

## PENGEMBANGAN MODUL BERBASIS *E-LEARNING* DENGAN MENGGUNAKAN CMS JOOMLA PADA MATA PELAJARAN ANIMASI 2D KELAS XI DI SMKN 3 SURABAYA

**M Fandi Pratama**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email: [fandipratama35@gmail.com](mailto:fandipratama35@gmail.com)

**Setya Chendra Wibawa**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email: [setyachendra@unesa.ac.id](mailto:setyachendra@unesa.ac.id)

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kelayakan modul berbasis *e-learning* dengan menggunakan CMS Joomla sebagai media pembelajaran, respon peserta didik terhadap modul berbasis *e-learning* yang digunakan, dan hasil belajar siswa dengan menggunakan modul berbasis *e-learning*. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini melibatkan kelas XI MM2 SMKN 3 Surabaya berjumlah 36 siswa. Data diperoleh melalui observasi, angket respon siswa, dan pemberian soal post-test setelah dilakukan treatment. Hasil penelitian yang diperoleh melalui validasi oleh ahli terhadap media pembelajaran modul berbasis *e-learning* sebesar 83,6%, validasi terhadap soal *post-test* sebesar 86,7% dan validasi RPP sebesar 85,3%. Semua hasil validasi memenuhi kriteria valid sehingga siap untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran. Hasil presentase rata-rata respon siswa menunjukkan bahwa siswa memberikan respon positif dengan kategori baik dengan presentase 75,2% terhadap modul berbasis *e-learning* dengan CMS Joomla. Hasil belajar siswa pada kompetensi pengetahuan setelah menggunakan modul berbasis *e-learning* dengan CMS Joomla pada mata pelajaran animasi 2D pada kelas XI MM2 SMK Negeri 3 Surabaya dinyatakan tuntas dengan ketuntasan kelas sebesar 91,67%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang menggunakan modul berbasis *e-learning* mendapat hasil yang baik dan media yang digunakan dapat membantu siswa belajar mandiri.

**Kata Kunci:** modul berbasis *e-learning*, CMS Joomla, respon siswa, hasil belajar.

### Abstract

This study aims to describe the appropriateness of module-based e-learning using Joomla CMS as a medium of learning, learner response against based e-learning modules are used, and the results of student learning using a module-based e-learning. Research conducted is research development (Research and Development) with a quantitative descriptive. This research involves class XI — MM2 3 Surabaya amounted to 36 students. The data obtained through observation, student response, and now the giving question post-test after treatment. Research results are obtained through validation by experts against the media module based learning e-learning of 83.6%, validation against a matter of post-86.7% of test and validation of RPP 85.3%. All validation results meet the criteria valid until ready to be applied in the learning activities. The results of a percentage of the average student response indicates that the students gave positive response with a category either by percentage 75.2% against-based e-learning modules with Joomla CMS. Student learning outcomes in competency-based knowledge after using the e-learning modules with Joomla CMS on 2D animation subjects in class XI MM2 SMK Negeri 3 Surabaya stated completely with ketuntasan class of 91.67%. This indicates that the class is using a module-based e-learning gets good results and media used, can help students learn.

**Keywords:** e-learning based module, Joomla CMS, student response, the results of the study.

## PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembelajaran saat ini lebih banyak dilakukan secara klasikal dimana semua siswa dianggap sama dalam segala hal baik kemampuan, gaya belajar, kecepatan pemahaman, motivasi belajar dan sebagainya, padahal karakteristik siswa berbeda antara siswa yang satu dengan yang lain (Lusia, 2013 : 1). Salah satu cara yang cukup relevan untuk memecahkan permasalahan tersebut adalah penerapan pembelajaran individual, yang memberi kepercayaan pada kemampuan individual untuk belajar mandiri. Salah satu model pembelajaran individu adalah sistem pembelajaran modul (Wena, 2009 : 224).

