

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *WEB* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 1
INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

Oleh
Damaiyani Daranita
NIM: 06121409017
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2016**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS *WEB* PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 1
INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

Oleh
Damaiyani Daranita
NIM: 06121409017
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
PALEMBANG
2016**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS WEB PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 1
INDRALAYA UTARA**

SKRIPSI

Damaiyani Daranita
NIM: 06121409017
Program Studi Pendidikan Biologi

Mengesahkan:

Pembimbing1,



Dr. Rahmi Susanti, M.Si.
NIP 196702121993032002

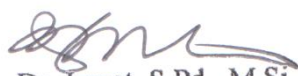
Pembimbing 2,



Dr. Yenny Anwar, M.Pd.
NIP 1979101420031220002

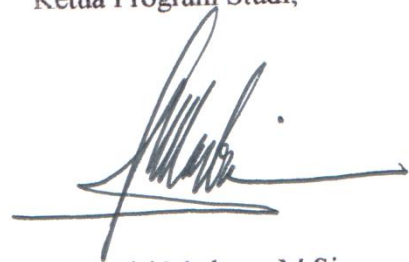
Mengetahui:

Ketua Jurusan,



Dr. Ismet, S.Pd., M.Si.
NIP 196807061994021001

Ketua Program Studi,



Drs. Kodri Madang, M.Si.
NIP 196901281993031003

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS WEB PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI KELAS X DI SMA NEGERI 1
INDRALAYA UTARA**

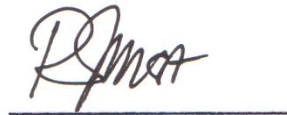
Damaiyani Daranita
NIM: 06121409017

Telah diujikan dan lulus pada:

Hari : Jum'at
Tanggal : 27 Mei 2016

TIM PENGUJI

1. Ketua : Dr. Rahmi Susanti, M.Si.



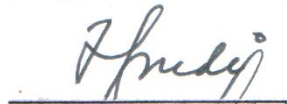
2. Sekretaris : Dr. Yenny Anwar, M.Pd.



3. Anggota : Dr. Adeng Slamet, M.Si.



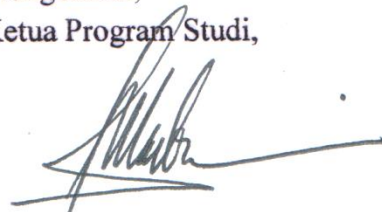
4. Anggota : Dra. Siti Huzaifah, M.Sc.Ed.



5. Anggota : Drs. Kodri Madang, M.Si.



Palembang, 04 Juni 2016
Mengetahui,
Ketua Program Studi,



Drs. Kodri Madang, M.Si.
NIP 196901281993031003

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Damaiyani Daranita

NIM : 06121409017

Program Studi : Pendidikan Biologi

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *Web* pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMA Negeri 1 Indralaya Utara” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2010 tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi. Apabila di kemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam Skripsi ini dan/atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Mei 2016
Yang membuat pernyataan,



Damaiyani Daranita
NIM 06121409017

UCAPAN TERIMA KASIH

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Rahmi Susanti, M.Si., dan Ibu Dr. Yenny Anwar, M.Pd. sebagai Dosen Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan arahan selama penulisan skripsi ini. Bapak Dr. Drs. Zainal Arifin, M.Si., sebagai penasihat akademik selama menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Soefendi, M. A., Ph.D., selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si., selaku ketua jurusan Pendidikan MIPA, Drs. Kodri Madang, M.Si. selaku ketua program studi pendidikan biologi, Budi Eko Wahyudi, S.Pd., selaku Laboran Laboratorium Biologi FKIP Unsri, dan Rizky Permata Aini, A.Ma., selaku Staff Administrasi Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kemudahan administrasi selama penulisan skripsi ini dan kepada seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membekali penulis dengan ilmu dan keterampilan.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada kedua orang tua tercinta Ayahanda Isran dan Ibunda Ratena yang telah membesarkan dan mendidiknya dengan penuh kesabaran dan kasih sayang serta senantiasa mendo'akan dan memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini. Saudara-saudaraku (Ayuk Opi, Ayuk Tiara, Adek Puput dan Adek Ima) yang selalu memberikan motivasi, do'a dan memberikanku bantuan. Terima kasih pula untuk sahabat-sahabatku tersayang Ririn, Nyimas, Lulig, Erlin, Luthfi, Anes, Eka, Nova, Teteh, Gresi, Anggun, Riefka, Arisha, dan Riska yang selalu menemani dan memberi semangat. Selain itu terima kasih juga kepada Riki dan Kakak Rigo yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Palembang, 27 Mei 2016

