

Pembuatan Media Animasi untuk Topik Hibridisasi dengan Program Macromedia Flash

Fitria Wijayanti^{1*}, Syukri, S², Yerimadesi³

¹Dosen Kimia UIN Raden Fatah Palembang

^{2,3}Dosen Pendidikan Kimia Universitas Negeri Padang

*fitriawijayanti3691@gmail.com

ABSTRAK

Media pembelajaran berbasis komputer dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran kimia khususnya materi hibridisasi. Media ini akan memvisualisasikan konsep yang bersifat abstrak ke dalam bentuk animasi, gambar serta membantu siswa memahami konsep dengan pertanyaan interaktif. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran pada materi hibridisasi menggunakan program macromedia flash yang dapat membantu proses pembelajaran kimia. Jenis penelitian yang dilakukan adalah Research and Development (R&D). Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dengan skala likert. Hasil penelitian yang didapatkan adalah media pembelajaran hibridisasi dengan program macromedia flash layak digunakan untuk peserta didik di sekolah.

Kata Kunci: Hibridisasi; Macromedia flash.

ABSTRACT

Computer-based learning media can be one alternative in the learning of chemistry, especially hybridization concepts. This media will visualize abstract concepts into animations, drawings and help students understand concepts with interactive questions. The purpose of this research is to produce learning media on hybridization materials using macromedia flash program that can help the process of chemical learning. The type of research conducted is Research and Development (R & D). The instrument used is a questionnaire with Likert scale. The result of this research is hybridization learning media with macromedia flash program suitable to be used for science students at school.

Keywords : Hybridization; Macromedia flash.

PENDAHULUAN

Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Daryanto, 2010:4). Tujuan utama media, yakni mengefektifkan proses komunikasi pembelajaran sehingga tercapai tujuan yang diinginkan (adanya perubahan tingkah laku).

Informasi dan pengetahuan yang akan disampaikan oleh seorang pendidik kepada peserta didik dapat disampaikan melalui media, terutama konsep-konsep yang abstrak sehingga butuh suatu media untuk mengkonkritkannya. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media berbasis

komputer dengan salah satu programnya macromedia flash.

Keuntungan penggunaan komputer untuk pencapaian tujuan pembelajaran yaitu komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik yang dapat menambah daya tarik belajar, dan kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaan.

Topik hibridisasi merupakan salah satu topik pelajaran kimia kelas XI pada semester ganjil di Sekolah Menengah Atas (SMA). Topik ini menjelaskan proses penggabungan orbital atom pusat membentuk orbital baru

yang ekuivalen dalam suatu molekul (Syukri, 1999: 217). Orbital baru tersebut dikenal dengan orbital hibrid. Konsep hibridisasi di kelas XI SMA mencakup pemahaman terhadap jenis-jenis orbital suatu molekul dan bentuk geometrinya.

Media memiliki banyak kelebihan, antara lain : praktis, dapat memperjelas materi pelajaran, mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, daya indera, membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan interaktif serta memungkinkan siswa bisa belajar secara mandiri. Selain itu media berbasis komputer dapat merangsang siswa untuk belajar karena tersedianya animasi grafik, warna, dan musik yang dapat menambah realisme (Arsyad, 2007:55). Melalui media diharapkan dapat mengurangi keterbatasan dalam mengoptimalkan proses pembelajaran kimia.

Pembelajaran kimia menggunakan animasi dari program macromedia flash telah banyak dilakukan dan beberapa dari hasil penelitian terdahulu menyatakan seperti menurut D, Yashpal menyatakan media berbasis komputer lebih unggul dibandingkan dengan penggunaan metode konvensional Saminathan (2012) menyatakan bahwa melalui media berbasis komputer pembelajaran kimia lebih efektif di tingkat sekolah tinggi. Verananda (2012) menyatakan dalam pokok bahasan sifat koligatif larutan non elektrolit, penggunaan media pembelajaran *Compact Disc* (CD) layak digunakan di SMA. Mustika (2013) dalam pokok bahasan ikatan ion dan ikatan kovalen menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis komputer layak digunakan.

Oleh karena itu dibuatlah media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi. Melalui media ini konsep akan divisualisasikan ke dalam bentuk gambar, animasi sederhana dan pertanyaan interaktif, sehingga dapat memaksimalkan pembelajaran kimia terutama dalam topik hibridisasi.

