

PENGEMBANGAN *E-MODUL* PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI MATERI POKOK ANIMALIA INVERTEBRATA UNTUK SISWA KELAS X DI SMA NEGERI 1 DAWARBLANDONG KABUPATEN MOJOKERTO

Umiati Syafriah

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, umiatisyafriah@gmail.com

Dr. Bachtiar Syaiful Bachri, M.Pd

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu (*inquiry*) tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Namun banyak sekali siswa yang merasa kesulitan dalam memahami mata pelajaran Biologi terutama materi Animalia Invertebrata yang dijelaskan oleh guru pada kelas X di SMA Negeri 1 Dawarblandong. Selain itu, mata pelajaran biologi sendiri pokok bahasannya terlalu panjang atau luas sedangkan sumber belajar yang tersedia di sekolah sangat terbatas seperti halnya buku paket, dimana buku paket biologi untuk siswa kelas X hanya ada 16 buah. Sedangkan dalam satu angkatan terdapat banyak kelas dengan rata-rata jumlah siswa tiap kelas ada 32 siswa. Belum lagi waktu penyelesaian materi animalia invertebrata hanya 8 jam tatap muka di potong 2 jam untuk ulangan harian. Berdasarkan hal tersebut pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media *E-Modul* pada materi pokok Animalia Invertebrata yang layak dan efektif untuk siswa kelas X Di SMA Negeri 1 Dawarblandong.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan. Data yang dikumpulkan dengan menggunakan instrumen wawancara, angket, dan tes. Instrumen wawancara ditujukan kepada ahli materi dan media, angket dan tes ditujukan kepada siswa kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong, yang terdapat 32 siswa. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE.

Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara ahli materi I dan II, ahli media I dan II, tes untuk mengukur keefektifan media, dan hasil dokumentasi berupa foto. Data kuantitatif hasil untuk mengukur kelayakan media yaitu reviewer ahli materi sebesar 87,5% dan reviewer ahli media sebesar 85,7%. Sedangkan untuk mengukur keefektifan media yaitu dari hasil tes siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus uji t yang terbilang t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $5,20 > 2,042$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media *E-Modul* ini dikategorikan layak dan efektif.

Kata Kunci: Pengembangan, *E-Modul*, Pelajaran Biologi, Animalia Invertebrata

Abstract

Natural Science (IPA) is concerned with how to inquire about nature in a systematic way, so that science is not only a mastery of a collection of knowledge in the form of facts, concepts or principles, but also a process of discovery. However, there are many students who find difficulties in understanding Biology subject especially Animalia Invertebrate material that explained by teacher in 10 grade in state of Dawarblandong senior high school. In addition, biology subjects themselves are too long or extensive subject matter whereas the resources available in school are too long or extensive subject matter whereas the resources available in school are very limited as are the package books, where the biology package for the 10 grade students is only 16. While in one class there are many classes with the average number of students per class there are 32 students. Not to mention the completion time of invertebrate animalia material is only 8 hours face-to-face in a 2 hour cut for daily replication. Based on this development is aimed to develop E-Module media on the subject matter of Animalia Invertebrate that is feasible and effective for 10 grade in state of Dawarblandong senior high school.

The type of research used is research development. Data collected using interview instruments, questionnaires, and tests. Interview instruments are addressed to material and media experts, questionnaires and tests addressed to grade X students of SMA Negeri 1 Dawarblandong, of which there are 32 students. The development model used is the ADDIE model.

Data collection techniques used are interviews of material experts I and II, media experts I and II, tests to measure the effectiveness of media, and the results of documentation in the form of photographs. Quantitative data of results to measure media feasibility are expert reviewers of materials of 87.5% and expert media reviewers of 85.7%. While to measure the effectiveness of the media that is from the student test results are calculated by using the t test formula is calculated t calculated greater than the ttable is $5.20 > 2.042$. So it can be concluded that the E-Module media is categorized as feasible and effective.

Keywords: Development, E-Module, Biology Lesson, Animalia Invertebrate

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan investasi yang paling utama bagi setiap bangsa, dan juga telah menjadi kebutuhan untuk memajukan peradaban manusia. Pendidikan dikatakan bermutu apabila proses pembelajaran berlangsung secara efektif, serta peserta didik memperoleh pengalaman yang bermakna bagi dirinya, masyarakat maupun pembangunan bangsa.