Berdasarkan hasil penelitian awal yang telah dilakukan di SMKN 3 Surabaya melalui observasi dan wawancara dengan guru dan siswa, saat ini mata pelajaran teknik animasi 2D hanya menggunakan buku teks sebagai satu-satunya bahan ajar. Strategi pengorganisasian dan penyampaian isi dalam bahan ajar tersebut belum terstruktur dengan baik dan kemasannya juga kurang menarik. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan menggunakan bahan ajar dalam bentuk modul. Dengan adanya modul diharapkan dapat mengoptimalkan penggunaan waktu pembelajaran sehingga pesan materi dapat disampaikan dalam waktu yang telah ditentukan dengan baik.

Menurut Russel (dalam Purwanto, 2007: 9) sistem pembelajaran modul akan menjadikan pembelajaran lebih efisien, efektif dan relevan. Modul ialah bahan belajar yang dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu.

Selain guru, bahan ajar, dan metode, keberhasilan pembelajaran juga dipengaruhi oleh media yang digunakan (Susilo, 2010). Peranan media dalam pembelajaran sangat penting, sebab dapat membantu guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, media tidak hanya mampu berperan sebagai penyalur pesan saja, tetapi juga mampu menggantikan tugas guru dalam penyampaian materi. Apalagi hampir semua sekolah memiliki komputer yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Karena itu diharapkan setiap pendidik dapat menggunakan media yang relevan agar mampu menjadikan proses pembelajaran berlangsung efektif dan efisien (Musfiqon, 2012: 36).

Ketepatan memilih media pembelajaran merupakan faktor utama dalam mengoptimalkan hasil pembelajaran. Untuk memilih media yang tepat seorang pendidik perlu mempertimbangkan berbagai landasan agar media yang dipilih benar-benar sesuai dengan tingkat pemahaman kemampuan berfikir, psikologis, dan kondisi sosial siswa.

Sebab penggunaan media yang tidak sesuai dengan kondisi anak akan menyebabkan tidak berfungsinya media secara optimal.

Komputer merupakan salah satu bentuk media pembelajaran. Keberadaan komputer bisa menjadi alat bantu belajar sekaligus sumber belajar yang bisa membantu guru dan siswa dalam menyalurkan dan menerima materi pembelajaran agar lebih optimal. Hal itu disebabkan komputer dapat menampilkan pesan secara visual, audio, bahkan audio-visual.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat mendorong berbagai lembaga pendidikan memanfaatkan sistem e-learning untuk meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas pembelajaran. Meskipun banyak hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran menggunakan sistem e-learning cenderung sama bila dibanding dengan pembelajaran konvensional atau klasikal, tetapi keuntungan yang bisa diperoleh dengan e-learning adalah dalam hal fleksibilitasnya. Melalui e-learning materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh pengajar. Melalui e-learning ini para guru dapat mengelola materi pembelajaran, yakni: menyusun silabus, meng-upload materi pembelajaran, memberikan tugas kepada siswa, menerima pekerjaan siswa, membuat tes/quiz, memberikan nilai, memonitor keaktifan siswa, mengolah nilai siswa, berinteraksi dengan siswa dan sesama guru melalui forum diskusi dan chat, dll. Di sisi lain, siswa dapat mengakses informasi dan materi pembelajaran, berinteraksi dengan sesama siswa dan guru, melakukan transaksi tugas-tugas pembelajaran, mengerjakan tes/quiz, melihat pencapaian hasil belajar, dll.

Media pembelajaran e-learning dapat diimplementasikan dengan menggunakan CMS Joomla. CMS adalah sebuah sistem yang memberikan kemudahan kepada para penggunanya dalam mengelola dan mengadakan perubahan isi sebuah website dinamis tanpa sebelumnya dibekali pengetahuan tentang hal-hal yang bersifat teknis (Antonius, 2003). Dengan demikian, setiap orang, penulis maupun editor, setiap saat dapat menggunakannya secara leluasa untuk membuat, menghapus atau bahkan memperbaharui isi website tanpa campur tangan langsung dari pihak webmaster.

