

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *FLASH* DENGAN BERBANTUAN *SOFTWARE LIVEWIRE* PADA MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR KELAS X TEI 2 SMK 1 JETIS MOJOKERTO

Cicik Fitriani

Program Studi S-1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas teknik, Universitas Negeri Surabaya
cicikfitrianiidot@gmail.com

Lusia Rakhmawati

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
lusiarakhmawati@unesa.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran yang digunakan disekolah merupakan salah satu hal penting yang mempengaruhi proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Berbasis *Flash* dengan berbantuan *Software LiveWire* pada materi mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar dengan kompetensi dasar menjelaskan Sistem Bilangan, Aljabar Boolean, Gerbang Logika dan Flip Flop di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. (2) Mengetahui respon siswa kelas X TEI 2 SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto terhadap media pembelajaran Berbasis *Flash* dengan berbantuan *Software LiveWire*. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Desain pengembangan *Research And Development* (R&D). Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) berdasarkan hasil analisis data untuk kelayakan media pembelajaran didapatkan bahwa hasil rating sebesar 81,25% sehingga media pembelajaran ini layak digunakan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran Elektronika Dasar, (2) respon siswa terhadap Media Pembelajaran ini secara keseluruhan adalah positif dengan rata-rata 85,25%, dan termasuk kriteria respon sangat baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Berbasis *Flash*, *Software LiveWire*.

Abstract

Learning media used in school is one of the important things that affect the learning process. This research aims to: (1) determine the feasibility of Flash Based learning media by assisted the software LiveWire on subject Basic Electronic that explained about Number System, Boeelan Algebra, Logic Gate and Flip Flop at SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto. (2) Determine the response of class X TEI 2 SMK 1 Negeri Jetis Mojokerto againts Flash Based learning media by assisted software LiveWire. This researc design used in this research is development of design "Research and Development" (R&D). The results showed that: (1) Based on the analysis of data for the feasibility study media show that the results of rating 81,25% so it's a good learning media is used as a medium of learning in the subject Basic Electronic, (2) The student's response to learning media as whole is positive with an average of 85,25%, and included a very good response criteria.

Keyword: Learning Media, Flash Based learning, Software LiveWire.

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman di dunia pendidikan terus berubah dengan signifikan sehingga banyak merubah pola pikir pendidik, dari pola pikir yang awam dan kaku menjadi lebih modern. Hal tersebut sangat berpengaruh dalam kemajuan pendidikan di Indonesia. Tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas kedepan untuk mencapai suatu cita- cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan.

Dengan modernisasi yang sekarang terjadi di Indonesia Proses belajar mengajar semakin ditingkatkan dari segi kurikulum, model pembelajaran serta media pembelajaran banyak dilakukan untuk meningkatkan pencapaian pendidikan yang bagus. Pemerintah melakukan banyak upaya agar Indonesia tidak mengalami tingkat pendidikan yang rendah.

Dalam melaksanakan pendidikan dari jenjang satu ke jenjang berikutnya terdapat standar kompetensi kelulusan yang harus dicapai seorang pendidik. Seperti yang dijelaskan pada pasal 5 ayat 1 dalam Undang – undang No. 49 Tahun 2014 yang menyebutkan bahwa standart kompetensi kelulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan kelulusan

yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan.

Sekarang sangat dibutuhkan proses pembelajaran yang sangat baik, dari guru yang memberikan ilmu, media pembelajaran untuk mempermudah siswa serta esiapan mental siswa untuk mencapai kompetensi kelulusan diatas. Sedangkan untuk perkembangan media pembelajaran dalam dunia pendidikanpun sangat pesat. Peran media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. (Arsyad, 2009: 15-16).

Media pendidikan dapat berupa model langsung, lingkungan ataupun berbasis komputer. Untuk Sekolah Menengah Kejuruan hampir semua menggunakan komputer untuk mendukung materi yang diajarkan. Termasuk SMK Negeri 1 Jetis yang berlokasi di Mojokerto.

