

**DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA BASED AUTOPLAY
MEDIA STUDIO 8.5 ON THE SUBJECT OF CHEMICAL BOND
SUBJECT FOR 10th GRADE IN SENIOR HIGH SCHOOL**

Dewi Anggraini* , Betty Holiwarni , Abdullah*****

Email : *anggrainidewi97@yahoo.co.id, **holi_warni@yahoo.com, ***abdoel71@gmail.com

Phone : 085271288590

*Field of Study : Chemistry Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The research of development of learning media based on Autoplay Media Studio 8.5 is aimed to study the valid and practical learning media on the subject of chemical bond. This research method is research development (Research and Development, R & D) with 4-D development model covering define phase, Design, Develop and Disseminate. Instrument of data collection used through validation sheet and respondent questionnaire. Data analysis technique is by calculating the percentage score of validation and user response. The results showed that the media based on Autoplay Media Studio 8.5 developed developed valid criteria of visual communication, instructional design, content, and ease of use with 93.98% score. Learning media also meet the practical criteria, which teachers and learners can use it in chemistry learning with a score of 96.67% and 92%.*

Key Words : *Learning Media, Autoplay Media Studio 8.5, Chemical Bond*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUTOPLAY MEDIA STUDIO 8.5 PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA UNTUK KELAS X SMA/MA

Dewi Anggraini* , Betty Holiwarni , Abdullah*****

Email : *anggrainidewi97@yahoo.co.id, **holi_warni@yahoo.com, ***abdoel71@gmail.com

Phone : 085271288590

*Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau*

Abstrak: Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang valid dan praktis pada pokok bahasan ikatan kimia. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan model pengembangan 4-D yang meliputi tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Disseminate* (Penyebaran). Instrumen pengumpulan data yang digunakan melalui lembar validasi dan kuesioner responden. Teknik analisis data yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi dan respon pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* yang dikembangkan memenuhi kriteria valid dari aspek komunikasi visual, desain pembelajaran, isi, dan kemudahan penggunaan dengan skor 93,98%. Media pembelajaran juga memenuhi kriteria praktis, yang mana guru dan peserta didik dapat menggunakannya dalam pembelajaran kimia dengan skor 96,67% dan 92%.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Autoplay Media Studio 8.5*, Ikatan Kimia.

PENDAHULUAN

Undang Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional merupakan amanat negara kepada pemerintah bahwa setiap pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan lokal, nasional dan global sehingga perlu dilakukan pembaharuan pendidikan secara terencana, terarah, dan berkesinambungan. Pencapaian tujuan pendidikan nasional diimplementasikan melalui kegiatan pembelajaran. Menurut Nana Sudjana (2009) pembelajaran adalah upaya yang sistematis untuk menciptakan kegiatan interaksi edukatif antara dua pihak, yaitu antara peserta didik (warga belajar) dan pendidik (sumber belajar) yang melakukan kegiatan membelajarkan.

Dalam kegiatan pembelajaran peserta didik berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran. Pembelajaran pada hakikatnya kegiatan guru dalam membelajarkan peserta didik, yang berarti membuat peserta didik dalam kondisi belajar. Salah satu pertanda bahwa peserta didik telah belajar ketika adanya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikapnya (Azhar Arsyad, 2011). Hasil belajar peserta didik dipengaruhi oleh kompetensi guru yang meliputi kemampuan guru mengajar, penguasaan materi dan sikap guru terhadap mata pelajaran. Adapun upaya meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti pembaharuan kurikulum, pengembangan metode pembelajaran, penyediaan bahan-bahan pengajaran, pengembangan media pembelajaran, pengadaan alat-alat laboratorium dan peningkatan kualitas guru (Oemar Hamalik, 2009).

Pengembangan media pembelajaran merupakan salah satu upaya yang dapat meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran. Media pembelajaran apabila dipahami secara garis besar merupakan manusia, materi, atau kejadian untuk membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap (Azhar Arsyad, 2011). Usaha memanfaatkan media sebagai alat bantu yang dijelaskan melalui kerucut pengalaman dengan klasifikasi menurut tingkat pemahaman dari yang paling konkret ke yang paling abstrak. Klasifikasi tersebut kemudian dikenal dengan nama kerucut pengalaman Edgar Dale (*cone of experience*) dan pada saat itu dianut secara luas dalam menentukan alat bantu apa yang paling sesuai untuk pengalaman belajar tertentu (Arief S. Sadiman dkk (2007). Dalam penggunaan pengalaman kerucut edgar dale harus dilaksanakan secara sistematis berdasarkan kebutuhan dan karakteristik serta diarahkan pada pembahasan tingkah laku peserta didik yang ingin dicapai dengan mempertimbangkan situasi belajar siswa. Dasar pengalaman kerucut edgar dale adalah untuk mengukur tingkat keabstrakan selama penerimaan isi pembelajaran (Asnawir, dkk. 2002).