Penulis,



Damaiyani Daranita

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Bahan Ajar	5
2.1.1 Pengertian Bahan Ajar.....	5
2.1.2 Jenis-jenis Bahan Ajar	6
2.1.3 Fungsi Bahan Ajar	7
2.2 Pembelajaran berbasis <i>Web (e-learning)</i>	8
2.2.1 Pengertian Pembelajaran berbasis <i>Web (e-learning)</i>	8
2.2.2 Karakteristik Pembelajaran berbasis <i>Web</i>	8
2.2.3 Pengertian <i>E-Learning</i>	10
2.2.4 Kelebihan <i>E-Learning</i>	10
2.2.5 Kekurangan <i>E-Learning</i>	12
2.3 Pengembangan Bahan Ajar berbasis <i>Web</i>	13

2.4 Pengertian <i>Moodle</i>	15
2.5 Materi Keanekaragaman Hayati.....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2 Subjek Penelitian.....	17
3.3 Penjelasan Istilah.....	17
3.4 Metode penelitian	18
3.4.1 Tahap Pendefinisia (<i>Define</i>)	19
3.4.2 Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	20
3.4.3 Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	22
3.4.4 Tahap Penyebaran (<i>Dissiminate</i>)	23
3.5 Teknik Pengumpulan Data	23
3.6 Teknik Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Penelitian	27
4.1.1 Hasil Tahap Pendefinisian (<i>Define</i>).....	27
4.1.2 Hasil Tahap Perancangan (<i>Design</i>)	29
4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (<i>Develop</i>)	44
4.2 Pembahasan.....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Kisi-Kisi Aspek Validasi	24
3.2 Konversi Aspek Analisis Data Validasi	26
3.3 Konversi Analisis Data Angket Kepraktisan Bahan Ajar Berbais <i>Web</i> pada Materi Keanekaragaman Hayati	26
4.1 <i>Story Bord</i>	31
4.2 Revisi Desain <i>Web (e-learning)</i> dengan dosen pembimbing	37
4.3 Penilaian Hasil Validasi Desain Pembelajaran (<i>contract</i>) <i>Web (e-learning)</i>	45
4.4 Hasil Validasi Validasi Desain Pembelajaran (<i>contract</i>) <i>Web (e-learning)</i>	48
4.5 Penilaian Hasil Validasi Media (<i>lay-out</i>) <i>Web (e-learning)</i>	50
4.6 Hasil Validasi Media (<i>lay-out</i>) <i>Web (e-learning)</i>	55
4.7 Penilaian Hasil Validasi Materi (<i>content</i>) <i>Web (e-learning)</i>	57
4.8 Hasil Validasi Materi (<i>content</i>) <i>Web (e-learning)</i>	61
4.9 Hasil Validasi	62
4.10 Hasil Validasi Kepraktisan Bahan Ajar Berbasis <i>Web</i> (3 Orang)	63
4.11 Hasil Validasi Kepraktisan Bahan Ajar Berbasis <i>Web</i> (12 Orang)	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Diagram Alir Pengembangan Perangkat Pembelajaran	
Metode 4D Hasil	18
4.1 <i>Flowchat</i> Bahan Ajar Berbasis <i>Web</i> pada Materi KH	30
4.2 Desain <i>Web (e-learning)</i>	36
4.3 Komentar dan Saran Validasi Desain Pembelajaran (<i>contract</i>)	48
4.4 Komentar dan Saran Validasi Media (<i>lay-out</i>)	55
4.5 Komentar dan Saran Validasi Materi (<i>content</i>)	61

