

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS MACROMEDIA FLASH PADA MATERI HIDROKARBON KELAS IX IPA SMA SEDERAJAT

Elvis Pranata¹, Rosa Murwindra², Dwi Putri Musdansi³

1,2,3 Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Kuantan Singingi

Email : elvis.pranata300@gmail.com, rosamurwindra@gmail.com,

dwipu3musdansi.uniks@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan kelayakan pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Hidrokarbon Kelas XI IPA SMA Sederajat. Media *Macromedia Flash* dapat digunakan guru dalam menyajikan materi pembelajaran, sehingga waktu yang digunakan untuk menyajikan materi dapat dipersingkat. Guru tidak perlu mencatat materi yang disajikan di papan tulis. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development, R&D*) dengan model pengembangan 4D yang meliputi tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran). Namun *Disseminate* (penyebaran) tidak dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan cara menghitung skor persentase judgment ahli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Macromedia Flash* dengan kategori valid dari ahli materi sebesar 82,08%, dengan kategori valid dari ahli media sebesar 88,11%, dengan kategori valid dari respon guru sebesar 98,82% dan dengan kategori valid dari respon peserta didik sebesar 93,29% sehingga dapat disimpulkan layak digunakan.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, *Macromedia Flash* , Materi Hidrokarbon

ABSTRACT

This research aims to explain the feasibility of developing Interactive Learning Multimedia Based on Macromedia Flash on Hydrocarbon Material for Class XI Science and Equivalent High Schools. Macromedia Flash media can be used by teachers to present learning material, so that the time used to present the material can be shortened. The teacher does not need to record the material presented on the blackboard. This research method is development research (Research and Development, R&D) with a 4D development model which includes the Define, Design, Develop and Disseminate stages. However, Dissemination was not carried out. The data analysis technique used is by calculating the percentage score of expert judgment. The results of the research show that Macromedia Flash media has a valid category from material experts of 82.08%, a valid category of media experts of 88.11%, a valid category of teacher responses of 98.82% and a valid category of student responses of 93.29% so it can be concluded that it is suitable for use.

Keywords: Learning Media, *Macromedia Flash*, Hydrocarbon Material

Pendahuluan

Belajar merupakan salah satu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Proses belajar terus dialami mulai dari kecil hingga dewasa bahkan sampai tua. Proses belajar dalam dunia Pendidikan juga sangat penting karena manusia juga perlu belajar untuk mendapatkan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi kelangsungan hidup, serta mengimbangi ilmu teknologi yang semakin berkembang. Perwujudan pendidikan dalam proses belajar-mengajar secara praktis di tentukan oleh kurikulum.¹

Rendahnya mutu pendidikan memerlukan penanganan secara menyeluruh, karena pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup negara dan bangsa, juga merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia.²

Pada mata pelajaran khususnya mata pelajaran kimia memiliki karakteristik dengan berbagai tingkat kesulitan yang berkaitan dengan konsep abstrak, penggunaan simbol-simbol, dan perubahan kimia. Tujuan pembelajaran ilmu kimia di Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah agar peserta didik memahami konsep- konsep kimia dan saling keterkaitannya serta

penerapannya, baik dalam kehidupan sehari- hari maupun teknologi.²

Salah satu materi yang terdapa dalam mata pelajaran kimia adalah hidrokarbon. Konsep materi hidrokarbon merupakan pembangun konsep-konsep pada materi selanjutnya seperti materi turunan pada alkana, benzena dan turunannya, serta makromolekul sehingga kesalahan konsep materi hidrokarbon akan berdampak pada pembangun konsep materi selanjutnya³.

Sejauh ini masih banyak guru yang memakai media papan tulis dalam pembelajaran yang biasanya akan membuat peserta didik merasa bosan dan jenuh, padahal ada beberapa media yang lebih menarik dan mudah untuk diterapkan yaitu salah satunya⁴. dengan media *Macromedia Flash*. *Macromedia flash* merupakan program aplikasi yang memungkinkan untuk pembuatan aplikasi. Program ini sering digunakan animator untuk membuat animasi interaktif mau pun non interaktif, seperti

¹ Rosa Murwindra, Nofri Yuhelman dan Dwi Putri Musdansi "Kinerja Guru dalam Pembelajaran Lintas Minat Kimia Sebagai Implementasi Kurikulum 2013" Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan, Vol. 3, No. 1, Januari 2020, Hal.150

