

UJI KELAYAKAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN ADMINISTRASI SERVER

Iis Ernawati & Totok Sukardiyono

Universitas Negeri Yogyakarta

e-mail: iis.ptiuny13@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to know the feasibility level of interactive learning Media on subjects the Administration Server in SMK Negeri 2 Depok. The methods used in this research is quantitative. The test procedure used is Alpha Testing and Beta Testing. The subject of this research is the students of Class XI Computer Network Technique in SMK Negeri 2. The technique of data collection is done by a questionnaire. Data analysis using quantitative data analysis. The research results obtained are interactive learning Media on subjects of Administration Server proxy server gets a material assessment 85.50% from media experts, 85.83% of expert material, and 85.73% of users or students. So it can be inferred that the interactive learning media on subjects of Administration Server proxy server this material very decent used to study at SMK Negeri 2 Depok.

Keywords: *Learning, Interactive Media, Server Administration*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Prosedur pengujian yang digunakan adalah Alpha Testing dan Beta Testing. Subyek penelitian ini adalah para siswa kelas XI Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Depok. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner. Analisis data menggunakan analisis data kuantitatif. Hasil penelitian yang diperoleh adalah Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server materi proxy server mendapat penilaian 85,50% dari ahli media, 85,83% dari ahli materi, dan 85,73% dari pengguna atau siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server materi proxy server ini sangat layak digunakan untuk pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Interaktif, Administrasi Server

PENDAHULUAN

Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server yang telah berhasil dikembangkan di SMK Negeri 2 Depok adalah media pembelajaran interaktif yang berisi teks, video, audio dan gambar yang dapat digunakan untuk belajar secara mandiri maupun belajar bersama guru. Media tersebut menjadi tambahan variasi media yang dapat digunakan dalam pembelajaran selain Lembar Hasil Belajar Siswa (LHBS) dan Lembar Kegiatan Praktik Siswa (LKPS). Tujuan dilakukan pengembangan media tersebut guna menunjang Kegiatan Belajar

Mengajar (KBM) dan Proses Belajar Mengajar (PBM) di SMK Negeri 2 Depok, khususnya untuk mata pelajaran Administrasi Server materi proxy server jurusan Teknik Komputer Jaringan.

Sebelum media tersebut digunakan dan diimplementasikan di kelas, media tersebut perlu dilakukan pengujian terhadap beberapa indikator penilaian kelayakan dari aspek media maupun aspek materi. Menurut Winarno (2009:74) ada beberapa aspek untuk menilai atau mengevaluasi multimedia pembelajaran, diantaranya adalah aspek *subject matter, auxiliary information, affective considerations, interface, navigation,*

pedagogy, dan *robustness* sehingga media tersebut dapat dikatakan layak untuk digunakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti berencana akan melakukan pengujian Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok dengan melakukan penilaian terhadap aspek media maupun aspek materi. Pengujian ini diharapkan dapat menghasilkan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server yang layak dan siap digunakan dalam pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana tingkat kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok?. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tingkat kelayakan dari Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server baik aspek media maupun aspek materi.

Menurut Winarno (2009:74) hal yang dievaluasi dalam pengembangan multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut: (1) *Subject matter*, yaitu apakah materi yang diberikan sesuai dengan tujuan awal pembuatan program dan kedalaman materi apakah sudah sesuai dengan tingkat pebelajar yang akan menggunakan produk tersebut serta apakah sudah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Apakah struktur isi sudah sesuai dan materi yang disajikan dalam produk sudah tepat. (2) *Auxiliary information*, yaitu informasi tambahan yang tidak berkaitan langsung dengan materi, seperti pendahuluan, petunjuk, bantuan, dan kesimpulan. (3) *Affective considerations*, yaitu bagaimana produk ini bisa memotivasi siswa untuk belajar lebih. (4) *Interface*, karena tampilan produk sangat penting, maka pengembang multimedia pembelajaran harus memperhatikan penulisan teks, animasi dan grafis, audio, dan video. (5) *Navigation*, navigasi harus dibuat semudah dan sejelas mungkin agar pengguna tidak kesulitan mengakses program. Navigasi harus