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Story Bord Web (e-learning)</i>	77
Lampiran 2 <i>Tampilan Web (e-learning)</i>	82
Lampiran 3 Silabus Kegiatan Pembelajaran	86
Lampiran 4 Hasil Analisa Silabus.....	92
Lampiran 5 Peta Konsep Materi Keanekaragaman Hayati	95
Lampiran 6 Analisa Konsep pada Materi Keanekaragaman Hayati	96
Lampiran 7 Hasil Analisa Tujuan Pembelajaran	101
Lampiran 8 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	103
Lampiran 9 Hasil Lembar Validasi Ahli.....	125
Lampiran 10 Hasil Lembar Angket Kepraktisan	134
Lampiran 11 Analisa Data Nilai Angket Siswa	140
Lampiran 12 Dokumentasi Penelitian.....	142
Lampiran 13 Surat Usul Judul	143
Lampiran 14 Surat Keputusan.....	144
Lampiran 15 Surat Persetujuan Seminar Usul	145
Lampiran 16 Surat Izin Penelitian.....	146
Lampiran 17 Surat Keterangan Telah Penelitian	147
Lampiran 18 Surat Persetujuan Seminar Hasil	148
Lampiran 19 Kartu Bimbingan	149

ABSTRAK

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan bahan ajar berbasis *web* yang valid dan praktis pada materi keanekaragaman hayati. Bahan ajar berbasis *web* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah alat bantu yang berisi fasilitas dalam penyampaian informasi dalam bentuk media tayang berupa *PowerPoint*, media tayang berupa video, media tayang berupa gambar, Lembar Kerja Siswa, materi keanekaragaman hayati, dan soal evaluasi sebagai fasilitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar yang disampaikan secara *online*. Metode penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan prosedur menurut Thiagarajan dkk., (1974) metode 4-D (*four-D*). Pada penelitian ini dibatasi pada tahap uji validitas dan kepraktisannya. Berdasarkan penelitian ini dihasilkan bahan ajar berbasis *web* pada materi keanekaragaman hayati yang sangat valid dan praktis. Hasil analisis data lembar validasi diperoleh rata-rata 3,50 dan analisis angket kepraktisan diperoleh rata-rata yaitu 3,10 dan 3,10. Selanjutnya disarankan bagi peneliti lain melakukan penelitian pada tahap penyebaran dan *web* dibuat dengan warna artistik dan lebih menarik.

Kata Kunci: *Bahan ajar berbasis web, metode 4-D (four-D), valid dan praktis.*

ABSTRACT

The aim of this development research was to produce valid and practical web-based teaching materials on biodiversity material. Web-based teaching material as defined in this study was a tool that provided facilities in the delivery of information in the form of presentation media such as *PowerPoint*, video, image, Student Worksheet, biodiversity materials, and evaluation questions as students' facilities in online teaching and learning activities. This research method was the development research that used the procedure of 4-D method (*four-D*) by Thiagarajan et al., (1974). This research was limited at this stage of the validity and practicality. From the result of this research, it was produced very valid and practical web-based teaching materials on biodiversity material. The results of validation data analysis sheet showed that an average score was 3.50 and questionnaires analyses in its practicality gained average score were 3.10 and 3.10. Furthermore, it was suggested for other researchers to do research at the stage of deployment and to create and artistic color and more attractive web.

Keywords: *web-based teaching materials, metode 4-D (four-D), valid and practical.*

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan belajar mengajar saat ini tidak terlepas dari kemajuan teknologi. Pada umumnya teknologi informatika sudah banyak digunakan untuk berbagai macam keperluan, seiring perkembangannya sekarang ini sudah mulai digunakan untuk proses pembelajaran dunia pendidikan. Peraturan Pemerintah tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan No. 17 Tahun 2010 pasal 48 dan 59 juga mengisyaratkan dikembangkannya sistem informasi pendidikan yang berbasis teknologi dan informasi. Perubahan dalam dunia pendidikan mengubah sudut pandang sistem pembelajaran dari yang awalnya konvensional menjadi modern. Pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru berubah menjadi berpusat pada siswa, siswa juga dibebaskan dalam mendapatkan informasi dan bahan ajar (Annake, 2013).

