

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBENTUK *COMPACT DISC* BERORIENTASI PENDEKATAN KONSEP PADA MATERI SEL

Hendra Lardiman

Institut Agama Islam Negeri Kerinci, Jl Kapten Muradi sungai Penuh, Sungai Penuh 37112
diandrardiman@yahoo.com

Abstract

The aim this study to create a new learning process, that can increase student's understanding the concept of cell's material. The purpose of this study was to develop valid, practical and effective biology's learning media that oriented to concept approach at cell's material in interactive compact disc (CD) form. The type of this research was the development research. Model and procedure development using 4-D (four-D-Model) without disseminate phase. Phase consists of phase define, design, and develop phase. Define phase involves analysis of curriculum, students, concept, and media. In design phase, the media (interactive CD) that oriented to concept approach was designed based on define phase. In develop phase, the validation of media was done by some experts, and limited testing for students in Senior High School (SMA 2) Sungai Penuh grade XI. The results of the study showed that the interactive CD oriented concept approach was valid. The value of validation was 3,29 which valid criteria. Conclusion The study is an interactive CD oriented approach to the concept of cell material for class XI otherwise very valid, practical and effective for use in the learning process.

Keywords: *Interactive CD, Concept approach,*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media belajar yang dapat menciptakan suasana belajar yang baru yang dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam mempelajari konsep-konsep pada materi sel. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran biologi berorientasi pendekatan konsep pada materi sel dalam bentuk *Compact Disc (CD)* yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Model dan prosedur pengembangan menggunakan 4-D (*four-D-Model*) terdiri atas tahap *define, design, develop* dan *disseminate*. Tahap *define* meliputi analisis kurikulum, analisis siswa, analisis konsep dan analisis media. Pada tahap *design* dilakukan perancangan media *CD* interaktif berorientasi pendekatan konsep. Pada tahap *develop* dilakukan validasi dan uji coba terbatas terhadap siswa SMUN 2 Sungai Penuh kelas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *CD* interaktif berorientasi pendekatan konsep yang dikembangkan sangat valid. Rerata validasi 3,29 dengan kriteria sangat valid. Kesimpulan penelitian adalah *CD* interaktif berorientasi pendekatan konsep pada materi sel untuk kelas XI dinyatakan sangat valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *CD Interaktif, Pendekatan Konsep.*

Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Jadi, media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan bisa berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran.

Menurut Santyasa (2007: 4) dalam proses pembelajaran, media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa). Sedangkan metode adalah prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Hamalik dalam Arsyad (1997, 13) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Dalam pengembangan media, media CD interaktif merupakan media ajar yang paling praktis dan efektif untuk meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa.

Menurut Majid (2008: 181) media interaktif adalah “kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi dan video) yang oleh penggunaanya dimanipulasi untuk menggunakan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi”. Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Sehingga media tersebut akan lebih menarik bagi siswa dalam pembelajaran. Dengan adanya perpaduan unsur audio, teks, grafik, gambar, animasi dan video maka siswa akan lebih mudah dalam memahami materi yang disajikan dan suasana pembelajaran akan lebih menarik.

Secara umum media pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, efisien dalam waktu, motivasi belajar siswa lebih termotivasi, lebih berkualitas dan siswa bisa lebih fokus, dapat menaikkan minat belajar siswa karena merupakan gabungan antara pandangan, suara dan gerakan (Ariani, 2010:26-27). Dalam pengembangan media pembelajaran interaktif diperlukan pendekatan tertentu untuk membantu siswa lebih memahami materi yang disajikan melalui media CD interaktif tersebut. Penggabungannya dengan pendekatan konsep merupakan solusi yang baik terutama dalam materi ini karena dapat mengarahkan anak didik untuk menguasai konsep-konsep yang benar. Pendekatan ini sangat penting untuk menghindari anak didik salah konsep (*misconception*). Materi biologi sangat kaya dengan konsep. Oleh karena itu, pendekatan konsep merupakan suatu keharusan dalam pembelajaran biologi (Lufri, 2007: 26).

Pertimbangan lain pemilihan media CD interaktif dengan pendekatan konsep adalah adanya interaksi dua arah antara siswa dengan media. Selain itu, pembelajaran jadi lebih menyenangkan karena siswa dikenalkan dengan hal baru berupa media pembelajaran interaktif yang menggunakan komputer sebagai alat bantu mereka dalam pembelajaran sehingga mereka dapat belajar dengan cepat, dan efisien.