Ilmu Kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang mempelajari bangun (struktur) materi dan perubahan-perubahan yang dialami materi dalam proses ilmiah maupun dalam eksperimen yang direncanakan (W. Keenan Charles, et al, 1990). Materi-materi tersebut mempunyai tingkat keabstrakan yang tinggi karena menyangkut sifat dan karakter atom yang mikroskopis, hal ini menuntut daya imajinasi untuk memahaminya. Salah satu materi yang dibahas dalam ilmu kimia yaitu ikatan kimia. Ikatan kimia adalah sebuah proses fisika yang bertanggung jawab dalam gaya tarik menarik antara dua atom atau molekul yang menyebabkan suatu senyawa diatomik atau

poliatomik menjadi stabil. Penjelasan mengenai gaya Tarik menarik ini sangatlah rumit dan dijelaskan oleh elektrodinamika kuantum (Sigit Priyatmoko 2008). Menurut Chang (2005) sebagian besar ilmu kimia merupakan ilmu percobaan, dan sebagian besar pengetahuannya diperoleh dari penelitian di laboratorium. Tetapi, saat ini kimiawan dapat menggunakan computer untuk mengkaji struktur mikroskopik. Oleh karena itu, agar konsep yang abstrak ini dapat dipahami maka dibutuhkan suatu visualisasi sehingga konsep yang abstrak ini seolah-olah bisa kelihatan seperti nyata. Menurut Nana Sudjana dan Ahmad Rivai (2007) peserta didik akan lebih mudah menerima materi pelajaran jika digunakan media yang dapat diintegrasikan pada kegiatan belajar mengajar.

Peserta didik mengalami kesulitan dalam pemahaman konsep materi yang tidak nampak, sehingga membutuhkan visualisasi agar konsep-konsep menjadi konkrit. Salah satu materi pelajaran yang bersifat tidak nampak atau abstrak yaitu ikatan kimia. Adapun upaya yang telah dilakukan guru di sekolah dalam mengajarkan materi ikatan kimia salah satunya dengan menggunakan media *power point*. Namun media *power point* yang digunakan memiliki kelemahan dimana *power point* memiliki kapasitas muatan data yang kecil dan seringkali berat memutar *power point* jika sudah memuat gambar melebihi kapasitas. Sehingga media pembelajaran tidak dapat diintegrasikan dalam satu kesatuan yang utuh. Selain itu *power point* tidak dapat memutar video, animasi, audio yang tidak terdapat pada komputer penggunaan lainnya. *Powerpoint* sebagai media pembelajaran sukar mendukung pembelajaran yang berkonsep abstrak.

Salah satu upaya yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* untuk meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi ikatan kimia. *Autoplay Media Studio 8.5* merupakan *software* yang digunakan untuk membuat media pembelajaran yang mengintegrasikan beragam media seperti gambar, Suara, Film, halaman web, file, serta teks dalam suatu project (Syaiful Hamzah, 2014). *Autoplay Media Studio 8.5* dapat bekerja pada *Windows XP, Windows 7, Windows Vista, Windows 8*. Agar fitur PDF dan *QuickTime* dapat berjalan dengan baik di *Autoplay Media Studio 8.5, software Acrobat Reader 8* dan *QuickTime* harus terinstal terlebih dahulu (Syaiful Hamzah, 2014). Perangkat lunak *Autoplay Media Studio* juga dapat di gunakan untuk pengembangan aplikasi Multimedia, aplikasi *Computer Based Training (CBT)*, sistem *AutoPlay/AutoRun* menu CD-ROM, presentasi marketing interaktif, *CD Business Card*, dan lain-lainnya. *Autoplay* mencakup lebih dari 640 tindakan yang telah ditetapkan dan merupakan alat yang sempurna untuk CD / DVD *autorun* yang memungkinkan penyimpanan produk kedalam CD-ROM dalam satu kesatuan sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar dimana saja tanpa batasan waktu (Kusnari Hernawati, 2009). Dengan kemampuan aplikasi *Autoplay Media Studio 8.5* diharapkan dapat membuat konsep abstrak dari materi ikatan kimia menjadi konkrit melalui visualisasi sehingga meningkatkan pemahaman peserta didik (Inesa Wijaya, 2015).

