

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATER KESETIMBANGAN  
KIMIA MENGGUNAKAN LECTORA INSPIRE KELAS XI IPA DI  
SMA NEGERI 9 KOTA JAMBI**

Rinaldi Prasetya<sup>1</sup>, Muhaimin<sup>2</sup>, dan Wilda Syahri<sup>3</sup>

*Jurusan Pendidikan MIPA FKIP Universitas Jambi, Kampus Pinang Masak, Jambi, Indonesia*

<sup>1</sup>*email: [rpras8@gmail.com](mailto:rpras8@gmail.com)*

<sup>2</sup>*email: [muhaimin.fkip@unja.ac.id](mailto:muhaimin.fkip@unja.ac.id)*

<sup>3</sup>*email: [wilda.syahri@unja.ac.id](mailto:wilda.syahri@unja.ac.id)*

---

**ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan dapat mempermudah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik. Kegiatan pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu tertentu, melainkan dapat berlangsung kapan saja dan dimana saja karena didukung oleh perkembangan yang luar biasa di bidang ICT yaitu: komputer, multimedia dan telekomunikasi. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengadaptasi model pengembangan ADDIE. Ada 5 tahapan utama dalam penelitian ini terdiri dari tahap Analisis (*Analysis*) pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan, karakteristik siswa, materi dan teknologi pendidikan, Desain (*Design*), Pengembangan (*development*) pada tahap ini dilakukan validasi oleh ahli media dan ahli materi serta penilaian oleh guru, Penerapan (*implementation*) pada tahap ini dilakukan uji coba kelompok kecil dan Evaluasi (*Evaluation*). Hasil penelitian diperoleh penilaian ahli materi, ahli media dan penilaian guru terhadap produk multimedia pembelajaran berturut-turut reratanya adalah 4,47 "sangat baik", 4,6 "sangat baik" dan 4,53 "sangat baik" dan hasil respon siswa didapat persentase sebesar 84,27% "sangat baik" dan menyatakan bahwa siswa memberikan respon sangat baik terhadap produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ahli materi, ahli media, dan penilaian guru menilai multimedia pembelajaran kesetimbangan kimia menggunakan *lectora inspire* sangat baik digunakan dan siswa memberikan respon sangat baik terhadap produk multimedia pembelajaran yang dikembangkan.

**Kata kunci:** Multimedia Pembelajaran, *Lectora Inspire*, Kesetimbangan Kimia

**ABSTRACT**

The development of information and communication technology in the world of education can facilitate the learning process undertaken by teachers and learners. Learning activities are no longer limited to certain space and time, but can take place anytime and anywhere because they are supported by the tremendous developments in the field of ICT namely: computer, multimedia and telecommunications. This study is a development study adapting the ADDIE development model. There are 5 main stages in this research consists of analysis phase at this stage is done needs analysis, student characteristics, materials and technology education, Design, Development at this stage is validated by media experts and material experts as well Assessment by teachers, Implementation at this stage is done small group trial and Evaluation. The result of the research was assessed by material expert, media expert and teacher's assessment of multimedia product of learning in a row, the average is 4.47 "very good", 4.6 "excellent" and 4.53 "very good" and student response result got percentage Amounted to 84.27% "excellent" and stated that the students responded very well to the developed multimedia learning products. Based on the result of the research, it can be concluded that material experts, media experts, and teacher's judgment assess the multimedia of chemical equilibrium learning using *lectora inspire* is very well used and students respond very well to the developed multimedia learning products.