Setyosari (1998: 57 dalam Nerita 2011: 18) menjelaskan pemerolehan konsep merupakan upaya untuk menemukan ciri-ciri yang dapat dipakai oleh siswa untuk membedakan mana yang tergolong sebagai contoh dan mana yang termasuk bukan contoh. Pemerolehan konsep ini menuntut siswa menggambarkan ciri-ciri khusus (*attributes*) tentang suatu kategori yang sudah terbentuk dalam pikiran seseorang dengan cara membandingkan dan mengkontraskan contoh-contoh yang memiliki ciri khusus tentang konsep dengan contoh-contoh dengan yang tidak mengandung ciri-ciri khusus itu.

METODE

Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan dengan *four-D (4-D) models*, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*) dan penyebaran

(*disseminate*). Penelitian ini dilaksanakan sampai tahap pengembangan (*develop*) yaitu pada tahapan efektivitas. Tahap-tahap penelitian pengembangan *four-D (4-D) models* terdiri dari:

Tahap Pendefinisian, Tahap ini terdiri dari 3 langkah kegiatan yaitu analisis kurikulum, analisis konsep, dan analisis siswa. **Tahap Perancangan**, Pada tahap perancangan CD pembelajaran interaktif ini proses perancangan terdiri atas 5 tahap: (1) Menganalisis konsep-konsep yang terdapat pada materi sel yang akan dijadikan isi dari media yang akan dikembangkan; (2) Merancang halaman-halaman CD pembelajaran. Konsep-konsep dikembangkan sesuai dengan tampilan halaman CD pembelajaran interaktif dengan menggunakan pendekatan konsep yang akan dibuat. Tampilan nantinya akan mengandung gambar-gambar yang animatif, kesimpulan dan latihan; (3) Membuat gambar yang animatif dan menyatukan gambar tersebut dengan keterangannya dan penjelasan tiap gambar. Penyatuan ini dibuat dengan menggunakan Macromedia Flash versi 8; (4) Merekam sound berupa musik dan suara yang sesuai dengan kebutuhan isi CD pembelajaran interaktif; (5) Rancangan halaman dalam multimedia pembelajaran interaktif yang telah utuh diburning kedalam CD.

Selanjutnya dilakukan **tahap pengembangan (*develop*)** yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa *CD* yang telah direvisi berdasarkan masukan dan hasil diskusi dengan para pakar, sehingga didapat *CD* pembelajaran interaktif dengan menggunakan pendekatan konsep yang valid untuk selanjutnya dapat digunakan dalam uji coba. Tahap uji coba meliputi uji validitas, praktikalitas dan efektifitas. Namun pada penelitian ini hanya di uji coba sampai pada tahap validitas.

Setelah dilakukan tiga langkah yang disebutkan sebelumnya, produk kemudian dilakukan Uji Validitas *CD* interaktif. Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap produk yang dihasilkan. Adapun yang akan diperhatikan adalah: (1) Materi adalah materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar, materi sesuai dengan indikator berdasarkan KTSP. Media yang dibuat sudah tepat untuk menjelaskan isi pembelajaran yang bersifat konsep, gambar yang disajikan dalam media mengarahkan siswa dalam menemukan konsep dan dapat merangsang daya pikir beserta analisis siswa; (2) Media adalah media yang dibuat sudah baik secara teknik, suara pengantar jelas, gerakan gambar atau animasi telah tepat dalam penyampaian materi pembelajaran, warna yang digunakan dalam pengembangan media sudah tepat dan baik, musik pengiring sudah sesuai dengan karakteristik siswa sebagai pengguna, ukuran huruf proporsional dan jelas, media yang dibuat sudah bersifat interaktif; (3) Bahasa adalah bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, bahasa yang digunakan komunikatif, tulisan yang digunakan dalam media sesuai dengan EYD.

Tabel 3

Daftar Nama Validator Media CD Interaktif

No	Nama	Keterangan
----	------	------------

1	Prof. Dr. Lufri, M.S.	Staf pengajar Biologi FMIPA UNP
2	Dr. Ramadhan Sumarmin, M.Si.	Staf pengajar Biologi FMIPA UNP
3	Dr. Linda Advinda, M.Kes.	Staf pengajar Biologi FMIPA UNP
4	Dr. Ngusman Abdul Munaf, M.Hum.	Staf pengajar Bahasa Indonesia FBSS UNP
4	Rinda Silviani Astuty, S.Pd.	Guru Biologi SMA Kayu Tanam
5	Imran Syahyani, S.Pd.	Guru Biologi SMA 2 Sungai Penuh
6	Lindayani, S.Pd.	Guru Biologi SMA 1 Tarusan Pesisir Selatan

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan adalah data kualitatif dalam bentuk deskriptif. Data kualitatif mendeskripsikan validitas *CD* interaktif yang dikembangkan.