Media pembelajaran yang saat ini digunakan di SMK Negeri Jetis adalah presentasi menggunakan *software powerpoint* untuk materi ajarnya. Sedangkan untuk praktek sendiri menggunakan komputer dengan *software* kebutuhan sesuai dengan jurusan masing-masing. Akan tetapi dengan penyampaian materi dari media pembelajaran *power point* siswa kurang memperhatikan sehingga dibutuhkan media pembelajaran lain yang dapat menarik perhatian siswa SMK yang memiliki kecenderungan lebih nakal dari siswa SMA biasa.

Maka dari itu dengan adanya media pembelajaran makromedia *Flash Pro 8* yang dapat menampilkan presentasi dengan lebih menarik karna adanya simulasi dihasilkan mendapatkan perhatian khusus dari siswa di SMK Negeri 1 Jetis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain *software Macromedia* yang membuat materi menarik juga dibutuhkan media pembelajaran untuk pelajaran produktif atau praktek. Sekarang banyak tersedia *software* yang dapat mendukung materi ajar sehingga materi langsung dapat disimulasikan.

Macromedia Flash 8 sendiri adalah aplikasi *powerfull* yang menyediakan banyak sekali hal-hal yang dibutuhkan untuk menciptakan presentasi, aplikasi, dan isis lain yang memungkinkan interaksi dari pemakai, proyek *Flash* dapat meliputi animasi sederhana, isis Video, presentasi yang kompleks dan sebagainya. File yang dihasilkan aplikasi ini akan berektensi *.Fla dan keluaran animasinya berbentuk file *.SWF. Hasil animasi dari flash dapat diterapkan untuk berbagai aplikasi yang mendukung teknologi

flash. Umumnya hasil animasi ini digunakan untuk aplikasi web. (Hidayatullah, 2011:9)

Di SMK Negeri khususnya jurusan Teknik Elektronika Industri untuk mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar selama ini belum ada *software* pendukung untuk kompetensi dasar Sistem Bilangan, Aljabar Boolean, Gerbang Logika dan Flip Flop. Untuk itu dari berbagai macam *software* elektronika yang ada, salah satu *software* yaitu *LiveWire Pro 1.11* dapat diaplikasikan untuk lebih memudahkan siswa untuk memahami kompetensi dasar tersebut sehingga semangat siswa tinggi untuk mengikuti pelajaran.

Macromedia *Flash* sering digunakan untuk membuat media presentasi maupun media pembelajaran. Hal ini karena lebih menarik dan dapat didesain sesuai dengan kebutuhan, menggantikan *Ms. Powerpoint* yang konvensional dan cenderung statis.

LiveWire adalah sebuah *Software* sederhana, namun *Software* ini sangat bagus untuk memvisualisasikan rangkaian elektronika. *Software* ini akan sangat berguna bagi Anda yang ingin merencanakan dan analisa suatu rangkaian elektronika, selain untuk menganalisa suaturangkaian elektronika dukungan tambahan lainnya adalah bisa juga digunakan untuk mendesain jalur PCB. *LiveWire* menyediakan beragam fitur-fitur yang sangat canggih yang tidak tersedia di sebagian besar *Software* yang serupa.(www.kepengenero.blogspot.com).

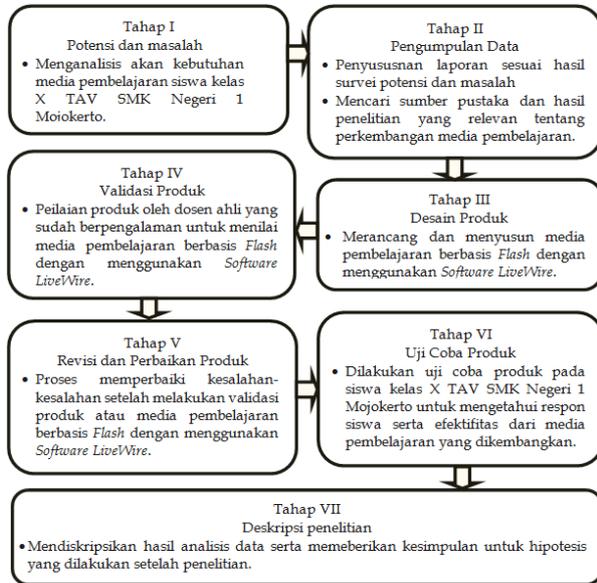
Dengan adanya media pembelajaran tersebut diharapkan tujuan dari penelitian ini dapat tercapai seperti: (1) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Berbasis *Flash* dengan berbantuan *Software LiveWire* pada materi mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar pada kompetensi dasar menjelaskan Sistem Bilangan, Aljabar Boolean, Gerbang Logika dan Flip Flop di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto, (2) Mengetahui respon siswa kelas X TEI 2 SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto terhadap media pembelajaran Berbasis *Flash* dengan menggunakan *Software LiveWire*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian adalah Desain pengembangan *Research And Development (R&D)*. Yang dimaksud dengan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

