

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPBOOK FISIKA* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK

Sri Hayati^{*}, Agus Setyo Budi, Erfan Handoko

Magister Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Jakarta

^{*}Email: zidanhyt44@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk menghasilkan media belajar berupa *Flipbook Fisika* berbasis *multimedia*. Penelitian dilakukan di laboratorium pendidikan fisika untuk tahap pengembangan dan di SMAN 22 Jakarta Timur untuk tahap uji lapangan penggunaan media *Flipbook Fisika*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* dan mengacu pada model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Tampilan *flipbook fisika* menggunakan *software 3D PageFlip Professional 1.7.6* yang kontennya didukung dengan beberapa *software*, seperti *AVS Video Editor, iSpring Suite 6, photoshop, dan pdf*.

Hasil uji kelayakan *Flipbook Fisika* dilakukan oleh para ahli untuk materi dan media, juga divalidasi oleh pengguna. Hasil dari ahli media yaitu 91,46%, dari ahli materi 94,17% dan hasil ujicoba pada pengguna didapat 99,38% dari pendidik dan 96,70% dari peserta didik. *Flipbook Fisika* yang sudah divalidasi kemudian digunakan untuk mendapatkan data dari kelas eksperimen. Rata-rata persentase dari semua aspek meningkat sebesar 57,23%. Dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan *Flipbook Fisika* berbasis *multimedia* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik SMA.

Kata Kunci: Pengembangan, *Flipbook Fisika*, Hasil Belajar, *3D PageFlip Professional*

Abstract

This study was carried out to generate media Flipbook Physics-based learning in the form of multimedia. The study was conducted in the laboratory of physical education for the development phase and in SMAN 22 Jakarta Timur for field testing phase media use Flipbook Physics. The method used is the Research and Development and refers to the development model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Physics flipbook display using 3D software PageFlip Professional 1.7.6. that content is backed up with some software, such as AVS Video Editor, iSpring Suite 6, photoshop, and pdf.

Physics Flipbook feasibility test results conducted by experts on the matter and media, also validated by the user. Results of media experts, namely 91.46%, from 94.17% matter experts and the results of tests on users gained 99.38% from 96.70% of the educators and learners. Flipbook Physics validated then used to obtain the data from the experimental class. The average percentage of all aspects of an increase of 57.23%. It can be concluded that the overall Flipbook Physics-based multimedia can enhance learning outcomes of students in high school.

Keywords: Development, Flipbook Physics, Learning Outcomes, 3D PageFlip Professional

1. Pendahuluan

Buku ajar merupakan komponen terpenting dalam pembelajaran. Tersedianya buku ajar yang relevan akan sangat membantu proses belajar mengajar di sekolah. Menurut Priyanto (2012) buku

ajar dapat mendukung terwujudnya program Student Centered Learning (SCL), dimana paradigma belajar di sekolah diarahkan lebih banyak pada peserta didik sebagai subyek pembelajaran dan guru hanya bertindak sebagai fasilitator.

Buku sekolah elektronik (BSE) atau *e-book* merupakan salah satu buku ajar yang kini banyak digunakan di berbagai sekolah di Indonesia. BSE telah dibeli hak ciptanya oleh Depdikbud, yang meliputi buku teks berbagai mata pelajaran mulai dari tingkat dasar hingga tingkat lanjut dalam bentuk digital dan dapat dicetak. Beberapa keunggulan yang menjadikan BSE lebih diminati guru daripada buku ajar konvensional antara lain, BSE mudah didapat dengan cara mengunduh di situs resmi Depdikbud, kesesuaian isi dengan kurikulum, tidak mengenal kadaluarsa, bahasanya mudah dipahami, serta telah lulus uji dari penilaian Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai buku teks yang layak digunakan dalam pembelajaran.

Namun, dalam penggunaannya di sekolah-sekolah, BSE masih memiliki kelemahan-kelemahan yang patut disempurnakan. BSE yang dikemas dalam bentuk *e-book* belum memiliki nilai lebih masih seperti buku cetak lainnya yang banyak beredar. Semestinya, BSE mampu menampilkan simulasi-simulasi yang interaktif dengan memadukan teks, gambar, audio, video, dan animasi, sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih menarik dan menyenangkan.

