PENGEMBANGAN MEDIA *ELEKTRONIC LEARNING* (*E-LEARNING*) BERBASIS WEB PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA

DEVELOVMENT OF ELECTRONIC MEDIA WEB BASED LEARNING MATERIAL ON THE HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM FOR HIGH SCHOOL BILOGY LEARNING

Davindra Joni Pratama[1], Ardi[2], Mades Fifendy[3]

Universitas Negeri Padang, Padang
vindra09@gmail.com, *Perumahan PNS No 4b Pasar baru Tanjungbalai 21341, 081374547177*
Universitas Negeri Padang, Padang[2,3]

ABSTRACT

Education is one of the determining factors of the formation of a private man. Government's efforts in helping education is to improve facilities and infrastructure study. Biology as part of Science also play a role in the mastery of science and technology. A biology teacher should be able to present the subject matter. One of the ways that you can use is the use of media-based learning, Electronic learning (E-learning).Learning E-learning, also known as online learning is learning through electronic media (E-learning) which are integrated through the internet, so that learning can be done with the system. One of the learning material in the biology of the human reproductive system is in need of the right way of delivery to students. This research aims to develop media web based E-learning material on the human reproductive systemas well as knowing, seeing the validity and practicalities of the generated against the media. This typeof research is research development that uses the model 4 D i.e., define, desaign, develop and disserminate. Stage define consists of material analysis, analysis students, media analysis and E-learning. The stage design was done designing E-Learning. Test validity do develop stage by the validator and test the practicalities by teachers and high school students of class XII IPA SMAN 10 Padang as well as studentsof SMAN 1 field. The data from the now test validity, practicalities against material-based E-learning by teachers and students to be analyzed with descriptive analysis of percentage. The results of the validation material human reproductive system-based E-learning by 2 people and 2 teachers College Professor shows thet E-learning-based materials produced include valid with percentage of 88% with a valid criteria. Test results show results by the practicalities of very practical with a percentage of the practicality of 92.1%, while test results by students including practicalities, practical withthe percentage of practicality of 76% and 83%. Thus it can be concluded that-basede-learning material produced includes a valid and practical

Key Words: Media Study, reproductive system, E-Learning

ABSTRAK

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu pembentukan pribadi seorang manusia. Upaya pemerintah dalam membantu pendidikan ialah dengan meningkatkan sarana dan prasarana belajar.Biologi sebagai bagian dari sains juga memegang peranan dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seorang guru Biologi seharusnya dapat menyajikan materi pelajaran secara tepat. Salah satu cara yang bisa digunakan adalah menggunakan media pembelajaran berbasis *Electronic learning (E-learning).* Pembelajaran *E-learning* disebut juga *online learning* merupakan pembelajaran melalui media elektronik (*E-learning*) yang diintegrasikan melalui jaringan *internet*, sehingga sistem pembelajaran dapat dilakukan dengan mandiri. Salah satu materi dalam

ISBN : 978-602-5097-61-4

pembelajaran biologi adalah sistem reproduksimanusia yang membutuhkan cara penyampaian yang tepat kepada siswa.Penelitian ini bertujuan mengembangkan media *E-learning* berbasis web pada materi sistem reproduksi manusia serta mengetahui, melihat validitas dan praktikalitas terhadap media yang dihasilkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menggunakan model 4Dyaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. Tahap *define* terdiri dari analisis materi, analisis siswa, dan analisis media *E-learning*. Tahap *design* dilakukan perancangan *E-learning*. Tahap *develop* dilakukan uji validitas oleh validator dan uji praktikalitas oleh guru dan siswa SMA kelas XII IPA SMAN 10 Padang serta siswa SMAN 1 Padang. Data dari angket uji validitas, praktikalitas terhadap materi berbasis *E-learning* oleh guru dan siswa dianalisis dengan analisis deskriptif Persentase. Hasil validasi materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning* oleh 2 orang dosen dan 2 guru menunjukkan bahwa materi berbasis *E-learning* yang dihasilkan termasuk valid dengan persentase kevalidan sebesar 88% dengan kriteria valid. Hasil uji praktikalitas oleh guru menunjukkan hasil sangat praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 92,1%, sedangkan hasil uji praktikalitas oleh siswa termasuk praktis dengan persentase kepraktisan sebesar 76% dan 83%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa materi berbasis e-learning yang dihasilkan termasuk validdan praktis.

***Kata kunci* : Media Pembelajaran, Sistem Reproduksi, E-Learning**

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penentu pembentukan pribadi seorang manusia. Dengan pendidikan maka perubahan sikap, mental dan wawasan akan terus meningkat, menuju kearah yang lebih baik. Berbagai upaya telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya perubahan dalam bidang kurikulum, pengelolaan sarana dan prasarana sekolah. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang No.2 Tahun 1989 tentang sistem pendidikan nasional yang mewajibkan agar satuan pendidikan jalur sekolah menyediakan sarana belajar yang memadai sebagai pendukung pelaksanaan pembelajaran.