Sesuai dengan namanya, *Research & Developmnet* dipahami sebagai kegiatan penelitian yang dimulai dengan *Research* yang dilakukan untuk mendapatkan

informasi tentang kebutuhan pengguna (*needs assessment*) dan kegiatan *Development* yang dilakukan untuk menghasilkan produk Media Pembelajaran Berbasis *Flash* Menggunakan *Software LiveWire*. Berikut ini merupakan langkah-langkh dari metode R&D:



Gambar 1. Bagan rincian tahapan R&D untuk penelitian ini.

Penelitian ini dilaksanakan ini dilakukan di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto pada semester genap 2014/2015 yang ditujukan untuk siswa kelas X dengan jurusan Teknik Audio Video (TAV) 2 dengan jumlah siswa satu kelas sebanyak 36 siswa.

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. (Sugiyono, 2009:119). Berdasarkan pada metode dan instrumen penelitian, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah lembar validasi kelayakan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*.

Sedangkan menurut Arikunto (2010:203) Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Lembar Validasi kelayakan Media pembelajaran berbasis *Flash* menggunakan *software LiveWire* berupa angket dan Lembar respon siswa terhadap Media pembelajaran berbasis *Flash* menggunakan *software LiveWire* berupa angket juga.

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh

responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah: mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Untuk penelitian yang tidak merumuskan hipotesis, langkah terakhir tidak dilakukan. (Sugiyono, 2009:169).

Pada Peneliatian ini, ada 2 analisa yang dilakukan, analisa pertama adalah Analisa Penilaian Validator Media Pembelajaran dan analisa kedua adalah analisa respon siswa. Tabel 2. Berikut ini merupakan tabel skala ritcer untuk mengetahui rating hasil validasi:

Tabel 1. Tabel penilaian skala validator

Kategori	Bobot Nilai	Prosentase
Sangat Layak	4	82-100
Layak	3	63-81
Tidak Layak	2	44-62
Sangat tidak Layak	1	25-43

(Widoyoko, 2012 : 105)

Untuk menentukan Prosentase Penilaian Validator maka digunakan rumus dibawah ini:

$$PPV = \frac{\sum \text{Jawaban Validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Validator}} \times 100 \% \quad (1)$$

Untuk menentukan Prosentase Respon Siswa maka digunakan rumus dibawah ini:

$$PRS = \frac{\sum \text{Jawaban Responden}}{\sum \text{Nilai Tertinggi Responden}} \times 100 \% \quad (2)$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis data untuk penelitian ini adalah sebagai berikut :

Validasi Media

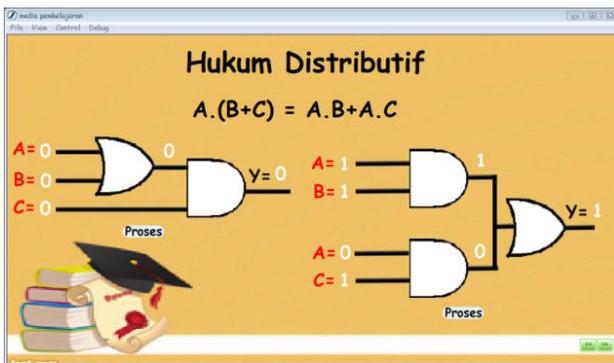
Pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* yang divalidasikan memiliki tampilan sebagai seperti gambar 2,3 dan 4 berikut:



