

PEMANFAATAN *SOCIAL MEDIA LINE@* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PERSONALITY DI SEKOLAH ALAM INSAN MULIA SURABAYA

Yanuar Danu Prasetyo

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: yanuardanuprasetyo26@gmail.com

Setya Chendra Wibawa

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Penerapan kurikulum 2013 menuntut siswa untuk menjadi lebih aktif sehingga pemilihan media sangat penting dalam menentukan hasil belajarnya, maka dibutuhkan sumber belajar mandiri yang dapat membantu keberhasilan belajar siswa. Salah satu sumber belajar yang dapat digunakan adalah media sosial. Dengan media tersebut siswa dapat lebih mudah belajar di kelas maupun di luar kelas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan hasil mengenai kevalidan Media pembelajaran sosial media *Line@* serta mengetahui minat siswa pada pembelajaran personality. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode pengembangan ADDIE (*Analysis - Design - Develop - Implement - Evaluate*) Subjek penelitian adalah 25 siswa Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan prosentase penilaian dari para ahli yaitu nilai prosentase total kevalidan media sebesar 90,85%. Sedangkan untuk hasil analisis minat memiliki presentase total 80,60% Sehingga berdasarkan prosentase pencapaian nilai tersebut termasuk pada interpretasi 81% - 100%. Dengan demikian media pembelajaran berbasis social media *Line@* dapat dikatakan *Sangat baik* sebagai media pembelajaran siswa.

Kata kunci : Pengembangan, media pembelajaran, *Line@*

Abstract

The implementation of the 2013 curriculum requires students to become more active so that media selection is crucial in determining learning outcomes. So it takes independent learning resources that can help students learn success. One learning resource that can be used is social media. With the media students can more easily learn in the classroom or outside the classroom. The purpose of this research is to get description about the validity of Learning @ Line @ Learning and to know the student's response to the learning of personality. The research method used in this research is the development of ADDIE (*Analysis - Design - Develop - Implement - Evaluate*). The research subjects were 25 students of Alam Insan Mulia Surabaya Surabaya School. The results showed the percentage of assessment from the experts that the percentage of total media worthiness of 90.85%. Suggested for the analysis of the response has a total percentage of 80.60% So that based on the percentage of validity of these values include the interpretation of 81% - 100%. Thus media-based social media learning Line @ can be said Very Eligible as a medium of student learning.

Keywords: Development, learning media, line@

PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah mendorong terciptanya inovasi-inovasi di segala bidang. Salah satu bidang yang tidak luput dari perkembangan tersebut adalah bidang pendidikan, sehingga mendorong setiap manusia merespon semua perkembangan tersebut secara cepat untuk mengikutinya. Dunia pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, siswa, dan lingkungan pembelajaran yang saling mempengaruhi satu sama lain dalam rangka

tercapainya tujuan pembelajaran. Media merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dan bervariasi dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar dan dapat mengurangi sikap pasif siswa.

Seorang siswa pasti membutuhkan buku pendamping dalam pembelajaran untuk menunjang materi yang dia punya dalam proses pembelajaran. Buku pendamping saat ini umumnya menggunakan buku teks mengingat jumlah halaman buku yang sangat banyak dan

berat, sehingga siswa menjadi malas membawanya. Buku pendamping yang ada saat ini perlu adanya inovasi supaya dapat mengikuti perkembangan zaman dan akan memudahkan siswa untuk belajar. Dewasa ini memang sudah banyak modul yang memanfaatkan teknologi seperti *e-book*, *pdfviewer* dan sebagainya. Namun, dalam melakukan pencarian di internet memakan waktu yang cukup untuk memilih situs mana yang sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar. Dengan menggunakan media pembelajaran akan diperoleh manfaat, diantaranya, lebih menarik minat siswa, Materi pengajaran lebih mudah dipahami oleh siswa, Memudahkan pengajar dalam menyampaikan materi pembelajaran (Hardianto, 2005).

Hal ini dimanfaatkan oleh Setya Chendra Wibawa dalam penelitiannya yang berjudul “*The Design And Implementation Of An Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire*” yang mana tujuan dari penelitian ini untuk menghasilkan alat dan praktik pembelajaran interaktif yang valid berdasarkan media pembelajaran Lectora Inspire. Dari penelitian tersebut digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap alat pembelajaran, dan mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran Lectora. Hasil dari penelitian tersebut membuktikan bahwa para siswa sangat puas dengan media pembelajaran tersebut dengan mencapai persentase 85.9% sedangkan persentase tingkat kelulusan mencapai 84.375%. (Wibawa, 2015).