Dalam pendidikan formal proses belajar mengajar ada dua unsur yang sangat penting dan saling berkaitan yaitu metode mengajar dan media pembelajaran. Jika media yang akan digunakan kurang memadai maka kemungkinan besar metode pembelajaran juga akan terhambat. Sebaliknya, jika metode pembelajaran yang akan diajarkan menyimpang dari rencana pembelajaran, maka media pembelajaran tidak akan bisa digunakan secara maksimal. Media sendiri dapat diartikan sebagai perantara yang membawa pesan atau informasi bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran antara sumber dan penerima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, pemilihan metode mengajar tertentu akan mempengaruhi media yang diajarkan. Peran guru dalam hal ini sangat dibutuhkan untuk proses pembelajaran dengan harapan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Sementara ini, Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) modern telah merubah wajah dunia, termasuk di dunia pendidikan. Salah satunya dengan adanya inovasi teknologi komunikasi dalam bentuk pendayagunaan media pendidikan berupa: penyajian pelajaran dengan menggunakan berbagai media seperti komputer, radio, televisi, film, dan sebagainya sehingga akan memberikan arti tersendiri bagi proses pembelajaran.

Ketika dilakukan studi awal di SMA Negeri 1 Dawarblandong dikatakan bahwa kemampuan siswa dalam memahami materi itu rendah, karena dalam mata pelajaran biologi sendiri pokok bahasannya terlalu panjang atau luas. Jadi kebanyakan siswa dalam materi ini ada dua point yang kurang bisa mereka pahami, yakni yang pertama tidak dapat menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan pengamatan anatomi dan morfologi serta mengaitkan peranannya dalam kehidupan. Dan yang kedua siswa tidak bisa menyajikan data tentang perbandingan kompleksitas jaringan penyusun tubuh hewan dan peranannya pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis. Selain itu sumber belajar yang tersedia di sekolah sangat terbatas seperti halnya buku paket, dimana buku paket biologi untuk siswa kelas X hanya ada 16 buah. Sedangkan dalam satu angkatan terdapat banyak kelas dengan rata-rata jumlah siswa tiap kelas ada 32 siswa. Maka pembelajaran tidak bisa efektif, karena ketika salah satu kelas ada mata pelajaran biologi kelas tersebut harus ke perpustakaan terlebih dulu untuk mengambil buku paket yang kemudian setelah pembelajaran biologi pada saat itu telah selesai langsung dikembalikan lagi ke perpustakaan yang nantinya bisa di pinjam kelas lain yang ada mata pelajaran biologi. Belum

lagi waktu penyelesaian materi animalia hanya 8 jam tatap muka di potong 2 jam untuk ulangan harian. Jika hal ini secara terus menerus berlangsung maka tidak menutup kemungkinan banyak siswa yang kesulitan dalam menerapkan dan menyajikan data mengenai animalia. Dan permasalahan ini tentunya akan berdampak pada motivasi belajar siswa itu sendiri.

Dari kondisi yang terjadi di kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong maka dibutuhkan sebuah media yang dapat membantu memperjelas penyampaian materi. Media merupakan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi antara guru dan murid dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah (Oemar Hamalik dalam HM. Musfiqon, 2012:26). Media *E-Modul* merupakan seperangkat media pengajaran digital dan non cetak yang disusun secara sistematis dan digunakan untuk keperluan belajar mandiri (Ni Kadek Dina Agustina, 2015:3).

Selain itu Novitasari Putri (2015:3) mendefinisikan *E-Modul* adalah suatu modul ajar TIK berbasis web, kelebihanannya dibandingkan dengan modul cetak adalah sifatnya yang interaktif memudahkan dalam navigasi, memungkinkan menampilkan/memuat gambar, audio, video dan animasi serta dilengkapi tes/kuis formatif yang memungkinkan umpan balik otomatis dengan segera.

Berdasarkan latar belakang yang ada maka diperoleh rumusan masalah : (1) bagaimana kelayakan media *e-modul* biologi materi animalia invertebrata untuk siswa kelas X di SMA Negeri 1 Dawarblandong kabupaten Mojokerto? Dan (2) Bagaimana keefektifan media *e-modul* biologi materi animalia invertebrata untuk siswa kelas X di SMA Negeri 1 Dawarblandong kabupaten Mojokerto?

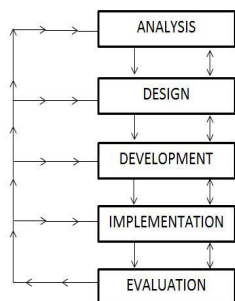
Adapun tujuan dari pengembangan ini diantaranya : (1) mengetahui kelayakan media *e-modul* materi animalia invertebrata agar bisa digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa, dan (2) mengetahui keefektifan media *e-modul* biologi materi animalia invertebrata yang dibuat.

