## PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA INTERAKTIF DAN TUTORIAL BAGI GURU-GURU SMP PEMBANGUNAN KOTA PADANG

# TRAINING MAKE INTERACTIVE AND TUTORIAL MEDIA FOR TEACHERS OF SMP PEMBANGUNAN PADANG CITY

Abna Hidayati Universitas Negeri Padang abnahidayati@gmail.com

#### **ABTSRAK**

Penggunaan teknologi informasi dalam bidang pendidikan kini menjadi prioritas nasional yang terus dioptimalkan. Sehubungan dengan hal tersebut guru-guru perlu dibekali keterampilan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi, salah satunya dengan membuat media tutorial dan interaktif. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan kepada guru-guru tentang teknik pembuatan media tutorial dan interaktif yang dapat digunakan dalam belajar. Metode pelatihan dilakukan dengan dua teknis yakni presentasi oleh narasumber dan pembimbingan individual. Adapun peserta dalam pelatihan ini adalah guru-guru SMP Pembangunan Kota Padang yang merupakan sekolah percontohan milik Universitas Negeri Padang. Pelatihan dilaksanakan selama satu hari tatap muka dan dilanjutkan dengan pembimbingan individual hingga menghasilkan sebuah produk video interaktif selama tiga minggu. Narasumber dalam pelatihan ini adalah dosen dari Prodi Teknologi Pendidikan tim mata kuliah komputer multimedia. Lokasi pelatihan adalah laboratorium multimedia Prodi Teknologi Pendidikan. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pembukaan oleh panitia dan penyampaian materi tentang media tutorial dan interaktif oleh narasumber. Materi yang disampaikan mengenai media interaktif, teknis pembuatan dan software yang digunakan dalam pembuatan media interaktif tersebut. Selanjutnya kerja individual pada komputer masing-masing yang dibimbing oleh empat instruktur. Kegiatan efektif berlangsung selama satu hari. Selanjutnya pada tahap berikutnya dilakukan pembimbingan individual di laboratorium Prodi Teknologi Pendidikan selama tiga minggu. Kesimpulan dari kegiatan ini bahwa sudah diberikan transfer informasi berupa pengetahuan dan keterampilan terkait pengembangan media tutorial dan interaktif bagi guru-guru SMP Pembangunan Padang yang menghasilkan media tutorial yang dapat digunakan dalam pembelajarannya. Saran dalam pelatihan berikutnya pihak sekolah agar menyediakan fasilitas dan memberikan bimbingan yang intensif bagi guru-guru untuk mengembangkan media tutorial dan interaktif agar dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: pelatihan, media interaktif, tutorial

ISSN Print: 2528-5572

#### **ABSTRACT**

The use of information technology in education field now become a national priority that continues to be optimized. In relation to these matters teachers need to be equipped with skills to develop learning media based on information and communication technology, one of them by tutorial creating and interactive media. This training aims to provide knowledge to teachers about the techniques of making tutorial and interactive media that can be used in learning. The training method is done with two technical ie presentation by resource person and individual counselor. The participants in this training are teachers at Pembangunan Junior High School of Padang which is a pilot school owned by Padang State University. The training was held for one day face to face and continued with individual guidance to produce an interactive video product for three weeks. The speakers in this training are lecturers from program study of Educational Technology multimedia computer course team. The training location is a multimedia laboratory of Educational Technology Program Study.Implementation of the activity begins with the opening by the committee and the delivery of material about the tutorial and interactive media by the resource person. The material presented on interactive media, technical manufacture and software used in making media interactive. Furthermore individual work on each computer is guided by four instructors. Effective activity lasts for one day. Furthermore, at the next stage conducted individual guidance in the laboratory of Educational Technology Program Study for three weeks. The conclusion of this activity that has been given the transfer of information in the form of knowledge and skills related to the development of tutorial and media interactive for teachers at Pembangunan Junior High School of Padang which produces media tutorial that can be used in learning. Suggestions in subsequent training of the school to provide facilities and provide intensive guidance for teachers to develop tutorial and interactive media for use in learning.

Keywords: training, tutorial, interactive media

## **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi dan komunikasi pada kurikulum 2013 pengaplikasiannya terintegrasi pada semua mata pelajaran. Artinya, keterampilan menggunakan peralatan teknologi informasi dan komunikasi mutlak digunakan untuk kelancaran proses pembelajaran. Keterampilan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi dibutuhkan untuk melakukan individualisasi pembelajaran pada semua mata pelajaran. Jika kurikulum 2013 diterapkan maka semua kelas akan memiliki satu unit komputer untuk setiap siswa. Siswa akan mengeksplor pengetahuannya dari peralatan TI&K.