Menurut Wibawa (2014) dalam jurnal “*Students’ Creative e-Portfolios: Using Android Cell Phone Cameras for Inventive Beauty Photography*” didapatkan bahwa siswa lebih tertarik media pembelajaran kreatif, terbukti dari respon yang didapatkan respon rata-rata pada skala 3.31, dari total skala 5. Salah satu keuntungan dari teknologi smartphone yaitu sebagai media audio visual dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa untuk menampilkan materi pembelajaran dalam bentuk video dengan lebih nyata (Wibawa, 2015).

Dari latar belakang diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa permasalahannya yaitu bagaimana kelayakan dan minat siswa terhadap media pembelajaran sosial media Line@ pada mata pelajaran personality di sekolah Alam Insan Mulia Surabaya.

KAJIAN PUSTAKA

Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi antara peserta didik, pendidik, dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media (Simamora, 2009:65).

Menurut Arsyad (dalam Baurus, Ulian dan Suratno, 2015:18) Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran.

M-Learning

Menurut Holzinger dkk, 2005 *M-learning* adalah pembelajaran yang unik karena pembelajar dapat mengakses materi, arahan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran kapan-pun dan dimana-pun. Hal ini akan meningkatkan perhatian pada materi pembelajaran, membuat pembelajaran menjadi pervasif, dan dapat mendorong motivasi pembelajar kepada sepanjang hayat (*lifelong learning*). Selain itu, dibandingkan pembelajaran konvensional, *m-learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara *ad hoc* dan berinteraksi secara informal di antara pembelajar. (Tamimudin, 2007)

Line@

LINE@ adalah pengembangan aplikasi dari line. Aplikasi ini berbasis social media ini memudahkan pengguna pada level admin dan pengguna pada level siswa. LINE@ adalah sebuah layanan terbaru yang membuat para penggunanya dapat membuat akun resmi untuk berkomunikasi dan melakukan promosi baik untuk kepentingan personal maupun bisnis. Layanan LINE@ ini akan mendukung potensi luar biasa dari LINE, misalnya pemilik toko, pemilik merek, media atau pemilik bisnis UKM untuk mempromosikan informasi terbaru, berkomunikasi dan terhubung dengan jejaring bisnis, membuat reservasi dan masih banyak lagi hal lainnya. (Wisnu. 2011)

Minat siswa

Setiap individu mempunyai kecenderungan fundamental untuk berhubungan dengan sesuatu yang berada dalam lingkungan. Apabila sesuatu itu memberikan kesenangan kepada dirinya, kemudian ia akan berminat terhadap sesuatu itu. Minat timbul apabila individu tertarik kepada sesuatu, karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasakan bahwa sesuatu yang akan dipelajari dirasakan

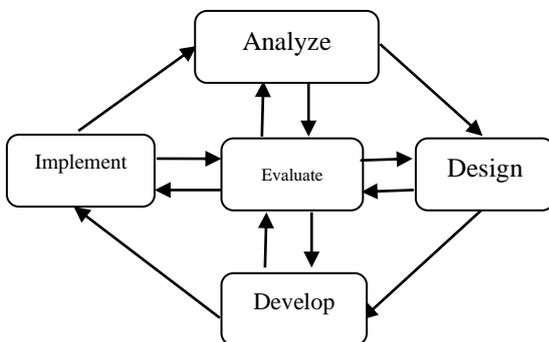
berarti bagi dirinya. Secara bahasa, minat berarti perasaan yang menyatakan bahwa satu aktivitas, pelajaran atau objek itu berharga atau berarti bagi individu.

Minat dapat diartikan sebagai keinginan yang kuat untuk memenuhi kepuasan Anda, baik berupa keinginan memiliki atau melakukan sesuatu. Besarnya minat atau keberartian minat ini dapat dipandang dari 2 sisi yaitu: (1) minat sebagai sebab, tenaga pendorong yang merangsang untuk memerhatikan objek tertentu lebih dari objek-objek lainnya. (2) Minat sebagai akibat, berupa pengalaman perasaan yang menyenangkan yang timbul sebagai akibat dari kehadiran seseorang, atau objek tertentu, atau sebagai hasil daripada partisipasi di dalam suatu bentuk kegiatan (Wartini 2012:2).

METODE

Penelitian yang dilakukan ini termasuk dalam penelitian pengembangan media pembelajaran dan memiliki fitur yang menarik. Pengembangan media berbasis sosial media LINE@ ini digunakan pada mata pelajaran personality untuk siswa Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya.

Model desain penelitian yang sifatnya lebih generik yaitu model ADDIE (*Analysis - Design - Develop - Implement - Evaluate*). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADDIE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri (Santoso, 2010:22).



Gambar 1. Tahapan Model Pengembangan ADDIE (Santoso, 2010:22)

Berdasarkan desain pada gambar 1, tahap penelitian pada produk pemanfaatan media sosial untuk media pembelajaran adalah berikut ini :

Model ini menggunakan 5 tahap pengembangan yakni :

- Analisis (analyze)

Mengalisa study kasus dan pemecahan masalah

- Perancangan (design)

Melakukan perancangan pada design

- Pengembangan (development)

Melakukan pengembangan konten, materi yang terkait dan design yang menarik

- Implementasi (implementation)

Menerapkan produk dilapangan

- Evaluasi (evaluation)

Mengevaluas hasil yang sudah diperoleh

Teknik Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu lembar validasi untuk ahli media, ahli materi dan respon mahasiswa.

- Instrumen Angket Validasi Media Media.

Instrumen angket validasi media disusun berdasarkan pendapat Walker & Hess (Arsyad, 2013 : 175-176) mengenai kriteria penilaian media pembelajaran berdasarkan pada kualitas.

- Instrumen Angket Validasi Materi

Instrument angket validasi materi disusun berdasarkan Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi mengenai kualitas materi pembelajaran.

- Instrumen Angket minat siswa

Instrument angket minat siswa disusun berdasarkan model kualitas system dari Delone and Mclean.

Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan yang dilakukan setelah seluruh sumber data terkumpul. Analisis data digunakan untuk menjawab rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk yang baru dirancang tersebut. Setiap pakar diminta untuk menilai desain tersebut, sehingga selanjutnya dapat diketahui kelemahan dan kekurangannya (Sugiyono, 2011).

Data Validitas Media dan Materi Pembelajaran

Pada data validitas media dan materi ini, teknik analisis datanya menggunakan teknik deskriptif kuantitatif, yaitu dengan memberikan gambaran dari saran yang telah diberikan ahli media dan ahli materi sehingga dapat diketahui kualitas yang terdapat baik pada media maupun materi. Skala pengukuran menggunakan skala Likert. Berikut ini merupakan kriteria pemberian skor menurut skala Likert:

Tabel 1. Kriteria Pemberian Skor

Keterangan	Nilai/Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang Baik (KB)	2
Sangat Kurang Baik (SKB)	1

(Riduwan,2004: 87)

Hasil penilaian, baik itu dari ahli media maupun dari ahli materi dianalisis dengan rumus sebagai berikut (widoyoko, 2011:237):

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N} \dots (1)$$

Keterangan : \bar{x} = Skor rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh
 N = Skor maksimal

Setelah nilai rata-rata diketahui, selanjutnya dihitung hasil presentase menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2010: 210):

$$\text{Presentase} = \frac{\sum x}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \dots (2)$$

Keterangan :Presentase = presentase validasi
 $\sum x$ = Jumlah nilai rata-rata yang didapat
 skor maksimal = jumlah maksimal nilai rata-rata

Dari hasil perhitungan presentase tersebut, untuk menentukan kriteria validitas instrument penelitian, berpacu pada tabel kriteria berikut ini:

Tabel 2.Kriteria Validitas Instrument Penelitian

Presentase	Kriteria
81-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41-60%	Cukup
21-40%	Kurang Baik
0%-20%	Sangat Kurang Baik

(Riduwan, 2004: 89)

Data Minat Siswa

Pada data respon mahasiswa ini diperoleh dari hasil isian angketoleh siswa.Skala pengukuran menggunakan skala Likert. Berikut ini meupakan kriteria pemberian skor :

Tabel 3.Skor Minat Siswa

Kategori	Skor
Sangat positif	4
Positif	3
Kurang Positif	2
tidak Positif	1

(Wulandari, 2012)

Hasil penilaian minat siswa dianalisis dengan rumus sebagai berikut

$$p = \frac{f}{n} \times 100\% \dots (3)$$

Keterangan : P = presentase
 f = frefekkuensi
 n = skor maksimal

Tabel 4. Kriteria Validitas Instrument Penelitian

Presentase	Kriteria
0%-25%	Sangat Tidak Setuju
26%-50%	Kurang Setuju
51%-75%	Setuju
76%-100%	Sangat Setuju

(Riduwan, 2004: 89)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran dengan mengembangkan media sosial telegram. Media tersebut akan berisi materi tentang Personality yang berupa gambar dan video.

Hasil Media Pembelajaran

Untuk mengakses media ini, pengguna harus menambahkan akun *personality lesson* sebagai teman, setelah itu pengguna dapat berkirim pesan dengan akun *personality lesson* untuk mengakses materi didalamnya. Tampilan menu awal Pada awal media pembelajaran akan muncul tampilan pertama berupa menu awal yang terdiri dari:

Pemanfaatan *Social Media Line@* Sebagai Media Pembelajaran Personality Di Sekolah Alam Insan Mulia Surabaya



Gambar 3. Menu Awal



Gambar 6. Video Animasi

Tampilan menu materi

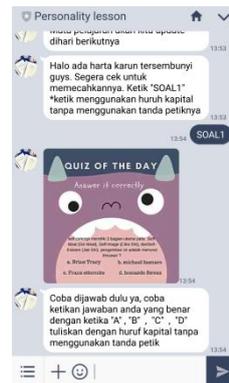
Halaman menu materi akan menampilkan daftar materi yang berupa pelajaran yang bisa dibaca oleh siswa tersebut seperti yang terlihat pada gambar 4:



Gambar 4. Menu Materi

Tampilan menu tugas

Halaman menugaskan berisi soal-soal yang bisa diberikan kepada siswa, bisa berupa pilihan ganda ataupun *essay*



Gambar 7. Menu Tugas

Dan untuk isi materi berupa gambar dan video animasi seperti pada gambar 5 dan 6 berikut ini:

Tampilan menu hasil

Halaman menu hasil seperti pada gambar 8 berikut berisi hasil tugas yang telah dikerjakan oleh siswa benar atau tidak



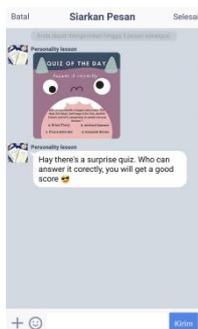
Gambar 5. Gambar Animasi



Gambar 8. Menu Hasil Nilai

Tampilan pesan siaran

Halaman ini digunakan untuk menyampaikan informasi seputar mata pelajaran yang terkait dan informs mengenai jadwal kelas, surprise quiz seperti yang terlihat pada gambar 9



Gambar 9. Menu pesan siaran

Tampilan chat

Pada manu ini siswa maupun guru bisa melakukan tanya jawab dengan waktu yang dijadwalkan



Gambar 10. Menu chat

Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah didapatkan, maka selanjutnya melakukan analisis hasil penelitian media pembelajaran *Line@* pada mata personality

Validasi Media

Instrumen validasi media pembelajaran *telegram* dikembangkan oleh peneliti dengan diadaptasi pada teori walker & Hess (dalam buku arsyad, 2013 : 175-176).

Tabel 5 hasil validasi media

No	Perhitungan	Aspek			
		Keseluruhan	Kualitas & Tujuan	Intruksional	Teknis
1.	Jumlah Responden	2	2	2	2
2.	Jumlah pertanyaan	13	5	5	3
3.	Skor maksimal	130	50	50	30
4.	Skor yang diperoleh	116	43	46	27
5.	Skor rata-rata	4,5	4,3	4,6	4,5
6.	Prosentase	89,2%	86%	92%	90%
7.	Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Nilai akhir yang didapat secara keseluruhan dari ahli media mencapai 92,5% yang menempati kriteria *Sangat Kuat* atau *Sangat Baik*

Validasi Materi

Kualitas materi pembelajaran dalam media pembelajaran *Line@* diperlukan suatu penilaian. Penilaian kualitas materi pembelajaran dilihat dari aspek materi dengan standar kompetensi yang sesuai materi (Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi).

Nilai akhir yang didapat secara keseluruhan dari ahli materi mencapai 89.2% yang menempati kriteria *Sangat Kuat* atau *Sangat Baik*.

Tabel 6 hasil validasi materi

No	Perhitungan	Aspek			
		Keseluruhan	Materi	Penyajian	Bahasa / Keterbacaan
1.	Jumlah responden	1	1	1	1
2.	Jumlah pertanyaan	8	3	3	2
3.	Skor maksimal	40	15	15	10
4.	Skor yang diperoleh	36	13	15	8
5.	Skor rata-rata	4,5	4,3	5	4
6.	Prosentase	90%	86,6%	100%	80%
7.	Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Minat Siswa

Minat siswa terhadap pembelajaran personality diperoleh dengan menggunakan angket. Angket tersebut diberikan setelah berakhirnya proses penggunaan Media pembelajaran *Line@* oleh siswa.

Tabel 7 hasilminat siswa

No	Perhitungan	Aspek				
		Keseluruhan	Perasaan Senang	Keterarikan siswa	Perhatian	Keterlibatan siswa
1	Jumlah responden	25	25	25	25	25
2	Jumlah pertanyaan	13	3	3	3	4
3	Skor maksimal	1625	375	375	375	500
4	Skor yang diperoleh	1316	303	306	304	403
5	Skor rata-rata	4,05	4,04	3,08	4,05	4,03
6	Prosentase	80,80%	80,80%	81,60%	81,07%	80,60%
7	Kriteria	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif

Berdasarkan hasil analisis terhadap minat siswa di atas dan dari kriteria yang telah ditentukan pada Bab III maka dapat disimpulkan bahwa minat siswa terhadap Media pembelajaran *Line@* pada mata pelajaran personality ini adalah positif. Hal ini dapat dilihat dari prosentase total diatas yaitu 80,60%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data maka kesimpulannya adalah Kevalidan media pembelajaran *Line@* yang dikembangkan peneliti yang diketahui dari penilaian para ahli. Ahli materi memberikan penilaian *Sangat Baik* dan ahli media memberikan penilaian *Sangat Baik*. Persentase keidealn dari ahli materi sebesar 90% dan dari ahli media sebesar 92.5%. Persentase total kevalidan media sebesar 89.2,%. Dari penilaian tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *telegram* ini *Sangat Baik* untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Dari hasil analisis terhadap minat siswa dapat disimpulkan bahwa responden mengatakan *positif* jika media *Line@* digunakan sebagai penunjang pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari perolehan skor keseluruhan yang mencapai 80.60%.

Saran

Saran-saran yang dapat diberikan penulis sebagai sumbangan pemikiran terhadap pengembangan media pembelajaran *telegram* adalah sebagai berikut :

1. Media pembelajaran *line@* ini dapat ditambahkan dengan halaman soal evaluasi pilihan ganda yang lebih banyak..
2. Untuk peneliti selanjutnya agar meneliti hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media tersebut .

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. Rifqi. 2014. *Sistem Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Perguruan Tinggi Umum*. Yogyakarta: Deepublish.
- Arikunto, Suharsimi dan Cepi Syarifudin Abdul Jabar. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan: Pedoman Teoritis Praktis Bagi Mahasiswa dan Praktisi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Dendy Sugiono. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Hardianto, Deni. 2005. "*Media Pendidikan sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif*". *Majalah Ilmiah Pembelajaran 1*, Vol. 1. Hlm 95-104
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta
- Santoso, Budi. 2010. *Skema dan Mekanisma Pelatihan: Panduang Penyelenggaraan Pelatihan*. Jakarta: TERANGI
- Wartini Sri. 2012. "*Peningkatan Minat Belajar Seni Tari Melalui Hypnoteaching di SD Negeri 1 Prambanan Klaten*". *Skripsi*. Fakultas Bahasa dan Seni, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Simamora, Ns. Roymond H. 2009. *Buku Ajar Pendidikan dalam Keperawatan*. Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Surya, Hendra. 2009. *Menjadi Manusia Pembelajar*. Jakarta: Kelompok Gramedia
- Susanto, Joko. 2012. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Lesson Study dengan Kooperatif Tipe Numbered Heads Together untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA di SD*. *Journal of Primary Educational 1 (2)*.ISSN 2252 - 6404
- Susilana, Rudi dan Riyana, Cepi. 2009. *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan,*

Pemanfaatan, dan Penilaian. Bandung : CV WACANA PRIMA..

Wibawa, Setya Chendra. 2014. *Students' Creative e-Portfolios: Using Android Cell Phone Cameras for Inventive Beauty Photography.* International Conference on Advances in Education Technology (ICAET 2014). Tersedia : http://www.atlantispress.com/php/download_paper.php?id=16161. (Diakses pada tanggal 11 Januari 2018, 00:02 WIB).

Wibawa, Setya Chendra; Harimurti ,Rina; Anistyasari ,Yeni dan Sumbawati, Meini Sondang. 2017. *The Design And Implementation Of An Educational Multimedia Interactive Operation System Using Lectora Inspire.*

Wibawa, Setya Chendra, & Schulte, Svan. 2015. *Beauty Media Learning using Android Mobile Phone.*

Tersedia:<http://www.ijirae.com/volumes/Vol2/iss1>

Widoyoko, Eko Putro.2011. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Wisnu, Panji wirawan. 2011. "Pengembangan Kemampuan E-Learning ". Jurnal Universitas Diponegoro. Vol. 2. No. 4 Hlm 22-23.

Wulandari, Lina dan Nurhadi Waryanto. 2012. *Pemanfaatan Cabri 3D dalam Media Interaktif Berbasis Inkuiri pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Cara Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP.* Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY.ISBN : 978-979-16353-8-7