Sudjana dan Rivai (2007) menyatakan, bahwa ada 2 komponen penting yang harus diperhatikan dalam pembelajaran yaitu metode dan media pembelajaran sebagai alat bantu mengajar. Proses komunikasi dalam kegiatan pembelajaran dapat dibantu dengan menggunakan media. Oleh karena itu, media yang mampu dimanfaatkan dan dibuat secara tepat diharapkan akan menggairahkansiswa untuk belajar termasuk pembelajaran Biologi.

Tujuan Pengembangan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah : (1) Menghasilkan sebuah *E-learning* berisi materi sistem reproduksi manusia yang valid dan praktis. (2) Mengetahui validitas dan praktikalitas *E-learning* yang dikembangkan.

Spesisfikasi Produk yang di Hasilkan. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah *E-learning* yang valid dan praktis pada materi ristem reproduksi manusia.

ISBN : 978-602-5097-61-4

E-learning ini dikembangkan dengan mengunakan *Course Management System (CMS)moodle* dandapat digunakan secara *synchronus* dan *asynchronus* menggunakan *web browser* internet, yang memungkinkan siswa dapat mengakses materi dan menyerahkan tugas kapanpun dan dimanapun melalui koneksi internet.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*develovemental reserach*).

Objek Penelitian. Objek penelitian ini adalah *E-learning* sistem reproduksi manusia. Sedangkan subjek uji praktikalitas pada penelitian ini adalah guru dan siswa SMA Negeri 10 Padang.

Prosedur Penelitian. Prosedur penelitian pengembangan e-learning ini menggunakan model pengembangan 3-D dari 4-D models. Model ini dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dhoroty S. Semmel dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4-D ini mempunyai empat tahapan yaitu: (1) *Define* (pendifinisian), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan) dan (4) *Disseminate* (penyebaran). Dalam penelitian ini, peneliti hanya melakukan sampai pada tahap *Develop*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Validasi

Kegiatan validasi oleh validator meliputi aspek tujuan pembelajaran dan materi (*intructional goals and content*), keadaan (konstruksi) dan teknis dari *E-learning*sistem reproduksi manusia. Validator terdiri dari dua orang dosen dan dua guru, dimana nama, dan tempat pelaksanaannya seperti yang terlihat pada Tabel 1. Hasil angket uji validitas materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning*yang diisi oleh validator dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi *E-learning*berbasis web Materi Sistem reproduksi manusia

No	Aspek Penilaian	Validator				Jumlah	Nilai Validitas (%)	Kriteria
		1	2	3	4			
1	Isi	19	15	20	18	72	90 %	Valid
2	Konstruksi	49	48	59	54	210	87 %	Valid
3	Teknis	17	15	19	18	69	87 %	Valid
Rata-rata Nilai Validitas							88 %	Valid

ISBN : 978-602-5097-61-4

Hasil Uji Praktikalitas

E-learning yang sudah direvisi pada tahap awal, selanjutnya dilakukan uji praktikalitas pada guru dan siswa untuk mengetahui tingkat kepraktisan *E-learning*. Uji praktikalitas dilakukan pada guru dan siswa dengan cara mengisi angket uji praktikalitas. Uji praktikalitas meliputi aspek kemudahan dalam penggunaan, efisiensi waktu, dan daya tarik *E-learning*.

Dalam uji coba ini dapat dilihat secara mendetil tingkat kepraktisan sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Angket Praktikalitas Materi Sistem Reproduksi Manusia Berbasis *E-learning* Terhadap Guru

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kemudahan dalam Penggunaan	93,8 %	Sangat Praktis
2	Keefektifan waktu	90 %	Sangat Praktis
3	Daya tarik	92,5 %	Sangat Praktis
Rata-rata		92,1 %	Snagat Praktis

Tabel 2 menunjukkan penilaian guru tehadap praktikalitas *E-learning* yang telah dihasilkan. Berdasarkan uji praktikalitas terhadap guru, dapat disimpulkan bahwa *E-learning* yang telah dihasilkan bernilai sangat praktis dengan nilai rata-rata sebesar 92,1%.

