

THE DEVELOPMENT OF LEARNING MEDIA BASED ADOBE FLASH CS4 ON THE SUBJECT OF HYDROCARBONS AT SMA/MA

Putri Adita Wulandari^{*}, Herdini^{}, Sri Haryati^{***}**

Email : *putriaditawulandari88@gmail.com No. Hp : 085364614960

herdinimunir@yahoo.com, *srifkipunri@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstract: *This study is aimed to develop learning media by using Adobe Flash CS4 software on the subject of Hydrocarbons at Chemistry Education study program. The result of this study is a product of learning media in the form of tutorial CD for hydrocarbon subject at Chemistry Education study program which has contents as follows: the determination of carbon atom C and H, the classification of hydrocarbons, the structure of alkane, alkyne and alkune, isomers, and the reaction of the hydrocarbon compounds. 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 Hydrocarbons is good with the result of validation by media experts 88.5% and material experts 92.5%, so the developed learning media is properly used on the learning and teaching process. The result of the development still has to be tried out at the students in teaching and learning process before it is used on a wider scale.*

Key Words : *Development of learning media, Adobe Flash CS4, Hydrocarbon*

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ADOBE FLASH CS4* PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON DI SMA/MA

Putri Adita Wulandari^{*}, Herdini^{}, Sri Haryati^{***}**

Email : *putriaditawulandari88@gmail.com No. Hp : 085364614960

herdinimunir@yahoo.com, *srfkipunri@yahoo.co.id

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak : Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan model pembelajaran berbantuan *software Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan Hidrokarbon di Program Studi Pendidikan Kimia Hasil dari penelitian dan pengembangan ini berupa produk media pembelajaran dalam bentuk CD *tutorial* untuk materi Hidrokarbon di Program Studi Pendidikan Kimia dengan isi materi: penentuan atom karbon C, dan H, penggolongan hidrokarbon, struktur alkane, alkena, dan alkuna, isomer, dan reaksi pada senyawa hidrokarbon. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model *ADDIE* yang memiliki 5 tahap pengembangan yaitu *analyze, design, development, implementation, dan evaluation*. Model pengembangan dimodifikasi oleh peneliti hanya sampai tahap pengembangan. Hasil uji validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran pada pokok bahasan Hidrokarbon dinyatakan baik dengan hasil validasi oleh ahli media sebesar 88,5% dan ahli materi sebesar 92,5% sehingga media pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan pada proses belajar mengajar. Hasil pengembangan masih harus diujicobakan pada siswa saat proses belajar mengajar sebelum digunakan pada skala yang lebih luas.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Adobe Flash CS4, Hidrokarbon

PENDAHULUAN

Belajar merupakan suatu proses dalam mencapai tujuan atau hasil belajar berkat pelatihan dan pengalaman. Belajar memerlukan latihan-latihan dengan jalan *relearning*, *recalling*, dan *reviewing* agar pelajaran yang terlupakan dapat dikuasai kembali dan pelajaran yang belum dikuasai akan lebih mudah dipahami. Hasil belajar tersebut akan tampak pada perubahan tingkah laku, sikap dan keterampilan serta penambahan pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan daya pikir (Oemar Hamalik, 2009). Unsur penting yang terdapat dalam proses pembelajaran beberapa diantaranya yaitu metode dan media pembelajaran (Azhar Arsyad 2003).

Teknologi komputer sudah semakin berkembang dan semakin banyak diaplikasikan sebagai media pembelajaran. Penggunaan media komputer akan lebih memudahkan guru dalam menyampaikan materi yang sulit dibayangkan peserta didik menjadi suatu konsep yang dapat pahami dan menjadi menarik bagi peserta didik. Inovasi media pembelajaran merupakan salah satu cara untuk menarik perhatian dan meningkatkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran di sekolah, salah satunya pada mata pelajaran kimia pokok bahasan hidrokarbon. Pokok bahasan hidrokarbon berisi materi yang abstrak sehingga membutuhkan pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Seperti yang telah diungkapkan oleh salah satu guru kimia di SMAN 9 Pekanbaru bahwa salah satu kesulitan yang dihadapi peserta didik saat mempelajari hidrokarbon adalah kurangnya pemahaman mengenai ikatan antara karbon dan hidrogen pada rantai yang panjang. Media pembelajaran diperlukan untuk menyampaikan informasi pembelajaran kepada peserta didik secara tepat, jelas dan juga sekaligus melahirkan minat dan merangsang peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran juga dapat melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan akan lebih meningkat.