Gambar 2. Tampilan awal media embelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*



Gambar 3. Tampilan menu pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*

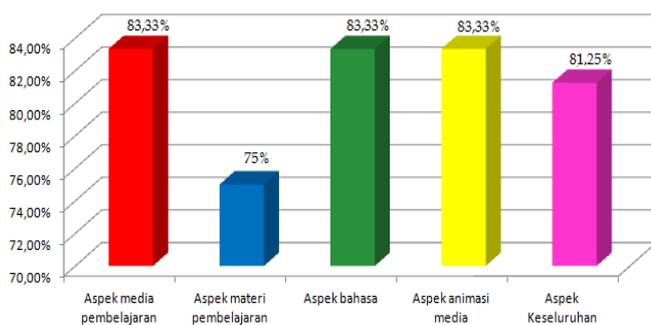


Gambar 4. Tampilan materi media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*

Validasi desain merupakan proses penilaian rancangan produk yang dilakukan dengan memberi penilaian berdasarkan pemikiran rasional, tanpa uji coba di lapangan. Validasi produk dapat dilakukan dengan meminta beberapa orang pakar dalam bidangnya untuk menilai desain produk yang dibuat. Para pakar tersebut diminta memberikan masukan yang dapat dijadikan dasar perbaikan desain produk tersebut. (Emzir, 2011 : 273).

Validator pada penelitian ini berjumlah 3 orang dan memiliki hasil rating seperti gambar dibawah ini:

Hasil Validasi Media

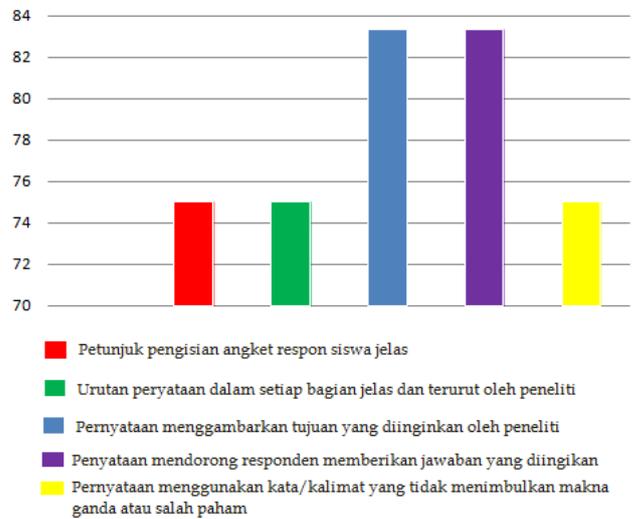


Gambar 5. Grafik hasil validasi pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*

Respon siswa

Respon siswa merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran ini. Sebelum lembar siswa dibagikan terlebih dahulu angket lembar siswa divalidasi terlebih dahulu untuk mengetahui apakah lembar respon siswa ini layak dibagikan kepada siswa. Berikut ini hasil validasi lembar respon siswa:

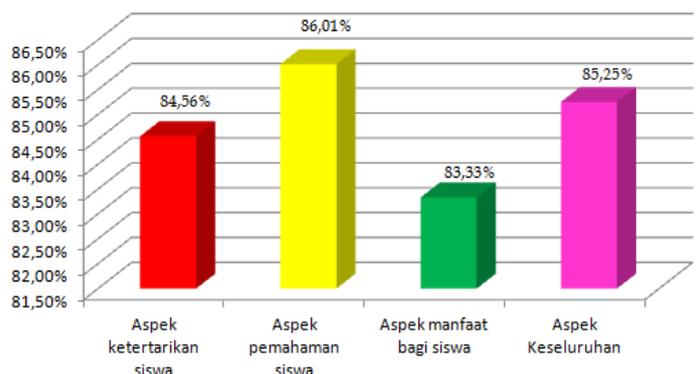
Hasil Validasi Lembar Respon Siswa



Gambar 6. Grafik hasil validasi lembar respon siswa.