konsisten. (6) *Pedagogy*, hal-hal yang harus diperhatikan adalah metodologi, interaktivitas, kapasitas kognitif, pembelajaran kooperatif, strategi belajar, kontrol pengguna, pertanyaan, menjawab pertanyaan, kualitas umpan balik, dan tingkat penguasaan materi. (7) *Robustness* atau ketahanan produk sangat dibutuhkan. Program seharusnya tidak pernah gagal atau *error*.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sulistyono (2013) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* pada Standar Kompetensi Mengadministrasi Server dalam Jaringan untuk Siswa SMK Kelas XII Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan” menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif yang dikembangkan dengan menggunakan *flash* dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Mengadministrasi Server dalam Jaringan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Dyah Ratna Utami (2012) dengan judul penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Berbasis *Macromedia Flash Professional 8* untuk Siswa Kelas XII Multimedia di SMK Negeri 7 Yogyakarta” menyatakan bahwa media pembelajaran topologi jaringan yang dikembangkan menggunakan *flash* dikategorikan layak untuk digunakan sebagai bahan ajar siswa. Dari dua penelitian diatas diketahui bahwa kedua penelitian tersebut dikategorikan layak. Dimana, program *flash* telah terbukti dapat menciptakan media pembelajaran interaktif yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang

telah ditetapkan (Sugiyono, 2015: 13). Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Depok Sleman (Mrican, Catur Tunggal, Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta) dan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta semester genap tahun ajaran 2016/2017. Peneliti merencanakan penelitian mulai dari bulan April 2017 sampai dengan bulan Juni 2017. Waktu ini meliputi kegiatan persiapan hingga penyusunan hasil penelitian. Subyek penelitian ini adalah para siswa kelas XI jurusan Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Depok. Sedangkan Objek penelitian ini adalah Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server.

Prosedur pengujian dalam penelitian ini yaitu *Alpha Testing* yaitu uji validasi oleh ahli media, uji validasi oleh ahli materi, uji coba butir instrumen berupa uji validitas butir instrumen dan uji reliabilitas instrumen, kemudian pengujian *Beta Testing* yaitu uji pemakaian produk. Teknik pengumpulan data menggunakan angket atau kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008: 199). Kuesioner yang diterapkan baik untuk uji coba lapangan maupun uji kualitas produk menggunakan model kuesioner tertutup atau dengan kata lain sudah disediakan pilihan jawabannya untuk dipilih oleh responden.

Sebelum instrumen digunakan untuk uji pemakaian produk, maka perlu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrumen. Validasi instrumen dimaksudkan untuk memastikan bahwa instrumen yang telah dibuat layak digunakan dan memang mengukur apa yang hendak diukur. Uji reliabilitas dilakukan setelah validasi instrumen selesai. Uji reliabilitas dilakukan untuk menjamin bahwa instrumen tersebut memiliki keajegan (konsisten) mengukur apa yang seharusnya diukur (Wagiran, 2013: 294).

Uji validitas dilakukan pada setiap butir pertanyaan. Hasil r hitung dibandingkan

dengan r tabel dimana $df=n-2$ dengan sig 5%. Jika r tabel $< r$ hitung maka valid. Uji validitas menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \dots (1)$$

Keterangan:

n : Banyaknya Pasangan data X dan Y.

$\sum X$: Total Jumlah dari Variabel X.

$\sum Y$: Total Jumlah dari Variabel Y.

$\sum X^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X.

$\sum Y^2$: Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y.

$\sum XY$: Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y.

Adapun untuk uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha*.