Salah satu software yaitu *Adobe Flash CS4* dapat dikembangkan menjadi suatu media alternatif untuk menjelaskan materi hidrokarbon. Software *Adobe Flash CS4* memiliki beberapa keunggulan diantaranya adalah dapat membuat animasi dari satu bentuk ke bentuk lain, membuat hiburan, dan membuat aplikasi animasi lainnya sesuai kebutuhan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka penulis melakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan hidrokarbon. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan hidrokarbon di SMA/MA.

METODE PENELITIAN

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* dilaksanakan di Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Riau. Waktu perancangan media pembelajaran dimulai dari bulan Februari-Juni 2016. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan menggunakan Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Subjek dalam penelitian pengembangan media *Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan hidrokarbon adalah validator yang terdiri dari 4 orang yaitu 2 ahli materi dan 2 ahli media. Objek penelitian adalah media pembelajaran pada pokok bahasan

hidrokarbon yang dibuat dengan menggunakan program *Adobe Flash CS4*. Instrumen pengumpulan data pada penelitian berupa lembar validasi ahli media dan ahli materi.

Uji validitas media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* 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 *Adobe Flash CS4* 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 software *Adobe Flash CS4* untuk pokok bahasan hidrokarbon 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 software *Adobe Flash CS4* 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)

1) Studi Lapangan

Hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan dengan guru mata pelajaran kimia diperoleh informasi bahwa pada umumnya dalam proses pembelajaran peserta didik mengalami masalah pada pemahaman mengenai materi kimia pada pokok bahasan hidrokarbon.

2) Studi Literatur

Hasil dari analisis studi literatur antara lain :

- a) Garis-garis besar program media (GBPM) yang berisi rumusan tujuan dan pokok-pokok isi materi hidrokarbon yang akan diprogram dalam komputer.
- b) Media yang cocok digunakan untuk pokok bahasan hidrokarbon adalah media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4*.

b. *Design* (Desain)

Hasil dari tahap desain yang dilakukan antara lain:

1. Rancangan awal (*blueprint*) media pembelajaran berupa *storyboard* media pembelajaran *Adobe Flash CS4* 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 program *Adobe Flash CS4* untuk pokok bahasan hidrokarbon. Tampilan media *Adobe Flash CS4* secara umum dapat dilihat pada lampiran 4 halaman 44.
2. Skor validasi media lampiran 11 halaman 87.

Penilaian produk yang berupa media pembelajaran kimia menggunakan program *Adobe Flash CS4* untuk materi hidrokarbon 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.

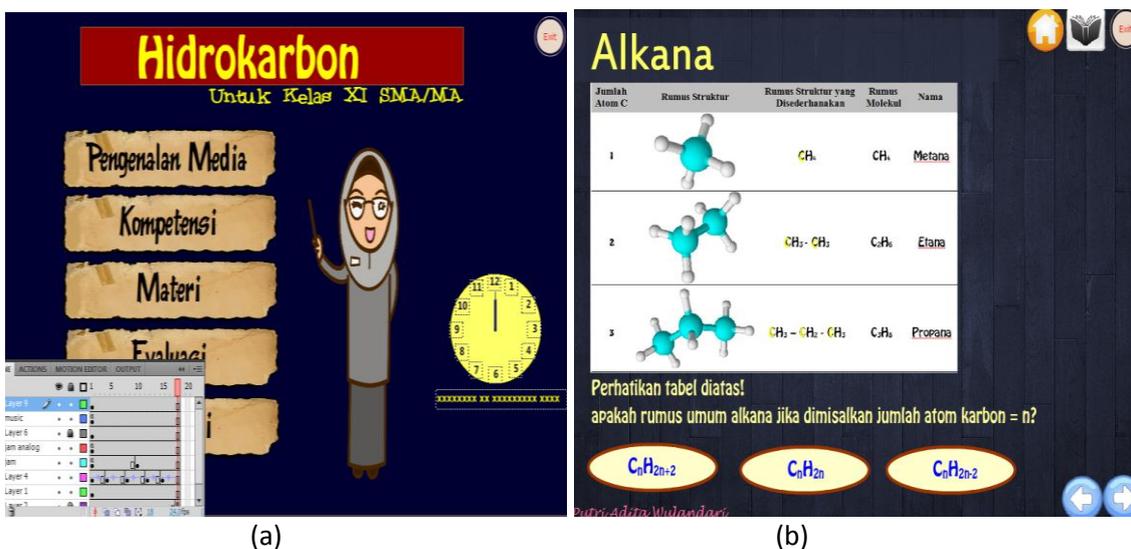
Tabel 2. Rata-rata Penilaian Keempat Aspek Pengembangan Media