Analisis Validitas *CD* Interaktif

Data hasil validasi dianalisis dengan menggunakan *Skala Likert*. Selanjutnya, dicari rerata nilai dengan menggunakan rumus (Mulyardi, 2006: 82) sebagai berikut:

$$R = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ij}}{nm}$$

Dengan keterangan sebagai berikut:

- R = rerata hasil penilaian dari para ahli/praktisi
 V_{ij} = skor hasil penilaian para ahli/praktisi ke-j terhadap kriteria i
n = banyaknya para ahli/praktisi yang menilai
m = banyaknya kriteria

Rerata yang didapatkan dikonfirmasi dengan kriteria yang ditetapkan. Menurut Mulyardi (2006: 82) cara mendapatkan kriteria tersebut dengan menggunakan langkah sebagai berikut ini.

- a. Rentangan skor mulai dari 1-4.
- b. Kriteria dibagi atas 4 tingkatan, yaitu:
 - Sangat valid dengan nilai 4
 - Valid dengan nilai 3
 - Kurang valid dengan nilai 2
 - Tidak valid dengan nilai 1
- c. Rentangan skor dibagi menjadi lima kelas interval.

Dengan mengikuti prosedur di atas didapatkan kriteria, menurut (Mulyardi, 2006: 82) sebagai berikut ini.

- a. Bila rerata $> 3,20$ maka dikategorikan sangat valid
- b. Bila $2,40 < \text{rerata} \leq 3,20$ maka dikategorikan valid
- c. Bila $1,60 < \text{rerata} \leq 2,40$ maka dikategorikan kurang valid

- d. Bila $0,80 < \text{rerata} \leq 1,60$ maka dikategorikan tidak valid

HASIL

Setelah CD interaktif selesai dibuat, selanjutnya dilakukan uji validitas, hal ini bertujuan untuk melihat valid atau tidak valinya produk CD interaktif yang di kembangkan. Hasil ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1.

Hasil Validasi CD Pembelajaran Interaktif Berorientasi Pendekatan Konsep

No (1)	Standar Penilaian (2)	Rerata (3)	Kriteria (4)
Materi pada media CD interaktif			
1	Materi sesuai dengan kurikulum	3,57	Sangat valid
2	Materi sesuai dengan indicator	3,57	Sangat valid
3	Materi pada media sudah sesuai dengan pembelajaran berorientasi pendekatan konsep	3,14	Valid
4	Keterangan pada gambar sesuai dengan yang ditampilkan	3,57	Sangat valid
5	Isi media yang dibuat sudah sistematis	3,29	Sangat valid
6	Gambar yang disajikan dalam media mengarahkan siswa dalam memahami konsep	3,14	Valid
7	Evaluasi dalam media yang dibuat dapat dijadikan sebagai alat evaluasi mahasiswa di rumah	3,00	Valid
(1)	(2)	(3)	(4)
8	Judul gambar sesuai dengan gambar	3,57	Sangat valid
9	Gambar yang ada pada media merangsang daya fikir dan analisis siswa	3,42	Sangat valid
10	Materi yang disampaikan menunjang tujuan pembelajaran	3,29	Sangat valid
11	Media yang dibuat sudah tepat untuk menjelaskan isi pembelajaran yang bersifat konsep dan generalisasi	3,00	Valid
	Rerata	3,32	Sangat valid
Bentuk media yang dikembangkan			
1	Warna yang digunakan dalam pengembangan media sudah sesuai dengan materi pembelajaran	3,42	Sangat valid
2	Gerakan animasi telah tepat dalam penyampaian materi pembelajaran	3,00	Valid
3	Suara pengantar jelas	3,00	Valid
4	Musik pengiring sesuai dengan materi pembelajaran	3,00	Valid
5	Tampilan media yang dikembangkan dapat merespon berbagai stimulus panca indra siswa	3,14	Valid
6	Petunjuk penggunaan media sudah jelas dan tepat	3,00	Valid
7	Gerakan yang ditampilkan sesuai dengan perkembangan siswa	3,00	Valid
8	Suara dan musik pengantar yang ada pada media sesuai dengan karakteristik siswa sebagai pengguna	3,00	Valid
9	Ukuran huruf jelas dan tepat	3,57	Sangat valid
	Rerata	3,13	Sangat valid
Motivasi pada media			
1	Media yang dibuat menarik	3,86	Sangat valid