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\} \dots (2)$$

Keterangan:

r_i : Reliabilitas Instrumen

k : banyaknya butir pernyataan

$\sum \sigma_b^2$: jumlah varian butir

σ_t^2 : variasi total (Sujarweni, 2014: 79-86)

Setelah koefisien reliabilitas diketahui, selanjutnya diinterpretasikan menggunakan kategori menurut Arikunto (2006, hal. 276) yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Tabel Interpretasi Nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak Rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Data penilaian yang diperoleh dari validator dianalisis secara deskriptif kualitatif dan dijadikan sebagai acuan untuk merevisi produk, sehingga menghasilkan produk yang layak. Desain produk yang dikembangkan dinilai oleh validator dengan menggunakan lembar validasi. Hasil penilaian terhadap seluruh aspek diukur dengan *Skala Likert*. *Skala likert* merupakan sejumlah pernyataan positif atau negative mengenai suatu obyek sikap. Prinsip pokok skala likert adalah menentukan lokasi kedudukan seseorang dalam suatu kontinum sikap terhadap obyek sikap mulai dari sangat negatif sampai sangat positif (Wagiran, 2013:284).

Dalam penelitian ini jawaban butir instrumen diklasifikasikan menjadi lima pilihan. Setiap indikator yang diukur diberikan skor skala 1-5, yaitu 5 (sangat baik/ sangat sesuai/ sangat layak/ sangat jelas), 4 (baik/ sesuai/ layak/ jelas), 3 (kurang baik/ kurang sesuai/ kurang layak/ kurang jelas), 2 (tidak baik/ tidak sesuai/ tidak layak/ tidak jelas), dan 1 (sangat tidak baik/ sangat tidak sesuai/ sangat tidak layak/ sangat tidak jelas).

Langkah selanjutnya adalah menilai kelayakan suatu media pembelajaran untuk diimplementasikan pada mata pelajaran Administrasi Server di kelas XI Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 2 Depok. Setelah data tersebut diperoleh, kemudian untuk melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor reratanya dengan rumus sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \dots (3)$$

Keterangan:

\bar{x} : skor rata-rata

n : jumlah penilai

$\sum x$: skor total masing-masing

Kemudian untuk rumus presentase hasil dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\% \dots (4)$$

Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut (Arikunto, 2009: 35).

Tabel 2. Kriteria kelayakan media

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	< 21 %	Sangat Tidak layak
2	21 – 40 %	Tidak Layak
3	41 – 60 %	Cukup Layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat Layak

HASIL

Data penelitian ini diperoleh dari hasil pengisian seperangkat instrumen berupa angket/kuesioner yang diberikan kepada dua ahli media, dua ahli materi, dan sejumlah responden atau siswa untuk menilai hasil kelayakan dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Sebelum responden melakukan pengisian terhadap instrumen penilaian yang diberikan, masing-masing responden terlebih dahulu melakukan uji coba terhadap Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok yang telah dikembangkan. Hasil uji validasi oleh ahli media berupa hasil tanggapan dan penilaian dari ahli media, kemudian dari hasil data yang diperoleh dianalisis dan dilakukan revisi produk sesuai dari saran. Hasil data ditunjukkan pada Gambar 1.