Peranan guru dalam kurikulum 2013 adalah sebagai fasilitator yang membantu siswa memecahkan masalah belajar yang dialaminya. Guru membimbing siswa agar memiliki pengalaman langsung dalam pembelajaran melalui pembelajaran yang berbasis TI&K. Namun permasalahan yang muncul kemudian adalah, media mana yang

ISSN Print: 2528-5572

digunakan oleh guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Hambatan yang akan dihadapi dalam aplikasi kurikulum 2013 ini adalah guru belum mampu merancang dan menghasilkan media pembelajaran yang berbasiskan teknologi informasi dan komunikasi untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Sedangkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, mengatur tentang perencanaan proses pembelajaran yang mensyaratkan bagi pendidik pada satuan pendidikan untuk mengembangkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Salah satu elemen dalam RPP adalah sumber belajar. Dengan demikian, pendidik diharapkan untuk mengembangkan bahan ajar sebagai salah satu sumber belajar.

Pengembangan bahan ajar harus memperhatikan tuntutan kurikulum, namun bagaimana untuk mencapainya dan apa bahan ajar yang digunakan diserahkan sepenuhnya kepada para pendidik sebagai tenaga profesional. Apabila bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum tidak ada atau sulit diperoleh maka membuat bahan ajar sendiri adalah suatu keputusan yang bijak. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Sebagai bagian dari sumber belajar, bahan ajar memiliki peran penting dalam perencanaan pembelajaran dan proses pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan sendiri harus disesuaikan dengan karakterik ICT sasaran yang mencakup lingkungan sosial, budaya, geografis, tahapan perkembangan peserta didik, kemampuan awal, minat, latar belakang keluarga dan lain-lain. Oleh karena itu pengembangan bahan ajar harus dapat menjawab atau memecahkan masalah ataupun kesulitan dalam belajar. Kesulitan tersebut dapat saja terjadi karena materi tersebut abstrak, rumit, asing, dan sebagainya.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 2 tahun 2010 tentang Rencana Strategis Kementerian Pendidikan Nasional 2010-2014 bahwa kebutuhan akan penguasaan dan penerapan IPTEK dalam rangka menghadapi tuntutan global berdampak pada semakin meningkatnya peranan ICT dalam berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan, meningkatnya kebutuhan untuk berbagi informasi dan pengetahuan dengan memanfaatkan ICT, serta perkembangan internet yang menghilangkan batas wilayah dan waktu untuk melakukan komunikasi dan akses terhadap informasi.

Kondisi di atas menuntut diberlakukannya kebijakan di bidang ICT. Pembelajaran Interaktif dan Tutorial diharapkan mampu membantu peserta didik menggambarkan sesuatu yang abstrak tersebut, misalnya dengan penggunaan gambar, foto, bagan, skema, dll. Demikian pula materi yang rumit, harus dapat dijelaskan dengan cara yang sederhana, sesuai dengan tingkat berfikir peserta didik, sehingga menjadi lebih mudah dipahami. Peserta didik saat ini telah memanfaatkan Teknologi

ISSN *Print*: 2528-5572

Informasi dan Komunikasi hampir dalam setiap kegiatan mereka sehari-hari. Namun, hal ini tidak mereka dapatkan di sekolah karena belum banyak pendidik yang memanfaatkan bahan ajar berbasis multimedia interaktif.

Tidak ada hal yang baru tentang penggunaan ICT dalam pembelajaran, tetapi terdapat banyak sekali keragaman dalam penggunaannya. Beberapa pendidik ada yang sudah menggunakan ICT dalam proses pembelajaran selama bertahun-tahun dan terampil dalam menggunakannya, cekatan dalam memperoleh teknologi baru, mengadopsi dan menerapkannya dalam setiap pelajaran. Namun, sebagian pendidik masih kurang percaya diri dalam menggunakan perangkat komputer, kesulitan menerapkannya dalam pembelajaran, dan kurangnya pengetahuan akan kemampuan yang dapat dilakukan oleh ICT, baik itu dalam hal perencanaan, pembelajaran, maupun penilaian. Sedangkan media yang dibutuhkan adalah media pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang memenuhi gaya belajar siswa, seperti median pembelajaran berbasis komputer, multimedia, animasi, audio video dan media pembelajaran berbasis website.

