

MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS ANIMASI 2D INSTALASI PROXY SERVER DAN WEB SERVER UNTUK SISWA KELAS XI TKJ DI SMK NEGERI 2 SURABAYA

Angga Saputra

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

E-mail: anggaexe4@gmail.com

Bambang Sujatmiko

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: bambang Sujatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Dalam proses pembelajaran yang terpenting adalah bagaimana pola mengajar guru, Selama ini proses pembelajaran berlangsung dengan siswa hanya mengacu pada buku materi dan guru yang memberikan transfer pengetahuan, Tanpa mengembangkan media dalam proses pembelajaran. Maka tujuan daripada penelitian ini adalah untuk memaksimalkan pola pembelajaran tersebut dan memudahkan pembelajaran dengan media pembelajaran video berbasis animasi 2D pada materi instalasi proxy server dan web server. Subjek pada penelitian ini dilakukan siswa kelas XI TKJ di SMK Negeri 2 Surabaya yang menempuh mata pelajaran Administrasi Server dan Jaringan. Metode yang digunakan untuk pengembangan media menggunakan metode ADDIE dan menggunakan metode penelitian *True Experimental Desain* yang digunakan dengan desain dalam bentuk *Posttest Only Control Desain* menggunakan dua kelompok yang dipilih secara acak menjadi kelompok kontrol dan kelompok experiment. Dimana kelompok kontrol akan di berikan soal konvensional dan kelompok treatment akan dikasih media yang di buat oleh peneliti berupa media video animasi 2D. Berdasarkan hasil penelitian yang di dapatkan dari uji hipotesis setelah di lakukan penelitian pada pelajaran proxy server dan web server muncul hipotesis hasil *output* uji hipotesis diperoleh nilai t hitung sebesar $-9,706 < 1,992$. Maka bisa simpulkan terdapat ada perbedaan hasil belajar siswa dan H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Kata Kunci: Media Animasi 2D, Proxy Server, Web Server, Hasil Belajar.

Abstract

In the process of learning the most important is how the pattern of teaching teachers, During this learning process takes place with students only refer to the material and teacher books that provide knowledge transfer, without developing the media in the learning process. So the purpose of this study is to maximize the learning pattern and facilitate learning with 2D animated video-based learning media on the proxy server installation materials and web server. Subjects in this study were conducted by class students XI TKJ in SMK Negeri 2 Surabaya who take the subjects Server and Network Administration. The method used for the development of media using the ADDIE method and using the True ental research method The design used with the design in the form of Posttest Only Control Desaia using two groups selected randomly into the control group and treatment group. Where the control group will be given a conventional problem and treatment group will be given media that is made by researchers in the form of 2D animated video media. Based on the results obtained from the test hypotesis after doing research on the lesson proxy server and web server appears hypothesis results of hypothesis test results obtained t value counted $-9.706 < 1.992$. So it can be concluded there are differences in student learning outcomes and H_1 accepted and H_0 rejected.

Keywords: 2D Animation Media, Proxy Server, Web Server, Learning Outcomes.

PENDAHULUAN

Masalah yang dihadapi dunia pendidikan saat ini salah satunya adalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam hal ini proses pembelajaran mempunyai komponen yang tidak dapat dipisahkan yaitu guru, siswa dan materi pembelajaran, tujuan dan komponen lain yakni metode dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Guru dalam memberikan pembelajaran yang bermakna tidak akan mengindahkan tipe belajar siswa, dikarenakan demi meminimalisir pemahaman ganda siswa. Sehingga siswa memiliki ketertarikan dan

kemudahan dalam memahami materi pelajaran. Menurut DePetter, Billy(2003: 58) menerangkan tipe belajar adalah “Gaya belajar yang dimiliki oleh setiap individu yang merupakan cara termudah dalam menyerap, mengatur dan mengolah informasi”. Pernyataan Sutanto (2006: 14) membagi tipe belajar seseorang menjadi tiga hal yaitu (1) Manusia visual, dimana ia akan secara optimal menyerap informasi yang dibacanya/dilihatnya. (2) Manusia auditori, dimana informasi yang masuk melalui apa yang didengarnya akan diserap secara optimal. (3) Manusia kinestetik, dimana ia akan sangat senang dan cepat mengerti bila informasi yang harus diserapnya terlebih

dahulu dicontohkan atau ia membayangkan orang lain melakukan hal yang akan dipelajarinya.