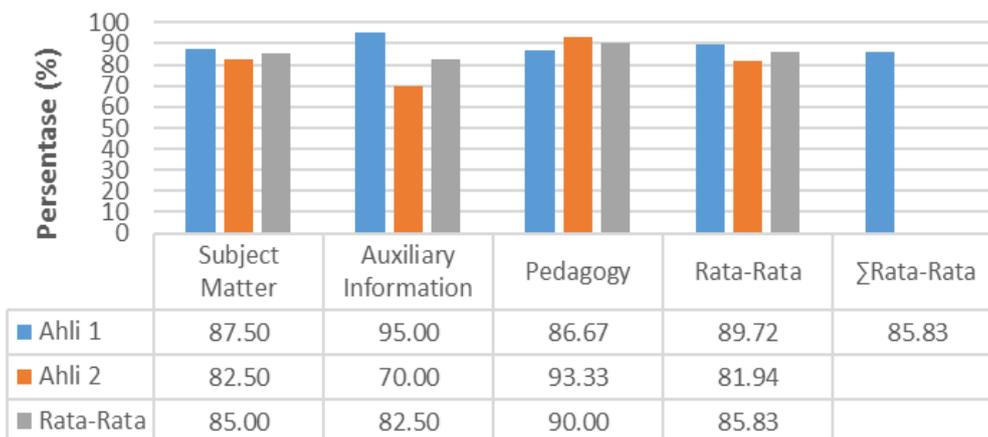


Gambar 1. Diagram batang presentase ahli media

Gambar 1 menunjukkan bahwa presentase kelayakan ditinjau dari aspek *Auxiliary Information* dari dua ahli yaitu memperoleh nilai rata-rata 70,00%. Berdasarkan aspek *Interface* memperoleh data rata-rata 87,50%. Aspek *Navigation* memperoleh data rata-rata 85,00%. Aspek *Pedagogy* memperoleh data rata-rata 95,00%. Aspek *Robustness* memperoleh data rata-rata 90,00%. Adapun total presentase dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari dua ahli

adalah 85,50%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

Hasil uji validasi oleh ahli materi berupa hasil tanggapan dan penilaian dari ahli materi, kemudian dari hasil data yang diperoleh dianalisis dan dilakukan revisi produk sesuai dari saran. Hasil data tersebut ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram batang presentase ahli materi

Gambar 2 menunjukkan bahwa presentase kelayakan ditinjau dari aspek *Subject Matter* dari dua ahli yaitu memperoleh nilai rata-rata 85,00%. Berdasarkan aspek *Auxiliary Information* memperoleh data rata-rata 82,50%. Aspek *Pedagogy* memperoleh data rata-rata 90,00%. Adapun total presentase

dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari dua ahli adalah 85,83%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server dikategorikan sangat layak untuk digunakan.

Uji Validitas dilakukan dengan uji coba instrumen pada 30 siswa kelas XI TKJ SMK Negeri 2 Depok. Kemudian data yang diperoleh dianalisis menggunakan teknik korelasi *Product Moment* dengan bantuan aplikasi *Ms. Excel* untuk mengetahui valid tidaknya tiap butir instrumen sebelum digunakan untuk uji coba pemakaian. Hasil Validitas tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan validitas butir instrumen

Butir	Rhitung	Rtabel	Keterangan
1	0.513	0.361	Valid
2	0.728	0.361	Valid
3	0.555	0.361	Valid
4	0.580	0.361	Valid
5	0.606	0.361	Valid
6	0.590	0.361	Valid
7	0.578	0.361	Valid
8	0.700	0.361	Valid
9	0.589	0.361	Valid
10	0.473	0.361	Valid
11	0.503	0.361	Valid
12	0.544	0.361	Valid
13	0.762	0.361	Valid
14	0.680	0.361	Valid
15	0.650	0.361	Valid
16	0.657	0.361	Valid
17	0.404	0.361	Valid
18	0.463	0.361	Valid
19	0.410	0.361	Valid
20	0.710	0.361	Valid

Pada penelitian ini, pengujian reliabilitas dengan menggunakan pengujian secara internal. Pengujian reliabilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara mencobakan instrumen sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen. Berikut rumus *Alpha* yang digunakan untuk uji reliabilitas.