Pada pengembangan media *e-modul* ini jika dikaitkan dengan kawasan Teknologi Pendidikan 2008 menurut Molenda, maka pengembangan ini termasuk dalam domain *creating*, karena *e-modul* ini dikembangkan dan dibuat sebagai sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar yang akan diimplementasikan sebagai fasilitas pembelajaran kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong.

METODE

Pada pengembangan media *E-Modul* ini menggunakan model pengembangan ADDIE oleh Januszewski dan Molenda (2008:108). Alasan memilih

model pengembangan ADDIE yaitu : (1) model ADDIE disajikan dengan sederhana dengan menggunakan 5 tahapan sehingga mudah untuk diimplementasikan, (2) tahapan dalam pengembangan produk model ADDIE lebih runtut, dan (3) adanya tahap validasi dan uji coba menjadikan *draft* yang dihasilkan lebih sempurna. Model ADDIE sendiri terdiri dari 5 tahapan yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*.



Gambar 2.1 Model Pengembangan ADDIE

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua analisis data, yakni analisis deskriptif isi dan uji t-test jika syarat-syarat pengujiannya dapat dipenuhi. Analisis deskriptif prosentase diperoleh dari hasil penilaian wawancara melalui uji ahli materi, uji ahli media, uji coba siswa perorangan, uji coba siswa kelompok kecil dan uji coba siswa kelompok besar. Data tersebut dideskripsikan dengan teknik prosentase menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Arikunto, 2013:281)

Keterangan:

P = Angka presentase

F = Frekuensi yang sedang dicapai presentasinya

N = Jumlah responden dikali skor tertinggi dikali jumlah Soal

Pada penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar peserta didik setelah dilakukan eksperimen pada proses pembelajaran, yakni penggunaan media *E-modul* pembelajaran materi pokok animalia invertebrata. Hasil belajar yang dianalisis adalah hasil belajar kognitif dan psikomotorik.

Berikut ini adalah rumus yang akan digunakan dalam uji t:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum X^2 d}{N(N-1)}}}$$

(Arikunto, 2010:125)

Keterangan :

MD : Mean dari perbedaan posttest dengan pretest

$\sum X^2 d$: Jumlah kuadrat deviasi

N : Subjek pada sample

Skala pengukuran sikap dan angket yaitu skala Guttman karena skala ini sesuai untuk mendapatkan jawaban yang bersifat tegas seperti “ya” – “tidak”. Dengan modifikasi bila menjawab “ya” artinya tidak revisi dan jika jawaban “tidak” maka dengan revisi.

Dalam desain ini tes dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test*, dan tes yang dilakukan sesudah eksperimen (O_2) disebut *post-test*. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

(Arikunto, 2013:124)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pengembangan media *E-Modul* ini setiap tahapannya menggunakan model pengembangan ADDIE oleh Januszewski dan Molenda, setiap tahap pengembangannya diuraikan sebagai berikut:

1. *Analysis* (analisis)

Tahap awal yang dilakukan pengembang dalam membuat *E-Modul* ini adalah melakukan observasi langsung ke SMA Negeri 1 Dawarblandong Kabupaten Mojokerto. Dalam kegiatan observasi ini pengembang berusaha menggali informasi, dimana pada tahap ini pengembang bisa menganalisis siswa melalui guru bidang studi yang dalam hal ini guru di beri beberapa pertanyaan seputar materi apa yang dalam proses kegiatan belajar mengajar siswa sulit memahami atau standart kompetensi yang belum bisa dicapai. Setelah mengumpulkan berbagai data dan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk memperkuat dan mengembangkan produk tertentu yang dapat mengatasi masalah tersebut.

2. *Design* (Desain/Perancangan)

Pada tahap kedua yaitu tahap desain. Sebelum dibuat sebuah desain produk dari media *E-Modul*, dilaksanakan penyiapan buku referensi terlebih dahulu, menyusun peta konsep, penyusunan desain modul, dan penyusunan desain instrumen penilaian.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan (*development*) ini, pengembang sudah mulai mengembangkan *E-Modul* berdasarkan *flowchart* yang telah dibuat pada tahap perancangan. Adapun tahapan dalam pengembangan ini yaitu (a) produksi, (b) validasi media, (c) uji coba media, dan (d) validasi dan reliabilitas butir soal. Adapun hasil perhitungan persentase dari uji kelayakan media *e-modul* yang dikembangkan sebagai berikut :

- (1) Uji ahli materi mendapatkan persentase 87,5%
- (2) Uji ahli media mendapatkan persentase 85,7%
- (3) Uji siswa perorangan mendapatkan persentase 83,3%
- (4) Uji kelompok kecil mendapatkan persentase 85%
- (5) Uji kelompok besar mendapatkan persentase 90,3%

Dari kelima persentase tersebut menurut Arikunto (2010:57) termasuk pada kategori sangat baik. Sehingga

dapat disimpulkan bahwa media *E-Modul* pada mata pelajaran biologi materi pokok animalia invertebrata yang dikembangkan layak untuk pembelajaran.