**Keywords:** Learning Multimedia, *Lectora Inspire*, Chemical Equilibrium

---

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi, informasi dan komunikasi mempermudah setiap orang mengakses apapun yang ingin ia dapatkan. Perkembangan tersebut membawa perubahan di hampir setiap aspek kehidupan manusia. Dengan adanya teknologi informasi dan komunikasi dapat memudahkan kita untuk belajar dan mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat. Dalam dunia pendidikan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat mempermudah proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan peserta didik. Hal tersebut didukung juga oleh pendapat dari<sup>1)</sup>, yang menyatakan bahwa Saat ini, paradigma pembelajaran mulai bergeser dari pembelajaran tatap muka (*face to face course*) secara langsung ke pembelajaran modern. Kegiatan pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang dan waktu tertentu, melainkan dapat berlangsung kapan saja dan dimana saja karena didukung oleh perkembangan yang luar biasa di bidang ICT yaitu: komputer, multimedia dan telekomunikasi.

Menurut undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, Pasal 1 menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan

potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara<sup>6)</sup>.

Ilmu kimia, merupakan salah satu cabang ilmu yang mencakup berbagai istilah dan konsep yang bersifat abstrak, saling berkaitan, dan tidak sedikit yang melibatkan beberapa ilmu lainnya. Ruang lingkup ilmu kimia yang luas baik secara deskriptif dan teoritis, menyebabkan peserta kesulitan dalam mempelajari kimia secara menyeluruh<sup>5)</sup>.

Perolehan pengetahuan siswa menurut pengalaman<sup>7)</sup>, bahwa pengetahuan akan semakin abstrak apabila pesan hanya disampaikan melalui kata verbal. Hal ini memungkinkan terjadinya verbalisme. Artinya siswa hanya mengetahui tentang kata tanpa memahami dan mengerti makna yang terkandung didalamnya. Hal semacam ini akan menimbulkan kesalahan persepsi siswa. Oleh sebab itu, sebaiknya siswa memiliki pengalaman yang lebih konkrit, pesan yang ingin disampaikan benar-benar dapat mencapai sasaran dan tujuan. Dari pendapat tersebut, guru harus bisa mengajarkan siswa suatu pelajaran bukan hanya dari kata-kata tapi juga guru harus menunjukkan ke siswa gambaran atau bentuk nyata dari suatu yang diajarkan, salah satu solusinya adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru<sup>1)</sup>, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi.

Dari pemaparan di atas jelas mengatakan bahwa, dalam proses pembelajaran guru bukan hanya menjelaskan materi secara verbal. Namun juga guru harus menyiapkan media pembelajaran yang cocok digunakan dalam proses pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan yang akan dipelajari di dalam kelas.

Berdasarkan indera yang dirangsang dalam proses pembelajaran jenis media dapat dibagi menjadi empat kelompok, yaitu media visual, media audio, media audiovisual dan multimedia<sup>2)</sup>. Dari keempat media itu yang paling cocok dikembangkan adalah multimedia

pembelajaran karena telah mencakup dari semua indera atau gaya belajar dari peserta didik.

Multimedia merupakan media yang melibatkan beberapa jenis media dan peralatan secara terintegrasi dalam suatu proses atau kegiatan pembelajaran. Pembelajaran multimedia melibatkan indera penglihatan dan pendengaran melalui media teks, visual diam, visual gerak dan audio serta interaktif berbasis komputer dan teknologi komunikasi dan informasi<sup>1)</sup>.

Berdasarkan data yang didapat dari angket kebutuhan siswa di Kelas XI IPA SMA Negeri 9 kota Jambi, didapatkan presentasi sebesar 71,8% siswa telah memiliki laptop dan 100% siswa bisa menggunakan komputer serta 100 % siswa mengatakan bahwa di sekolah tersebut telah dilengkapi fasilitas meliputi sarana dan prasarana pendukung *Information Communication and Technology (ICT)* yang memadai seperti komputer, *Liquid Crystal Display Projector (LCD projector)* dan jaringan internet. Dari data tersebut juga diperoleh persentase 88% siswa telah memiliki *smartphone*, 58,1% siswa menggunakan *smartphone* untuk *social media* dan hanya 3,4 % yang menyatakan menggunakan *smartphone* untuk keperluan belajar. Disini penulis tertarik untuk menggunakan *smartphone* pada proses pembelajaran menggunakan multimedia.

