷⁵ Penelitian ini dilakukan dengan langkah-langkah yaitu define (Pendefinisian), design (Perancangan), develop (Pengembangan), dan disseminate (Penyebaran). Sedangkan penelitian ini hanya dibatasi pada tahap ketiga yaitu *develope* (Pengembangan), dikarenakan ada beberapa faktor yaitu keterbatasan waktu penelitian, biaya penelitian dan penyesuaian dengan kebutuhan pengembangan.⁷⁶ Media audio visual ini memiliki ukuran lebar 1280 pixel dan tinggi 720 pixel dan ukuran file 44 MB.

1. Langkah penelitian dan pengembangan

a. Tahap *define* (Pendefinisian)

Pada tahap ini dilakukan 5 langkah proses penelitian yaitu analisis ujung depan, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran.⁷⁷ analisis ujung depan ini dilakukan pertama kali untuk mengetahui masalah dasar dalam pembelajaran kimia khususnya pada larutan elektrolit dan nonelektrolit. Analisis awal yang digunakan peneliti yaitu wawancara kepada guru kimia MAN 2 Tulungagung yaitu ibu Elif Ananingtyas, S.Pd. Wawancara dilakukan

⁷⁵ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya dalam kurikulum satuan pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bina Aksara, 2012). Hal 93

⁷⁶ Ahmadi dan Uswatun Hasanah, "Pengembangan Bahan Ajar Contextual Teaching And Learning (Ctl) Berbantuan Media Komputasi Hyperchem Pada Materi Hidrokarbon," dalam jurnal *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen"* vol 3, No 2, hal. 2338-6480

⁷⁷ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: dalam Teori dan Praktek*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007). Hal 66

secara langsung dan terstruktur dengan pedoman wawancara yang telah disiapkan oleh peneliti. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa sumber belajar yang digunakan adalah buku cetak dari perpustakaan, dan video dari YouTube. Peneliti juga menanyakan tentang media pembelajaran yang digunakan saat mengajar materi larutan elektrolit dan non elektrolit dan mendapat jawaban guru menggunakan UKBM, dan *powerpoint* yang dibuat oleh guru, dan untuk metode pembelajarannya biasanya guru melakukan praktikum, namun terkadang masih terkendala waktu karena materi kimia pelajarannya singkat.

Selanjutnya yaitu menganalisis kebutuhan peserta didik dengan cara wawancara. Hal tersebut sejalan dengan pemikiran Hidayati (2019) mengenai pentingnya melakukan analisis kebutuhan peserta didik. Dengan adanya analisis kebutuhan peserta didik dapat membantu untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan masalah utama peserta didik. Wawancara yang dilakukan pada analisis kebutuhan peserta didik ini adalah wawancara langsung yang dilakukan secara online melalui media sosial WhatsApp. Wawancara ini dilakukan bersama perwakilan peserta didik MAN 2 Tulungagung yang dipilih secara acak namun sudah memenuhi kebutuhan peneliti.

⁷⁸ Hidayati, A., Adi, E., & Praherdhiono, H, “Bangun Media Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Gaya Kelas Iv Di Sdn Sukoiber 1 Jombang”, dalam *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 6(1)(2019), 45–50.

Berdasarkan hasil wawancara analisis kebutuhan siswa, terdapat beberapa pernyataan siswa mengenai media pembelajaran yang diberikan guru pada mata pelajaran kimia dan tanggapan mereka. Berikut ini beberapa pernyataan siswa pada saat wawancara analisis kebutuhan.

“Gurunya memberikan UKBM kemudian disuruh mengerjakan soal dengan mencari jawabannya di buku paket, saya sering bosan dengan metode pembelajaran yang seperti ini kak, karena membaca buku paket yang tebal membuat bosan.” (Jawaban AF pada pertanyaan nomor 4)

“Diberi UKBM kalau pas pembelajaran luring dan diberi Powerpoint kalau pas pembelajaran daring, kalau saya lebih suka belajar kimia dengan penjelasan langsung kak. Jadi belajar kimia dikelas dengan mengerjakan UKBM, kalau dikasih PPT pada pembelajaran daring saya tidak suka kak karena PPT yang diberikan oleh guru dalam bentuk tulisan yang panjang, sehingga saya bosan dan PPT nya tidak saya baca. (Jawaban EYS terhadap pertanyaan nomor 4)

Hasil wawancara yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa bahan ajar berupa buku cetak dan PPT yang penuh dengan tulisan membuat peserta didik merasa kesulitan dalam mempelajari dan memahami materi tersebut sehingga mengakibatkan siswa bosan. Mereka lebih senang belajar dengan audio visual dengan penjelasan guru.