4. Implementation (Implementasi)

Pada tahap implementasi yang dilakukan adalah kegiatan untuk menilai apakah media *e-modul* yang dikembangkan ini untuk mengetahui tingkat efektifitas pada saat digunakan dalam pembelajaran siswa kelas X Mata Pelajaran Biologi Materi Pokok Animalia Invertebrata di SMA Negeri 1 Dawarblandong dengan membandingkan *pretest* dengan *posttest* yang ada.

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahapan evaluasi ini tidak ada penjelasan secara khusus ataupun terperinci. Karena dalam model pengembangan ADDIE, evaluasi dan revisi dapat dilakukan secara langsung pada setiap tahapan yang ada. Hal tersebut juga berlaku dalam pengembangan ini, setiap evaluasi dan revisi yang ada dilakukan dan dijelaskan secara langsung pada setiap tahap.

Setelah media *E-Modul* materi pokok animalia invertebrata selesai dikembangkan, media diuji efektifitas penggunaannya dengan memberikan sejumlah pertanyaan berupa pilihan ganda melalui *pretest* dan *posttest*.

Hasil uji efektifitas penggunaan media *E-Modul* pada mata pelajaran biologi materi pokok animalia invertebrata, dilakukan analisis data uji t dan dapat disimpulkan bahwa rata-rata uji coba *posttest* yaitu 85,93 lebih tinggi dibandingkan dengan hasil rata-rata *pretest* yaitu 59,89. Berdasarkan perhitungan diatas, dengan taraf signifikan 5%, maka didapatkan d.b sebesar $N-1 = 32-1 = 31$ kemudian diperoleh nilai t_{tabel} sebesar 2,042. Dengan demikian, t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($5,20 > 2,042$), sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam menggunakan media *E-Modul* pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong mata pelajaran Biologi materi pokok Animalia Invertebrata efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti dalam pengembangan *E-Modul* pada mata pelajaran biologi materi pokok Animalia Invertebrata untuk siswa kelas X Di SMA Negeri 1 Dawarblandong, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Berdasarkan validasi media yang telah dilakukan pada ahli materi dan ahli materi, dapat disimpulkan bahwa media *e-modul* layak digunakan dengan persentase dari ahli materi sebesar 87,5% dan persentase dari ahli media sebesar 85,7%. Selain itu, uji coba yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut: (1) uji coba perorangan dengan persentase sebesar 83,3%; (2) uji coba kelompok kecil dengan persentase sebesar 85%; (3) uji coba lapangan dengan persentase sebesar 90,3%. Dengan

persentase tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media *E-Modul* layak digunakan.

2. Berdasarkan hasil uji coba lapangan, diperoleh t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $5,20 > 2,042$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *E-Modul* tentang Animalia Invertebrata untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong efektif dalam meningkatkan hasil belajar.

Saran

Adapun saran yang berkaitan dengan penelitian pengembangan media *E-Modul* ini, sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

Pemanfaatan media *E-Modul* yang telah dikembangkan ini, diharapkan memperhatikan hal-hal berikut ini:

- a. Dalam menggunakan media *E-Modul* diharapkan setiap siswa menggunakan 1 komputer atau laptop terutama saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan karakteristik dari *E-Modul* yang berupa *Self Instruction* atau memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain. Selain itu, juga agar siswa bisa lebih terfokus pada media yang ada.
- b. Sebelum menggunakan media, siswa diberi penjelasan tentang isi materi yang ada dalam *E-Modul* yang akan digunakan. Selain itu, siswa juga harus diberi penjelasan tentang tata cara dalam menggunakan atau mengoperasikan *E-Modul*.