Berdasarkan latar belakang belakang yang telah diuraikan, maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* Pada Pokok Bahasan Ikatan Kimia Untuk Kelas X SMA/MA”**. Adapun tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* pada pokok bahasan Ikatan Kimia yang valid dan praktis.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio* 8.5 telah dilakukan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Program Studi Pendidikan Kimia pada bulan September 2017 – Februari 2018. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan menggunakan model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*).

Teknik analisis data yaitu dengan cara menghitung skor persentase penilaian validasi dan respon pengguna. Penentuan persentase penilaian validator dengan menggunakan rumus:

$$PPV = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Validator}} \times 100\%$$

Keterangan : PPV : Persentase penilaian validator
Jawaban Validator : Jumlah total jawaban validator
Nilai tertinggi validator : Jumlah total nilai tertinggi validator

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan diidentikkan dengan persentasi skor. Kriteria tingkat kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase Validator

Persentase	Keterangan
80,00 – 100	Baik/ Valid/ Layak
60,00 – 79,99	Cukup Baik/Cukup Valid/Cukup Layak
50,00 – 59,99	Kurang Baik/Kurang Valid/Kurang Layak
0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

Semakin besar persentasi skor hasil analisis data maka semakin baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan.

Analisis respon guru kimia SMA/Sederajat dan peserta didik digunakan untuk mengetahui hasil data respon guru kimia SMA/Sederajat dan peserta didik terhadap media yang digunakan. Untuk menganalisis respon guru kimia SMA/Sederajat dan peserta didik digunakan dengan menentukan persentase responden dan kriteria pengukuran dengan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase Responden

Persentase	Keterangan
80,00 – 100	Baik/ Valid/ Layak
60,00 – 79,99	Cukup Baik/Cukup Valid/Cukup Layak
50,00 – 59,99	Kurang Baik/Kurang Valid/Kurang Layak
0 – 49,99	Tidak Baik (Diganti)

(Riduwan, 2012)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran ini menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* pada pokok bahasan ikatan kimia yang dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*). Adapun metode penelitian pengembangan seperti berikut:

a. Tahap Pendefinisian (Define)

Tahap pendefinisian terdiri dari analisis awal-akhir, analisis Peserta Didik, analisis tugas, analisis konsep, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap analisis awal akhir dilakukan wawancara dengan guru bidang studi kimia tentang pembelajaran kimia di SMAN 3 Pekanbaru dan SMAN 9 Pekanbaru didapatkan informasi bahwa umumnya dalam kegiatan belajar mengajar Guru telah menggunakan media pembelajaran sebagai alat bantu seperti menggunakan *powerpoint*. Hanya saja penggunaan *powerpoint* sebagai media pembelajaran kurang maksimal dalam mendukung pembelajaran yang berkonsep abstrak. Media *powerpoint* sukar untuk diintegrasikan dengan animasi, video, teks, flash, gambar dalam satu kesatuan.

Materi Ikatan Kimia dipelajari di kelas X SMA pada semester ganjil. Peserta didik SMA/MA di kelas X yang mempelajari materi ikatan kimia pada umumnya berusia antara 15-18 tahun. Sesuai dengan perkembangan kognitif menurut Jean Piaget, perkembangan kognitif anak usia 11 tahun ke atas telah mencapai tahap formal operasional yang berarti telah meningkat dari tahap konkrit operasional. Tahap formal operasional tersebut (Syamsu Yusuf, 2006) merupakan operasi mental tingkat tinggi. Di sini Peserta Didik sudah dapat berhubungan dengan peristiwa-peristiwa hipotesis atau abstrak, tidak hanya dengan objek-objek konkrit.