Berikut ini merupakan hasil rating respon siswa setelah angket respon siswa dibagikan dan dijawab oleh siswa setelah media pembelajaran ini didemonstrasikan:

Hasil Respon Siswa



Gambar 7. Grafik hasil respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*

Pembahasan

Validasi Media

Hasil Validasi Media pembelajaran dapat dilihat dari gambar grafik 2 dimana ada 4 aspek penilaian yang divalidasi. Berikut rincian dari hasil rating validasi media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*: (1) Hasil validasi keseluruhan aspek

format media pada media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat layak dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 83,33%. (2) Hasil validasi keseluruhan aspek materi pembelajara pada medi pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat layak dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 83,33%. (3) Hasil validasi keseluruhan aspek materi pembelajara pada medi pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan layak dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 75%. (4) Hasil validasi keseluruhan aspek materi pembelajara pada medi pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat layak dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 83,33%.

Dari 4 aspek diatas diketahui bahwa hasil rating rata-rata validasi pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *sotware LiveWire* adalah 81,25% yang dihitung menggunakan rumus (1).

Respon Siswa.

Dari hasil perhitungan validasi lembar respon siswa pada tabel 2 maka dapat disimpulkan bahwa angket respon siswa media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* yang akan dibagikan pada siswa kelas X TEI 2 di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto diyatakan layak dengan hasil rating sebesar 78,33%. Oleh karena itu, angket respon siswa ini dapat dibagikan kepada siswa.

Hasil Respon siswa terhadap Media pembelajaran ini dapat dilihat dari gambar 3 dimana ada 3 aspek penilaian. Berkut rincian dari hasil rating respon siswa terhadap media pembelajaran berbasi *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire*: (1) Hasil Respon siswa keseluruhan terhadap aspek format media pada media pembelajran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat layak dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 84,56%. (2) Hasil respon siswa keseluruhan terhadap aspek pemahaman siswa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat baik dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 86,01. (3) Hasil Respon siswa keseluruhan aspek materi terhadap pembelajara pada media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* dikategorikan sangat baik dengan rata-rata nilai hasil rating sebesar 85,18%.

Dari 3 aspek diatas diketahui bahwa hasil rating rata-rata respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *sotware LiveWire* adalah 85,25% yang dihitung menggunakan rumus (2).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil validasi media dari beberapa validator dikategorikan layak dengan prosentase 81,25% sehingga pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* pada Kompetensi dasar Aljabar Boolean, Sistem Bilangan, Gerbang Logika dan Flip Flop layak digunakan sebagai media pemebelajaran di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto.

Respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis *Flash* dengan berbantuan *software LiveWire* pada Kompetensi dasar Teknik Elektronika Dasar layak digunakan sebagai media pemebelajaran di SMK Negeri 1 Jetis Mojokerto dengan hasil rating respon siswa sebesar 85,25% dengan kategori layak sehingga dapat disimpulkan siswa memberikan tanggapan yang positif pada media pembelajaran ini.

Saran

Untuk pegembangan media pembelajaran lebih lanjut, maka perlu beberapa saran sebagai berikut: (1) Dalam rangka membantu guru SMK dalam kegiatan belajar mengajar maka pada media pembelajaran masih diperlukan penyempurnaan dalam hal kelengkapan materi, (2) Pada media pembelajaran ini masih belum dapat langsung terkoneksi langsung dengan *software LiveWire* sehingga diharapkan pada penelitian sejenis dapat dikembangkan media pembelajaran yang dapat langsung terkoneksi dengan *software* yang berkaitan agar lebih memudahkan siswa untuk melakukan pembelajaran secara mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Posedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajagrafindo Persada.
- Emzir. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Hidayatullah, Priyanti dkk. 2011. *Animasi Pendidikan Menggunakan Flash*. Bandung: INFORMATIKA Bandung.
- <http://kepengenero.blogspot.com/2012/03/live-wire-pro-111-software-visual.html>
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Administrasi dilengkapi dengan Metode R&D*. Bandung: Alfabeta.

Widoyoko, Eko Putra. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