2	Media yang dibuat dapat memotivasi belajar siswa	3,71	Sangat valid
3	Penggunaan media dapat membantu siswa dalam mengingat konsep materi pembelajaran	3,42	Sangat valid
4	Penguasaan media sesuai dengan kecepatan siswa karena dikendalikan oleh siswa itu sendiri	3,42	Sangat valid
(1)	(2)	(3)	(4)
5	Instrumen yang digunakan dalam media dapat memotivasi siswa dalam belajar	3,14	Valid
6	Media membantu siswa untuk menjadi pelajar yang mandiri	3,57	Sangat valid
7	Penggunaan media dapat membangkitkan aktivitas belajar siswa	3,57	Sangat valid
8	Media yang dibuat sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan mental siswa	3,14	Valid
	Rerata	3,48	Sangat valid
Aspek bahasa dan keterbacaan			
1	Bahasa yang digunakan disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa	3,00	Valid
2	Bahasa yang digunakan sederhana dan komunikatif	3,00	Valid
3	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan materi pembelajaran	3,57	Sangat valid
4	Bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD	3,00	Valid
	Rerata	3,14	Sangat valid
	Total rerata keseluruhan	3,27	Sangat valid

Berdasarkan Tabel 1 diatas, kita dapat melihat bahwa rerata skor penilaian secara keseluruhan dari validator adalah 3,27 yang terdiri dari rerata skor validitas materi 3,32 dengan kriteria sangat valid, rerata skor validitas bentuk media 3,13 dengan kriteria sangat valid, rerata motivasi pada media 3,48 dengan kriteria sangat valid, dan rerata skor validitas aspek bahasa dan keterbacaan 3,14 dengan kriteria sangat valid.

Kriteria validitas ini menunjukkan bahwa hasil validitas CD pembelajaran berorientasi pendekatan konsep yang dipergunakan sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran. Menurut Sugiyono (2007: 173) suatu instrumen dikatakan valid bila instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas yang dilakukan pada penelitian ini menekankan pada validitas isi dan validitas konstruk. Menurut Ridwan (2007:97), untuk mengkaji validitas konstruk dapat digunakan pendapat dari ahli.

Berdasarkan pendapat para ahli (validator) bahwa CD interaktif ini sudah dinyatakan memenuhi validitas isi oleh validator karena CD pembelajaran interaktif berorientasi pendekatan konsep pada materi sel yang dikembangkan telah sesuai dengan materi yang seharusnya disajikan untuk materi sel di Sekolah Menengah Atas kelas XI. Validitas konstruk juga sudah dinyatakan valid oleh validator karena konstruk CD pembelajaran berorientasi pendekatan konsep telah memenuhi syarat-syarat penyusunan media yang baik.

Selanjutnya, hasil validitas CD interaktif berorientasi pendekatan konsep yang dirancang telah sesuai dengan indikator, tujuan pembelajaran dan materi pembelajaran. Media pembelajaran telah memiliki kesesuaian antara animasi gambar, warna bervariasi yang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Dari hasil validasi dapat disimpulkan bahwa media CD Interaktif ini bisa di gunakan dalam pembelajaran. Media yang baik itu adalah media yang bisa menyalurkan informasi belajar atau penyaluran pesan sehingga para siswa bisa menerima informasi dengan baik (Djamarah dan Aswan, 2010:120).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa CD pembelajaran interaktif berorientasi pendekatan konsep valid digunakan sebagai media pembelajaran di SMA kelas XI. CD interaktif ini juga mendapat respon yang baik dari siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, N dan Harianto. 2010. Pembelajaran Multimedia di Sekolah. PT Prestasi Pustakaraya.
- Arsyad, Azhar. (2006). *Media Pembelajaran*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Djamaarah, S. B, dan Aswan, Z. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Rineka Cipta. Jakarta
- Lufri, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Universitas Negeri Padang. Padang
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Muliyardi. 2006. Pengembangan model pembelajaran matematika menggunakan komik dikelas I sekolah dasar. *Desertasi tidak diterbitkan*. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Riduwan. 2007. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-karyawan dan Peneliti Pemula*. Alfabeta. Bandung.
- Santyasa, I Wayan. 2007. Landasan Konseptual Media Pembelajaran. *Makalah*. Disajikan dalam Workshop Media Pembelajaran bagi Guru-Guru SMA Negeri Banjar Angkan Pada tanggal 10 Januari 2007 di Banjar Angkan Klungkun Siska, Nerita. 2011. Pengembangan Media Pada Materi Fertilisasi Berupa *Compact Disc (CD)* Interaktif Berorientasi Konstruktivisme Pada Mata Kuliah Perkembangan Hewan Di Perguruan Tinggi. *Tesis*. UNP. Padang
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.