Pemahaman konsep yang diperlukan pada materi ikatan kimia kelas X SMA/MA sebagaimana yang telah dijabarkan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Analisis Materi Pokok Bahasan Ikatan Kimia

Indikator	Tujuan Pembelajaran	Materi	Sub Pokok Materi
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya. Menggambarkan susunan elektron valensi atom gas mulia (duplet dan okted) dan elektron valensi bukan gas mulia (struktur Lewis). 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya Siswa dapat menggambarkan susunan elektron valensi gas mulia dan elektron valensi bukan gas mulia berdasarkan struktur lewis 	<ul style="list-style-type: none"> Kestabilan atom 	<ul style="list-style-type: none"> Teori Lewis Aturan Oktet Aturan Duplet
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan terbentuknya ikatan ion 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan ion 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan ion
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses terbentuknya ikatan kovalen tunggal, rangkap dua, dan rangkap tiga. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga melalui struktur lewis jika diberikan nomor atom. 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan kovalen 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan kovalen tunggal Ikatan kovalen rangkap dua Ikatan Kovalen rangkap tiga
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan proses terbentuknya ikatan koordinasi pada beberapa senyawa. 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menentukan ikatan kovalen koordinasi melalui struktur lewis jika diberikan nomor atom dari suatu unsur. 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan kovalen koordinasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan kovalen koordinasi
<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan proses pembentukan ikatan logam 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat mengetahui proses pembentukan ikatan logam 	<ul style="list-style-type: none"> Ikatan logam 	<ul style="list-style-type: none"> Atom-atom logam
<ul style="list-style-type: none"> Menghubungkan sifat fisis materi dengan jenis ikatannya 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menghubungkan sifat fisis materi dengan jenis ikatannya 	<ul style="list-style-type: none"> Sifat fisis senyawa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sifat fisis senyawa ion Sifat fisis senyawa kovalen Sifat fisis senyawa Logam
<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perbedaan sifat fisik (titik didih, titik beku) berdasarkan perbedaan gaya antar molekul (gaya Van Der Waals, gaya london, dan ikatan hidrogen) 	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dapat menjelaskan tentang gaya antar molekul 	<ul style="list-style-type: none"> Gaya antar molekul 	<ul style="list-style-type: none"> Gaya Van der waals <ul style="list-style-type: none"> Gaya dipol-dipol Gaya London Gaya dipol-dipol terinduksi Ikatan hidrogen

Analisis tugas dilakukan dengan memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi Ikatan Kimia untuk media pembelajaran yang telah dikembangkan. Tugas- tugas yang diberikan dalam bentuk soal-soal uji keahaman pada akhir tiap pertemuan dan soal evaluasi keseluruhan pokok bahasan.

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan melalui analisis silabus pelajaran Kurikulum 2013 berdasarkan Kompetensi Dasar (KD) sehingga didapat indikator pencapaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik. Tujuan pembelajaran dari pokok bahasan Ikatan Kimia adalah:

- Peserta Didik dapat menjelaskan kecenderungan suatu unsur untuk mencapai kestabilannya
- Peserta Didik dapat menggambarkan susunan elektron valensi gas mulia dan elektron valensi bukan gas mulia berdasarkan struktur lewis
- Peserta Didik dapat menjelaskan proses terbentuknya ikatan ion
- Peserta Didik dapat menentukan ikatan kovalen tunggal, rangkap dua dan rangkap tiga melalui struktur lewis jika diberikan nomor atom.

- Peserta Didik dapat menentukan ikatan kovalen koordinasi melalui struktur lewis jika diberikan nomor atom dari suatu unsur
- Peserta Didik dapat mengetahui proses pembentukan ikatan logam
- Peserta Didik dapat menghubungkan sifat fisis materi dengan jenis ikatannya
- Peserta Didik dapat menjelaskan tentang gaya antar molekul

Jadi hasil dari tahap pendefinisian yaitu materi pada pokok ikatan kimia dengan karakteristik berusia 11 tahun keatas memerlukan media dalam penyampaian materinya. Media yang cocok digunakan untuk pokok bahasan ikatan kimia adalah media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5*. Hal ini berdasarkan karakteristik *Autoplay Media Studio 8.5* yang mampu mengintegrasikan berbagai media seperti teks, music, *audio*, *video*, *animasi power point*, *pdf*, *word*, *macromedia flash* dan lain sebagainya. Selain itu dalam mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* tidak membutuhkan biaya yang mahal dan mudah digunakan oleh pengguna baik peserta didik atau guru.

b. Tahap Perancangan (Design)

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, maka dilanjutkan dengan tahap desain untuk menghasilkan draft awal. Hasil dari tahap desain yang dilakukan antara lain:

