

THE DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA BASED POWTOON ON THE SUBJECT OF COLLOID AT SMA/MA

Elvie Wisnarni J^{*}, Erviyenni^{}, Sri Haryati^{***}**

Email : *elvie93@gmail.com **erviyenni@gmail.com ***srifkipunri@yahoo.co.id

No. Hp : 082172573726

Departement of Chemical Education
Faculty of Education and Teacher Training
University of Riau

***Abstract:** This study is aimed to develop learning media by using PowToon on the subject of Colloid at SMA/MA. The result of this study is a product of learning media in the form of CD (compact disk) for Colloid subject which has contents as follows: colloids system, the characteristics of colloids, the role colloids in life and manufactured of colloidal. This study used Research and Development (R&D) method with ADDIE model which has five stages of development; they are analysis, design, development, implementation, and evaluation. The development model was modified by the writer only until the development stage. The result of validation test showed that learning media on the subject of Colloid is valid with the result of validation by media experts and material experts 91,14%, so the developed learning media is properly used on the learning and teaching process. The result of the development has been limited test on 15 students and average score percentase obtained by 86,13%.*

Key Words : Development of learning media, PowToon, Colloid

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS POWTOON PADA POKOK BAHASAN KOLOID DI SMA/MA

Elvie Wisnarni J^{*}, Erviyenni^{}, Sri Haryati^{***}**

Email : *elvie93@gmail.com **erviyenni@gmail.com ***srifkipunri@yahoo.co.id

No. Hp : 082172573726

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *PowToon* pada pokok bahasan Koloid di SMA/MA. Hasil dari penelitian pengembangan ini berupa produk media pembelajaran dalam bentuk CD (*compact disk*) untuk materi Koloid yang terdiri dari: sistem koloid, sifat-sifat koloid, peranan koloid dalam kehidupan sehari-hari dan pembuatan koloid. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yang memiliki 5 tahap pengembangan yaitu, *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. Model pengembangan dimodifikasi oleh peneliti hanya sampai tahap pengembangan. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran pada pokok bahasan Koloid dinyatakan valid dengan hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi sebesar 91,14% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan. Hasil pengembangan telah diujicobakan secara terbatas pada 15 peserta didik dan mendapat skor rata-rata persentase sebesar 86,13%.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, PowToon, Koloid

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini menuntut adanya sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas sumber daya manusia salah satunya dapat diperoleh dari proses pembelajaran yaitu melalui pendidikan. Pendidikan adalah salah satu unsur yang penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia karena dengan menempuh pendidikan seseorang dapat memperoleh pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan melalui suatu proses belajar mengajar. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat dilakukan dengan berbagai cara salah satunya dengan peningkatan mutu pendidikan (Muhibbin Syah, 2007).

Kemajuan di bidang pendidikan, khususnya dalam ilmu pengetahuan dan teknologi memberikan pengaruh terhadap proses pembelajaran di sekolah. Proses pembelajaran awalnya berlangsung satu arah dan terpusat pada guru (*teacher centered*), seperti konsep behavioristik, dimana pendidik (sumber belajar) menyediakan dan menuangkan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik (Daryanto, 2010). Guru adalah seorang pendidik yang secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran dan bertugas menciptakan suasana pembelajaran yang dapat diterima peserta didik sehingga membuat peserta didik secara optimal menerima pembelajaran sehingga memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Untuk memperoleh hasil belajar yang optimal diperlukan penerapan strategi yang tepat dan alat bantu berupa media pembelajaran yang sesuai (Djamarah dan Azwan Zain, 2008).