Pembelajaran akan menjadi bermakna jika siswa dapat memperoleh informasi dan pengetahuan secara langsung, karena

melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman, dan peraba (Arsyad, 2007: 13). Pembelajaran hibridisasi membutuhkan konsep yang divisualkan agar lebih mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu penelitian dilakukan untuk membuat media animasi pada materi hibridisasi yang dapat membantu siswa atau siswa dalam proses pembelajaran terutama materi hibridisasi.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*). Penelitian ini merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2006: 407). Prosedur penelitian yang dilakukan adalah (1) potensi dan masalah, (2) data pendukung, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) uji coba produk, (7) analisis data dan (8) revisi hasil.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah angket. Angket yang diberikan adalah angket yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pembimbing I dan II yang dibuat berdasarkan kisi-kisi angket. Angket ini adalah sebagai bukti fisik dalam pengumpulan data nantinya dalam uji kelayakan. Angket tersebut akan diberikan kepada siswa SMA N 1 IV Koto.

Angket yang digunakan didasari dengan skala Likert. Skala Likert disusun dengan kategori Sangat Setuju (SS) nilai jawaban 5, Setuju (S) nilai jawaban 4, Ragu-ragu (RR) nilai jawaban 3, Tidak setuju (TS) nilai jawaban 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) nilai jawaban 1.

Penilaian angket berdasarkan skala Likert menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

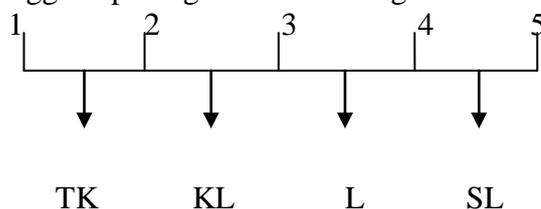
$$r = \frac{\bar{x}}{n} \quad (2)$$

$$I = \frac{\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah}}{2} \quad (3)$$

\bar{x} merupakan rata-rata responden, N : jumlah responden, $\sum x$: jumlah nilai responden, r

nilai kelayakan, n : jumlah item angket, I : nilai tengah

Jika kriteria kelayakan dibagi atas 4 yaitu sangat layak, layak, kurang layak, dan tidak layak, maka daerah skor dibagi empat sehingga dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Daerah Kelayakan Dengan Skala

Likert

Dari hasil penentuan nilai r dengan menggunakan rumus diatas, jika didapatkan nilai r terletak antara 4,00 – 5,00 berarti media tersebut sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk perubahan materi di SMP. Jika nilai r yang didapatkan terletak di dalam range 3,00 – 4,00 berarti media yang dibuat dikategorikan layak digunakan. Jika nilai r yang didapat terletak di dalam range 2,00 – 3,00 berarti media yang dibuat dikategorikan kurang layak digunakan, sedangkan jika nilai r yang didapat kurang dari 2,00 maka itu berarti media yang dibuat tidak layak.

Angket disusun berdasarkan 4 fungsi media yaitu atensi, afektif, kognitif dan kompensatoris. Angket tersebut tergambar dari segi bentuk, motivasi dan kepraktisan. Bentuk yang dimaksud disini adalah warna yang digunakan, animasi, gambar, tombol, tulisan dan bahasa pengantar yang digunakan. Motivasi yang dimaksud disini adalah ketertarikan dan minat siswa dengan media pembelajaran perubahan materi untuk SMA ini, sehingga siswa termotivasi untuk mempelajarinya lagi dan menjadi motivasi baru untuk menyukai materi kimia. Praktis disini adalah dalam hal penyajian materi dan kemudahan dalam penggunaan media serta dapat digunakan secara berulang-ulang.

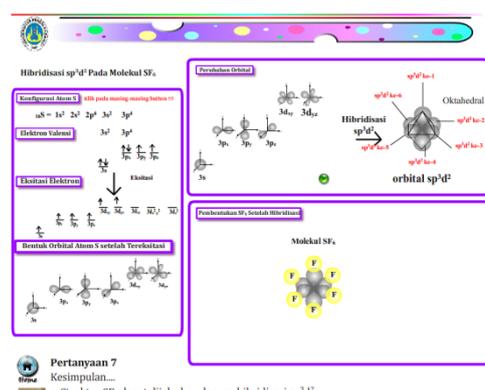
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

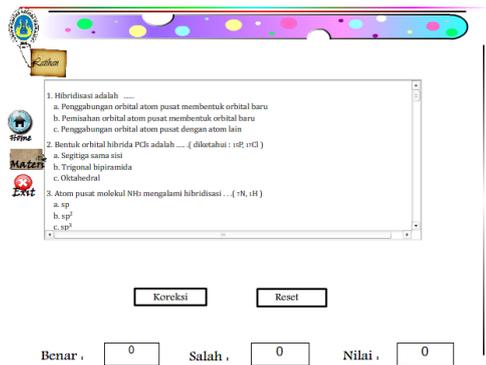
Media pembelajaran berbasis komputer telah selesai dibuat dengan menggunakan salah satu aplikasi komputer *Macromedia Flash 8.0*. Media dengan program ini menjelaskan konsep hibridisasi melalui animasi, gambar dan pertanyaan interaktif.