Bila dilihat dari rata-rata kebutuhan akan media dalam materi kesetimbangan kimia, 82,9% mengatakan bahwa materi kesetimbangan kimia adalah materi yang sulit di pahami ditambah lagi 59 % siswa mengatakan bahwa penjelasan guru tidak cukup untuk memahami materi kesetimbangan kimia. Sebesar 81,2 % siswa mengatakan perlu menggunakan media dalam mempelajari kesetimbangan kimia karena menurut 94 % siswa mengatakan bahwa penggunaan media dalam pembelajaran akan membuat siswa memahami konsep materi dengan baik. Oleh karena itu sebanyak 94 % setuju diadakan pembelajaran berbasis ICT dalam mempelajari materi kesetimbangan kimia.

Dari hasil wawancara dengan guru kimia kelas XI IPA di SMA Negeri 9 kota Jambi, mengatakan bahwa fasilitas ICT sudah lengkap dan siswa bisa menggunakan komputer. Guru tersebut menggunakan model *student center* namun guru kesulitan dalam mengajar karena kebanyakan siswa belum membaca materi sebelum pembelajaran dimulai dan juga di kelas XI lebih banyak materi berupa hitungan sehingga guru lebih banyak menjelaskan sehingga guru lebih banyak menjelaskan kepada siswa.

*Lectora Inspire* adalah perangkat lunak *Authoring Tool* untuk pengembangan konten *e-learning* yang

dikembangkan oleh Trivantis Corporation. *Lectora Inspire* merupakan salah satu *software* yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif. *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran baik secara *online* maupun *offline* yang dapat dibuat dengan cepat dan mudah. *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk menggabungkan flash, merekam video, menggabungkan gambar, dan *screen capture*<sup>4)</sup>.

Alasan menggunakan *Lectora Inspire* karena *lectora* bisa dipublikasi dengan format .EXE yang bisa dibaca di semua windows tanpa harus menginstal aplikasi *lectora*. Struktur dari bahasa pemrograman *Lectora Inspire* juga sangat sederhana dan tampilan yang sangat menarik dalam mengatur struktur program, dan bisa digunakan pada laptop yang memiliki kapasitas memori tidak terlalu besar jadi saat mengembangkan media pembelajaran lebih efisien dan bisa dikerjakan dimana saja dalam pengembangannya.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Materi Kesetimbangan Kimia Menggunakan *Lectora Inspire* Kelas XI IPA Di SMA Negeri 9 Kota Jambi”.

## **KAJIAN PUSTAKA Multimedia Pembelajaran**

Multimedia pembelajaran interaktif dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari berbagai media yang dikemas (diprogram) secara terpadu dan interaktif untuk menyajikan pesan pembelajaran tertentu (Warsita, 2008: 154). Dibanding dengan media lainnya multimedia pembelajaran interaktif mempunyai sejumlah kelebihan antara lain sebagai berikut :