Berdasarkan informasi inilah peneliti memperoleh motivasi untuk melanjutkan penelitian hingga terciptanya media pembelajaran audio visual yang didalamnya membahas konsep praktikum khususnya pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit.

Langkah selanjutnya yaitu menganalisis tugas dengan menganalisis kompetensi dasar dan indikator dari silabus kurikulum 2013 mengenai materi larutan elektrolit dan nonelektrolit yaitu kompetensi dasar 3.8 menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya. Langkah selanjutnya menganalisis konsep larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan analisis tugas, konsep pada larutan elektrolit dan non elektrolit pada sub bab daya hantar listrik yaitu pengertian larutan, ciri-ciri larutan, perbedaan larutan elektrolit dan non elektrolit. Langkah selanjutnya yaitu menentukan tujuan pembelajaran dari indikator yang telah dibuat pada tahap menganalisis tugas. Tujuan pembelajaran pada media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini yaitu peserta didik dapat menganalisis sifat larutan elektrolit dan nonelektrolit berdasarkan daya hantar listriknya.

b. Tahap *design* (Perencanaan)

Pada tahap ini terdiri atas 3 bagian yaitu pemilihan media, menetapkan format, dan desain awal. Pada tahap ini membahas hal-hal teknis yang lebih rinci tentang produk yang akan dikembangkan dari materi pokok yang digunakan pada media pembelajaran audio visual, format-format yang digunakan untuk mendesain produk, dan mendesain

awal produk. Tahap ini juga berperan penting pada keberhasilan produk yang peneliti kembangkan, hal ini dikarenakan pada tahap inilah semua rencana dan konsep dibuat. Langkah pertama pada tahap ini adalah pemilihan media, aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis Audio visual., yaitu.

- 1) *Powtoon* adalah aplikasi yang digunakan untuk membuat *slide* video.
- 2) *Adobe Flash CS 3*, merupakan aplikasi yang digunakan untuk membuat video animasi daya hantar listrik.
- 3) *Corel draw x6*, digunakan untuk menggambar gambar.
- 4) *Adobe photoshop*, digunakan untuk menghilangkan background gambar yang didownload dari internet.
- 5) *Microsoft PowerPoint 2010*, digunakan untuk membuat *slide* video animasi larutan.
- 6) *Kinemaster*, digunakan untuk menggabungkan video *powtoon*.
- 7) *Swivel*, digunakan untuk mengubah format video dari swf ke mp4

Audio yang digunakan sebagai narasi dan backsound pada media pembelajaran audio visual adalah audio yang didapatkan dari:

1. Audio narasi, dibuat sendiri
2. *Upbeat ndie folk – twinsmusic preview*,

<https://audiojungle.net/item/upbeat-indie-folk/20251044>

Media pembelajaran berbasis audio visual ini dapat dijalankan di berbagai perangkat elektronik yang dapat memutar video dengan format

mp4. Langkah selanjutnya yaitu, peneliti mulai merancang membuat media pembelajaran audio visual pada materi larutan elektrolit dan nonelektrolit berupa *storyboard* yang kemudian dimintakan persetujuan ke dosen pembimbing. Langkah selanjutnya yaitu desain awal. Pada tahap ini peneliti membuat media pembelajaran dalam bentuk audio visual sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat.