1. Uji praktikalitas oleh siswa

Uji praktikalitas dilakukan terhadap 27 orang siswa kelas XII SMAN 10 Padang dan 24 orang siswa kelas XI SMAN 1 Padang. Hasil uji praktikalitas yang dilakukan terhadap siswa dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji Praktikalitas Materi Sistem reproduksi manusia Berbasis *E-learning* terhadap Siswa SMA 10 Padang

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kemudahan dalam Penggunaan	75 %	Praktis
2	Keefektifan waktu	76 %	Praktis
3	Daya tarik	77 %	Praktis
Rata-rata		76 %	Praktis

ISBN : 978-602-5097-61-4

Tabel 4. Hasil Uji PraktikalitasMateri Sistem reproduksi manusia Berbasis *E-learning* terhadap Siswa SMA 1 Padang

No	Aspek	Persentase	Kriteria
1	Kemudahan dalam Penggunaan	73 %	Praktis
2	Keefektifan waktu	80 %	Sangat Praktis
3	Daya tarik	90 %	Sangat Praktis
Rata-rata		83 %	Sangat Praktis

PEMBAHASAN

1. Validasi materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning.*

   Hasil validasi terhadap materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning* adalah valid. Menurut Tim Puslitjaknov (2008: 12), validasi sebuah produk hasil penelitian pengembangan bertujuan untuk mengetahui apakah produk yang dibuat layak digunakan atau tidak. Jika suatu produk memiliki kriteria valid, berarti *E-learning* bisa dikatakan layak untuk digunakan, tetapi tidak tertutup kemungkinan perbaikan atau revisi terus dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian pengembangan.

2. Praktikalitas terhadap materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning.*

   Uji praktikalitas materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning* yang dilakukan guru menunjukkan hasil yang praktis. Uji praktikalitas materi sistem reproduksi manusia berbasis *E-learning* yang dilaksanakan di SMAN 10 Padang menunjukkan hasil yang praktis, baik dari aspek kemudahan dalam penggunaan, keefektifan waktu, dan daya tarik. Sedangkan uji praktikalitas yang dilakukan di SMAN 1 Padang menunjukkan hasil yang sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim. 2008. *Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. (http//anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan. Diakses tanggal 25 oktober 2010)

Adri, Muhammad. (2008). *Konsep Dasar Elearning dengan Moodle*.(http://muhammadadri.net,http://www.ilmu-komputer.com/mhdadr. Diakses tanggal 25 oktober 2010)

Anonim, 2011. (http://edukasi.kompas.com/read/2011/03/29/10312454/soal.e-learning.contohlah.yogyakarta, diakses tanggal 29 maret 2011)

ISBN : 978-602-5097-61-4

Arikunto, Suharsimi. 2005. *Manajemen Penelitian.* Jakarta : Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara

Arsyad, Azhar. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo

Dani, Irfan. 2011. Pengembangan *Strategi pebelajaran Interaktif Berbentuk E-learning Berbasiskan Web pada mata kuliah taksonomi Invertebrata. Skripsi*. Padang : UNP

Effendi, Empy & Hartono. 2005. *E-learning, konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi

Effendy, Empy & Hartono. 2005. *E-learning, Konsep dan Aplikasi.* Yogyakarta : Rinneke Cipta

Eileen T, Bender. 2001. *Introduction to Distance Learning*. http://www.indiana.edu/~scs/dlprime.html. Diakses tanggal 25 oktober 2010)

Farma, Siska Alicia. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Elektronik (*E-learning)* Genetika dalam pembelajran Biologi SMA Kelas XII IPA. *Skripsi*. Padang : UNP

Fratama, Rizki. 2010. Pengebangan Materi Pembelajaran Biologi SMA Kelas XI IPA Berbasis *Electronic Learning (E-learning)* Pada Materi Sistem Pernafasan. *Skripsi*. Padang : UNP

Lufri, 2007. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Padang : UNP Press

Moodle, 2009. (http://www.moodle.org/ diakses tanggal 25 oktober 2010). Razi, Pakhrur.2009

Razi, Pakhrur. 2009. *Pengembangan E-learning Physics Menggunakan Learing Management System (LMS) untuk Meningkatkan Efektifitas Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Termodinamika Jurusan Fisika Universitas Negeri Padang. Laporan Penelitian.* Padang : Jurusan Fisika UNP

Rusdi, Andi. 2008. *Laporan Penelitian Pengembangan E-Learning Physics Menggunakan Learning Management System (LMS) untuk Meningkatkan Efektifitas Belajara Mahasiswa Mata Kuliah Termodinamika Jurusan Fisika Universitas Negeri Padang*. (http:// anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/ diakses tanggal 25 oktober 2010)

ISBN : 978-602-5097-61-4

Safrianto. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Ekskresi Berbasis *Elecronic Learning (E-learning)* untuk SMA. *Skripsi*. Padang : UNP

Sudjana, Nana dan A. Rivai. 2001. *Media Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru

Sudjana. 1992. *Metoda Statistik*. Bandung :

Sudjana. 2010. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya

Tim Puslitjaknov. 2008. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional

Wena, Made. 2010. *Model Pembelajaran Inovatif Kontemporer :Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY