

PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN *E-LEARNING* PADA KONTEN “EDUVIDGAME” UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK KELAS X PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER

Lu’Lu’ Dien Islami

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email: andien1994@gmail.com

Rina Harimurti, S.Pd., MT

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya,

Email: rinaharimurti@unesa.ac.id

Abstrak

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek penting yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Seiring dengan era globalisasi, dibutuhkan media-media berbasis teknologi modern untuk meningkatkan motivasi belajar siswa serta melatih siswa untuk beradaptasi dengan arus perkembangan di bidang teknologi informasi. Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai penunjang proses pembelajaran adalah dalam bentuk *e-learning*. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMK kelas X pada mata pelajaran Perakitan Komputer dengan memanfaatkan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain *Pre-Experimental Design* bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Subjek penelitian yaitu 31 orang siswa kelas X-1 paket keahlian Multimedia di SMKN 6 Surabaya. Berdasarkan analisis terhadap hasil belajar siswa melalui uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank* diketahui *p-value* menunjukkan angka sebesar 0,0000. Karena nilai $0,000 \leq 0,05$ artinya menolak H_0 atau menerima H_1 . Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

Kata Kunci : Pemanfaatan, Media Pembelajaran, E-Learning, Hasil Belajar

Abstract

Instructional media is one of the important aspects that can affect student learning results. Depends on the globalization era, it takes media based on modern technology to increase student motivation and to train students to adapt to the current information technology developments. One of instructional media innovation that can be used to support the learning process is in the form of *e-learning*. The aim of this study is to improve the learning results of X (Ten) graders in Vocational High School on Computer Assembly subjects by utilizing *e-learning* media on the content of "Eduvidgame". The method used in this study is an experimental method by *Pre-Experimental Design* in one group pretest-posttest form. Subject of research is 31 students of Multimedia expertise in X-1 class at SMKN 6 Surabaya.. Based on the analysis of student learning results by non-parametric test of *Wilcoxon Signed Rank*, known *p-value* indicates the number of 0.0000. Because the value of $0.000 \leq 0.05$ means to reject H_0 or accept H_1 . Thus it can be concluded that there is an improvement in student learning results on Computer Assembly subjects, Peripheral Computer chapter, after using *e-learning* media on the content of "Eduvidgame".

Keywords : Utilization, Media Learning, E-Learning, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Peranan media pembelajaran sangat penting dalam upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik. Seiring dengan perkembangan era globalisasi, pelaksanaan pembelajaran saat ini perlu didukung dengan media pembelajaran yang berbasis teknologi modern. Media berbasis teknologi modern selain

dapat meningkatkan minat belajar siswa juga mampu melatih siswa untuk beradaptasi dengan arus perkembangan di bidang teknologi informasi.

Salah satu inovasi media pembelajaran yang dapat dijadikan sebagai penunjang proses pembelajaran adalah dalam bentuk *e-learning*. E-

Learning merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi berupa komputer yang dilengkapi dengan sarana telekomunikasi (internet, intranet, ekstranet) dan multimedia (grafis, video, audio) sebagai media utama dalam penyampaian materi dan interaksi antara pengajar (guru/dosen) dan pembelajar (siswa/mahasiswa) (Chandrawati, 2010). Dengan menggunakan *e-learning*, kegiatan belajar mengajar tidak lagi hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik, tetapi peserta didik juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan mengeksplorasi materi. Bahan ajar juga dapat divisualisasikan dalam berbagai format dan bentuk yang lebih interaktif sehingga peserta didik akan termotivasi untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan melalui observasi kelas dan berbincang dengan guru mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X di SMK Negeri 6 Surabaya, menunjukkan bahwa pencapaian kompetensi mata pelajaran Perakitan Komputer siswa kurang optimal. Asumsi dasar yang menyebabkan hal ini terjadi adalah pemilihan metode dan media pembelajaran yang kurang tepat dalam kegiatan belajar mengajar. Guru mata pelajaran Perakitan Komputer Kelas X di SMK Negeri 6 Surabaya masih memberlakukan metode pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional yang dimaksud di sini adalah pembelajaran yang penyampaian materinya disampaikan oleh pendidik dengan media pembelajaran yang standar, misalnya bahan ajar cetak, *powerpoint* atau tanpa media pembelajaran kemudian memberikan soal (penugasan) kepada peserta didik mengenai materi tertentu.

Di sisi lain, sarana dan prasarana yang dimiliki sekolah seperti jaringan internet kurang dioptimalkan. Hal ini terlihat pada kurang dimanfaatkannya internet sebagai sumber belajar. SMK Negeri 6 Surabaya sudah memiliki portal *e-learning* namun belum dimanfaatkan secara optimal oleh guru mata pelajaran, termasuk mata pelajaran Perakitan Komputer.

Menyikapi permasalahan-permasalahan tersebut, maka diperlukan upaya perbaikan dan inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang dilakukan yaitu mengembangkan sebuah media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame” untuk mata pelajaran Perakitan Komputer kelas X sebagai bahan ajar yang optimal guna meningkatkan minat serta kualitas belajar peserta didik, sehingga hasil belajar peserta didik menjadi lebih baik.

Pada penelitian ini, dikembangkan sebuah konten bernama “Eduvidgame” yang diterapkan pada portal *e-learning* milik sekolah sehingga konten ini dapat diakses kapanpun dan dimanapun oleh peserta didik. Eduvidgame merupakan sebuah konten sumber belajar yang menyampaikan materi pembelajaran dalam bentuk video grafik, kemudian memberikan evaluasi dalam bentuk *game*. Ada empat video materi pembelajaran yang tersedia dalam konten Eduvidgame, yaitu materi pengenalan Peripheral Komputer, materi Peripheral Masukan, materi Peripheral Keluaran, dan materi Simulasi Peripheral. Video-video ini dirancang secara sistematis dengan berpedoman kepada silabus kurikulum yang berlaku. Penyampaian topik pembelajaran disampaikan dalam bentuk teks dan gambar disertai suara narator untuk menjelaskan materi. Penyampaian materi melalui video pembelajaran interaktif diharapkan dapat membantu peserta didik mencermati materi pelajaran secara lebih mudah dan menarik. Selain itu, peserta didik juga dapat memutar ulang video pada bagian-bagian yang kurang dimengerti. Selanjutnya, keempat video tersebut diunggah terlebih dahulu ke Youtube, kemudian dihubungkan ke *course* portal *e-learning* yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk *game* evaluasi, didistribusikan dalam format .exe yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman peserta didik mengenai materi instalasi Peripheral Komputer yang telah dipelajari di video-video materi yang telah tersedia. Pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame” diharapkan dapat menjadi salah satu solusi yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Asep Herman Suyanto (2005), beberapa kelebihan menggunakan *e-learning* sebagai media pembelajaran adalah: (1) Tersedianya fasilitas *e-moderating* di mana guru dan siswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu, (2) Guru dan siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari, (3) Dapat belajar atau *review* bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer. Bila siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah. Baik guru maupun siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti

dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas.

Selain itu, beberapa penelitian juga telah membuktikan keberhasilan penggunaan media pembelajaran *e-learning* dan media audio-visual dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Pada tahun 2015, Ahmad Wildan S melakukan penelitian tentang “Efektivitas Pemanfaatan Video Pembelajaran dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di MAN Salatiga” untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar siswa antara kelas yang memanfaatkan video sebagai media pembelajaran dengan kelas yang menggunakan *Microsoft Powerpoint* pada mata pelajaran Geografi kelas XI di MAN Salatiga. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa rata-rata hasil belajar kelas yang memanfaatkan video sebagai media pembelajaran lebih tinggi dengan rata-rata 84,5 dibanding kelas yang menggunakan *Microsoft Powerpoint* dengan rata-rata hasil belajar 76,8. Penelitian lain dilakukan oleh Berkah Destri Puspitasari pada tahun 2015 mengenai “Pengembangan *E-Learning* pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Paket Keahlian Teknik Mekatronika di SMK” untuk mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi setelah menggunakan *e-learning* pada Mata Pelajaran Simulasi Digital di SMK. Hasil penelitian menyatakan bahwa pemahaman atau penguasaan materi peserta didik yang mengikuti proses penelitian sebanyak 8% mendapat kategori tinggi, kategori cukup sebanyak 32%, kategori kurang sebanyak 45%, dan kategori rendah sebanyak 15%.

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan, maka dirumuskan penelitian yang berjudul “Pemanfaatan Media Pembelajaran *E-Learning* pada Konten “Eduvidgame” untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Kelas X pada Mata Pelajaran Perakitan Komputer”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2013: 72) metode eksperimen adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Dalam metode eksperimen terdapat beberapa bentuk desain yang dapat digunakan dalam penelitian, yaitu: *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design*, dan *Quasi Experimental Design*.

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* bentuk *One Group Pretest-Posttest*. Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subjek.

Tabel 1. Rencana Desain Penelitian Secara Umum

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan :

- O₁ : Tes sebelum perlakuan diberikan (*pretest*)
- X : Pemberian perlakuan yaitu penggunaan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.
- O₂ : Tes sesudah perlakuan diberikan (*posttest*)

Untuk mengungkapkan hasil analisa terhadap data penelitian yang telah dikumpulkan, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin diketahui (Margono, 2000: 105).

Data-data yang dikumpulkan pada penelitian ini yaitu dokumentasi kegiatan, hasil belajar siswa melalui pre-teset dan post-test, serta hasil validasi yang dilakukan oleh pakar RPP, pakar materi, dan pakar media.

Hasil validasi, baik itu dari pakar RPP, pakar media, maupun dari pakar materi dianalisis dengan rumus sebagai berikut (Rifai, 2015: 41):

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

- \bar{x} : Nilai rata-rata
- $\sum x$: Jumlah total nilai dari validator
- n : Jumlah soal

Setelah nilai rata-rata diketahui, selanjutnya dihitung hasil presentase menggunakan rumus sebagai berikut (Rifai, 2015: 42):

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

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 Layak
61%-80%	Layak
41-60%	Cukup Layak
21-40%	Tidak Layak
0%-20%	Sangat Tidak Layak

(Rifai, 2015: 42)

Sedangkan metode yang digunakan untuk menganalisis pengaruh pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgmae” terhadap hasil belajar siswa, digunakan uji non-parametrik *Wilcoxon Signed Rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilaksanakan oleh pakar media, pakar materi, pakar soal pretest-posttest, serta pakar Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dapat diketahui tingkat kelayakan instrumen dan media pembelajaran yang digunakan termasuk dalam kategori sangat layak.

Proses validasi pertama yang dilakukan yaitu validasi draf Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP). Data hasil validasi pakar menunjukkan presentase sebesar 84% yang artinya kelayakan sistematika penulisan, kesesuaian dengan silabus, serta rancangan proses pembelajaran yang akan dilakukan termasuk dalam kategori **sangat layak**.

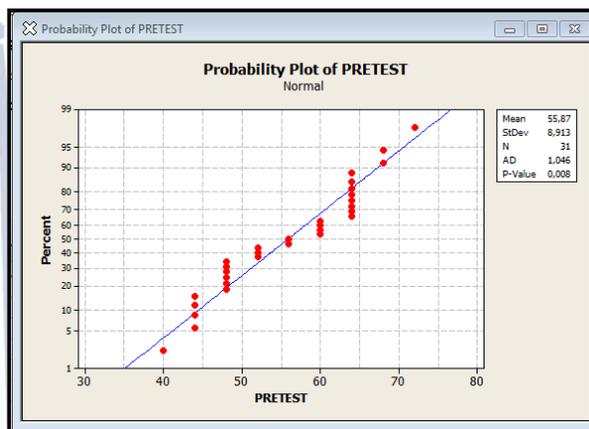
Format validasi materi memiliki tiga aspek penilaian, yaitu kualitas isi dan tujuan, kualitas instruksional, serta kualitas teknik. Dari ketiga penilaian tersebut materi pembelajaran yang telah dimuat di konten “Eduvidgame” memperoleh penilaian kategori **sangat layak** dengan presentase skor sebesar 81,40%.

Dari penilaian validasi butir soal pretest-posttest oleh ahli materi diperoleh presentase skor sebesar 87,60%. Hal ini menunjukkan bahwa butir soal pretest-posttest termasuk dalam kategori **sangat layak** digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi Peripheral Komputer sebelum dan sesudah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

Data hasil validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran konten “Eduvidgame” yang membahas kompetensi dasar Peripheral Komputer

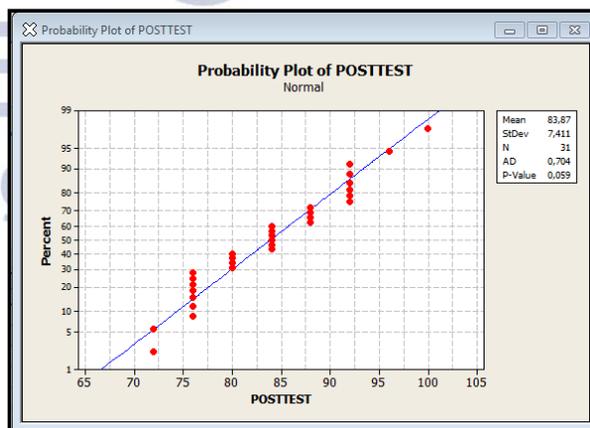
dinyatakan **sangat layak** dengan presentase skor sebesar 81,60%. Kelayakan media pembelajaran ini dinilai dari aspek audio dan visual.

Analisis data hasil belajar siswa dilakukan dengan melakukan uji tahap pertama, yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sampel data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan metode Anderson Darling. Data hasil belajar siswa, baik pretest maupun posttest diuji normalitas dengan syarat apabila $p\text{-value} \geq 0,05$ maka data berdistribusi normal, dan apabila $p\text{-value} \leq 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.



Gambar 1. Scatterplot Uji Normalitas Pre-test

Berdasarkan hasil uji normalitas pre-test pada subjek penelitian, $p\text{-value}$ diketahui menunjukkan angka 0,008. Dikarenakan $p\text{-value} \leq 0,05$ maka artinya data nilai pre-test pada subjek penelitian berdistribusi tidak normal.



Gambar 2. Scatterplot Uji Normalitas Post-test

Berdasarkan hasil uji normalitas pre-test pada subjek penelitian, $p\text{-value}$ diketahui menunjukkan angka 0,059. Dikarenakan $p\text{-value} \geq 0,05$ maka,

artinya data nilai post-test pada subjek penelitian berdistribusi normal.

Untuk menentukan penggunaan uji statistik parametrik, diperlukan uji normalitas. Jika dari uji normalitas menunjukkan data hasil belajar siswa yang tidak berdistribusi normal, maka penggunaan uji statistik parametrik tidak dapat digunakan. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan uji hipotesis dengan cara lain yaitu dengan menggunakan uji statistik non-parametrik. Hal ini dikarenakan dari uji normalitas didapatkan bahwa data hasil belajar siswa pada pre-test tidak berdistribusi normal. Uji statistik nonparametrik yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji *Wilcoxon Signed Rank*.

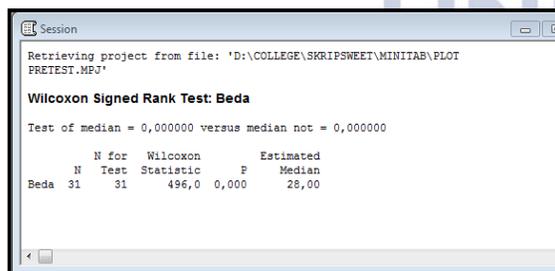
Sebelum menggunakan uji nonparametrik, terlebih dahulu harus menentukan hipotesis yang akan digunakan. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H_0 : Tidak ada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

H_1 : Ada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

Dengan syarat α bernilai 5% atau 0,05 maka apabila $p\text{-value} \geq 0,05$ maka menerima H_0 , dan apabila $p\text{-value} \leq 0,05$ maka menerima H_1 .

Hasil dari uji hipotesis menggunakan uji *Wilcoxon Signed Rank* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Retrieving project from file: 'D:\COLLEGE\SKRIPISWEET\MINITAB\ PLOT PRETEST.MPJ'

Wilcoxon Signed Rank Test: Beda

Test of median = 0,000000 versus median not = 0,000000

	N	for	Wilcoxon	Estimated	
	N	Test	Statistic	P	Median
Beda	31	31	496,0	0,000	28,00

Gambar 3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis diperoleh $p\text{-value}$ sebesar 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dibandingkan 0,05 maka H_1 diterima, yang artinya ada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dari penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame” meningkat. Pemanfaatan konten “Eduvidgame” pada kelas X-1 paket keahlian Multimedia di SMKN 6 Surabaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang dilakukan pada data nilai pre-tes dan post-test siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis, $p\text{-value}$ diketahui menunjukkan angka 0,0000 yang artinya menolak H_0 atau menerima H_1 , di mana dalam penelitian ini menyatakan ada peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran Perakitan Komputer pokok bahasan Peripheral Komputer setelah pemanfaatan media pembelajaran *e-learning* pada konten “Eduvidgame”.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, saran yang dapat peneliti berikan sebagai berikut: (1) *E-Learning* merupakan salah satu alternatif media pembelajaran interaktif yang mengembangkan sikap aktif, mandiri, dan kreatif, maka sebaiknya media pembelajaran ini dapat digunakan untuk setiap mata pelajaran di sekolah, (2) Untuk penelitian lebih lanjut, sebaiknya melakukan penelitian sejenis tetapi dengan pokok bahasan yang berbeda, serta tambahan fitur-fitur yang lebih lengkap dan menggunakan inovasi terbaru agar dapat dilihat bahwa pemanfaatan media pembelajaran audio-visual berbasis *e-learning* ini sangat sesuai untuk diterapkan pada proses pembelajaran, (3) Penelitian ini perlu ditindak lanjuti untuk melihat sejauh mana hasil belajar siswa menggunakan media audio-visual berbasis *e-learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Chandrawati, Sri Rahayu. (2010). *Pemanfaatan E-learning dalam Pembelajaran*. [Online]. Jurnal Pendidikan No. 2 Vol. 8. Tersedia: <http://jurnal.untan.ac.id/> [10 Maret 2016 pukul 11.26 WIB]
- Margono. 2000. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Puspitasari, Berkah Destri. 2015. *Pengembangan E-Learning pada Mata Pelajaran Simulasi*

- Digital Paket Keahlian Teknik Mekatronika di SMK*. SKRIPSI. UNY, Yogyakarta.
- Rifai, Wafda Adita. 2015. *Pengembangan Game Edukasi Lingkungan Berbasis Android*. SKRIPSI. UNY, Yogyakarta
- Sugiyono. 2013. *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Suyanto, Asep Herman. (2005) . *Mengenal E-Learning*. [Online]. Tersedia : <http://www.asep-hs.web.ugm.ac.id/> [15 Maret 2016 pukul 10.55 WIB]
- Tim Penulis. 2014. *Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu (S-1) Unesa*. Surabaya: Unesa.
- Wildan S, Ahmad. 2015. *Efektivitas Pemanfaatan Video Pembelajaran dalam Upaya Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Geografi di MAN Salatiga*. SKRIPSI. UNS, Semarang.