2. Saran Desiminasi (Penyebarnyaan)

Pengembangan media *E-Modul* tentang Animalia Invertebrata ini hanya digunakan untuk siswa kelas X SMA Negeri 1 Dawarblandong. Jika ingin digunakan lebih lanjut untuk desiminasi oleh sekolah lain, maka harus dikaji kembali, terutama pada analisis kinerja yang memuat kondisi nyata dan kondisi ideal, dan analisis kebutuhan. Sehingga nantinya media ini benar-benar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran.

3. Saran Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Ada beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu sebagai berikut:

- a. Materi yang ada dalam *E-Modul* sebaiknya lebih diperjelas lagi. Bisa mencari dari sumber pustaka lain yang baru dan yang lebih jelas serta meyakinkan.
- b. Perlu dikembangkan lagi pada mata pelajaran lain atau materi pokok lain, sehingga media pembelajaran yang ada lebih bervariasi lagi.
- c. Lebih memperhatikan kualitas media *E-Modul* yang lebih interaktif lagi, sehingga siswa bisa lebih

terfokus pada materi serta lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini dapat dilakukan dengan lebih banyak berkonsultasi pada ahli materi maupun ahli media yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2014, *Media Pembelajaran Edisi Revisi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul; Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Djamarah Syaiful Bahri & Zain Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Gunadharma, A. (2011). *Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar untuk Mata Kuliah Multimedia Design*. Diambil kembali dari SKRIPSI: <http://www.slideshare.net/anandagunadharma/pengembangan-modul-elektronik-sebagai-sumberbelajar-untuk-mata-kuliah-multimedia-designananda-gunadharma-1215051060>. Diakses tanggal 17 Maret 2017.
- Irnaningtyas. 2013. *Biologi Untuk SMA/MA Kelas X Kelompok Peminatan Matematika dan Ilmu Alam*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama
- Molenda & Januszewski. 2008. *Educational Technology :A Devinition With Commentary*. New York : Lawrence Elbaum Associates
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta Selatan: GP Press Group
- Musfiquon, HM. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Naim, Ngainun. 2011. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Ni Kadek Dina Agustina, Luh Putu Eka Damayanthi, I Made Gede Sunarya, I Made Putrama. 2015. Pengembangan E-Modul Berbasis Metode Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Multimedia di SMKNegeri 3 Singaraja. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, Volume 4, Nomor 5, Tahun 2015: ISSN 2252-9063, dari <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=410288&val=1366&title=Pengembangan%20E-Modul%20Berbasis%20Metode%20Pembelajaran%20Problem%20Based%20Learning%20pada%20Mata%20Pelajaran%20Pemrograman%20Dasar%20Kelas%20X%20Multimedia%20di%20SMKNegeri%203%20Singaraja>
- Novitasari Putri, Nyoman Sugihartini, Made Agus Wirawan, I Made Gede Sunarya. 2015. Pengembangan E-Modul Mata Pelajaran Komposisi Foto Digital (Paket Keahlian Multimedia) Dengan Model Pembelajaran Task Based Learning pada Kelas Xi Di SMK 3 Mataram. Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika, Volume 4, Nomor 5, Tahun 2015: ISSN 2252-9063, dari [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=410299&val=1366&title=PENGEMBANGAN%20E-MODUL%20MATA%20PELAJARAN%20KOMPOSISI%20FOTO%20DIGITAL%20\(PAKET%20KEAHLIAN%20MULTIMEDIA\)%20DENGAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20TASK%20BASED%20LEARNING%20PADA%20KELAS%20XI%20DI%20SMK%203%20MATARAM](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=410299&val=1366&title=PENGEMBANGAN%20E-MODUL%20MATA%20PELAJARAN%20KOMPOSISI%20FOTO%20DIGITAL%20(PAKET%20KEAHLIAN%20MULTIMEDIA)%20DENGAN%20MODEL%20PEMBELAJARAN%20TASK%20BASED%20LEARNING%20PADA%20KELAS%20XI%20DI%20SMK%203%20MATARAM)
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik (Tinjauan Teoretis dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Riduwan & Sunarto H. 2009. *Pengantar Statistika Untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta
- Rusijono, Mustaji. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Sadiman, Arif S. Dkk. 2010. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya; Seri Pustaka Teknologi Pendidikan no.4* Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Santrock, John W. “*Perkembangan Masa-Hidup*”. Bahasa Indonesia Language edition diterbitkan penerbit Erlangga, 2012.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta Bandung
- Suprihatiningrum, Jamil, M.Pd. Si. 2014. *Strategi Pembelajaran Teori & Aplikasi*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media.
- Suwarno. 2009. *Panduan Pembelajaran Biologi X Untuk SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional. CV Karya Mandiri Nusantara