Joomla merupakan salah satu aplikasi Content Management System (CMS) yang powerful dan bersifat open source. Aplikasi ini digunakan untuk membangun website dinamis dengan mudah dari yang paling sederhana hingga kompleks. Joomla memiliki komunitas yang sangat besar di dunia dengan dukungan para pengembang yang terus mengembangkan Joomla

(Komputer, 2011). CMS Joomla banyak digunakan untuk membuat sebuah website secara instan, free dan mudah. Joomla memiliki keunggulan yang tidak dimiliki oleh CMS lain. Misalnya, Joomla memiliki komunitas pengembang yang besar baik dari developer joomla maupun pihak ketiga.

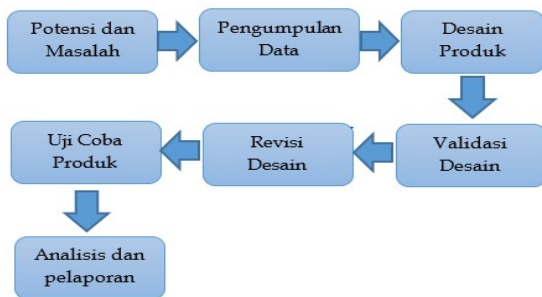
Animasi 2D adalah jenis animasi yang memiliki sifat flat secara visual. Bila dilihat dari teknis pembuatannya terdapat dua cara, yaitu manual dan komputer. Berdasarkan telaah Kompetensi Dasar (KD) kelas XI mata pelajaran teknik animasi 2 dimensi, materi pembelajaran menekankan pada prinsip-prinsip dasar animasi, animasi tradisional, animasi komputer, animasi stopmotion, storyboard, gambar clean up dan sisip, gambar kunci animasi dan teknik animasi frame. Teknik Animasi 2D adalah salah satu mata pelajaran wajib paket keahlian Multimedia.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu oleh : Munir, dkk (2011) menemukan bahwa e-learning Berbasis Multimedia Sebagai Multimedia Center Dengan CMS Joomla dapat dijalankan dan dimanfaatkan dengan baik oleh para siswa dan dinilai layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Pemilihan bahan ajar berupa modul berbasis e-learning karena materi pembelajaran dapat diakses kapan saja dan dari mana saja oleh siswa, disamping itu materi yang dapat diperkaya dengan berbagai sumber belajar termasuk multimedia dengan cepat dapat diperbaharui oleh guru. Sehingga peneliti akan melakukan penelitian dengan judul : “pengembangan modul berbasis e-learning dengan menggunakan cms joomla pada mata pelajaran animasi 2d kelas xi di smkn 3 surabaya”.

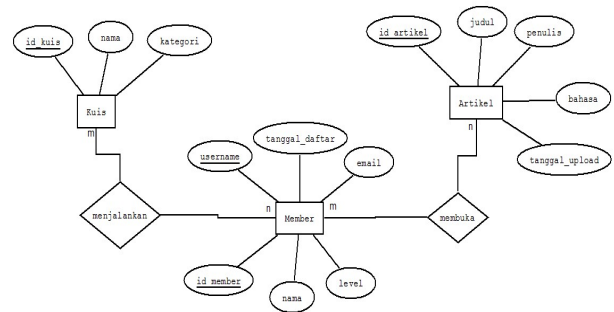
**METODE**

Metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D) adalah merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru dan selanjutnya menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2010 : 427). Penelitian *Research and Development* ini digunakan untuk mengembangkan suatu produk baru yang akan digunakan oleh suatu instansi atau masyarakat tertentu.



**Gambar 1** Tahap R&D

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa modul animasi 2D berbasis *e-learning*. Dengan ERD sebagai berikut.