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar (Maryani, 2009). Sejalan dengan pendapat Rosidah (2014) bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi kegiatan belajar mengajar, misalnya; buku pelajaran, modul, *handout*, Lembar Kerja Siswa, model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif, bahan ajar elektronik dan sebagainya. Bahan ajar dapat berupa bahan ajar cetak, audio, video, televisi, multimedia, dan *web*. Menurut Tasri (2011) bahan ajar berbasis *web* adalah bahan ajar yang disiapkan, dijalankan, dan dimanfaatkan dengan *web*, bahan ajar berbasis *web* sering juga disebut bahan ajar berbasis internet, bahan ajar *online* atau *e-learning*. Salah satu aplikasi teknologi informasi yang sangat potensial untuk dimanfaatkan sebagai pengembangan bahan ajar berbasis *web* yang dapat dijadikan alternatif belajar dikenal dengan sebutan *e-learning*.

Menurut Daryanto (2010) *e-learning* adalah sistem pembelajaran yang memanfaatkan media elektronik seperti komputer sebagai alat untuk membantu

kegiatan pembelajaran. *e-learning* membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan dari konvensional ke dalam bentuk digital, baik secara isi (*content*) maupun sistemnya. Melalui *e-learning*, pengajar dapat mengolah materi pembelajaran, yakni: menyusun silabus, meng-*upload* materi, memberikan tugas kepada siswa, menerima tugas siswa, membuat tes atau kuis, memberikan nilai, memonitor keaktifan, mengelola nilai, berinteraksi dengan siswa dan sesama pengajar melalui forum diskusi, dan *chat*. Surjono (2013) berpendapat siswa juga dapat mengakses informasi dan materi pembelajaran, berinteraksi dengan sesama siswa dan pengajar, mengirim dan menerima tugas, mengerjakan tes atau kuis, dan melihat pencapaian hasil belajar. Berdasarkan uraian diatas, dengan menggunakan *e-learning* memungkinkan siswa bisa mengakses materi pelajaran khususnya materi biologi menggunakan elektronik atau internet sehingga siswa dapat mengaksesnya kapan saja dan dimana saja.

Materi biologi didominasi konsep yang tergolong abstrak dan mikroskopis apabila disampaikan kepada siswa secara teoritis tanpa bantuan contoh-contoh seperti media tayang berupa *PowerPont*, video, animasi yang dapat menimbulkan perbedaan pemahaman pada siswa. Liedya (2012) berpendapat bahwa biologi merupakan ilmu yang mengkaji objek dan persoalan gejala alam. Semua benda dan gejala alam merupakan objek kajian dalam biologi. Keanekaragaman hayati merupakan materi biologi yang terdapat konsep berupa salah satu fenomena pada kehidupan sehari-hari dan termasuk materi yang cakupannya luas. Berdasarkan analisis pada materi keanekaragaman hayati menunjukkan bahwa materi tersebut didominasi dengan materi konsep.

Guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 1 Indralaya Utara juga mengatakan dalam menyampaikan materi pembelajaran khususnya materi keanekaragaman hayati cenderung menggunakan buku paket siswa, padahal secara umum siswanya lebih cenderung mencari bahan ajar *online* dibandingkan dengan mencari sumber belajar yang berasal dari buku. Berdasarkan analisis tujuan pembelajaran materi ini mencakup tingkat keanekaragaman hayati yaitu keanekaragaman gen, species, ekosistem, keanekaragaman hayati Indonesia, manfaat keanekaragaman hayati, upaya pelestarian keanekaragaman hayati dan

klasifikasi keanekaragaman hayati. Siswa dituntut untuk mampu memahami konsep dari pada hanya sekedar menghafal berdasarkan cakupan materi tersebut (Maxtuti dkk., 2013). Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi juga mengatakan bahwa SMA Negeri 1 Indralaya Utara sudah dilengkapi dengan fasilitas *hotspot*. Namun, fasilitas ini belum termanfaatkan secara maksimal oleh siswa.