Rincian media pembelajaran berbasis komputer untuk materi hibridisasi yang telah dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran, tujuan pembelajaran yang didapat untuk materi hibridisasi ini terdiri dari 7 tujuan pembelajaran yaitu:

1. Siswa dapat memahami pengertian hibridisasi melalui animasi
2. Siswa dapat memahami hibridisasi sp melalui animasi
3. Siswa dapat memahami hibridisasi sp^2 melalui animasi
4. Siswa dapat memahami hibridisasi sp^3 melalui animasi
5. Siswa dapat memahami hibridisasi sp^3d dari animasi
6. Siswa dapat memahami hibridisasi sp^3d^2 melalui animasi
7. Siswa dapat meramalkan bentuk molekul melalui gambar



Gambar 2. Animasi untuk orbital sp^3d^2



Gambar 3. Animasi untuk soal latihan

Media animasi yang telah dibuat dapat membantu peserta didik untuk memahami konsep dengan baik dan dapat dilakukan di luar sekolah. Media animasi dapat diulang kembali jika peserta didik kurang memahami konsep dengan menggunakan tombol home.

Latihan berada di akhir animasi, dan latihan ini dapat mengukur tingkat pemahaman peserta didik melalui skor akhir yang berada setelah latihan selesai.

Pembahasan

Media yang telah dibuat diuji pada salah satu sekolah yang berada di Kabupaten Agam untuk melihat tingkat kelayakan. Berdasarkan hasil uji kelayakan didapatkan skor kelayakan media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi adalah 4,24, yang dikategorikan sebagai sangat layak. Kelayakan media pembelajaran pada setiap aspek dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Variabel dan Nilai Kelayakan Media Berbasis Komputer untuk Topik Hibridisasi

No	Variabel	Nilai Kelayakan	Interpretasi Data
1	Bentuk	4,29	Sangat Layak
2	Motivasi	4,18	Sangat Layak
3	Kepraktisan	4,25	Sangat Layak
Skor Rata-Rata		4,24	Sangat Layak

Dari Tabel 5 terlihat skor kelayakan media pembelajaran dari beberapa segi, yaitu sebagai berikut ini.

a. Bentuk

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa skor kelayakan media pembelajaran adalah 4,29 yang dikategorikan menjadi sangat layak. Bentuk media dinilai dari warna, tulisan, simbol, tombol-tombol, gambar atau animasi, dan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis komputer.

Media yang dibuat telah memenuhi fungsi atensi yaitu menarik perhatian siswa untuk dapat berkonsentrasi dalam pelajaran (Cecep, 2011: 21). Fungsi ini akan lebih maksimal jika media memiliki sisi menarik, salah satu yang digunakan untuk menarik perhatian peserta didik melalui perpaduan warna, tulisan, gambar dan animasi yang diberikan.

Media yang telah dibuat juga memenuhi fungsi afektif jika media dapat menggugah perasaan, emosi dan tingkat penerimaan atau penolakan peserta didik terhadap sesuatu sehingga akan menimbulkan sikap dan minat peserta didik terhadap materi pembelajaran (Asyhar, 2011: 36). Hal ini tercermin dari reaksi yang diberikan peserta didik terhadap minat belajar pada materi hibridisasi.

Hal ini sejalan dengan respon siswa yang tergambar di dalam angket siswa, dan respon guru pada lembar saran guru, dimana 92% siswa mengatakan tampilan media pembelajaran menarik, jelas, mudah dipahami dan meningkatkan minat untuk belajar dan 67% guru mengatakan media pembelajaran untuk topik hibridisasi menarik. Jadi media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi dari segi bentuk telah memenuhi fungsi atensi dan fungsi afektif, dengan interpretasi sangat layak digunakan dalam pembelajaran kimia. Beberapa saran yang diberikan oleh siswa dan guru mengenai bentuk adalah memperbesar beberapa tulisan agar dapat terlihat lebih jelas dalam jarak pandang yang jauh.

b. Motivasi

Media pembelajaran yang dibuat diharapkan mampu memotivasi siswa dalam belajar. Pemakaian media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi dan rangsangan

kegiatan belajar (Arsyad, 2007:15). Pada Tabel 5 tergambar bahwa skor rata-rata 4,18 menunjukkan bahwa dari segi motivasi media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran kimia.