**Gambar 2** Desain ERD media

Desain penelitian yang digunakan yaitu pre-experimental designs dengan bentuk One-Shot Case Study. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perkembangan hasil belajar peserta didik setelah diberikan pengembangan modul berbasis e-learning. Desain uji coba empiris seperti yang ditunjukkan pada Gambar berikut ini :



**Gambar 3** Desain Penelitian *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2008: 110)

Keterangan :

X = Treatment yang diberikan (variable independen)

O = Observasi (variabel dependen)

Dalam desain ini terdapat satu kelompok sampel yang diberikan treatment kemudian diobservasi hasilnya. Treatment yang diberikan adalah pengajaran dengan menggunakan modul pembelajaran yang dikembangkan. Observasi berupa hasil belajar siswa dalam ranah kognitif dan psikomotor. Hasil belajar yang didapatkan nantinya akan dianalisis untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa secara individu. Hal ini dapat diukur dari pencapaian nilai KKM adalah 76 untuk standar kompetensi Multimedia di SMKN 3 Surabaya. Ketuntasan hasil belajar klasikal dapat tercapai apabila presentase jumlah siswa yang tuntas mencapai skor 75%.

• **Analisis penilaian validator**

Penilaian validitas modul pembelajaran dilakukan oleh para ahli dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, tidak baik. Untuk analisis data validasi modul menggunakan statistik deskriptif analisis hasil rating.

• **Analisis penilaian respon siswa**

Penilaian respon siswa modul pembelajaran dilakukan oleh siswa dengan cara memberikan

tanggapan dengan kriteria sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, tidak baik. Untuk analisis data validasi modul menggunakan statistik deskriptif analisis hasil rating.

- **Analisis Hasil belajar**

Analisis hasil belajar siswa didasarkan pada tes evaluasi setiap akhir pembelajaran. Tes hasil belajar ini digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan modul pembelajaran berbasis *e-learning*.

Dari hasil akhir dianalisis untuk mengetahui tingkat ketuntasan belajar siswa secara individu. Hal ini dapat diukur dari pencapaian nilai KKM adalah 76 untuk mata pelajaran teknik animasi 2D di SMK Negeri 3 Surabaya. Ketuntasan hasil belajar klasikal dapat tercapai apabila prosentase jumlah siswa yang tuntas mencapai skor 75 %. Prosentase ketuntasan belajar dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KBS = \frac{JST}{JSS} \times 100\%$$

(Trianto, 2010: 241)

Keterangan:

KBS = ketuntasan belajar siswa

JST = jumlah siswa tuntas

JSS = jumlah seluruh siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil penelitian yang telah diperoleh, maka dilakukan analisis hasil penelitian pengembangan modul berbasis *e-learning* menggunakan CMS Joomla pada kompetensi dasar memahami animasi *stop motion* di SMK Negeri 3 Surabaya. Materi yang terdapat pada modul *e-learning* ini terdiri dari semua materi pokok yang terdapat pada KD 3.1. Kompetensi dasar yang digunakan berada pada ranah pengetahuan berdasarkan Kurikulum K1 3.

- **Pembahasan Validasi Media**

Validasi media pembelajaran berupa modul berbasis *e-learning* dengan menggunakan CMS Joomla terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu, aspek tampilan, materi, dan penggunaan media. Validasi media dilakukan oleh 3 validator, setiap validator memberikan nilai yang telah dijelaskan sebelumnya. Berdasarkan hasil validasi yang telah dilaksanakan oleh pakar media, pakar angket serta pakar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dapat diketahui tingkat kelayakan instrumen dan media pembelajaran yang digunakan termasuk dalam kategori sangat layak.

- **Pembahasan Validasi Soal Posttest**

Kualitas butir soal *posttest* yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa, diperoleh dari

penilaian validator ahli. Validasi soal *posttest* terdiri dari 3 aspek penilaian yaitu, aspek penilaian format materi, format konstruksi, dan format bahasa.