Media pembelajaran memiliki peranan yang penting dalam pencapaian keberhasilan belajar peserta didik. Angkowo dan Kosasih (2007) menyatakan media merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga peserta didik dapat terdorong dan terlibat dalam proses pembelajaran. Dina Indriana (2011) menyatakan bahwa media pembelajaran yang baik adalah media pembelajaran yang relevan dengan tujuan, materi, dan karakteristik peserta didik. Dengan demikian, guru harus mampu merancang media pembelajaran yang tepat, efisien, dan menyenangkan bagi peserta didik. Menurut Ibrahim dan Nana Syaodih (2010), berbagai bentuk media dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman belajar ke arah yang lebih konkret. Media pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran diharapkan dapat mengefektifkan proses pembelajaran, dalam mencapai tujuan pembelajaran, serta menarik dan memotivasi peserta didik terhadap materi pelajaran, termasuk pelajaran kimia.

Kimia merupakan salah satu bagian dari ilmu pengetahuan alam (IPA) yang diajarkan pada tingkat sekolah menengah sampai perguruan tinggi. Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang menuntut adanya pemahaman terhadap konsep. Untuk mencapai tujuan pembelajaran kimia diperlukan adanya media pembelajaran yang tepat agar pelajaran kimia dapat dipahami oleh peserta didik.

Salah satu pokok bahasan kimia yang dipelajari dikelas XI IPA SMA adalah koloid. Kesulitan belajar terjadi pada materi koloid dikarenakan materi koloid yang berisi substansi materi yang hampir keseluruhannya adalah pemahaman yang agak sulit untuk dipahami sehingga siswa kurang tertarik terhadap pembelajaran. Solusi untuk meningkatkan ketertarikan dan perhatian peserta didik terhadap pembelajaran yang disajikan oleh guru diantaranya adalah dengan menggunakan media pembelajaran.

Pada hakikatnya media pembelajaran akan menunjang keberhasilan pencapaian tujuan pendidikan, karena media akan mempercepat pemahaman peserta didik,

menimbulkan daya tarik tersendiri sehingga motivasi belajar akan tumbuh dan akan membentuk peserta didik yang aktif. Sehubungan dengan kondisi ini, guru perlu menggunakan media pembelajaran yang dapat menciptakan peserta didik menjadi mandiri, salah satu cara yang dapat digunakan adalah dengan mengembangkan suatu media pembelajaran. Beberapa media yang dikenal dalam proses pembelajaran kimia seperti *Chemsketh*, *isis draw*, *PowToon* dan lain sebagainya. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan pada materi koloid adalah *PowToon*, yang merupakan layanan online untuk membuat sebuah paparan yang memiliki fitur animasi sangat menarik diantaranya animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan efek transisi yang lebih hidup serta pengaturan timeline yang sangat mudah. Kelayakan media pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu aspek perancangan, aspek pedagogik, aspek isi dan aspek kemudahan penggunaan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran berbasis *PowToon* pada pokok bahasan koloid. Tujuan penelitian yaitu merancang media pembelajaran dan mengungkapkan kelayakan media berbasis *PowToon* yang akan digunakan untuk mengajarkan konsep-konsep pada pokok bahasan koloid di SMA/MA.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *PowToon* dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau. Waktu perancangan media pembelajaran dimulai dari bulan April-Oktober 2016. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan menggunakan Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Subjek dalam penelitian pengembangan media *PowToon* pada pokok bahasan koloid adalah validator yang terdiri dari 6 orang yaitu 4 ahli materi dan 2 ahli media. Objek penelitian adalah media pembelajaran pada pokok bahasan koloid yang dibuat dengan menggunakan program *PowToon*. Instrumen pengumpulan data pada penelitian berupa lembar validasi ahli media dan ahli materi.

Uji validitas media pembelajaran berbasis *PowToon* dilakukan sebanyak 3 kali oleh validator. Validitas yang dinilai adalah validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi terdiri dari aspek pedagogik dan aspek isi baik isi media dan isi materi. Validitas konstruk terdiri dari aspek perancangan dan aspek kemudahan penggunaan. Validator diminta untuk memberikan penilaian dan saran terhadap media pembelajaran berbasis *PowToon* yang dikembangkan dinyatakan valid.