Pelaksanaan kurikulum 2013 tanpa peralatan dan perangkat pembelajaran yang mendukung mustahil akan mencapai tujuan yang ditetapkan. Oleh sebab itu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan mesti disediakan terlebih dahulu bahan ajarberbasis multimedia. Menurut Rayandra (2011), bahan ajar multimedia merupakan bahan ajar yang berbasis teknologi multimedia, yaitu penggabungan dari dua unsur media yang berbeda.

Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, mestinya peranan perancang pembelajaran yaitu Teknologi Pendidikan harus dapat memecahkan masalah yang ada. Yusufhadi (2011) menjelaskan bahwa Teknologi Pendidikan harus memiliki tekad 1) perluasan dan pemerataan kesempatan belajar, 2) meningkatkan mutu pendidikan, 3) menyempurnakan sistem penddikan, 4) peningkatan partisipasi masyarakat dan 5) penyempurnaan pelaksanaan interaksi. Berdasarkan hal itu pula Teknologi Pendidikan mampu memecahkan masalah belajar, terutama pada masalah belajar pada saat kurikulum 2013 diterapkan. Selain itu, pemecahan prediksi masalah belajar yang akan dihadang oleh Teknologi Pendidikan dilandasi oleh visi misi dari program studi Teknologi Pendidikan itu sendiri, terutama program studi Teknologi Pendidikan FIP UNP. Program Studi Teknologi Pendidikan FIP UNP memiliki visi "Menjadi pusat keunggulan perekayasa pembelajaran dalam bidang TI & K di berbagai lembaga pendidikan berdasarkan iman dan taqwa, berakhlak mulia, berpengetahuan, terampil, berbudaya akademik, dan menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan serta berupaya untuk menjadi yang terbaik bagi masa depan". Sedangkan misi Program Studi Teknologi Pendidikan antara lain:

ISSN *Print*: 2528-5572

- 1. Melaksanakan pendidikan dalam bidang perekayasaan pembelajaran dan penyiapan guru dalam bidang TI & K sesuai dengan perkembangan Ilmu pengetahuan, teknologi dan seni serta tuntutan perkembangan masyarakat masa depan.
- 2. Melaksanakan penelitian dalam perekayasaan pendidikan, TI & K dan pendidikan pada umumnya sehingga melahirkan inovasi yang bermakna bagi pembangunan.
- 3. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat yang berkaitan dengan perekayasaan pembelajaran serta TI & K, dalam rangka membantu usaha percepatan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan visi dan misi Teknologi Pendidikan tersebut maka kaitannya Teknologi Pendidikan dengan SMP Pembangunan Laboratorium UNP adalah bahwa Teknologi Pendidikan akan membantu memecahkan masalah yang dihadapi oleh sekolah, khususnya guru-guru dalam mempersiapkan media dan bahan ajarnya. Salah satu langkah yang dapat diberikan adalah dengan memberikan program pelatihan bagi guru-guru sebagai penyelenggara kurikulum 2013. Oleh sebab itu, pengusulan pengabdian masyarakat dimaksudkan melaksanakan program pelatihan pengembangan media pembelajaran interaktif untuk guru-guru SMP Pembangunan Laboratorium UNP.

#### METODE PELATIHAN

Kegiatan ini dilaksanakan untuk guru-guru SMP Pembangunan Laboratorium UNP. Bentuk kegiatan pelatihan merupakan kegiatan yang membekali guru-guru agar mereka memiliki pengetahuan awal mengenai media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dan penyamaan persepsi tentang kegiatan pengembangan media pembelajaran yang akan dilakukan. Metode pelatihan ini yakni penyampaian informasi langsung secara ekspositori tentang teknik dan prosedur pemuatan media interaktif dan tutorial dan selanjutnya adalah praktek langsung di komputer dengan pendampingan instruktur. Pada tahap selanjutnya peserta dilakukan pembimbingan individual selama tiga minggu untuk menghasilkan produk media interaktif dan tutorial.

Teknik yang digunakan untuk mengevaluasi proses pelatihan ini adalah observasi dan dokumentasi. Sedangkan evaluasi hasil dari produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dilihat dari hasil kerja peserta pelatihan.

## **PEMBAHASAN**

## Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif

Media pembelajaran interaktif dan tutorial adalah bahan ajar yang disusun dan dikembangkan dengan menggunakan alat bantu ICT untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Dalam kegiatan pembelajaran, penggunaan bahan ajar ICT memungkinkan peserta didik dapat mempelajari suatu

ISSN *Print*: 2528-5572

kompetensi dasar (KD) secara runtut, sistematis, interaktif dan inovatif sehingga diharapkan semua kompetensi tercapai secara utuh dan terpadu.