1. *Fleksibel*, baik dalam pemberian kesempatan untuk memilih isi setiap mata pelajaran yang disajikan, juga variasi serta penempatannya untuk diakses. Selain itu fleksibel dalam pemanfaatannya yang bisa dikelas, secara individual atau secara kelompok kecil. Fleksibilitas penggunaan waktu juga merupakan ciri yang menonjol sehingga bisa cocok untuk semua orang.
2. *Self-pacing* yaitu bersifat melayani kecepatan belajar individu, artinya kecepatan waktu pemanfaatannya sangat tergantung pada kemampuan dan kesiapan masing-masing peserta didik yang menggunakannya. Peserta didik yang cepat diberi kesempatan untuk memacu kecepatan belajarnya seoptimal mungkin, sebaliknya bagi yang lambat juga diberi kesempatan untuk mengulang dan mempelajari dalam waktu yang lebih banyak
3. *Content-rich*, yaitu bersifat kaya isi, artinya program ini menyediakan isi informasi yang cukup banyak, bahkan berisi materi pelajaran yang sifatnya pengayaan dan pendalaman, dan juga memberikan rincian lebih lanjut dari isi materi atau elaborasi isi materi yang disiapkan khusus bagi peserta didik yang memiliki minat khusus atau ingin belajar lebih banyak. Kekayaan isi program multimedia juga didukung oleh penggunaan berbagai bentuk format sajian yang disalurkan lewat berbagai jenis media.
4. *Individual*, yaitu bersifat melayani kecepatan belajar individu artinya program multimedia ini sejak awal sudah dirancang dan disediakan untuk memenuhi minat dan kebutuhan belajar individu peserta didik.
5. *Interaktif*, yaitu bersifat komunikasi dua arah, artinya program ini memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan respon, dan melakukan berbagai aktivitas yang akhirnya juga bisa direspon balik oleh program multimedia dengan suatu balikan atau *feedback*. Adanya interaktivitas tersebut merupakan ciri yang paling menonjol dari program multimedia.

### ***Lectora Inspire***

*Lectora Inspire* merupakan *software* yang diciptakan untuk kebutuhan *e-learning*. *Lectora* dapat digunakan untuk kebutuhan pembelajaran baik secara *online* maupun *offline* yang dapat dibuat dengan cepat dan mudah. *Lectora* dapat digunakan untuk menggabungkan *flash*, merekam video, menggabungkan gambar, dan *screen capture*.

*Lectora* adalah perangkat lunak *Authoring Tool* untuk pengembangan konten *e-learning* yang dikembangkan oleh Trivantis Corporation. *Lectora* sangat mudah digunakan dalam mengembangkan konten Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI).

*Lectora* kompatibel dengan berbagai system manajemen pembelajaran (*Learning Management System*). Pada tahun 2000, *Lectora* menjadi AICC bersertifikat pertama *authoring system* di pasar. Pencapaian ini menunjukkan kredibilitas *Lectora* sehingga layak mendapatkan penerimaan dalam *industri-e-learning*. Sejak tahun 2000, trivantis telah merilis versi *lectora* pada awal setiap tahun, yang mengandung setidaknya 50 fitur baru.

Meskipun *software lectora* diciptakan untuk memungkinkan seseorang non programmer dalam mengembangkan konten *e-learning* produk versi terbaru *Lectora* memasukkan fitur

canggih untuk pengguna yang telah berpengalaman.

### **Keseimbangan Kimia**

Materi keseimbangan kimia terbagi menjadi 3 pokok bahasan yaitu: Jenis reaksi berdasarkan arah yang menjelaskan tentang reaksi satu arah (irreversible) dan reaksi dua arah (reversible); konsep keseimbangan yang menjelaskan pengertian keseimbangan, jenis keseimbangan berdasarkan fasa dan tetapan keseimbangan; dan pergeseran keseimbangan yang menjelaskan pengaruh keseimbangan berdasarkan konsentrasi, suhu, volume dan tekanan.

### **METODE PENELITIAN**

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Model yang digunakan dalam pengembangan ini yaitu model ADDIE. Prosedur pengembangan pada penelitian ini terdiri dari lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (pelaksanaan) dan *Evaluation* (evaluasi)<sup>3)</sup>.

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas XII IPA SMA Negeri 9 kota Jambi.

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media, ahli materi, dan penilaian oleh guru didasarkan pada rerata skor jawaban.

Untuk klasifikasi berdasarkan rerata skor jawaban : rerata skor minimal = 1, rerata skor maksimal = 5, kelas interval = 5, jarak kelas interval = (skor maksimal – skor minimal) dibagi kelas interval = (5-1)/5 = 0,8.