Teknik analisis data digunakan dalam penelitian adalah analisis deskriptif, yakni dengan cara menghitung persentase nilai hasil validasi.

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

Tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan diidentikkan dengan persentase skor. Semakin besar persentase skor hasil analisis data maka semakin baik tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria tingkat

kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Analisis Persentase

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, 2011)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran kimia menggunakan *PowToon* untuk pokok bahasan koloid yang sudah divalidasi oleh ahli media dan ahli materi dan dikemas dalam bentuk CD (*Compact Disk*). Model perancangan media pembelajaran yang digunakan pada penelitian adalah model ADDIE yang dilakukan sampai pada tahap *Development* (Pengembangan), karena tujuan penelitian pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan *PowToon* hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu media pembelajaran yang layak untuk diimplementasikan berdasarkan penilaian validator. Hasil tahap-tahap penelitian pengembangan tersebut dijelaskan seperti dibawah ini:

a. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis, dilakukan analisis kebutuhan (*need assesment*) terhadap pengembangan produk yang terdiri dari dua tahap yaitu analisis materi dan analisis media pembelajaran.

1. Ada kegiatan mengumpulkan data-data berupa teori pendukung yang terkait dengan pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *PowToon* pada materi koloid. Materi koloid dalam silabus Kurikulum 2013 memiliki 10 jam pelajaran dan 2 jam untuk UH. Materi koloid terdapat empat pokok bahasan yaitu sistem koloid, sifat-sifat koloid, peranan koloid, dan pembuatan koloid.
2. Pada proses analisis media pembelajaran dilakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran kimia. Berdasarkan itu diperoleh informasi bahwa pada proses belajar-mengajar guru masih menggunakan sistem belajar yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dengan menggunakan media *powerpoint*.

b. *Design* (Desain)

Hasil dari tahap desain yang dilakukan antara lain:

1. Rancangan awal (*blueprint*) media pembelajaran berupa *storyboard* media pembelajaran *PowToon* yang merupakan rancang bangun diatas kertas berisi tentang rancangan keseluruhan media pembelajaran yang akan dibuat.
2. Lembar validasi ahli media dan ahli materi beserta penjabaran instrumen lembar validasi

c. *Development* (Pengembangan)

Hasil dari tahap pengembangan yaitu :

1. Media pembelajaran kimia menggunakan *PowToon* untuk pokok bahasan koloid.
2. Skor validasi media.

Penilaian produk yang berupa media pembelajaran kimia menggunakan *PowToon* untuk materi koloid meliputi 4 aspek yaitu aspek perancangan, aspek pedagogik, aspek isi, dan aspek kemudahan penggunaan. Validasi merupakan penilaian untuk valid atau tidaknya produk yang dihasilkan. Pengisian lembar validasi dilakukan setiap diakhir kegiatan validasi dan dilakukan sebanyak 3 kali validasi (kegiatan berakhir secara keseluruhan). Hasil rekap penilaian masing-masing aspek diperoleh persentase rata-rata penilaian dari ahli media dan ahli materi yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Pengembangan Media

No	Jenis Aspek	Persentase	Kategori
1	Aspek Perancangan	89,33%	Valid
2	Aspek Pedagogik	91,11%	Valid
3	Aspek Isi	90,31%	Valid
4	Aspek Kemudahan Penggunaan	93,81%	Valid
Persentase Rata-rata		91,14%	Valid

Media pembelajaran yang telah dirancang kemudian divalidasi oleh validator. Proses validasi terdiri dari beberapa kali perbaikan dan belum diperoleh skor validasi melainkan mendapat banyak perbaikan dan saran dari masing-masing validator. Proses pengembangan media mendapat banyak saran yang sangat membangun dari tim validator diantaranya:

- Aspek Perancangan

Aspek perancangan mendapatkan rata-rata 89,33%, masukan validator untuk aspek perancangan pada *item* 'komposisi warna tidak membosankan' mendapatkan

skor presentase 86,67% dengan kategori valid dimana pada awal validasi mendapat masukan dari validator agar penggunaan warna pada media tidak monoton dan setelah validasi kedua dilakukan perbaikan pada warna media yang berbeda agar tidak monoton.