Berdasarkan pengalaman sewaktu melakukan (PPL) di SMK Negeri 2 Surabaya disana masih menggunakan cara tradisional dalam pelajaran yaitu metode pembelajaran ceramah. Dapat dilihat tingkat minat dalam pembelajaran dengan metode ini tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan pada proses pembelajaran yang berlangsung banyak dijumpai siswa yang kurang fokus, seperti fenomena berbicara dengan teman sebangku yang mengganggu proses pembelajaran. Hal lain rendahnya partisipasi aktif peserta didik, seperti keberanian bertanya dan menjawab pertanyaan. Contoh kelas XI TKJ SMK Negeri Surabaya dalam hal ini sangat bertentangan juga karena kita sedang berbicara tentang bidang IT yang sedang di geluti para siswa yang berada dikelas. Yang mana seharusnya kita sudah tidak menggunakan lagi metode lama dan beralih pada visual untuk menunjang pembelajaran pada kelas.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut: (1) Menentukan nilai validitas media berbasis video animasi pada mata pelajaran administrasi dan keamanan jaringan di SMK Negeri 2 Surabaya? (2) Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran video Animasi dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran administrasi server di SMK Negeri 2 Surabaya?

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : (1) Mengetahui validitas media pembelajaran berbasis video animasi 2D pada mata pelajaran administrasi dan keamanan jaringan di SMK Negeri 2 Surabaya?. (2) Mengetahui perbedaan hasil belajar siswa menggunakan media pembelajaran video berbasis animasi 2D dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran Administrasi Server Dan Keamanan Jaringan di SMK Negeri 2 Surabaya.

Manfaat dari penelitian ini adalah : (1) Membantu guru dalam penyampaian materi kepada peserta didik. (2) Meningkatkan keterampilan dalam memanfaatkan teknologi media dalam penyampaian proses belajar mengajar. Menjadikan salah satu alternatif penggunaan media pembelajaran.

Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikan (Criticos (1996) dalam Daryanto 2012:04). Istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar. Secara lebih tuntas media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang

sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien (Musfiqon, 2012:28).

Melalui sebuah media, pembelajaran akan dapat lebih terarah sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Manfaat media pembelajaran adalah sebagai berikut (Daryanto, 2012:05) : (1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra. (2) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar. (3) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya. (4) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama. (5) Proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan) dan tujuan pembelajaran.

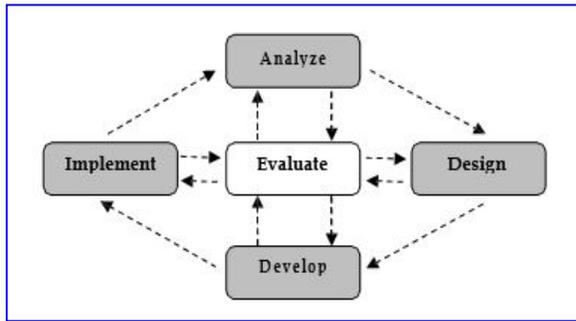
Media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial (Daryanto, 2012:87). Video dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran karena kemampuannya dalam memvisualisasikan materi, seperti mendemonstrasikan hal-hal tertentu.

METODE

Metode rancangan penelitian pengembangan yang digunakan adalah metode ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Tujuan penggunaan metode ADDIE ini, untuk mengembangkan produk media animasi 2D untuk mata pelajaran administrasi server pada studi kelas XI program keahlian TKJ di SMK Negeri 2 Surabaya. Metode ADDIE dipilih karena memiliki struktur yang sistematis dan memberi peluang untuk melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap. Metode pengembangan dengan lima tahap ini memudahkan peneliti dalam merancang sebuah produk dan menghemat waktu pembuatan produk. Peneliti mengevaluasi kesalahan pada setiap tahap perancangan, sehingga akan berdampak positif terhadap kualitas produk pengembangan.

Rancangan penelitian ini mengacu pada metode pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap yaitu : Analyze (Analisis), Design (Perancangan), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi) dan Evaluation (Evaluasi). Namun dalam rancangan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti hanya terbatas pada empat langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan ADDIE. Dilakukan sebatas empat tahap, karena pada tahap implementasi sudah dapat diketahui bagaimana pengaruh produk terhadap

kualitas pembelajaran yang meliputi keefektifan, kemenarikan dan efisiensi pembelajaran.