Untuk mendukung pembelajaran fisika seperti data di atas, maka diperlukan media pembelajaran fisika yang tepat dan dapat menjelaskan fenomena fisika yang ada. Sebagai guru maka peneliti akan mengembangkan media pembelajaran *Flipbook Fisika* yang merupakan pengembangan dari *e-book* sebagai salah satu alternatif untuk memudahkan pembelajaran fisika yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya materi Alat-alat Optik tingkat SMA dan sederajat kelas X Semester Genap.

Media yang akan dikembangkan adalah berbasis multimedia, dan mengacu dari beberapa jurnal yang ada tentang pengembangan media pembelajaran, antara lain: *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Fisika Berbasis Audio-Video Eksperimen Listrik Dinamis Di SMP* dapat memberikan kontribusi yang positif tentang pelaksanaan praktikum virtual, dan membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembelajaran^[1]. *Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital* ini dapat meningkatkan motivasi, minat, dan aktivitas belajar para peserta didik^[2]. Media pembelajaran juga dapat meningkatkan minat belajar dan pemahaman konsep fisika peserta didik di SMA^[3]. *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Dengan SWISHMAX 4 Pada Materi Kinematika Gerak Lurus Untuk Siswa SMA* mampu menarik siswa untuk rajin belajar^[4]. Pengembangan media pembelajaran juga dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa^[5].

Hasil wawancara dengan guru dan peserta didik serta analisis kebutuhan yang telah dilakukan khususnya kelas X dihasilkan data bahwa, materi fisika Alat-alat Optik termasuk materi sulit, materi

lain yang cukup sulit adalah Gelombang. Hasil wawancara dengan bagian kurikulum yang kebetulan juga guru fisika kelas X di SMA N 22 pada UB tahun pelajaran 2013/2014 menunjukkan bahwa materi fisika Alat-alat Optik belum tuntas, hanya 83,33 % peserta didik kelas X yang mencapai KKM KD.

Pengembangan media pembelajaran *Flipbook Fisika* ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar fisika peserta didik.

2. Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam klasifikasi penelitian dan pengembangan (*Research and Development/ R&D*) yaitu menggunakan model ADDIE adalah *Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*. Sistem pembelajaran yang mencakup di dalamnya berkaitan dengan pengolahan dan pemilihan konten (sumber belajar), penyusunan strategi pembelajaran, dan juga mencakup pemilihan dan pengembangan media yang akan digunakan, dan evaluasi ketercapaian tujuan. (Branch, 2009: 1)

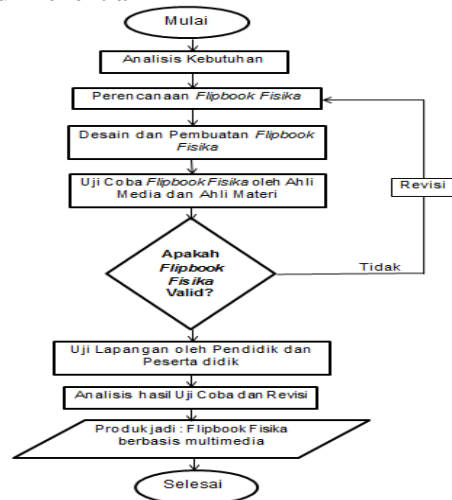
Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Fisika Universitas Negeri Jakarta (UNJ) dan diujicobakan di SMA Negeri 22 Jakarta Timur pada kelas X semester genap, tahun ajaran 2014/2015. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Mei 2015.