Pada *item* ‘desain layar media pembelajaran menarik’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid, pada *item* ‘desain layar media pembelajaran sesuai’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid, pada *item* ‘warna tulisan lebih kontras dibandingkan warna *background*’ mendapatkan skor persentase 96,67% dengan kategori valid, pada *item* ini pada tahap awal validasi mendapatkan saran dari validator agar menyesuaikan warna tulisan dengan *background* agar dapat terlihat dengan jelas pada media dan dilakukan perbaikan dengan menyesuaikan warna tulisan dengan *background* agar terlihat jelas sesuai dengan yang disarankan oleh validator.

Pada *item* ‘huruf pada media pembelajaran yang digunakan mudah dibaca’ mendapatkan skor persentase 96,67% dengan kategori valid dan mendapatkan saran dari validator pada tahap awal validasi agar menyesuaikan jenis font/huruf sesuai dengan tingkat pendidikan sasaran media yaitu SMA dan tulisan yang digunakan dirubah dengan jenis tulisan yang lebih formal sesuai dengan permintaan validator.

Pada *item* ‘audio (*sound/background*) yang digunakan pada media pembelajaran sudah tepat dan tidak mengganggu’ mendapatkan skor persentase masing-masing 80% dan 83,33% dengan kategori valid, hal ini dikarenakan menurut validator audio yang digunakan sudah tepat dan tidak mengganggu, pada *item* ‘audio (*music*) yang digunakan pada media pembelajaran sudah tepat dan tidak mengganggu’ mendapatkan skor persentase 80% dengan kategori valid. Hal ini disebabkan oleh audio yang berupa music melody dari sebuah lagu, dirasa kurang tepat untuk materi yang ditampilkan oleh validator, pada *item* ‘kualitas gambar yang digunakan dalam media jelas’ mendapatkan skor persentase 86,67% dengan kategori valid dan pada *item* ‘kualitas video yang digunakan dalam media baik’ mendapatkan skor persentase 96,67% dengan kategori valid.

- Aspek Pedagogik

Persentase rata-rata pada aspek pedagogik adalah 91,11% dengan kategori valid. Penilaian pada aspek pedagogik memiliki 9 butir *item*, pada *item* pertama yaitu ‘kompetensi pengajaran ditulis dengan jelas’ mendapatkan skor persentase 83,33% dengan kategori valid dimana pada awal validasi perancang tidak memasukkan kompetensi pengajaran dan saran dari validator yaitu menambahkan kompetensi pengajaran berupa tujuan pembelajaran pada setiap pertemuan, hal ini dikarenakan dengan adanya media sebagai salah satu alat belajar mandiri bagi siswa. Pendapat ini sejalan dengan pengertian media pembelajaran yang dikemukakan oleh Azhar Arsyad (2011), yakni media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim (guru) ke penerima (peserta didik) sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik sehingga ketika proses pembelajaran berlangsung.

Pada *item* kedua ‘rumusan kompetensi menjadi pedoman bagi pengguna media’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid, pada *item* ketiga ‘topik pembelajaran sesuai dengan kompetensi’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid, pada *item* keempat ‘topik pembelajaran disampaikan dengan menarik pada media’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid,

pada *item* kelima ‘informasi yang disampaikan mudah dipahami’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid, pada *item* keenam ‘pembelajaran menggunakan media ini sangat kreatif’ mendapatkan skor persentase 93,33% dengan kategori valid, pada *item* ketujuh ‘penyampaian materi sistematis’ mendapatkan skor persentase 86,67% dengan kategori valid, pada *item* kedelapan ‘penyampaian materi mudah diikuti’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid, pada *item* terakhir ‘materi dalam media menarik perhatian siswa’ mendapatkan skor persentase 96,67% dengan kategori valid.