Motivasi media terkait dengan fungsi afektif media pembelajaran. Media dikatakan memenuhi fungsi afektif jika media mempengaruhi emosional siswa (Cecep, 2011: 21). Efek emosi yang ditimbulkan dari media adalah munculnya rasa keingintahuan siswa terhadap materi yang disampaikan. Hal ini sejalan dengan respon yang diberikan oleh siswa dan guru, dimana 100% guru mengatakan media pembelajaran ini dapat memotivasi siswa dan 92% siswa menyatakan media pembelajaran ini memotivasi, dan menambah minat untuk belajar. Melalui interpretasi sangat layak artinya media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi sudah memenuhi fungsi afektif pada media pembelajaran.

c. Isi

Penilaian mengenai isi diberikan kepada guru yang mengajar, dikarenakan siswa dirasa belum mampu seutuhnya untuk memberikan penilaian terhadap konsep-konsep yang diberikan.

Oleh karena untuk menganalisis kesesuaian itu diberikan kepada guru mata pelajaran kimia. Melalui lembar saran guru maka didapatkan beberapa saran yang akan dipertimbangkan dalam media pembelajaran.

d. Kepraktisan

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa skor kelayakan media pembelajaran adalah 4,25 yang dikategorikan sangat layak. Kepraktisan media dilihat dari kemudahan media ini digunakan dan penggunaan media yang mendukung siswa belajar sesuai dengan kecepatannya. Selain itu kelebihan media pembelajaran berbasis komputer dapat disimpan di dalam *flasdisk*, *Compact Disk* (CD), *Digital Video Disk* (DVD), atau kartu memori, sehingga media ini dapat digunakan kapanpun dan dimanapun (Arsyad, 2007:54).

Kepraktisan media terkait dengan fungsi kompensatoris media. Media dapat dikatakan memiliki fungsi kompensatoris jika media dapat membantu siswa yang lemah atau lambat dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan (Cecep, 2011: 21). Hal ini sesuai dengan kelebihan media pembelajaran berbasis komputer yang dilengkapi dengan program yang dapat memutar ulang konsep jika siswa kurang paham dan dapat mempercepat tampilan jika siswa cepat memahami konsep. Selain itu, penggunaan media lebih praktis, dapat digunakan berulang-ulang dimanapun dan kapanpun sehingga siswa dapat menggunakannya sesuai dengan kecepatan belajar.

Berdasarkan uraian di atas, kelayakan dari media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi secara umum maupun berdasarkan segi bentuk, motivasi dan kepraktisan yang telah selesai dibuat sangat layak digunakan dalam pembelajaran kimia di sekolah.

SIMPULAN

A. *Simpulan*

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi telah siap dirancang dan dibuat dengan aplikasi *Macromedia Flash 8.0*
2. Tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis komputer untuk topik hibridisasi di kelas XI SMA sangat layak ($r = 4,24$) baik dari segi bentuk, motivasi dan kepraktisan.

B. *Saran*

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan:

1. Agar media pembelajaran berbasis komputer dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran kimia di SMA.
2. Agar media pembelajaran berbasis komputer ini dapat digunakan pada penelitian selanjutnya untuk melihat

pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

REFERENSI

- Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Asyhar, Rayandra, *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Gaung Persada (GP) Press Jakarta, 2011.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung : Satu Nusa.
- D,Yashpal, Netragaonkar, "Development of Computer Assisted Instruction Programme and its Effectiveness to Teach Chemistry to XI Standard Students," *International Educational E-Journal, {Quarterly}*, Vol. I, pp. 7-12. Oct-Nov-Dec. 2011.
- Kustandi, Cecep dkk, *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Lufri, *Metodologi Penelitian*. Padang: UNP Press, 2005.
- Mustika, Zelfa, "Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Pokok Bahasan Ikatan ion dan Ikatan Kovalen," skripsi, UNP, Padang. 2013.
- Saminathan B, "Effect of Computer based Instructional Strategies in Learning Chemistry at Higher Secondary Level," *IPCSIT.*, vol. 41, pp. 165-169, 2012.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta, 2006.
- Syukri, S, *Kimia Dasar 1*. Bandung: ITB, 1999.
- Verananda, Elsa, "Pembuatan Media Pembelajaran Compact Disc (CD) Interaktif Pada Pokok Bahasan Sifat Koligatif Larutan Non Elektrolit di SMA," skripsi, UNP, Padang. 2012.