c. Tahap *Develop* pengembangan

Tahap ketiga adalah *develop* (pengembangan) tahap ini merupakan tahap yang sangat penting karena semua proses pembuatan, validasi, dan pengujian dilakukan pada tahap ini. Tahap ini juga menjadi tahap yang paling lama dan panjang dalam proses penelitian ini. Pembuatan media pembelajaran audio visual ini dibuat dengan aplikasi *powtoon*. Karena peneliti memanfaatkan web gratis maka pembuatan video hanya bisa menggunakan durasi 3 menit. Oleh karena itu peneliti membutuhkan bantuan aplikasi *kinemaster* untuk menggabungkan video. Untuk membuat video animasinya peneliti menggunakan aplikasi *adobe flash CS 3* dan *Microsoft powerpoint 2010* kemudian melakukan *export* video yang telah dibuat ke *powtoon* agar animasi yang telah dibuat terlihat lebih menarik karena dipadukan dengan pergantian *slide* yang terlihat lebih hidup pada aplikasi *powtoon*. Hasil dari video pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* menggunakan format mp4. Setelah produk sudah jadi, kemudian peneliti melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing

sebelum media pembelajaran dievaluasi lebih lanjut oleh validator. Setelah mendapat komentar dan saran dari dosen pembimbing peneliti mempersiapkan produk untuk divalidasi oleh para ahli.

Media pembelajaran yang sudah siap dan selesai divalidasi oleh para ahli agar mendapat saran serta komentar perbaikan media audio visual yang sedang dikembangkan. Pada penelitian ini terdapat 3 validator, yaitu 1 dosen kimia Ibu Ratna Kumala Dewi, M.Pd sebagai ahli materi dan media serta 2 guru SMA Ibu Elif Ananingtyas, S.Pd. sebagai ahli materi dan Bapak Fajar Shufi Arifin, S.Si sebagai ahli media. Para ahli melakukan review media pembelajaran kemudian mengisi lembar validasi dan memberikan nilai tingkat kevalidan selanjutnya dapat diujicobakan kepada peserta didik di lapangan. Perbaikan dilakukan dan disesuaikan dengan saran serta masukan dari validator.

Setelah selesai melakukan revisi dan dinyatakan valid, media pembelajaran audio visual ini siap diuji cobakan dengan skala kecil untuk mengetahui respon peserta didik. Media pembelajaran audio visual ini dapat diakses melalui link : <https://youtu.be/uD8v4307JR0> Tahap ini termasuk kedalam uji coba terbatas. Penilaian respon peserta didik diperoleh dari pengisian angket oleh kelas X MIPA MAN 2 Tulungagung sebanyak 36 orang. Angket peserta didik dianalisis dengan skala likert dengan rentang 1-5.

2. Hasil Validasi Media Pembelajaran Berbasis Audio Visual Berbantuan Aplikasi Powtoon

Hasil validasi oleh ahli materi diperoleh dari rata-rata persentase nilai 2 validator ahli materi. Pada saat validasi oleh ahli materi digunakan skala *likert* 1-5 dengan meninjau tiga aspek utama, yaitu aspek kelayakan bahasa, aspek kelayakan kualitas isi dan aspek kelayakan penyajian. aspek kelayakan bahasa memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 90% dengan kriteria “sangat baik”, aspek kelayakan kualitas isi memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 88% dengan kriteria “sangat baik”, dan aspek kelayakan penyajian memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 92% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil akhir untuk presentase semua aspek sebesar 90% dengan kriteria “sangat baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “cukup baik dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya terdapat saran dan perbaikan pada beberapa bagian, setelah melakukan revisi media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi powtoon sesuai masukan validator dapat dilakukan uji lapangan ke peserta didik.

Hasil validasi oleh ahli media diperoleh dari rata-rata persentase nilai 2 validator ahli media. Pada saat validasi oleh ahli media digunakan skala *likert* 1-5 dengan meninjau 3 aspek utama yaitu aspek kemudahan penggunaan, rekayasa lunak media pembelajaran, dan tampilan audio dan visual. Berdasarkan nilai rata-rata persentase untuk aspek kelayakan kemudahan penggunaan sebesar 95%, aspek Rekayasa Perangkat Lunak

(media pembelajaran) sebesar 95% dan aspek tampilan Audio dan Visual sebesar 97,1% dengan ketiga aspek tersebut mendapat kriteria “sangat baik”. Hasil akhir untuk presentase semua aspek sebesar 95,7% dengan kriteria “sangat baik”. Namun pada ceklis kesimpulan penilaian mendapat kriteria “cukup baik dapat digunakan dengan sedikit revisi” artinya terdapat saran dan perbaikan pada beberapa bagian. setelah melakukan revisi media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* sesuai masukan validator dapat dilakukan uji lapangan ke peserta didik.