- **Aspek Isi**

Aspek isi pada media mendapatkan skor rata-rata dari ahli media adalah 90% sedangkan dari ahli materi adalah 90,62% dengan kategori valid. Penilaian aspek isi oleh ahli media merupakan penilaian aspek isi secara umum, pada *item* ‘bahan pelajaran mengandung nilai-nilai pendidikan’ dan ‘adanya umpan balik atau respon saat menjawab pertanyaan’ mendapatkan skor persentase 80% dengan kategori valid, dan pada *item* ‘kemudahan memahami bacaan atau teks/tulisan’ dan materi pelajaran banyak berkaitan atau dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari’ mendapatkan skor persentase 100% dengan kategori valid.

Penilaian aspek isi oleh ahli materi pada *item* ‘bahan pelajaran sesuai dengan kurikulum 2013’ dan ‘penggunaan bahasa baku’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid, pada *item* ‘penggunaan bahasa yang komunikatif’ mendapatkan skor persentase 85% dengan kategori valid, pada *item* ‘pemilihan kata dalam penjabaran materi’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid, pada *item* ‘penggunaan kata tidak memuat makna ganda’ mendapatkan skor persentase 85% dengan kategori valid, pada *item* ‘bahan pelajaran sesuai dengan kompetensi’ mendapatkan skor persentase 95% dengan kategori valid. Pada tahap awal validasi masih adanya beberapa konsep berupa teori dan animasi pada materi yang salah dan tidak sesuai dengan konsep sehingga validator ahli materi menyarankan untuk diperbaiki dan diganti dengan yang tepat serta ditambahkan penjelasan berupa narasi pada video percobaan, pada *item* ‘kemudahan memahami bacaan atau teks/tulisan’ mendapatkan skor persentase 95% dengan kategori valid, pada *item* ‘materi pelajaran banyak berkaitan dengan kehidupan sehari-hari’ mendapatkan skor persentase 95% dengan kategori valid.

- **Aspek Kemudahan Penggunaan**

Aspek kemudahan penggunaan mendapatkan persentase skor tertinggi, yaitu 93,81%. Validator menilai *PowToon* merupakan suatu media yang sangat mudah digunakan dalam pembelajaran sama seperti membuka video ataupun film pada umumnya diperangkat komputer. Pada *item* ‘pengguna dapat mengendalikan media saat proses pembelajaran’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid, pada *item* ‘perjalanan presentasi isi media mudah diikuti’ mendapatkan skor persentase 100% dengan kategori valid, pada *item* ‘pengguna mudah menemukan informasi yang diperlukan’ mendapatkan skor persentase 90% dengan kategori valid.

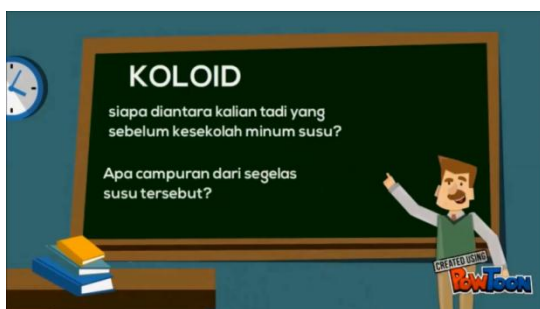
Pada *item* ‘pengguna dapat keluar dari media dengan mudah’ mendapatkan skor persentase 100% dengan kategori valid, pada *item* ‘program mudah digunakan (dioperasikan)’ mendapatkan skor persentase 100% dengan kategori valid, pada *item* ‘materi dapat diulang setiap saat sehingga meningkatkan daya ingat’ mendapatkan

skor 100% dengan kategori valid, pada *item* ‘umpan balik diberikan setelah anda merespon pertanyaan pada media’ mendapatkan skor 76,67% dengan kategori cukup valid.