² Idea Chen Chen, Rosa Muurwindra, Asregi Asril 2021. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Base Learning* Pada Materi Stoikiometri Untuk Kelas X Ipa Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa'aturrasul Teluk Kuantan . Jurnal Online Mahapeserta didik Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Kuantan Singingi, hal.75

³ Titah Nor Fahmi, Retno Aliyatul Fikroh, "Pengembangan Modul Bermuatan Multirepresentasi pada Materi Hidrokarbon untuk SMA/MA. Jurnal *Inovasi Pendidikan Kimia*", 2022 16(1), hal. 54

⁴ Novia Hidayati dan Yuni Fatisa "Desain Dan Uji Coba Media *Macromedia Flash* Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Hidrokarbon" Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan, 3(2), 2019, 62

animasi pada halaman web, animasi kartun dan sebagainya.⁵

Berdasarkan observasi penulis di SMA Negeri 1 Gunung Toar media pembelajaran yang digunakan pada mata pelajaran kimia masih berupa buku dan papan tulis. Hal ini menyebabkan motivasi dan proses kegiatan pembelajaran peserta didik kurang aktif dan rendah. Ini dapat dilihat dari beberapa peserta didik yang berbicara pada saat proses pembelajaran berlangsung, banyaknya peserta didik yang tidak mencatat materi saat guru menerangkan, apabila guru mengajukan pertanyaan cenderung tidak memberikan tanggapan, ketika guru memberi kesempatan bertanya peserta didik tidak memanfaatkan dengan baik dan masih ada peserta didik yang nilainya belum mencapai Keteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Berdasarkan persoalan yang akan dikaji ini maka peneliti dapat identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Media belajar yang belum memadai.
2. Peserta didik kurang terlibat dalam memecahkan masalah, dan takut untuk bertanya ataupun menjawab pertanyaan guru.
3. Guru biasanya menggunakan metode ceramah di dalam mengajar, dan kurang variasi dalam pembelajaran.
4. Masih banyak guru yang memakai media papan tulis dalam pembelajaran.
5. Guru belum mampu mengintegrasikan ketiga representasi

yakni, makroskopik, mikroskopik dan simbolik di dalam pengajaran.

Metode penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*research and development*). *Research and Development* (R&D) merupakan proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Penelitian.⁶ Penggunaan Animasi berbasis *Macromedia Flash* sebagai media pembelajaran, bermanfaat bagi guru sebagai alat bantu dalam menyiapkan bahan ajar dan menyelenggarakan pembelajaran.⁶

persentase

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = presentase kevalidan

$\sum x$ = jumlah skor keseluruhan jawaban

$\sum xi$ = jumlah skor maksimal per butir

100% = konstanta

Persentase skor mengidentifikasi tingkat kelayakan produk hasil penelitian pengembangan. Kriteria tingkat kelayakan analisis persentase produk hasil pengembangan perangkat disajikan dalam bentuk tabel berikut ini :

⁵ Fifi Nopyana Shaliba "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Macromedia Flash* Pada Materi Geometri Molekul Di Sma Negeri 2 Meulabo" (Doctoral dissertation, UIN AR-RANIRY), (2021), hal.12

⁶ Inki Yun Lamtiur, Lisnawaty Simatupang "Pengaruh *Macromedia Flash* Berbasis Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Hasil Belajar Peserta didik SMA pada Materi Laju Reaksi." 2021, hal.197

Tabel 3. 8 kriteria kelayakan analisis

No	Tingkat pencapaian	Kriteria	Keputusan uji
1.	0% - 20%	Tidak valid	Sangat perlu direvisi
2.	21% - 40%	Sangat kurang valid	Sangat perlu di revisi
3.	41% - 60%	Kurang valid	Perlu direvisi
4.	61% - 80%	Cukup valid	Sedikit revisi
5.	81% - 100%	Valid	Tidak perlu revisi

Pada analisis identifikasi masalah ini, peneliti telah melakukan wawancara dengan salah satu guru kima SMAN 1 Gunung Toar mengenai permasalahan yang sering ditemui pada saat proses pembelajaran berlangsung. Menurut guru kimia di SMAN 1 Gunung Toar permasalahan yang sering ditemui pada saat proses pembelajaran berlangsung adalah kurangnya penggunaan media pembelajaran yang digunakan.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan *macromedia flash* pada materi hidrokarbon ini mengacu pada model 4D (*Define, Design, Development, Disseminate*).