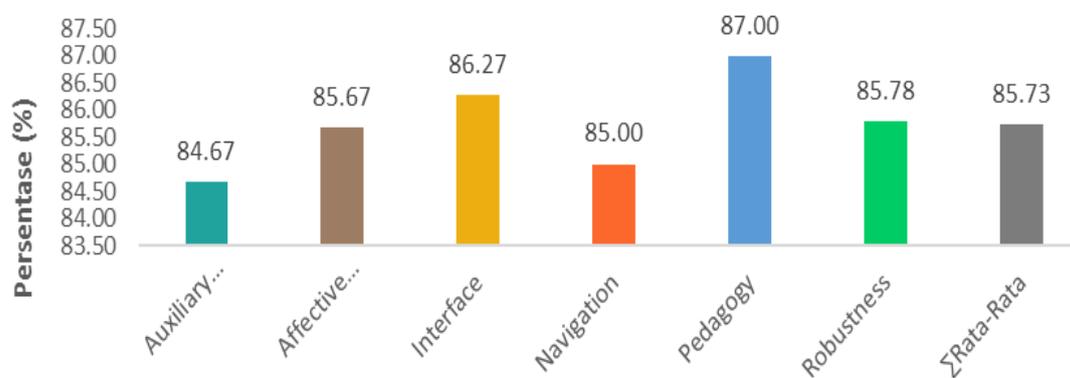
$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right\} \dots (4)$$

$$r_i = \frac{20}{(20-1)} \left\{ 1 - \frac{9,45}{64,32} \right\}$$

$$r_i = \mathbf{0,898}$$

Sehingga dari hasil perhitungan 0,898 berdasarkan tabel interpretasi nilai *r*, maka reliabilitas instrumen termasuk kedalam kategori tinggi, jadi instrumen tersebut dapat dipercaya ketika digunakan untuk uji pemakaian.

Uji pemakaian dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok oleh 30 siswa kelas XI TKJ. Instrumen yang digunakan meliputi enam aspek, yaitu aspek *Auxiliary Information*, *Affective Consideration*, *Interface*, *Navigation*, *Pedagogy* dan *Robustness*. Instrumen yang sudah valid dan reliabel yang digunakan untuk uji pemakaian. Berikut hasil dari uji pemakaian.



Gambar 3. Hasil Uji Pemakaian

Gambar 3 menunjukkan bahwa presentase kelayakan ditinjau dari aspek *Auxiliary Information* memperoleh nilai rata-rata 84,67%. Berdasarkan aspek *Affective Consideration* memperoleh data rata-rata 85,67%. Aspek *Interface* memperoleh data rata-rata 86,27%. Aspek *Navigation* memperoleh data rata-rata 85,00%. Aspek *Pedagogy* memperoleh data rata-rata 87,00%. Aspek *Robustness* memperoleh data rata-rata 85,78%. Adapun total presentase dari keseluruhan aspek yang diperoleh dari penilaian responden atau pengguna adalah 85,73%, sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interkatif pada mata pelajaran Administrasi Server dikategorikan sangat layak digunakan untuk pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Administrasi Server materi proxy server dapat dikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran di SMK Negeri 2 Depok Sleman menurut penilaian dari ahli media dan ahli materi serta pengguna, masing-masing memberi skor penilaian 85,50% dari ahli media, 85,83% dari ahli materi dan 85,73% dari pengguna. Skor tersebut masuk dalam kategori sangat layak. Sehingga media ini siap dan sangat layak digunakan untuk pembelajaran pada mata pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok Sleman.

Saran yang dapat peneliti berikan berkaitan dengan pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Administrasi Server di SMK Negeri 2 Depok adalah sebagai berikut: (1) Media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran

Administrasi Server, mencakup beberapa Kompetensi Dasar tidak hanya pada materi proxy server. (2) Penjelasan tentang cara mengkonfigurasi proxy server perlu ditambahkan, tidak hanya dalam bentuk video.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rhineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi, & Safruddin A.J, Cepi. 2009. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dyah Ratna Utami. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Topologi Jaringan Komputer Berbasis *Macromedia Flash Professional 8* untuk Siswa Kelas XII Multimedia di SMK Negeri 7 Yogyakarta. *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, P. D. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: PT. Pustaka Baru.
- Sulistiyono. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* pada Standar Kompetensi Mengadministrasi Server dalam Jaringan untuk Siswa SMK Kelas XII Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan. *Skripsi*, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Wagiran. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Winarno, dkk. 2009. *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*. Yogyakarta: Genius Prima Media