Subjek Penelitian

Seluruh peserta didik kelas X MIA3 SMAN 22 Jakarta Timur yang berjumlah 36 sebagai kelas eksperimen

Alur Penelitian



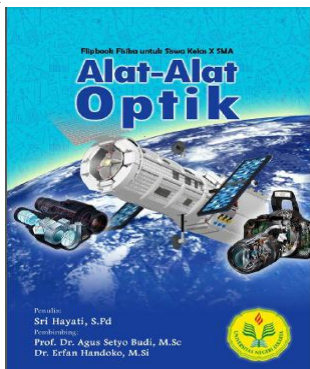
Gambar 1. Langkah Pengembangan Produk

Hasil pengembangan berupa produk *Flipbook Fisika* yang dibuat dalam bentuk CD pembelajaran.

Tampilan *Flipbook Fisika*

Adapun tampilan *Flipbook Fisika* yang akan dikembangkan diperlihatkan oleh gambar berikut.

Cover Depan



Gambar 1 Tampilan Flipbook Fisika

Istrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian ini berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif diperoleh berupa analisis kebutuhan pendidik dan peserta didik, saran maupun komentar dari ahli media, ahli materi, pendidik dan peserta didik, uji kelompok kecil dan uji kelompok besar, melalui angket, observasi, dan wawancara. Data kuantitatif diperoleh dari hasil belajar peserta didik melalui pre test dan post test.

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data kelayakan dan keefektifan produk berupa lembar validasi ahli media, ahli materi, kisi-kisi instrumen hasil belajar, dan instrumen hasil belajar oleh pakar. Data hasil penelitian ini berupa hasil tanggapan dan masukan oleh ahli media, ahli materi, pendidik dan peserta didik terhadap kualitas produk media pembelajaran *Flipbook Fisika* berbasis multimedia ini berupa skor yang kemudian dikonversikan ke dalam skala Likert.

Teknik Analisis Data

Untuk menguji validitas suatu produk teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif yaitu berupa interpretasi data dari angket ahli media, ahli materi, kuisioner pendidik dan peserta didik. Batas penilaian layak tidaknya penggunaan *Flipbook Fisika* berbasis multimedia dalam pembelajaran fisika didasarkan pada kriteria interpretasi skor pada skala likert yaitu:

Tabel 1. Interpretasi Skor pada model ratingscale (Sugiyono, 2013: 170)

Presentase	Interpretasi
0% - 25%	Sangat Tidak Baik
26% - 50%	Tidak Baik
51% - 75%	Cukup Baik
76% - 100%	Sangat Baik

Interpretasi skor dihitung berdasarkan skor perolehan tiap butir.

$$\% \text{ interpretasi skor} = \frac{\sum \text{ skor perolehan}}{\sum \text{ skor maksimum}} \times 100\%$$

Teknik analisis yang digunakan untuk mengolah data hasil uji coba dalam penelitian ini menggunakan uji gain dan parametrik. Penelitian ini berupaya

membandingkan antara kondisi sebelum dan sesudah uji lapangan di lakukan, sehingga hipotesis berbentuk komparatif dengan menggunakan uji-t untuk dua kelompok data dari satu kelompok sampel berpasangan ((Supardi, 2014: 324-325) adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{M_d}{\sqrt{\frac{\sum X_d^2}{n(n-1)}}}$$

Dimana :

M_d = Rerata dari *gain* (d)

X_d = Deviasi skor *gain* terhadap reratanya
 ($X_d = d_i - M_d$)

X_d^2 = Kuadrat deviasi skor *gain* terhadap reratanya

d_i = Selisih Selisih skor sesudah dengan skor sebelum dari tiap subjek (i)

n = Banyaknya sampel (subjek penelitian)

Uji-t bertujuan untuk mengetahui signifikansi perbedaan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah penggunaan produk *Flipbook Fisika*.

Analisis data untuk melihat besarnya peningkatan yang terjadi karena penggunaan media *Flipbook Fisika* berbasis multimedia dilakukan secara deskriptif dengan teknik gain ternormalisasi (Hake, 1998:65). Langkah perhitungan dengan teknik gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

Pertama, menghitung gain ternormalisasi dengan rumus:

$$\text{Gain Standandart} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Kedua, menjumlahkan gain ternormalisasi untuk semua peserta kelas eksperimen dan menentukan rerata dari gain ternormalisasi.