No	Jenis Aspek	Ahli Materi		Ahli Media	
		Persentase	Kategori	Persentase	Kategori
1	Aspek Perancangan	96%	Valid	93%	Valid
2	Aspek Pedagogik	85%	Valid	85%	Valid
3	Aspek Isi (ahli media dan ahli materi)	82%	Valid	94%	Valid
4	Aspek Kemudahan Penggunaan	91%	Valid	98%	Valid
Persentase Rata-rata		88,5%	Valid	92,5%	Valid

Rata-rata persentase penilaian validasi diperoleh nilai tertinggi pada aspek kemudahan penggunaan dan aspek perancangan karena dalam proses pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan program *Adobe Flash CS4* untuk pokok bahasan hidrokarbon mudah dioperasikan dan dari segi perancangan dapat dikategorikan menarik. Program/software pemutar video dan animasi flash dalam media pembelajaran *Adobe Flash CS4* memudahkan dalam penggunaan media pembelajaran kimia.

Aspek yang terendah terdapat pada penilaian validasi aspek pedagogik dan aspek isi. Hal ini disebabkan karena pada aspek pedagogik dari segi pemaparan materi harus lebih diperhatikan dalam hal sistematika penyampaian materi yang tertuang dalam media, kesesuaian soal latihan dan soal evaluasi dengan materi yang ada pada media. Pada aspek isi masih ada beberapa item yang harus diperhatikan. Perlunya penambahan materi pada media pembelajaran agar lebih lengkap, pemaparan materi diperjelas, dan perlunya ditambahkan umpan balik saat menjawab pertanyaan yang diberikan.

Skor rata-rata penilaian validator ahli media dan ahli materi berturut-turut adalah 88,5% dan 92,5%. Berdasarkan kriteria kelayakan perangkat pembelajaran maka kriteria kelayakan analisis presentase **88,5% dan 92,5%** termasuk kategori **valid**. Media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* yang telah dikembangkan dapat digunakan di sekolah sebagai media pembelajaran yang baik. Hasil pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan hidrokarbon dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. (a) Tampilan menu utama pada media (b) Tampilan salah satu materi pada media

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS4* pada pokok bahasan hidrokarbon diperoleh skor rata-rata hasil validasi

materi oleh tim validator untuk aspek perancangan 94%, aspek pedagogik 85,5%, aspek isi 87% dan aspek kemudahan penggunaan 94,5%, sehingga rata-rata skor untuk keseluruhan aspek sebesar 90,25% dinyatakan layak/baik digunakan.

Rekomendasi

Pengembangan media pembelajaran kimia menggunakan program *Adobe Flash CS4* dikatakan berhasil apabila dikatakan layak. Sedangkan media yang dikembangkan ini baru melalui tahap validitas untuk menguji kelayakan media pembelajaran. Agar media pembelajaran dapat digunakan secara umum, maka perangkat ini perlu diuji untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya. Untuk itu penulis mengharapkan agar media yang dikembangkan ini dilanjutkan dengan penelitian selanjutnya yaitu pada tahap uji coba produk, revisi produk, dan uji coba produk pemakaian untuk mendapatkan nilai reliabilitasnya agar dapat ditentukan apakah media ini layak digunakan disekolah secara massal atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

Azhar Arsyad. 2007. *Media Pembelajaran*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Oemar Hamalik. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.

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