- a. Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif
  Peran penting Media pembelajarna interaktif dan tutorial dalam proses pembelajaran
  didasari oleh karakteristik ICT Bahan Ajar yang lebih kompleks dibanding jenis
  bahan ajar lain. Beberapa karakteristik ICT media pembelajaran interaktif dan
  tutorial, antara lain:
  - 1) Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media ataupun teknologi jaringan / computer network).
  - 2) Memanfaatkan teknologi multimedia, sehingga suasana pembelajaran menjadi menarik, tidak membosankan dan pada akhirnya memotivasi peserta didik untuk belajar mandiri
  - 3) Memanfaatkan teknologi elektronik; di mana pendidik dan peserta didik, peserta didik dan sesama peserta didik atau pendidik dan sesama pendidik dapat berkomunikasi dengan relatif mudah tanpa dibatasi oleh hal-hal yang protokoler.
  - 4) Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (*self learning materials*) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh pendidik dan peserta didik kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya.
  - 5) Memanfaatkan Pertukaran Data (*Information sharing*) yang secara interaktif dapat dilihat setiap saat di komputer.
- Keunggulan Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif
   Media pembelajarna interaktif dan tutorial memiliki keunggulan antara lain sebagai berikut:
  - 1) Memberikan kemudahan bagi pendidik dalam proses pembelajaran untuk menjelaskan hal-hal yang abstrak.
  - 2) Berubahnya peran peserta didik dari yang biasanya pasif menjadi aktif serta mempunyai ketertarikan pada materi yang sedang dibahas.
  - 3) Peserta didik dapat belajar atau menelaah bahan ajar sewaktu-waktu karena bahan ajar dapat tersimpan di komputer.
  - 4) Pendidik dan peserta didik dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui jaringan intranet atau internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari.
  - 5) Tersedianya fasilitas *e-moderating* di mana pendidik dan peserta didik dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu.

ISSN *Print*: 2528-5572

6) Baik pendidik maupun peserta didik dapat melakukan diskusi dan berinteraksi melalui fasilitas-fasilitas internet yang dapat dilakukan secara kelompok/group. (Elangoan, 1999; Soekartawi, 2002; Mulvihil, 1997; Utarini, 1997)

## Tahap Perencanaan

Kegiatan pelatihan pembuatan media tutorial interaktif bagi guru-guru SMP Pembangunan Kota Padang yang dilaksanakan pada tanggal 19 dan 20 November 2016 dilaksanakan di laboratorium Jurusan KTP FIP UNP. Adapun perencanaan kegiatan tersebut yakni dimulai dari menemui Kepala Sekolah SMP Pembangunan Kota Padang untuk meminta rekomendasi pengiriman guru-guru dari SMP pembangunan untuk mengikuti kegiatan pelatihan sebanyak 25 orang.

Selanjutnya setelah menerima sejumlah peserta pelatihan, maka dilakukan pengurusan administrasi kegiatan yakni dengan mengurus izin kepada lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan mempersiapkan pelaksanaan pengabdian masyarakat.

Pada tahap perencanaa ini juga direncanakan narasumber untuk kegiatan pelatihan dan juga fasilitator untuk membantu kegiatan ini. Khusus narasumber diambil dari dosen jurusan KTP FIP UNP yang memiliki kemampuan untuk membuat bahan ajar berbantuan aplikasi.

Fasilitator kegiatan pelatihan adalah dosen-dosen yang terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat dan dibantu oleh mahasiswa yang ditunjuk. Pemilihan mahasiswa ini berdasarkan atas kemampuan yang dimiliki dan dipandang mampu untuk membantu dalam kegiatan pengabdian masyarakat yang dimaksud.

## Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan pelatihan berupa pemberian materi dilakukan secara intensif pada dua hari kegiatan yakni Sabtu dan Minggu (19 dan 20 Oktober 2016). Selanjutnya dilakukan pembimbingan individual selama dua minggu kegiatan.

## Pelaksanaan Kegiatan

- 1. Kegiatan dimulai pada pukul 09.00 dengan melaksanakan pembukaan dengan rangkaian acara yakni pembukaan oleh protokol, dan sambutan dari Ketua Panitia. Selanjutnya diberikan arahan dan rambu-rambu terkait bagaimana kegiatan tersebut akan dilaksanakan.
- 2. Kegiatan inti yakni pelaksanaan pelatihan yang dimulai dari pemberian materi pelatihan oleh narasumber. Kegiatan pemberian materi tersebut yakni dengan topik pengetahuan awal mengenai pembuatan media tutorial. Pemberian materi tersebut dilaksanakan sampai jam 12.30 WIB. Kegiatan pelatihan tersebut dilaksanakan dengan metode ceramah yang dilanjutkan dengan presentasi.