- 1) Bahan-bahan pendukung media seperti animasi, video, gambar, teks, yang tepat dengan materi ikatan kimia sebagian didapatkan melalui situs internet dan sebagian lainnya dibuat menggunakan aplikasi pendukung.
- 2) Rancangan awal (*blueprint*) media pembelajaran. Hasil rancangan yang dihasilkan berupa *historyboard*. Media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* merupakan gambaran media diatas kertas berisi tentang rancangan keseluruhan media pembelajaran yang akan dibuat.
- 3) Susunan materi yang disajikan secara berurutan berdasarkan acuan dalam pembuatan media yaitu Kurikulum 2013 dan buku-buku panduan Kimia SMA kelas X SMA/MA. Penetapan garis besar pokok bahasan Ikatan Kimia diperoleh dari berbagai sumber yang relevan.
- 4) Lembar validasi Ahli Media dan Ahli Materi beserta penjabaran instrumen lembar validasinya yang dirancang dengan berlandaskan pada apanduan pengembangan bahan ajar berbasis TIK oleh kementrian Pendidikan nasional direktorat pembinaan SMA tahun 2010 yang diubah sesuai dengan kebutuhan peneliti.
- 5) Lembar tanggapan Guru dirancang dengan acuan peneliti yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi bersama pembimbing. Serta Lembar tanggapan Peserta Didik dirancang dengan acuan penelitian yang pernah dilakukan kemudian diubah sesuai dengan melakukan diskusi bersama pembimbing.

Jadi hasil dari tahap perancangan yaitu dihasilkan desain media yang terdiri dari, visualisasi kestabilan atom dan sifat fisis senyawa yang menggunakan gambar dengan disertai penjelasan gambar dan sebagian lainnya dalam bentuk video yang disertai dengan audio direkam dengan *sound recorder* lalu diedit dengan *format factory*, visualisasi molekul-molekul kimia dalam bentuk gambar menggunakan aplikasi *blender*, visualisasi proses pembentukan ikatan ion, dan kovalen dalam bentuk animasi

flash yang dibuat menggunakan aplikasi *macromedia flash* yang disertai dengan audio direkam dengan *sound recorder* kemudian di edit dengan *Format Factory*, visualisasi ikatan kovalen koordinasi dan ikatan logam dalam bentuk video yang disertai dengan audio direkam dengan *sound recorder* kemudian diedit dengan *Format Factory*, serta visualisasi gaya antar molekul dalam bentuk gambar. Secara keseluruhan dalam tahap perancangan perancang harus memahami penggunaan *macromedia flash* dan aplikasi *blender* agar media yang dihasilkan maksimal.

c. Tahap Pengembangan (Develop)

Pada tahap pengembangan ini telah dihasilkan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* pada pokok bahasan ikatan kimia yang valid dan praktis melalui proses bimbingan dengan dosen pembimbing dan diperkuat dengan penilaian oleh validator ahli media dan ahli materi serta hasil tanggapan dari guru dan peserta didik di SMA/MA. Adapun bagian materi yang dibuat medianya terdiri dari visualisasi kestabilan atom, visualisasi ikatan ion, visualisasi ikatan kovalen, visualisasi ikatan kovalen koordinasi, visualisasi ikatan logam, visualisasi sifat fisis senyawa serta visualisasi gaya antar molekul.

Berikut hasil validasi media pembelajaran oleh validator ahli media dan ahli materi yang terdiri dari penilaian aspek komunikasi visual, aspek desain pembelajaran, aspek isi, dan aspek kemudahan penggunaan.

A. Hasil validasi ahli

Validasi dilakukan oleh 3 orang Validator yang terdiri dari 2 orang Ahli Materi (Dosen Pendidikan Kimia Universitas Riau) dan 1 orang Ahli Media (Dosen UIN SUSKA Riau). Penilaian oleh ahli media difokuskan kepada bentuk fisik dari media yang dikembangkan. Sedangkan 2 orang validator yang berprofesi sebagai dosen kimia, penilaian media pembelajaran difokuskan kepada isi (materi) dari media yang dikembangkan. Media pembelajaran yang telah dikembangkan dinilai berdasarkan aspek tampilan, aspek desain pembelajaran, aspek substansi isi dan aspek pemanfaatan software.