Ketiga, menentukan kriteria efektifitas penggunaan media *Flipbook Fisika* berbasis multimedia sebagai sumber belajar mandiri berdasarkan kriteria (1) tinggi, jika $g \geq 0,7$; (2) sedang, jika $0,7 > g \geq 0,3$; serta (rendah), jika $g < 0,3$ (Hake, 1998:65).

3. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan *Flipbook Fisika* diawali dengan tahap analisis (*analyze*) yaitu analisis kebutuhan, studi literatur, dan survey. Analisis kebutuhan dilakukan di SMA Negeri 22 Jakarta Timur dengan menyebar angket untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran, sekaligus sebagai sekolah tempat uji coba produk hasil pengembangan atau tempat peneliti melakukan penelitian. Studi literatur dilakukan dengan mencari penelitian-penelitian yang

sudah dipublikasikan dalam sebuah jurnal, atau mencari artikel-artikel yang ada kaitannya dengan penelitian ini kemudian dijadikan sebagai acuan untuk mendesain media *Flipbook Fisika* yang akan dikembangkan

Tahap kedua adalah tahap perancangan (design), pada tahapan ini dilakukan analisis kurikulum yang digunakan untuk menentukan materi, menyusun konten *Flipbook Fisika*, pembuatan draft, menentukan instrumen penilaian, dan menentukan software penyusun *Flipbook Fisika*.

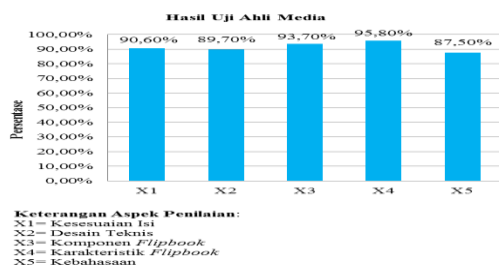
Tahap ketiga adalah tahap pengembangan (*development*), pada tahapan ini *Flipbook Fisika* yang sudah jadi divalidasi kepada ahli materi dan ahli media. Saran dan kritik dari validator digunakan untuk merevisi *Flipbook Fisika* yang sudah dibuat hingga dinyatakan layak untuk digunakan.

Tahap keempat adalah tahap uji coba (*implement*) pada tahapan ini *Flipbook Fisika* yang sudah dinyatakan layak digunakan diujicobakan kepada pendidik dan peserta didik kelompok kecil. Saran dan kritik dari ujicoba pada kelompok kecil tersebut kemudian digunakan untuk merevisi *Flipbook Fisika*. *Flipbook Fisika* yang telah direvisi kemudian diujicobakan kepada peserta didik kelompok besar.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi (*evaluate*) yaitu tahap mengevaluasi apa yang didapat oleh peserta didik setelah menggunakan *Flipbook Fisika berbasis multimedia* dan mengetahui seberapa efektif *Flipbook Fisika* yang sudah dibuat.

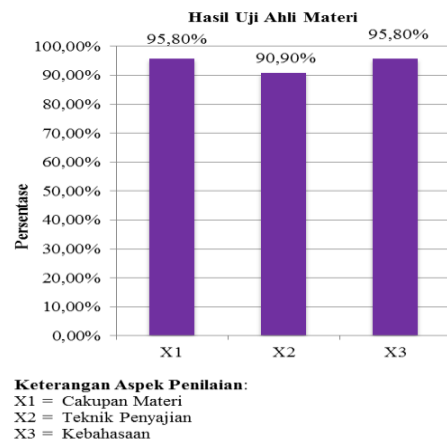
Penilaian dan masukan digunakan sebagai dasar untuk merevisi awal terhadap produk *Flipbook Fisika berbasis multimedia*. Uji coba *Flipbook Fisika* dilakukan kepada ahli media (dosen), ahli materi (dosen), dan pengguna (pendidik dan peserta didik). Ahli media diberikan angket untuk mengevaluasi *Flipbook Fisika* berbasis multimedia.