Berdasarkan observasi lapangan, SMA Negeri 1 Indralaya Utara terdapat fasilitas Komputer dan 80% siswa memiliki laptop. Beberapa guru mata pelajaran lain seperti guru Fisika terkadang menggunakan *e-learning* dalam kegiatan belajar mengajar, namun untuk guru mata pelajaran Biologi belum memanfaatkan teknologi. Siswa kelas X di SMA Negeri 1 Indralaya Utara memiliki berbagai tingkat kemampuan dalam memahami materi. Oleh karena itu, siswa kekurangan waktu dalam mengikuti pelajaran didalam kelas. Pengembangan bahan ajar berbasis *web* diperlukan untuk memaksimalkan pemanfaatan fasilitas sekolah, serta membantu siswa yang sulit memahami materi bisa berulang-ulang untuk mempelajarinya, sehingga siswa dapat langsung mengakses sendiri bahan ajar yang mereka inginkan.

Banyak peneliti yang telah melakukan penelitian tentang pengembangan bahan ajar berbasis *web*. Beberapa diantaranya Annake (2013) menyatakan bahwa bahan ajar berbasis *web* materi sistem ekskresi layak digunakan sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran dengan persentase 86% masuk kedalam kategori valid. Sejalan dengan hasil penelitian Dyah (2015) menunjukkan bahwa bahan ajar matematika berbasis *website* yang telah dikembangkan 87,25% dengan kategori sangat baik dan memenuhi kelayakan untuk digunakan dalam pembelajaran matematika secara mandiri tanpa dibatasi ruang dan waktu sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman siswa. Keterbatasan ruang dan waktu dalam mentransfer ilmu antara guru dan siswa dapat teratasi. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, peneliti telah melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *web* pada Materi Keanekaragaman Hayati Kelas X di SMA Negeri 1 Indralaya Utara”**. 1.2 Rumusan Masalah

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan bahan ajar berbasis *web* yang valid dan praktis pada materi keanekaragaman hayati?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah uji coba terbatas, bahan ajar berbasis *web* yang dikembangkan dinilai kevalidan dan kepraktisannya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu menghasilkan bahan ajar berbasis *web* yang valid dan praktis pada materi keanekaragaman hayati.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Bagi siswa: membantu siswa dalam memperdalam materi biologi khususnya materi keanekaragaman hayati, mempermudah interaksi siswa dengan guru dalam memperoleh informasi, dan sebagai alternatif belajar mandiri baik individu maupun kelompok dengan menggunakan bahan pembelajaran berbasis *online*.
2. Bagi guru: produk yang dihasilkan dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran serta menambah pengetahuan dibidang teknologi pendidikan yang berpusat pada siswa khususnya materi keanekaragaman hayati.
3. Bagi peneliti: menambah pengetahuan di bidang teknologi pendidikan khususnya tentang pengembangan bahan ajar berbasis *web* (*e-learning*).

DAFTAR PUSTAKA

- Annake, Septiana. 2013. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Materi Sistem Ekskresi Kelas XI IPA SMAN 4 Malang*. Semarang: Universitas Negeri Malang.
- Anwar, Yenny. 2010. Effectiveness of Cooperative Learning Model Type STAD and TPS Against the Results of Student Learners. *The International Seminar of Science Education. Proceedings*
- Amiroh. 2012. *Membangun E-learning dengan Learning Management System Moodle*. Sidoarjo: PT Berkah Mandiri Globallindo.
- Amri, Iful. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning berbasis Web untuk Mata Kuliah Pendahuluan Fisika Inti. *Skripsi*. Palembang: FKIP Universitas Sriwijaya.
- Anitah. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Unnes Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta
- Effendi, Empy dan Zhuang Hartono. 2005. *E-Learning Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Dyah, Utari. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Website Pada Pokok Bahasan Transformasi Geometri Kelas XI SMk Negeri 26 Jakarta. Jakarta: UNJ
- Kemdikbud. 2010. Peraturan Pemerintah No. 17 Tahun 2010 Pengelolaan & Penyelenggaraan Pendidikan. <http://www.paudni.kemdikbud.go.id>. Diakses tanggal 03 september 2015.
- Kurniasih, Imas dan Bernin Sanih. 2014. *Panduan Menbuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai dengan Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena
- Kusmana. 2011. *E-learning dalam Pembelajaran*. *Jurnal Lentera Pendidikan*, 14 (1): 35-51.
- Lestari , Etty Puji. 2013. Pengaruh Penggunaan Bahan Ajar Online terhadap Prestasi Mahasiswa Universitas Terbuka. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Volume 16, Nomor 1, Maret 2015, 1-9.
- Liedya, KR. 2012. Hakikat pembelajaran biologi. eprints.uny.ac.id/9265/3/bab%20%20-%2008304241023.pdf. Diakses tanggal 19 Oktober 2015.