Dengan meninjau rata-rata persentase hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media yang memperoleh kriteria nilai sangat baik. Dan peneliti telah melakukan perbaikan media pembelajaran. maka, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis audio visual materi larutan elektrolit dan nonelektrolit berbantuan aplikasi *powtoon* yang dibuat oleh peneliti “Sangat baik” dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Nugroho Aji Setriyo dan Pertiwi Perwiraningtyas yang menyatakan bahwa jika penilaian ahli materi dan ahli media memiliki kategori sangat baik, maka media yang dikembangkan valid dan layak digunakan setelah melakukan revisi.⁷⁹ Dengan adanya media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini, maka diharapkan siswa-siswi dapat belajar mandiri, ada atau tanpa guru dan dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

⁷⁹ Nugroho Aji Setriyo dan Pertiwi Perwiraningtyas, “pengembangan buku ajar berbasis lingkungan hidup pada makta kuliah biolgi di unviersitas tribhuwana tunggadewi” dalam jurnal pendidikan biologi Indonesia Vol 3, No.1 (2017): hal. 19-27

3. Hasil Respon peserta didik

Berdasarkan uji coba terbatas yang telah dilakukan oleh peneliti, diperoleh hasil dan penilaian rata-rata persentase setiap aspeknya. Nilai rata-rata aspek minat terhadap media sebesar 78,3% mendapat kriteria “Baik” hal ini terlihat dalam tiga aspek yang diamati yang memiliki kategori nilai sangat baik, baik dan baik. Aspek yang diamati pertama yaitu peserta didik tertarik dan termotivasi untuk belajar ketika menggunakan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* memiliki persentase sebesar 82,2%. Berdasarkan hasil tersebut bahwa media pembelajaran audio visual dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* dalam kegiatan pembelajaran dapat menarik perhatian peserta didik, sehingga motivasi belajar peserta didik dapat ditumbuhkan.⁸⁰ Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Shiu yaitu, dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menggunakan teks, pembelajaran yang menggunakan video dapat membantu siswa untuk memahami materi lebih mudah, meningkatkan motivasi, dan memberikan kemudahan dalam pengajaran.⁸¹

Aspek yang diamati kedua yaitu peserta didik bisa belajar secara aktif dan mandiri dengan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan

⁸⁰ Muslimin, M. I, “Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan Kelas II SD”, dalam *E-Jurnal Prodi Teknologi Pendidikan*, VI(1)(2017), hal.26–34.

⁸¹ Shiu, A., Chow, J., dan Watson, J. “*The Effectiveness Of Animated Video And Written Text Resources For Learning Microeconomics: A Laboratory Experiment*”, dalam *Education and Information Technologies*. (2019)

aplikasi *powtoon* memiliki persentase sebesar 73,8%. Dengan bantuan media pembelajaran audio visual peserta didik dapat belajar secara aktif dan mandiri karena media audio visual tidak hanya memungkinkan peserta didik untuk belajar dengan kecepatan mereka sendiri, waktu sendiri dan dalam kenyamanan lingkungan mereka sendiri, tetapi juga memberikan cara bagi mereka untuk belajar secara mandiri tanpa bergantung pada orang lain.⁸²

Serta, aspek yang diamati ketiga, mengenai belajar menggunakan media pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini membuat peserta didik fokus dan tidak bosan terhadap materi yang disampaikan memiliki persentase sebesar 78,8%. Artinya, media pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* dapat menarik perhatian siswa untuk fokus dan tidak bosan terhadap materi kimia. Hal tersebut juga diungkapkan oleh Hidayah bahwa siswa tidak bosan terhadap materi media pembelajaran karena materi menjadi lebih menarik dengan adanya tampilan gambar dan teks yang bergerak disertai dengan tambahan suara. Dapat disimpulkan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* memiliki respon yang baik dalam aspek minat terhadap media.⁸³

Persentase aspek minat terhadap media mendapatkan persentase yang lebih kecil dibandingkan aspek lain pada proses uji coba terbatas. Faktor yang

⁸² Chan, Y. M. "Video Instructions As Support For Beyond Classroom Learning", dalam *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 9(2010): 1313–1318.