Hasil uji kelayakan ahli media untuk revisi produk memberi masukan yang disampaikan secara lisan dan tertulis sebagai berikut: (1) Contoh video yang up to date; (2) Beberapa tulisan judul berbayang; (3) Tidak mencantumkan sumber video; (4) Background bergerak. Berdasarkan hasil uji pada ahli media didapatkan rata-rata persentase dari semua indikator yaitu 91,46% dengan interpretasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang dibuat layak digunakan dan dapat diujicobakan pada pengguna.



Gambar 2. Presentase Kelayakan Tiap Aspek Media *Flipbook Fisika*

Hasil uji kelayakan ahli materi untuk revisi produk memberi masukan yang disampaikan secara lisan dan tertulis sebagai berikut: (1) Pengertian *Flipbook* secara definisi dan operasional; (2) Menggunakan animasi dan video pengayaan materi; (3) Menggunakan daftar pustaka perguruan tinggi. Berdasarkan hasil uji pada ahli materi didapatkan rata-rata persentase dari semua indikator yaitu 94,17% dengan interpretasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang dibuat layak digunakan dan dapat diujicobakan pada pengguna.



Gambar 3. Presentase Kelayakan Tiap Aspek Materi *Flipbook Fisika*

Uji coba pada pengguna dilakukan di SMAN 22 Jakarta tanpa revisi. Berdasarkan hasil uji coba pada pendidik sebagai pengguna didapatkan rata-rata persentase dari semua indikator yaitu 99,38% dengan interpretasi sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan *Flipbook Fisika* berbasis multimedia sudah sangat baik.

Hasil uji pada peserta didik kelompok kecil sebagai pengguna didapatkan rata-rata persentase dari semua indikator yaitu 96,70% dengan interpretasi sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan *Flipbook Fisika* berbasis multimedia sudah sangat baik dan layak digunakan.

Flipbook Fisika yang sudah layak digunakan kemudian diujicobakan kepada peserta didik kelompok besar yaitu kelas eksperimen untuk mengetahui apakah *Flipbook Fisika* tersebut efektif dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan data yang didapat, nilai hasil belajar secara umum pada kelas eksperimen meningkat sebesar 57,23%.

Hasil uji kelayakan kepada ahli dan pengguna didapatkan rata-rata persentase secara keseluruhan adalah 95,44% dengan interpretasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

Berdasarkan perhitungan uji-t untuk dua kelompok data dari satu kelompok sampel (berpasangan), didapatkan t_{hitung} yang kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ (0,05) dan $dk = n-1 = 36-1 = 35$. Besar t_{hitung} adalah 10,00 dan besar t_{tabel} adalah 2,03 sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan nilai rata-rata antara tes awal dan tes akhir.

Berdasarkan perhitungan pada pre test dan post test pada kelas eksperimen nilai gain yang diperoleh adalah 0,73 menurut kriteria gain ternormalisasi berkategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang dikembangkan efektif dan layak digunakan dalam pembelajaran fisika.

4. Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai pengembangan media pembelajaran *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang digunakan dalam pembelajaran fisika pada materi alat-alat optik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, didapatkan kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil uji kelayakan kepada ahli dan pengguna didapatkan rata-rata persentase secara keseluruhan adalah 95,87% dengan interpretasi sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa media *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang di buat layak digunakan dalam pembelajaran fisika; (2) Hasil uji perbedaan didapatkan bahwa nilai t_{hitung} adalah 10,00 dan nilai t_{tabel} adalah 2,03. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan terdapat perbedaan nilai rata-rata antara tes awal dan tes akhir setelah menggunakan media *Flipbook Fisika*; (3) Media *Flipbook Fisika* berbasis multimedia dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, dimana nilai rata-rata tes awal 36,11 pada kelas eksperimen sebagai kelas pengguna media meningkat menjadi 84,44 dengan kenaikan 57,23 %.