- Majid, Abdul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Maryani, Sri. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Multimedia Interaktif Mata Kuliah Komputerisasi Akuntansi (Studi Kasus: Myob Accounting 17 Pada Modul Banking)*. http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/economy/2009/Artikel_21205188.pdf. Diakses pada tanggal 12 April 2016.
- Maxtuti, Inge Oktaviane, Wisanti, dan Reni Ambarwati. 2013. The Development of Comic of Biodiversity As Media Learning in Class X Senior High School. Surabaya: *Jurnal BioEdu*, 2 (2): 128-13.
- Moodle. 2015. *Registered Moodle sites*. <http://moodle.org/sites/index.php?country=ID>. Diakses tanggal 16 November 2015.
- Murtiyasa, Budi. 2007. Pemanfaatan Teknologi informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika. *Makalah*. Surakarta: FKIP Matematika Univ. Muhammadiyah
- Nedeva. 2005. The Possibilities of *E-learning*, Based on Moodle Software Platform. *Yambul:Trakia Journal of Sciences*, 3 (7): 12-19.
- Nurichah, Eka Faizatin, Endang Susantini, dan Wisanti. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati. Universitas Negeri Surabaya: *Jurnal BioEdu* Vol. 1 No. 2.
- Nuriyanti, Desinta Dwi, Nur Rahayu Utami, dan Supriyanto. 2013. Pengembangan *E-learning* Berbasis Moodle sebagai Media Pembelajaran Sistem Gerak di SMA. Unnes: *Jurnal Biology Education*, 2 (3) 342-349.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Ramdani, Ricky. 2014. *E-Learning* Sebagai Media Pelengkap Pembelajaran Konvensional pada Pokok Bahasan Besaran dan Satuan. Yogyakarta: *Prosiding Pertemuan I Imiah XXVIII HFI Jateng & DIY*. ISSN : 0853-0823.
- Riduwan. 2012. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rosidah, Nahdiyatur. 2014. Studi tentang Penggunaan Bahan Ajar

Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Pada Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Kota Mojokerto. *Skripsi*. Surabaya: UNESA

Rusman. 2011. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers

Rusman. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Persada

Siahaan, Sudirman. 2006. E-Learning (Pembelajaran Elektronik) Sebagai Salah Satu Alternatif Kegiatan Pembelajaran. *Jurnal pendidikan dan Kebudayaan*

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Surjono, Herma Dwi. 2013. *Membangun Course E-learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: UNY Press.

Sudirman, Nurlinda. 2012. Kelebihan dan Kekurangan *e-learning*. **Online at** <http://nurlindasudirman.blogspot.com/2012/01/kelebihan-dan-kekurangan-e-learning.html>. Diakses pada tanggal 11 Oktober 2015.

Tasri, Lu'mu. 2011. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web. UNM : *Jurnal Medtek*. Volum 3 Nomor(2).

Thiagarajan, Sivasailan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. 1974. *Instructional Development for Training Teachers of exceptional Children: A Sourcebook*. Bloomington Indiana: Indiana University

Widodo, Chomsin & Jasmadi. 2008. *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Woolley,Madeleine. 2001. *Using ICT for Quality Teaching, Learning and Effective Management*. Bangkok : UNESCO