**Tabel 1** Klasifikasi Berdasarkan Rerata Skor Jawaban

No	Jumlah Skor Jawaban	Klasifikasi Validasi
1	> 4,2 – 5,0	Sangat Baik (SB)
2	> 3,4 – 4,2	Baik (B)
3	> 2,6 – 3,4	Kurang Baik (KB)
4	> 1,8 – 2,6	Tidak Baik (TB)
5	1,0 – 1,8	Sangat Tidak Baik (STB)

(Widoyoko, 2012: 111-112)

Untuk menentukan klasifikasi respon siswa digunakan persentase kelayakan dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times I \times R} \times 100\%$$

Keterangan:

- K = persentase kelayakan
- F = jumlah keseluruhan jawaban responden
- N = skor tertinggi dalam angket
- I = jumlah pertanyaan dalam angket
- R = jumlah responden

Dengan interpretasi skor sebagai berikut:

**Tabel 2** Kriteria Persentase

No	Persentase (%)	Kriteria
1	0 - 20	Sangat Tidak Baik
2	21 – 40	Tidak Baik
3	41 – 60	Kurang Baik
4	61 – 80	Baik
5	81 - 100	Sangat Baik

(Riduwan, 2013: 29)

## HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini, menggunakan model ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yaitu:

### (5) Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dapat diketahui dari wawancara dengan guru kimia dan penyebaran angket siswa. Berdasarkan data yang didapat dari angket kebutuhan sebagian siswa mengatakan bahwa materi kesetimbangan kimia adalah materi yang sulit di pahami dan sebagian siswa menyatakan perlu menggunakan media dalam mempelajari kesetimbangan kimia karena penggunaan media dalam pembelajaran akan membuat siswa memahami konsep materi dengan baik. Dari angket tersebut juga diperoleh informasi bahwa guru sesekali menggunakan *MsPower Point* (PPT) dalam pembelajaran kimia.

SMA Negeri 9 kota Jambi menggunakan kurikulum KTSP dan telah memiliki sarana dan prasarana pendukung *Information Communication and Technology (ICT)* yang memadai seperti laboratorium komputer, *Liquid Crystal Display Projector (LCD projector)*, serta speaker aktif yang dapat dipergunakan dalam kegiatan pembelajaran.

### (6) Tahap Desain (*Design*)

Pada tahap ini bertujuan menyusun desain awal dengan membuat *flowchart* yang kemudian dikembangkan menjadi *storyboard*. Pada tahap desain ini, dilakukan evaluasi terhadap desain dan isi produk dengan tujuan perbaikan terhadap produk yang dikembangkan.

**(7) Pengembangan (*Development*)**

Pada tahap ini multimedia pembelajaran dibuat dengan menggunakan *softwarelectora Inspire* yang kemudian divalidasi oleh tim ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi tim ahli dilakukan oleh dosen pendidikan kimia Universitas Jambi. Saran, masukan serta komentar yang diperoleh dari tim ahli kemudian digunakan untuk perbaikan multimedia pembelajaran.

Validasi oleh ahli materi dilakukan sebanyak tiga kali dengan perolehan rerata skor jawaban akhir 4,47 atau diklasifikasikan sangat baik. Beberapa perbaikan yang disarankan oleh ahli materi diantaranya adalah penggunaan kalimat

yang singkat dan jelas, warna dan ukuran teks diperbaiki, dan penambahan kutipan pada setiap materi (Gambar 1).

Validasi oleh ahli media dilakukan sebanyak tiga kali, dengan perolehan rerata skor jawaban akhir 4,6 atau diklasifikasikan sangat baik. Berdasarkan penilaian oleh ahli media terdapat beberapa beberapa saran yang diberikan diantaranya adalah Background diubah menjadi lebih berwarna (Gambar 2), tombol next dan previous yang harus diletakkan pada setiap halaman agar media jadi lebih interaktif, penambahan pembahasan seperti analogi kesetimbangan dinamis, dan beberapa revisi tampilan kesesuaian pada media (Gambar 3).