- **Pembahasan Validasi RPP**

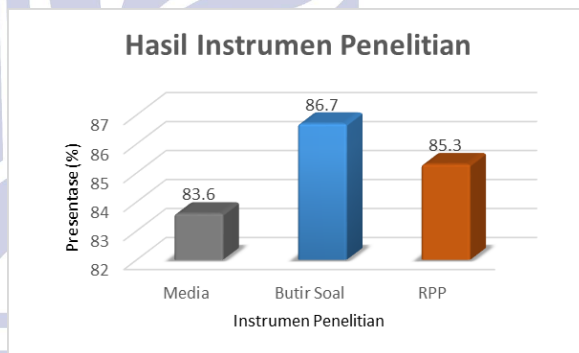
Validasi RPP terdiri dari 9 aspek penilaian, yakni aspek identitas pelajaran, perumusan indikator, perumusan tujuan pembelajaran, pemilihan materi ajar, pemilihan sumber belajar, pemilihan media belajar, model pembelajaran, skenario pembelajaran, dan penilaian yang dilakukan oleh validator ahli.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa penilaian hasil validasi pada RPP oleh validator dinyatakan sangat valid dengan presentase 85,3%, maka dapat disimpulkan bahwa RPP layak digunakan untuk penelitian pada kelas XI MM SMK Negeri 3 Surabaya.

Adapun rekapitulasi dari hasil rating validasi instrumen secara keseluruhan ditunjukkan pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 1 Hasil perhitungan validitas instrumen

No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kriteria Skor
1	Media	83,6	Sangat Valid
2	Butir Soal	86,7	Sangat Valid
3	RPP	85,3	Sangat Valid



Gambar 4 Hasil Validasi Instrumen Penelitian

Hasil instrumen pada validasi media pembelajaran memperoleh presentase terendah dibandingkan dengan instrumen lainnya dikarenakan pada media pembelajaran memperoleh banyak kritik dan saran dari validator yang harus diperbaiki.

- **Pembahasan Hasil Respon Siswa**

Dari data yang telah dianalisis dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap modul berbasis *e-learning* pada kelas XI MM2 di SMKN 3 Surabaya memperoleh kriteria baik. Persentase tertinggi terdapat pada pertanyaan no 8, 12 dan 15 sebesar 82,2 % dengan kriteria sangat baik. Menurut Munadi (2012:36) berdasarkan fungsi psikologis, media pembelajaran yang baik dapat meningkatkan perhatian siswa terhadap materi ajar. Hal ini berdampak terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa kelas XI MM2.

Dari presentase rata-rata kelas, dapat diketahui juga bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap modul berbasis *e-learning* menggunakan CMS Joomla sebesar 75,2%. Berdasarkan hasil angket respon siswa tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa tertarik dan antusias terhadap modul berbasis *e-learning* menggunakan CMS Joomla yang berhasil diterapkan dalam kelas XI MM2.

• **Pembahasan Hasil Belajar Siswa**

Penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui hasil *post-test* pada kelas XI MM2 yang dapat dilihat pada hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar siswa dinyatakan lulus jika mendapat predikat B dengan nilai yang mencapai KKM yaitu 75, sedangkan siswa dinyatakan tidak lulus jika nilai yang didapat belum mencapai KKM.

Berdasarkan hasil belajar siswa yang telah dianalisis menunjukkan bahwa setelah diterapkannya pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis *e-learning* rata-rata hasil belajar siswa dinyatakan tuntas dengan presentase sebesar 91,67% dan 8,33% dinyatakan tidak tuntas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas yang menggunakan modul berbasis *e-learning* mendapat hasil yang baik dan media yang digunakan dapat dikatakan efektif sebagai bantuan siswa belajar mandiri.

**PENUTUP**

• **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, pada penelitian ini dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Hasil validasi oleh ahli terhadap modul berbasis *e-learning* dengan menggunakan CMS Joomla pada mata pelajaran animasi 2D dinyatakan valid dengan persentase 83,6%.
- Hasil Respon siswa kelas XI MM2 SMK Negeri 3 Surabaya terhadap modul berbasis *e-learning* dengan menggunakan CMS Joomla pada mata pelajaran animasi 2D dinyatakan baik dengan persentase 75,2%.
- Hasil belajar siswa dengan menggunakan CMS Joomla pada mata pelajaran animasi 2D pada kelas XI MM2 SMK Negeri 3 Surabaya dinyatakan tuntas dengan ketuntasan kelas sebesar 91,67%.