Gambar 1 Skema Metode ADDIE Peneliti
(Sumber: Anglada,2007)

Skenario Menentukan Perbedaan Hasil Belajar (1) True Experimental Design Dikatakan *true experimental* (eksperimen yang betul-betul). Karena dalam desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variable luar yang mempengaruhi jalanya eksperimen. Demikian validitas internal (kualitas pelaksanaan rancangan penelitian) dapat menjadi tinggi. Ciri utama dari *true experimental* adalah bahwa, sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil *secara random* dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah adanya kelompok kontrol dan sampel secara random. (Sugiyono, 2002:112)

(2) *Posttest-Only Control Design* Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing masing dipilih secara random (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang di beri perlakuan di sebut *kelompok eksperimen* dan kelompok yang tidak di beri perlakuan di sebut *kelompok kontrol*. Pengaruh adanya perlakuan (treatment) adalah (O1 : O2). Dalam penelitian yang sesungguhnya pengaruh treatment dianalisis dengan uji beda, pakai statistic t-test misalnya. Kalau terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Maka perlakuan yang di berikan berpengaruh secara signifikan (Sugiyono, 2002:113)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah beberapa perangkat pembelajaran dan lembar validasi. Perangkat pembelajaran yang peneliti gunakan terdiri dari silabus, RPP, media. Kemudian lembar validasi terdiri dari media pembelajaran dan RPP. Di bawah ini akan peneliti jelaskan lebih rinci tentang instrumen yang akan peneliti gunakan untuk pengambilan data yakni sebagai berikut :

Perangkat Pembelajaran (1) Silabus merupakan salah satu produk pengembangan kurikulum yang berisi garis besar materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, dan rancangan pembelajaran. Silabus sendiri terdiri dari kompetensi dasar, materi pokok, pembelajaran, penilaian,

alokasi waktu dan sumber belajar. (2) Lembar Validasi RPP Lembar validasi rpp adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari Silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kemampuan Dasar dan Indikator. Lembar validasi RPP digunakan untuk mengukur kevalidan instrumen RPP yang akan digunakan dalam suatu penelitian. Lembar Validasi RPP diberikan kepada ahli validasi RPP.

Teknik analisis data sangat berkenaan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. Berikut teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) penilaian validasi diperoleh dari lembar validasi yang dinilai para validator yang ahli dalam bidangnya, kemudian penilaian tersebut diolah dan ditarik kesimpulan dengan menyesuaikan interpretasi ukuran penilaian validasi; (2) tes hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan *posttest* kepada peserta didik setelah diberikan perlakuan maupun yang tidak diberikan, kemudian data tersebut dianalisis untuk menentukan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari validasi perangkat pembelajaran telah dinilai oleh para ahli yang menjadi validator, diantaranya 2 orang dosen Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya dan 2 orang guru Teknik Komputer dan Jaringan SMK Negeri 2 Surabaya. Hasil validasi perangkat pembelajaran dari para ahli terdiri dari validasi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), validasi materi ajar, validasi lembar penilaian proyek, validasi instrumen tes.

Adapun hasil penilaian seluruh validasi yang dilakukan oleh validator pada keseluruhan instrumen penelitian memiliki rekapitulasi yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Validasi Instrumen

No	Instrumen Penelitian	Hasil Rating (%)	Kategori	Keterangan
1	Media	96,5%	Sangat Valid	Layak
2	RPP	89,30%	Sangat Valid	Layak

Dari hasil data pada Tabel 1 bahwa nilai validitas instrumen RPP adalah sebesar 89,30% masuk pada kategori sangat valid, nilai validitas instrumen media adalah sebesar 96,5% yang masuk pada kategori sangat valid, Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini dinyatakan layak untuk penelitian di SMK Negeri 2 Surabaya.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya distribusi suatu data. Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Kolmogorove-Smirnov* dengan bantuan program SPSS 17.0. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0.05. Jika $\text{sig} > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan jika $\text{sig} < 0.05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil Uji Normalitas data untuk nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 2.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_KK	.154	38	.024	.935	38	.029
Nilai_KE	.118	38	.200 [*]	.947	38	.070

a. Lilliefors Significance Correction
 *. This is a lower bound of the true significance.

Gambar 2 Hasil Uji Normalitas Hasil perhitungan yang diperoleh dapat disimpulkan seperti pada Tabel 2.

TABEL 2 HASIL UJI NORMALITAS

No	Nilai	Nilai Sig	Kesimpulan
1.	Kelas Kontrol	0,024	Normal
2.	Kelas Eksperimen	0,200	Normal

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa data baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai $\text{sig} > 0.05$, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogen atau tidaknya distribusi dua kelompok data. Pada penelitian ini uji normalitas yang dilakukan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program SPSS 17.0. Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0.05. Jika $\text{sig} > 0,05$ maka homogen dan jika $\text{sig} < 0.05$ maka tidak homogen. Berikut ini adalah hasil Uji homogenitas data untuk nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 3.