**Gambar 1** Tampilan revisi penambahan kutipan pada setiap materi: (a) Sebelum revisi dan (b) Setelah revisi



**Gambar 2** Tampilan revisi *background* : (a) Sebelum revisi dan (b) Setelah revisi



**Gambar 3** Tampilan revisi halaman  $K_p$ : (a) Sebelum revisi dan (b) Setelah revisi

Produk yang telah divalidasi selanjutnya dinilai oleh guru. Perolehan rerata skor jawaban dari angket penilaian guru sebesar 4,53 atau berada pada klasifikasi sangat baik. Saran dan komentar dari guru juga digunakan untuk perbaikan produk sebelum nantinya diujicobakan ke siswa.

#### **(8) Implementasi (*Implementation*)**

Penyempurnaan terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan dilakukan dengan memperhatikan catatan, saran, serta komentar dari validasi oleh ahli media dan ahli materi hingga didapat produk akhir dan siap diujicobakan. Uji coba dilakukan sebatas pada kelompok kecil. Untuk mengetahui respon siswa terhadap multimedia pembelajaran yang dikembangkan dilakukan melalui angket respon siswa.

#### **(5) Evaluasi (*Evaluation*)**

Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah media pembelajaran yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Evaluasi dapat dilakukan di setiap tahap pengembangan. Evaluasi terakhir ini untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dinyatakan layak oleh tim ahli. Evaluasi ini merupakan evaluasi formatif, karena tujuannya untuk kebutuhan revisi. Setelah tahap implementasi di

lakukan uji coba produk, penulis memperoleh data berupa angket.

Dari data angket tanggapan responden sebagian besar siswa menyukai multimedia pembelajaran kesetimbangan kimia menggunakan *Lectora Inspire* pada di SMA Negeri 9 kota Jambi dengan memberikan respon yang sangat baik. Kesesuaian media dalam pembelajaran serta kemenarikan materi yang disajikan mampu membuat siswa tertarik dalam mempelajari materi pembelajaran yang dimediakan dan dapat membantu siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi kesetimbangan kimia.

#### **Analisis Data**

Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dari pengisian angket kebutuhan, validasi ahli media, ahli materi, verifikasi oleh guru, dan respon siswa. Data angket yang diisi kemudian dianalisis. Skor yang diperoleh kemudian diklasifikasikan menggunakan rerata untuk melihat kesesuaian media dalam pembelajaran serta kemenarikan materi yang disajikan sehingga mampu membuat siswa tertarik dalam mempelajari materi pembelajaran yang dimediakan. Selain itu diharapkan juga dapat membantu siswa menjadi lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran kesetimbangan kimia.

### Angket Kebutuhan

Angket kebutuhan digunakan untuk mengumpulkan data analisis kebutuhan, karakteristik siswa, analisis tujuan, analisis materi dan teknologi. Analisis data untuk angket kebutuhan dilakukan dengan menggunakan rating scale menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Skor Pengumpulan Data}}{\text{Skor Total}} \times 100\%$$

Keterangan : P = Angka Persentase

### Angket Validasi Materi

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli materi didasarkan pada rerata skor jawaban. Rerata skor diperoleh dengan cara jumlah skor dibagi jumlah butir. Berikut ini hasil data validasi oleh ahli materi:

**Tabel 3** Analisis Validasi Ahli Materi

Validasi Ahli Materi	Jumlah	Rerata	Kategori
Tahap I	46	3,07	Sedang
Tahap II	57	3,8	Baik
Tahap III	67	4,47	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran multimedia pembelajaran materi kesetimbangan kimia ini dikategorikan “sangat baik” dengan skor 67. Dari jumlah skor dapat juga dicari rerata validasi materi. Rerata validasi materi = jumlah skor dibagi dengan jumlah soal, maka  $67/15 = 4,47$  dengan kategori “sangat baik” karena berada pada interval lebih dari 4,2-5,0.