Berikut ini adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara pengitungan skor presentase penilaian validasi dan respon pengguna. Penentuan penilaian validator dengan menggunakan rumus.⁷

b. Analisis peserta didik

Kegiatan ini dilakukan untuk melihat karakteristik peserta didik. Berdasarkan hasil dari observasi kegiatan peserta didik di dalam kelas, peserta didik hanya mendengarkan dan menulis saja sehingga proses pembelajaran yang berlangsung kurang efektif dan efisien sehingga peserta didik kurang termotivasi untuk mengikuti pembelajaran. Sedangkan berdasarkan hasil wawancara dengan guru kimia di SMA Negeri 1 Gunung Toar, materi hidrokarbon hampir keseluruhan materi yang berisi teori-teori saja, sehingga kurang menarik minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.

Pembahasan

1. Pendefenisian (*define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang akan dikembangkan. Pada tahapan pendefenisian (*define*) ini ada beberapa tahapan yang dilakukan :

a. Analisis identifikasi masalah

c. Analisis Tugas

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan dan tingkat kemampuan peserta didik. Analisis soal ini berupa evaluasi tentang materi hidrokarbon yang dilakukan pada akhir pembelajaran. Dalam bentuk pertanyaan sebanyak 15 soal yang dikerjakan. Evaluasi ini dilengkapi dengan pembahasan sehingga peserta

⁷ Dwi Putri Musdansi dan Rabby Nazli, "Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis SPSS Sebagai Self Education Mahapeserta didik" dalam AdMath Edu Vol. 8 No.2 (2018), hlm. 151

didik dapat memahami kembali terkait soal evaluasi yang diberikan.

d. Analisis konsep

Analisis konsep merupakan identifikasi konsep utama yang akan diajarkan. Materi kimia yang membutuhkan media pembelajaran ini adalah materi hidrokarbon. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Ibu Rilen Wasnita, S.Pd, pada materi hidrokarbon ini masih sulit karena keterbatasan pada media pembelajaran yang membuat peserta didik lama memahami.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran ditampilkan dalam media pembelajaran *macromedia flash* baik guru maupun peserta didik dapat memahaminya. Adapun tujuan dari materi hidrokarbon adalah sebagai berikut:

- a) Mengidentifikasi senyawa karbon
- b) Menjelaskan penggolongan hidrokarbon
- c) Menjelaskan dampak senyawa karbon pada lingkungan kesehatan
- d) Menjelaskan kegunaan hidrokarbon

2. Perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya tahap desain yang dimana tahap ini merupakan rancangan konsep dalam menghasilkan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Penyusunan rancangan pembuatan media pembelajaran berupa video pembelajaran diawali dengan membuat kerangka proses pembuatan media pembelajaran. Selanjutnya menentukan alat dan bahan yang akan digunakan seperti laptop, koneksi internet serta aplikasi *macromedia*

flash yang digunakan untuk membuat media pembelajaran berupa video, langkah berikutnya yaitu pembuatan isi media yang dimulai dengan materi, kompetensi inti, tujuan pembelajaran, quis, dan diakhir media pembelajaran ditampilkan rangkuman dari hidrokarbon.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Departemen Pendidikan Nasional menyatakan bahwa buku ajar yang baik itu menghemat waktu, membantu terciptanya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, membantu guru dalam menekankan konsep saintifik pada pembelajaran kimia.⁸ Berikut adalah Penilaian ahli:

1. Validasi ahli media

Ahli media terdiri dari 2 validator yaitu 2 dosen Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS). Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari teknik penyajian, kemenarikan penyajian media pembelajaran, dan kelengkapan penyajian dengan jumlah keseluruhan 15 butir pernyataan. Untuk skor rata-rata ahli media adalah 88,19% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini didapatkan dari total skor kedua ahli media yaitu 127 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 144 lalu dikalikan dengan 100%. memiliki karakteristik yakni *self instructional, self contained, stand alone*, adaptif dan *user friendly*. Pemanfaatan media animasi dapat membuat pembelajaran menjadi

⁸ Asyti Febliza, Zul Afda "Pemanfaatan Animasi *Macromedia Flash* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar" *Journal of Research and Education Chemistry*, 2019 1(2), hal. 3

nyata, meningkatkan hasil belajar peserta didik, dapat menjelaskan konsep abstrak, dapat