Nilai_KK	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	2.380	10	21	.045

Nilai_KK	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	472.621	16	29.539	1.423	.222
Within Groups	435.958	21	20.780		
Total	908.579	37			

Gambar 3 Hasil Uji Homogenitas

Hasil perhitungan yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa data nilai baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol memiliki nilai $\text{sig} > 0.05$, yaitu 0.045 maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data

tersebut memiliki varians sample sama atau Homogen.

Uji Hipotesis Untuk menentukan penggunaan uji statistic parametrik harus melalui tahap uji normalitas dan uji homogenitas. Dari hasil kedua uji, didapatkan bahwa semua data berdistribusi normal dan homogen, sehingga dapat dilakukan uji statistic parametrik dengan uji T.

Dengan syarat taraf kesalahan 0.05 atau 5%. Jika $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka menerima H_1 , dan jika $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka menerima H_0 .

Dari uji normalitas dan homogenitas yang telah dilakukan sebelumnya didapatkan kesimpulan bahwa data dari kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal dan berasal dari sample dengan varians yang sama (homogen).

Tahap berikutnya, yaitu dengan melakukan uji t untuk mengetahui nilai rata-rata dari dua kelompok apakah ada perbedaan yang signifikan atau tidak.

Hasil dari uji t nilai kelas kontrol dan kelas eksperimen dilakukan menggunakan *paired-sample T test* dengan bantuan program SPSS 17.0 dapat dilihat pada Gambar 4.

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Nilai_KK	78.605	38	4.9554	.8039
Nilai_KE	85.829	38	3.5948	.5832

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 Nilai_KK & Nilai_KE	38	.461	.004

	Paired Differences		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation		Lower	Upper			
	Pair 1 Nilai_KK - Nilai_KE	-7.2237		4.5880	.7443			

Gambar 4 Hasil Uji Hipotesis

Hasil *output* uji t diperoleh nilai t hitung sebesar -9,706. Taraf kebermaknaan hipotesis sebesar 5%. Sesuai dengan dasar keputusan dalam uji t, jika diperoleh t hitung $> t \text{ table}$ pada tingkat signifikansi 5% maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau H_1 ditolak. Jika diperoleh t hitung $< t \text{ table}$ pada tingkat signifikansi 5% maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol atau H_1 diterima. Nilai t table untuk df (*degree of freedom*) atau derajat kebebasan untuk df 74 pada derajat kepercayaan 95% (0,05) sebesar 1,992 (lampiran t table). Dengan demikian $-9,706 < 1,992$.

Dari hasil *output* pada Gambar 4 diperoleh nilai t hitung sebesar $-9,706 < 1,992$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis

animasi 2D dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis animasi 2D atau H_1 diterima dan H_0 ditolak.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang terdapat pada bab IV, dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Hasil validasi media mendapatkan nilai rata-rata aspek penilaian tersebut mendapatkan sebesar 96,5%. Hasil presentase dari empat aspek tersebut menunjukkan bahwa masuk dalam kategori sangat *valid* pada rentang 85% - 100%, maka menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi 2D layak untuk digunakan dengan klasifikasi Sangat *Valid*. Hasil validasi RPP mendapatkan nilai rata-rata sehingga presentase mendapatkan nilai sebesar 89,30%. Hasil presentase menunjukkan bahwa hasil tersebut masuk dalam kategori sangat valid pada rentang 85% - 100%, maka menunjukkan bahwa RPP layak untuk digunakan dengan klasifikasi Sangat *Valid*. (2) Setelah menggunakan media pembelajaran berbasis animasi 2D pada materi pokok instalasi proxy server dan web server pada mata pelajaran administrasi server terdapat perbedaan hasil belajar ini terlihat dari hasil *output* uji hipotesis diperoleh nilai t hitung sebesar $-9,706 < 1,992$, maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis animasi 2D dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis animasi 2D atau H_1 diterima dan H_0 ditolak.

Saran

- Media pembelajaran animasi 2D ini dapat dijadikan inovasi baru dalam pembelajaran dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga media ini semakin berkembang dan dapat diterapkan pada mata pelajaran lain.
- Pada penelitian ini, perlu adanya penguasaan kelas agar siswa tidak hanya focus bermain tetapi juga menyerap materi yang ada pada video animasi 2D.
- Penelitian pengembangan ini masih banyak sekali kekurangan terutama pada media, sehingga peneliti berharap ada pihak yang akan meneruskan penelitian ini untuk menjadikan suatu media yang lebih baik dan menarik dari segi tampilan, isi, kualitas media, dll.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, Bobby. 2002. "Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan". Bandung: KAIFA
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Sugiyono. 2013. *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: ALFABETA.
- UNESA. 2000. *Pedoman Penulisan Artikel Jurnal*, Surabaya: Lembaga Penelitian Universitas Negeri Surabaya.