### Angket Validasi Media

Penentuan klasifikasi validasi oleh ahli media didasarkan pada rerata skor jawaban. Rerata skor diperoleh dengan cara jumlah skor dibagi jumlah butir. Berikut ini hasil data validasi oleh ahli media:

**Tabel 4** Analisis Validasi Ahli Media

Validasi Ahli Media	Jumlah	Rerata	Kategori
Tahap I	37	2,47	Tidak Baik
Tahap II	55	3,67	Baik
Tahap III	69	4,6	Sangat Baik

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran multimedia pembelajaran materi kesetimbangan kimia ini dikategorikan “sangat baik” dengan skor 69. Dari jumlah skor dapat juga dicari rerata validasi media. Rerata validasi media = jumlah skor dibagi dengan jumlah soal, maka  $69/15 = 4,6$  dengan kategori “sangat baik” karena berada pada interval lebih dari 4,2-5,0.

### Angket Penilaian Guru

Dari hasil penilaian guru menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran multimedia pembelajaran materi kesetimbangan kimia ini dikategorikan “sangat baik” dengan skor 68. Dari jumlah skor dapat juga dicari rerata respon guru. Rerata respon guru = jumlah skor dibagi dengan jumlah soal,

maka  $68/15 = 4,53$  dengan kategori “sangat baik” karena berada pada interval lebih dari 4,2-5,0 .

#### **Angket Respon Siswa**

Dari hasil angket respon siswa diperoleh jumlah skor jawaban seluruh responden (10 orang) untuk seluruh butir (15 butir) = 632.

Persentase respon siswa:

$$K = \frac{632}{5 \times 15 \times 10} \times 100\% = 84,27\%$$

Apabila nilai 84,27% diinterpretasikan, maka termasuk kriteria “Sangat Baik” karena termasuk dalam kelas 81%-100%. Tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran yang ditampilkan juga sangat baik dan dapat membantu siswa dalam memahami materi kesetimbangan kimia.

#### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

(1) Pengembangan multimedia pembelajaran kesetimbangan kimia menggunakan *lectora inspire* menerapkan model ADDIE. Model ini memiliki 5 tahap yaitu: Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi. Dalam proses pengembangannya, produk divalidasi oleh tim ahli media dan materi dengan menggunakan angket validasi. Dari hasil validasi materi dan media,

diperoleh rerata masing-masing 4,47 dan 4,6. Produk dikategorikan sangat baik, karena termasuk ke dalam klasifikasi rerata lebih dari 4,2-5,0. Sebelum produk diujicobakan terlebih dahulu dinilai oleh guru, kemudian diujicobakan pada kelompok kecil dan ditanggapi oleh siswa.

(2) Dari hasil angket respon, diperoleh penilaian guru dengan rerata sebesar 4,53 (sangat baik) dan siswa dengan persentase sebesar 84,27% (sangat baik). Ini artinya respon guru dan siswa terhadap produk sangat baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Arsyad, A., **2015**, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
2. Asyhar, R., **2012**, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi.
3. Branch, RM., **2009**, *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer., London: Dordrecht Heidelberg.
4. Mas'ud, M., **2012**, *Membuat Multimedia Pembelajaran Dengan Lectora*. Yogyakarta: Pustaka Shonif.
5. Nurfitriya, K., Prodjosanto, AK., dan Utomo, MP., **2012**, Pengembangan Kamus Elektronik Kimia Materi Asam Basa Sebagai Alternatif Sumber Belajar Mandiri., *Ejournal Universitas Negeri Yogyakarta.*, 1(3): 2-3.
6. Prayitno., **2009**, *Dasar Teori Dan Praksis*. Jakarta: Grasindo.
7. Susilana, R., dan Riyana, C., **2009**, *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.

8. Warsita, B., **2008**, *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.