2. Validasi ahli Materi

Ahli materi terdiri dari 2 validator dosen Universitas Islam Kuantan Singingi (UNIKS). Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini dinilai dari yaitu pembelajaran dan kelayakan isi/materi dengan jumlah keseluruhan indikator 25 butir pernyataan. Selanjutnya peneliti menghitung skor rata-rata validasi dari 2 ahli materi. Rata-rata persentase yang diperoleh adalah sebesar

82,08% dengan kategori valid. Skor ini didapatkan dari total skor kedua ahli materi yaitu 197 kemudian dibagi dengan total skor maksimum yaitu 240 lalu dikalikan dengan 100%. pembelajaran ini dilakukan pada peserta didik dikelas XI IPA SMA Negeri 1 Gunung Toar sebanyak 10 peserta didik dan 1 orang guru bidang studi dengan tujuan untuk melihat respon peserta didik dan guru terhadap media pembelajaran kimia.

Skor yang diperoleh dari respon guru adalah sebesar 98,82% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini diperoleh dari skor yang didapat dari guru yaitu 84 dibagi dengan total skor maksimum yaitu 85 kemudian dikalikan dengan 100%. Skor yang diperoleh dari peserta didik adalah sebesar 93,29% dengan kategori valid. Rata-rata persentase skor ini diperoleh dari skor yang didapat dari 10 orang peserta didik yaitu 793 dibagi dengan total skor maksimum yaitu 850 kemudian dikalikan dengan 100%.

4. Tahap Penyebaran (*Desseminate*)

Tahap Penyebaran (*Desseminate*) adalah tahap terakhir dalam pengembangan media pembelajaran ini. Hasil yang didapat dalam tahap penyebaran ini akan menjadi tolak ukur layak atau tidaknya media

3. pemberian angket respon kepada guru dan peserta didik untuk melihat penilaian tanggapan terhadap media pembelajaran berupa video yang telah dikembangkan. Uji coba media pembelajaran ini untuk digunakan dalam pembelajaran *macromedia flash* pada materi.

Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran

Macromedia Flash pada materi hidrokarbon untuk kelas XI SMA/MA sederajat yang dikembangkan memenuhi kategori valid. Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah berupa lembar validasi ahli materi, ahli media, respon guru dan pesertarta didik. Adapun hasil judgment oleh ahli materi sebesar 82,08% dengan kategori valid dan lembar validasi ahli media sebesar

88,11% dengan kategori valid. lembar validasi respon guru, dan lembar validasi respon peserta didik. Hasil yang diperoleh dari respon guru sebesar 98,82% dengan kategori valid dan hasil dari pserta didik

93,29% dengan kategori valid.

Daftar Pustaka

Fahmi, T. N., & Fikroh, R. A. (2022). Pengembangan Modul Bermuatan Multirepresentasi pada

Materi Hidrokarbon untuk SMA/MA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 16(1), 53-58.

Febaliza, A. & Afdal, Z. (2019). Pemanfaatan Animasi *Macromedia Flash* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Journal of Research and Education Chemistry*, 1(2), Vol. 1, 1-1.

Hidayati, N. (2019) "Desain Dan Uji Coba Media *Macromedia Flash* Berbasis *Problem Based Learning* Pada Materi Hidrokarbon". *Konfigurasi: Jurnal Pendidikan Kimia dan Terapan*, 3(2), Vol. 3, 62-71.

Idea Chen Chen, Rosa Murwindra, Asregi Asril. (2021). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Base Learning* Pada Materi Stoikiometri Untuk Kelas X Ipa Madrasah Aliyah Pondok Pesantren Syafa'aturrasul Teluk Kuantan . *JOM FTK UNIKS*.

Lamtiur, I. Y., & Simatupang, L. (2021). Pengaruh *Macromedia Flash* Berbasis Model *Problem Based Learning* Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik SMA pada Materi Laju Reaksi. *Undergraduate thesis, Universitas Negeri Medan*.

Murwindra. R. Nofri Yuhelman dan Dwi Putri Musdansi (2020) "Kinerja Guru dalam Pembelajaran Lintas Minat Kimia Sebagai Implementasi Kurikulum 2013" *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*. No.1, Vol. 3

Musdansi, Dwi Putri dan Rabby Nazli.(2018). Pengembangan Buku Ajar Statistika Berbasis SPSS sebagai Self Education Mahapeserta didik

Jurnal Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika, dan Matematika Terapan AdMathEdu. Vol.8 No. 2

Okpatrioka, O. (2023). *Research and development (R&D)* penelitian yang inovatif dalam pendidikan. *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, 1(1),vol 1. 86-100.