⁸³ Hidayah, N., Umi, C., & El Emil, F.. "Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Kelas VII Di SMP Negeri 18 Palembang", *Jurnal Bhineka Tunggal Ika: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan PKN*, Vol. 4 No. 2 (2017)

menyebabkan aspek minat terhadap media mendapatkan persentase yang lebih kecil dikarenakan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* yang dikembangkan hanya sampai tahap *develop* (pengembangan) pada tahap uji coba terbatas masih membutuhkan pendapat peserta didik sebagai saran perbaikan untuk tahap berikutnya.

Adapun persentase aspek penguasaan materi sebesar 79,7% dengan kriteria sangat baik. Hasil tersebut didapatkan karena materi larutan elektrolit dan non elektrolit dapat divisualisasikan dengan bantuan media pembelajaran audio visual sehingga memudahkan siswa dalam memahaminya. Aspek yang diamati dalam aspek penguasaan materi terdapat dua indikator. Pertama, aspek materi yang disajikan dapat saya pahami dengan mudah memiliki persentase 80%. Kedua, indikator mengenai media video animasi dapat membuat pengetahuan siswa lebih mendalam tentang materi larutan elektrolit dan nonelektrolit memiliki persentase sebesar 79,4%. Dapat disimpulkan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* memiliki respon yang baik dalam aspek penguasaan materi.

Adapun persentase aspek tampilan sebesar 85,5% dengan kriteria sangat baik. Hasil persentase aspek tampilan didapatkan berdasarkan akumulasi persentase dari tiga aspek yang diamati dengan memiliki nilai sangat baik. Aspek yang diamati pertama, siswa dapat membaca teks dengan mudah karena jenis dan ukuran huruf yang digunakan tepat memiliki persentase 86,1%. Hasil tersebut menandakan bahwa jenis dan ukuran huruf yang digunakan dalam video animasi telah sesuai dan dapat dibaca dengan

mudah oleh siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Setiyaningsih dan Syamsudin yang menunjukkan bahwa jenis dan ukuran huruf dalam media pembelajaran menjadi penting karena dengan ukuran huruf yang jelas terlihat serta bentuk atau jenis huruf yang menarik akan membuat peserta didik lebih berkonsentrasi dalam pembelajaran.⁸⁴

Aspek yang diamati kedua, peserta didik menyukai tampilan media karena komposisi warna yang serasi mendapatkan persentase sebesar 85%. Animasi dan komposisi warna memiliki keterkaitan yang sangat penting. Penggunaan warna yang tepat dapat berpengaruh dalam bidang seni dan animasi.⁸⁵ Dengan persentase sebesar 85% tersebut, menunjukkan bahwa media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* yang peneliti kembangkan memiliki komposisi warna yang serasi.

Selanjutnya, aspek yang diamati ketiga mengenai peserta didik dapat memahami materi dengan bantuan gambar-gambar yang memiliki kualitas yang baik memiliki persentase sebesar 85,5%. Menurut sukiya dan sukoco dengan penggunaan animasi dan efek yang menarik akan membuat tampilan media pembelajaran menjadi sangat baik dan efektif untuk menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan pembelajaran saat kegiatan awal ataupun

⁸⁴ Setiyaningsih, G., dan Syamsudin, A. "Pengembangan Media Big Book Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Anak Usia 5-6 Tahun.", dalam *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9 no. 1 (2019), hal. 19–28.

⁸⁵ Brunick, K. L., dan Cutting, J. E., "Coloring The Animated World: Exploring Human Color Perception And Preference Through The Animated Film," dalam *Cognitive Media Theory*, (2014), hal. 124–138.

kegiatan akhir pembelajaran.⁸⁶ Berdasarkan hasil tersebut tidak dipungkiri lagi bahwa media pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* memiliki kualitas tampilan yang baik. Maka dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* memiliki respon yang sangat baik dalam aspek tampilan. Aspek tampilan mendapatkan persentase yang cukup besar dari aspek-aspek yang lainnya. Namun peneliti melihat perlu adanya perbaikan pada tampilan media pembelajaran audio visual. Seperti perbaikan karakter video animasi yang harus sinkron dengan karakter peneliti misalnya diubah ke karakter yang memakai hijab.