Jadi dari hasil pembahasan dan penelitian dapat disimpulkan bahwa modul berbasis *e-learning* dengan menggunakan CMS Joomla pada mata pelajaran animasi 2D layak digunakan di SMK Negeri 3 Surabaya.

• **Saran**

Berdasarkan hasil analisis dari data dan kesimpulan, maka peneliti memberikan saran untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang antara lain :

- Modul berbasis *e-learning* dapat digunakan dalam proses pelaksanaan pembelajaran sebagai media pembelajaran pendamping guru pada mata pelajaran animasi 2D di Jurusan Multimedia SMK Negeri 3 Surabaya.
- Untuk mengatasi tidak tersedianya media yang akan digunakan di kelas maka guru diharapkan mengecek terlebih dahulu kesediaan media yang diperlukan, sehingga dapat memperkirakan pembelajaran sesuai yang diharapkan.
- Untuk meningkatkan kedisiplinan siswa, guru diharapkan datang 10 menit sebelum pembelajaran dimulai. Hal tersebut dapat menjadikan siswa mulai menyiapkan diri agar proses pembelajaran dapat dimulai tepat waktu.

**DAFTAR PUSTAKA**

Antonius, Kemas. 2003. “Pengantar Content Management System”, Paper (Online), (<http://ikc.dinus.ac.id/umum/kemas>, diunduh pada 25 Maret 2016).

Komputer, Wahana. 2011. *Cara Mudah Membuat Komponen Modul & Plugin Joomla!*. Jakarta : mediakita.

Lusia, Maria T. A. 2013. Pengembangan Modul Fisika Berorientasi Learning Cycle 5e Pada Materi Gerak Kelas VII SMP. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya : Universitas Negeri Surabaya.

Munir, Muhammad. 2011. *E-learning Berbasis Multimedia Center Dengan CMS Joomla Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Bagi Siswa Kelas X Jurusan TKJ Di SMKN 1 Bantul*. Jurnal UNY (Online), (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files>, diunduh pada 25 Maret 2016).

Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Purwanto, dkk. 2007. *Pengembangan Modul BSE*. (Online), ([http://issuu.com/downloadbse/docs/buku\\_pengembangan\\_modul\\_full](http://issuu.com/downloadbse/docs/buku_pengembangan_modul_full), diakses pada tanggal 25 Maret 2016).

Riduwan. 2013. *Pengantar Statistika untuk penelitian Pendidikan, Sosial Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, Djoko. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono, Djoko. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Jakarta: Alfabeta.

Susilo, M. 2010. *Menjadi Guru Profesional, Siapa Takut?*. Yogyakarta: Lentera Pustaka

Trianto. 2010. *Model pembelajaran terpadu: konsep, strategi, dan implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer : suatu tinjauan konseptual operasional*. Jakarta : Bumi Aksara.

Wibawa, Setya Chendra dan Gareca, Beth Clark. *Students' Creative e-Portfolios: Using Android Cell Phone Cameras for Inventive Beauty Photography*, Jurnal (Online), ([https://www.researchgate.net/profile/Setya\\_Chendra\\_Wibawa](https://www.researchgate.net/profile/Setya_Chendra_Wibawa), diunduh 7 Juli 2017)

Wibawa, Setya Chendra, dkk. *Development of Reproductive and Nutrition Education Online (Internet-based) for Adolescents*, Jurnal (Online), ([http://www.academia.edu/download/32370776/15Choirul\\_anna.pdf](http://www.academia.edu/download/32370776/15Choirul_anna.pdf), diunduh 7 Juli 2017)