a. Aspek Komunikasi Visual

Penilaian aspek komunikasi visual bertujuan untuk menilai kualitas tampilan dan rancangan media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* pokok bahasan Ikatan Kimia. Skor rata-rata validasi pada aspek komunikasi visual oleh Ahli Media dan Ahli Materi berturut-turut adalah 94% dan 87,78% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan media telah mampu menimbulkan semangat belajar dari peserta didik, namun skor penilaian belum mencapai maksimal. Menurut ahli materi dan media masih terdapat kekurangan pada warna background dan huruf media yang mengganggu keterbacaan tulisan serta ada beberapa animasi yang sebaiknya diberi tambahan audio agar animasi yang diberikan diartikan sesuai dengan maksud yang diinginkan.

b. Aspek Desain Pembelajaran

Penilaian aspek desain pembelajaran bertujuan untuk menilai kemampuan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5* pokok bahasan Ikatan Kimia sebagai alat bantu Guru dalam menyampaikan materi. Skor rata-rata validasi pada aspek desain pembelajaran oleh Ahli Media dan Ahli Materi berturut-turut adalah 100% dan 92,86% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dinilai telah mampu digunakan dalam pembelajaran oleh guru. Namun menurut ahli materi skor penilaian belum mencapai maksimal, menurut ahli materi ikatan kimia sebaiknya memiliki pengetahuan umum yang berkaitan dengan materi agar pembelajaran bertambah menarik.

c. Aspek Isi

Aspek isi Ahli Materi merupakan penilaian tentang ketepatan konsep kimia materi ikatan kimia yang dipaparkan dalam media, sementara aspek isi untuk Ahli Media merupakan penilaian komposisi media secara umum. Skor rata-rata validasi pada aspek isi oleh Ahli Media dan Ahli Materi berturut-turut adalah 100% dan 84,29% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dinilai telah baik dalam hal penyusunan media menurut ahli media, serta telah tepat konsep menurut ahli materi. Namun menurut ahli materi skor penilaian belum mencapai maksimal, menurut ahli materi pada video cara menuliskan struktur lewis tata cara menuliskan elektron yang berpasangan seharusnya sesuai dengan kestabilan elektron pada orbitalnya.

d. Aspek Kemudahan Penggunaan

Penilaian aspek kemudahan penggunaan bertujuan untuk menilai kualitas kemudahan cara menggunakan media pembelajaran Aspek kemudahan penggunaan dinilai oleh seluruh Validator. Skor rata-rata validasi pada aspek kemudahan penggunaan oleh Ahli Media dan Ahli Materi berturut-turut adalah 100% dan 92,86% dengan kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran dinilai tidak ditemui kesulitan dalam penggunaan media pembelajaran. Namun menurut ahli materi skor penilaian belum mencapai maksimal, menurut ahli materi media pembelajaran tetap bergantung kepada ketersediaan laptop maupun komputer untuk menjalankannya.

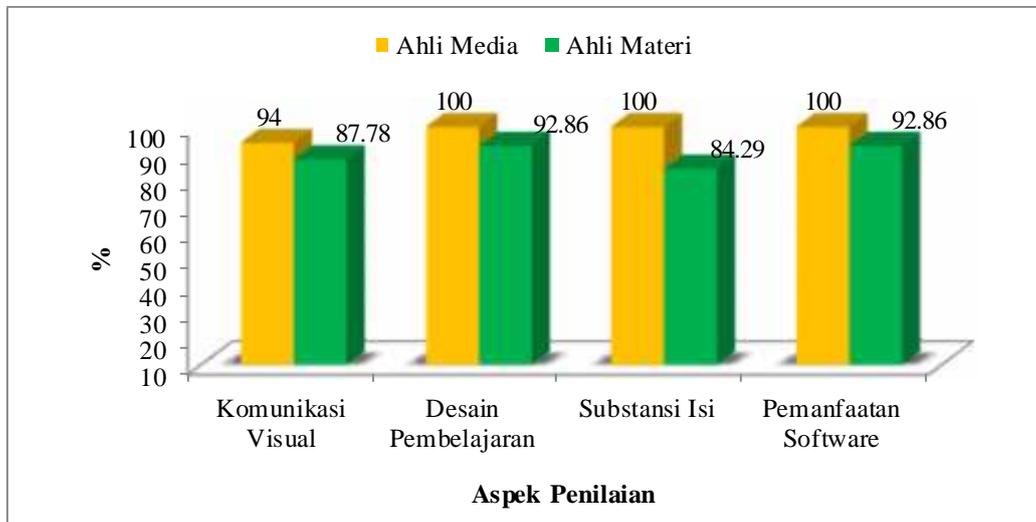
Berikut adalah rekapitulasi hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Validasi Media pembelajaran

Validator	Hasil (%)	Kategori
Ahli Media	98,50	Valid
Ahli materi	89,45	Valid
Rata-rata	93,98	Valid

Berdasarkan tabel yang disajikan, Hasil penilaian yang didapat secara keseluruhan yaitu 93,98 dengan kategori valid.