ISSN *Print*: 2528-5572

- 3. Kegiatan pembimbingan individual dilaksanakan pada pukul 13.30 WIB sampai jam 16.00. pembimbingan tersebut dilakukan dengan bantuan fasilitator. Kegiatan pembimbingan tersebut dilakukan secara individu dimana fasilitator langsung mendatangi peserta pelatihan di depan komputernya masing-masing.
- 4. Kegiatan pada hari Sabtu tersebut ditutup sementara dan dilakukan evaluasi dengan peserta pelatihan dan panitia terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan tersebut.
- 5. Pada Minggu (20/Oktober 2016) dilaksanakan lanjutan pembimbingan individual. Namun tidak semua peserta pelatihan datang melaksanakan pembimbingan tersebut karena berbagai alasan diantaranya ada keperluan keluarga dan urusan dinas lainnya.
- 6. Pembimbingan secara mandiri dilaksanakan selama dua minggu yakni direncanakan berakhir pada awal Desember 2016. Pada tahap ini diharapkan peserta pelatihan dapat menghasilkan sebuah karya inovatif yakni media interaktif dan tutorial.

Kegiatan pelaksanaan pengabdian masyarakat tersebut sudah berhasil melakukan transfer pengetahuan terkait bagaimana membuat media interaktif dan tutorial berbantuan komputer. Kegiatan ini sangat efektif, karena karena guru-guru dapat meningkatkan pengetahuannya dalam pembuatan media pembelajaran.

## Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi kegiatan ini dilaksanakan dengan cara meminta masukan kepada guru-guru peserta pelatihan terkait kegiatan yang dilaksanakan. Berdasarkan evaluasi tersebut diperoleh informasi bahwa guru-guru merasa sangat berminat antusias terhadap pelaksanaan kegiatan pelatihan tersebut. Menurut guru-guru mereka merasa terbantu dan memiliki pengetahuan baru tentang media interaktif disamping media yang telah ada. Media pembelajaran yang sebelumnya digunakan oleh guru adalah media sederhana dan juga media lainnya berupa power point. Guru-guru merasa tertarik untuk mengembangkan media yang ada ini karena aplikasinya sangat mudah dan juga dapat interaktif dengan peserta didik.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

## Kesimpulan

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yakni pembuatan media pembelajaran interaktif/tutorial yang dilaksanakan pada laboratorium komputer bagi guru-guru SMP Pembangunan Kota Padang dapat disimpulkan:

1. Pada tahap perencanaan kegiatan tersebut sudah berlangsung dengan baik. Pihak sekolah merespon dengan positif pelaksanaan pelatihan tersebut.

ISSN *Print*: 2528-5572

- 2. Tahap pelaksanaan kegiatan tidak mengalami kendala yang bararti karena guru-guru sangat antusias mengikuti kegiatan tersebut dan kegiatannya dapat berjalan dengan lancar.
- 3. Tahap evaluasi menunjukkan bahwa guru-guru merasa antusias dan memperoleh pengetahuan baru tentang media interaktif dan tutorial sehingga dapat meningkatkan pengetahuan guru dalam bidang media.

## Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka kegiatan pelatihan pembuatan media interaktif dan tutorial disarankan sebagai berikut:

- 1. Bagi UNP untuk dapat lebih meningkatkan pemberian pelatihan-pelatihan kepada guru-guru melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat karena guru-guru sangat membutuhkan pengetahuan baru.
- 2. Guru-guru diharapkan meningkatkan pengetahuannya terhadap sejumlah pemahaman sejumlah media interaktif dan tutorial agar dapat meningkatkan pembelajarannya.
- 3. Kepala sekolah untuk dapat memfasilitasi guru-guru untuk melaksanakan pelatihanpelatihan lanjutan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat. 2013. *Panduan Pelaksanaan Penelitian dan PPM Edisi IX*
- Rayandra Asyhar. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Yusufhadi Miarso. 2011. Menyemai Benih Teknologi Pendidikan. Jakarta: Kencana
- Amos, S., & Boohan, R. (2002). Aspects Of Teaching Secondary Science (ICT and Communication). New York: The Open University.
- Barton, R. (2004). *Teaching secondary science with ICT*. New York: Open University press.
- Elah Musker, R. (2004). *Using ICT In A Secondary Science Department*. New York: Ope University Press.
- Welington, J. (2004). *Multimeda In Science Teaching*. New York: Open University Press.

ISSN *Print*: 2528-5572