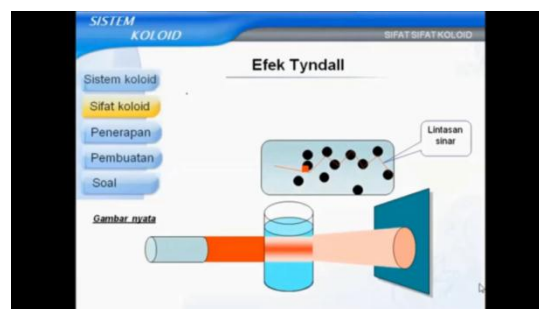
Tahap uji coba dilakukan di kelas terbatas, yaitu kelas XI MIA 3 SMA PGRI Pekanbaru dengan jumlah responden sebanyak 15 peserta didik. Peserta didik dikelas uji coba terbatas belum mempelajari materi koloid, tetapi dilakukan uji coba karena untuk melihat respon peserta didik terhadap media saja. Peneliti menampilkan media pembelajaran berbasis *PowToon* menggunakan infokus, kemudian dibagikan angket respon peserta didik untuk melihat tanggapan responden tentang media tersebut. Rata-rata persentase yang diperoleh adalah 86,13% dengan kategori baik.

Ada butir pada angket respon peserta didik yang mempunyai skor terendah yaitu 82,67%. Butir yang mendapatkan skor terendah adalah ‘tulisan pada media pembelajaran berbasis *PowToon* jelas dan menarik’. Rendahnya butir respon ini dikarenakan font yang ada pada media digunakan font yang formal karena disesuaikan dengan peserta didik yang ditingkat SMA, sehingga menjadi kurang menarik bagi peserta didik. Secara keseluruhan, persentase rata-rata angket respon siswa adalah 86,13%, mengacu pada pada Tabel 3.1 halaman 29 tentang respon peserta didik, kriteria analisis penilaian persentase nilai 86,13% terletak pada rentang 80% -100% dengan kategori baik.

Skor rata-rata penilaian validator ahli media dan ahli materi adalah 91,14%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran maka kriteria kelayakan analisis presentase **91,14%** termasuk kategori **valid**. Media pembelajaran berbasis *PowToon* yang telah dikembangkan dapat digunakan di sekolah sebagai media pembelajaran yang baik. Uji coba terbatas yang dilakukan pada 15 orang peserta didik di SMA PGRI Pekanbaru didapat skor persentase dari respon peserta didik adalah **86,13%** dengan kategori **baik**. Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *PowToon* pada pokok bahasan koloid dapat dilihat pada Gambar 1.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) Tampilan pada pertemuan pertama pada media;
(b) Tampilan salah satu materi pada media

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi pengembangan media berbasis *PowToon* pada pokok bahasan koloid dinyatakan valid dan layak digunakan disekolah sebagai media pembelajaran kimia untuk siswa kelas XI SMA/MA.

Rekomendasi

Penelitian pengembangan yang telah dilakukan hanya membuat media pada pokok bahasan koloid dan peneliti telah melakukan pengembangan dan menilai kelayakan media pembelajaran. Untuk itu penulis mengharapkan agar media yang dikembangkan dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya revisi produk dan uji coba produk pemakaian dalam skala yang lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

Angkowo dan Kosasih, 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*, PT. Grasindo. Jakarta.

Daryanto.2010. *Media Pembelajaran*. Gava Media. Yogyakarta.

Dina Indriana. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*.Diva Press.Yogyakarta.

Djamarah dan Aswan Zain. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. PT. Rineka Cipta. Jakarta.

Ibrahim dan Nana Syaodih S. 2010.*Perencanaan Pengajaran*.Rineka Cipta. Jakarta.

Muhibbin Syah. 2007. *Psikologi Belajar*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Alvabeta. Bandung.