Adapun mengenai aspek keterlaksanaan persentasenya sebesar 84,4% dengan kriteria sangat sangat baik. Hasil persentase tersebut didapatkan berdasarkan dua indikator pada aspek keterlaksanaan. Indikator pertama, peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini untuk belajarkan dan dimana saja memiliki persentase sebesar 83,3%. Hal ini dikarenakan media pembelajaran audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* yang dikembangkan memiliki format mp4 serta dapat dibagikan atau dipindahkan ke berbagai perangkat elektronik dengan mudah. Sehingga memudahkan juga dalam pengoperasian dan pengintegrasian dengan berbagai perangkat elektronik. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan

⁸⁶ Sukiyasa, K., dan Sukoco, "Pengaruh Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomotif", dalam *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3 No.1 (2013), hal. 126–137.

oleh Mehdipour dan Zerehkafi bahwa pembelajaran dengan media digital akan memberikan kesempatan belajar dimanapun dan kapanpun.⁸⁷ Selain itu indikator kedua mengenai peserta didik dapat menjalankan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini diberbagai perangkat seperti handphone, laptop, komputer, dan sebagainya memiliki persentase sebesar 85,5%. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* ini memiliki respon yang sangat baik dalam aspek keterlaksanaan.

Aspek selanjutnya yang dinilai dari media pembelajaran larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis audio visual berbantuan aplikasi *powtoon* adalah aspek audio. Persentase aspek audio sebesar 82,5% dengan kriteria sangat baik. Hal tersebut didapatkan berdasarkan dua aspek audio yang diamati memiliki nilai sangat baik. Aspek yang diamati pertama, yaitu peserta didik dapat memahami materi dengan baik karena suara narator terdengar jelas memiliki persentase sebesar 84,4%. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Bahriah pada penelitiannya bahwa kualitas audio pada bagian narasi harus terdengar jelas sehingga tidak terbentur dengan suara pada backsound audio.⁸⁸ Menurut Wiroatmojo dan Sasonohardjo dalam Khotimah selain indera penglihatan yang memiliki kepekaan sebesar 82% dalam

⁸⁷ Mehdipour, Y dan Hamideh, Z, "Mobile Learning for Education: Benefits and Challenges," dalam *International Journal of Computational Engineering Research*, Vol. 3 No. 6 (2013): 93–101.

⁸⁸ Bahriah, Iqbal, S. M., dan Agung, S, "Pengembangan Bahan Ajar Laju Reaksi Berbasis Intertekstual dengan Menggunakan Media Flash", dalam *Seminar Nasional Profesionalisme Guru Di Era Digital*, FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, (2017). 107–119.

merespon stimulus, indera pendengaran memiliki tingkat kepekaan kedua setelah indera penglihatan dibandingkan indera yang lainnya. Indera pendengaran memiliki kepekaan sebesar 11%, sedangkan indera peraba 3,50%, perasa 2,50%, dan penciuman 1%. Oleh sebab itu, kemampuan daya serap indera pendengaran ini harus dimaksimalkan untuk meningkatkan hasil belajar. Dengan adanya penjelasan materi dalam bentuk narasi suara akan mengoptimalkan indera penglihatan dan pendengaran dari peserta didik. Aspek yang diamati kedua mengenai peserta didik dapat menyimak materi karena suara backsound musik tidak mengganggu penjelasan memiliki persentase sebesar 82,5% dengan kategori “Sangat baik”. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Gillick dan Bamman bahwa aspek musik tertentu secara umum dapat efektif membentuk reaksi penonton terhadap keseluruhan video yang dilihat.⁸⁹ Dengan persentase sebesar 82,5% dapat disimpulkan bahwa backsound musik dalam video animasi yang dikembangkan sudah tepat serta dapat menarik perhatian siswa saat melihat video tersebut.

Hasil akhir untuk presentase rata-rata semua aspek sebesar 82,08% dengan kriteria “sangat baik”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan media pembelajaran berbasis audio visual berbantuan aplikasi powtoon ini diperoleh respon siswa yang sangat baik.

⁸⁹ Gillick, J., & Bamman, D., “*Telling Stories with Soundtracks: An Empirical Analysis of Music in Film*”, dalam *Proceedings of the First Workshop on Storytelling*, (2018). 33–42.