5. Saran

Beberapa saran yang dapat disampaikan peneliti untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu: (1) Pengembangan media pembelajaran *Flipbook Fisika* berbasis multimedia pada alat-alat optik dapat dikembangkan pada materi fisika lain; (2) Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengetahui efektivitas dan motivasi belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran *Flipbook Fisika* berbasis multimedia yang dihasilkan dari penelitian ini; (3) Pengembangan media pembelajaran *Flipbook Fisika* berbasis multimedia dapat dikembangkan pada jenjang lain seperti SD dan SMP, agar terbentuk sifat kemandirian peserta didik sebagai pengguna sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Allah SWT atas nikmat dan kemudahan yang diberikan, terima kasih saya ucapkan untuk orang tua dan keluarga yang tidak pernah berhenti dalam menyemangati. Kepada dosen

pembimbing atas bimbingannya, SMAN 22 Jakarta, teman-teman S2 Pendidikan Fisika, teman-teman SMPN 97 Jakarta atas dukungan dan membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Daftar Acuan

- [1] Sugianto, Dony.2013.*Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital*. Jurnal INVOTEK Volume IX. No.2. 2013 : 101-116.Bandung.UPI
- [2] Nazeri. 2013. “ *Penggunaan e-FlipBook dalam Topik Elektrik dan Elektronik: Inovasi dalam Pengajaran Reka Bentuk dan Teknologi PISMP RBT*”. Prosiding Seminar Penyelidikan IPG Zon Timur Vol 1, No 1 (2013)
- [3] Ramdania, Diena Randa. 2013. “*Penggunaan Media Flash Flip Book Dalam Pembelajaran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*”. Artikel Ilmiah Tugas Akhir. Bandung. UPI
- [4] Giri Pawana,Made. 2014. “*Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Pemrograman Web Siswa Kelas X Semester Genap Di SMK Negeri 3 Singaraja*”. E-Jurnal Program Pascasarjana Universitas Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran (Volume 4 2014). Universitas Ganesha
- [5] Mairisiska, Titin. 2014“ *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK pada Materi Sifat Koligatif Larutan untuk Meningkatkan Ketrampilan Berfikir Kritis Siswa*”. online-
journal.unja.ac.id/index.php/edusains/.../1153.
Universitas Jambi
- [6] Widyawati, Ani . 2015“ *Pengembangan Media Komik IPA Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Karakter Peserta Didik SMP*”. online-
journal.unja.ac.id/index.php/jipi journal Homepage Image...Vol 1, No 1 ((2015) Universitas Negeri Yogyakarta
- [7] Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer
- [8] Heinich, R., Molenda, M., Russell, I.D., & Smaldino, S.E. 2002, *Instructional media and technology for leaning*, 7 th edition. New Jersey : Prentice Hall, Inc
- [9] Anderson,Lorin W., Krathwohl, David R. 2010, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen*, Revisi Taksonomi Pendidika Bloom, judul asli : *A Taxonomy for Learning , Teaching and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*,Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [10] Hake, R.R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A sixthousand-student survey of mechanics test data for introductory physics course. Am. J. Phys.,66, No. 1, pp.64-74.

- [11] Suhana, Cucu. 2014. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- [12] Joyce, Bruce. 2011. *Models of Teaching/ Bruce. Joyce., Marsha., Emily Calhoun* [11] Sanjaya, Wina. 2013. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Penerbit Kencana
- [13] Setyosari, Punaji.2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Penerbit Kencana
- [14] Suparman, Atwi. 2012. *Desain Instruksional Modern*. Jakarta: Erlangga
- [15] Tim Program Pascasarjana. 2012. *Buku Pedoman Penulisan Tesis dan Disertasi*. Jakarta: Penerbit Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta
- [16] Sugiyono. 2013. *Cara Mudah Menyusun: Skripsi, Tesis dan Disertasi*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- [17] Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- [18] Putra,Nusa. 2013. *Research & Development. Penelitian dan Pengembangan: Suatu Pengantar*. Jakarta: Penerbit PT Rajagrafindo Persada