Berikut diagram hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi untuk tiap-tiap aspek penilaian:



Gambar 1. Diagram Persentase Rata-rata Keempat Aspek Pengembangan

Jadi, hasil evaluasi dari tahap pengembangan diketahui bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran berdasarkan penilaian validator ahli media dan ahli materi yang persentase rata-rata sebesar 93,98%.

B. Hasil Uji Coba Produk

Uji coba angket tanggapan responden dilakukan oleh 2 orang guru dan 20 orang peserta didik dari SMAN 3 Pekanbaru dan SMAN 9 Pekanbaru. Penilaian oleh responden guru difokuskan kepada keterpakaian media pada proses pembelajaran pada materi ikatan kimia. Serta penilaian oleh peserta didik bahwa media pembelajaran dapat digunakan dengan baik tanpa ada kesulitan dalam pembelajaran materi ikatan kimia.

Jadi, hasil persentase skor rata-rata tanggapan guru dan peserta didik terhadap media untuk melihat tanggapan/respon pengguna terhadap media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5*. berturut-turut adalah 96,67% dan 92% dengan kategori layak digunakan.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Media pembelajaran berbasis *Autoplay Media Studio 8.5* pada pokok bahasan ikatan kimia valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran kimia untuk Peserta Didik kelas X Sekolah Menengah Atas berdasarkan penilaian validasi dan uji coba terbatas. Persentase skor uji validasi keseluruhan adalah 93,98% dengan kategori

valid, media pembelajaran dapat digunakan tanpa revisi berdasarkan respon guru dengan skor rata-rata sebesar 96,67% dan dapat digunakan dengan baik berdasarkan uji coba terbatas terhadap peserta didik dengan skor rata-rata sebesar 92%.

Rekomendasi

Penelitian pengembangan yang dilakukan sebatas mengembangkan media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5* pada pokok bahasan ikatan kimia yang diuji secara terbatas. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang dapat melanjutkan ke fase development guna menguji keefektifan media pembelajaran di sekolah dengan skala yang lebih luas. Berdasarkan uji coba di lapangan, peneliti merekomendasikan agar media pembelajaran *Autoplay Media Studio 8.5* sebaiknya diterapkan di ruang multimedia, namun bila di sekolah tidak memiliki ruang tersebut, perlu diperhatikan peralatan pendukung media seperti *proyektor*, *slide*, dan *speaker*. Media pembelajaran akan lebih baik apabila media tersebut dapat menghubungkan peserta didik dan pendidik dalam jarak jauh misalnya menggunakan *database* dalam pembuatan media. Sehingga diperlukan pemahaman dalam pembuatan *database* serta pengembangannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman, R. Raharjo, Anung Haryono. 2007. *Media Pendidikan; pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada: Jakarta.
- Inesa Wijaya. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Autoplay Media Studio pada Mata Pelajaran Perencanaan Sistem Audio di SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Malang*. Malang.
- Keenan, W. Charles. 1990. *Kimia untuk Universitas*. Erlangga. Jakarta.
- Kusnari Hernawati. 2009. *Modul Pelatihan Autoplay Media Studio*. FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Nana Sudjana. 2009. *Dasar – Dasar Proses Belajar Mengajar*. Sinar Baru Algesindo. Bandung
- Nana Sudjana dan Ahmad Rivai. 2007. *Media Pengajaran*. Sinar Baru Algesindo. Bandung.
- Oemar Hamalik. 2009. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Martiana. Bandung.

- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alfabeta. Bandung.
- Sigit Priyatmoko. 2008. Komparasi Hasil Belajar Siswa Dengan Media *Macromedia Flash* Dan *Microsoft Powerpoint* Yang Disampaikan Melalui Pendekatan *Chem-Edutainment*. *Jurnal Kimia FMIPA Universitas Negeri Semarang*.
- Syaiful Hamzah. 2014. *Membuat Media Pembelajaran dengan Autoplay Media Studio 8*. FMIPA Universitas Negeri Malang. Malang.
- Yusuf, LN. Syamsu. 2006. *Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja*. Penerbit Rosda. Bandung.