

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN MATERI POKOK INSTALASI SISTEM OPERASI *OPEN SOURCE* UNTUK SISWA KELAS X TKJ DI SMKN 2 LAMONGAN

Iqnas Brillian Retnaningrum

S1 Pendidikan Teknologi informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail : iqnasbr@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui tingkat kelayakan pengembangan media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source*. (2) Mengetahui respon siswa dengan adanya media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source*. (3) Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media video pembelajaran dan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media video pembelajaran pada materi pokok instalasi sistem operasi *open source*.

Penelitian ini mengacu pada model *Research and Development* (R&D). Dengan alur penelitian (1) Potensi dan masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji Coba Produk, (7) Analisis dan Pelaporan. Analisis data menggunakan uji-*t* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa. Untuk mengetahui respon dari siswa terhadap video menggunakan angket respon. Subjek penelitian adalah siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Lamongan yang terdiri dari 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil dari analisis data dapat disimpulkan bahwa : (1) Hasil dari validasi media dinilai oleh tiga validator dengan rata-rata 83.5% (2) Hasil dari validasi RPP dinilai oleh 3 validator dengan rata-rata 90.2% (3) Hasil dari validasi butir soal dinilai oleh 3 validator dengan rata-rata 93.8% (4) Hasil dari respon siswa terhadap media yang digunakan jika dirata-rata menghasilkan nilai 84% (5) Siswa yang diajarkan menggunakan video pembelajaran atau kelas eksperimen memiliki hasil belajar dengan nilai rata-rata 76.57 sedangkan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 70.30. Pada penelitian berikutnya diharapkan video pembelajaran dapat lebih meningkatkan prestasi belajar siswa.

Kata kunci : *Media Pembelajaran, Video, Research And Development (R&D)*

Abstract

The purposes of this research are: (1) To know the properness level of video as a media for main learning subject operating system installation open source (2) To know students' responses of the video as a media for main learning subject operating system installation open source (3) To know students' scores who are taught using video as a media for main learning subject operating system installation open source and those who are not.

This research refers to the model of *Research and Development* (R&D) with these seven steps (1) the potential and problems, (2) the data collection, (3) the product design, (4) the validation design, (5) the revision design, (6) the product trials, (7) the analysis and report. This study used T-test in analyzing the data in order to know the differences of students' learning outcomes. To know the students' responses to the learning using video was by using questionnaire. The subjects of this research were students of X TKJ in SMKN 2 Lamongan which consisted of two classes those are control class and experimental class.

Based on the result of the data analysis, it can be concluded that: (1) the result of the validation media which was rated by 3 validators showed that the mean was 83.5% (2) the result of the lesson plan validation which was rated by 3 validators showed that the mean was 90.2% (3) the result of the test items validation which was rated by 3 validators showed that the mean was 93.8% (4) The result of the students' responses to the media showed that the mean was 84% (5) Students who are taught using video or experimental class's learning outcomes showed that the value was 76.6, while the control class showed that the value was 70.30. It is expected that learning video improve students' achievement for the next research.

Keywords : *Instructional Media, Video, Research And Development (R&D)*

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia. Kualitas sumber daya manusia dapat menjadi upaya untuk mewujudkan cita-cita bangsa Indonesia. Oleh karena itu pendidikan harus dilaksanakan dengan sebaik-baiknya, sehingga sesuai dengan tujuan.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi begitu pesat sehingga mendorong setiap manusia untuk merespon

semua perkembangan tersebut. Kemampuan untuk memahami perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauman bekerja sama secara efektif.

Dunia pendidikan tidak terlepas dari proses pembelajaran yang meliputi guru, siswa dan lingkungan

yang saling mempengaruhi. Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penunjang tercapainya tujuan pembelajaran. Hal ini berkaitan dengan penggunaan media yang tepat dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan motivasi dalam belajar dan mengurangi sikap pasif siswa (Deni Hardianto, 2005:102).

SMKN 2 Lamongan merupakan sekolah menengah kejuruan dengan beberapa kompetensi keahlian. Pada sekolah ini terutama di kelas X TKJ terdapat mata pelajaran sistem operasi sebagai bekal siswa untuk melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi atau bisa juga sebagai bekal dalam memasuki dunia industri. Peran media dibutuhkan untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran agar dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Media pembelajaran sedapat mungkin bisa diterapkan di semua mata pelajaran, termasuk Sistem Operasi. Salah satu materi pokok di kelas X dalam mata pelajaran Sistem Operasi ini adalah Instalasi Sistem Operasi *Open Source*. Dalam proses pembelajaran instalasi, biasanya seorang guru hanya menjelaskan dan mempraktikkan secara langsung. Jika siswa ada kesulitan saat proses pembelajaran maka akan sulit dan memakan waktu untuk mengulangi kembali yang sudah dijelaskan oleh guru. Sehingga dibutuhkan sebuah media yang mampu memberikan visualisasi yang baik agar siswa dapat lebih memahami materi yang diajarkan. Video pembelajaran dinilai bisa memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan dan dapat menjadi media pengantar guru maupun siswa sebelum praktek. Selain itu video juga dapat digunakan sebagai media belajar secara mandiri oleh siswa.

Media video pembelajaran dipilih oleh peneliti dengan berbagai alasan yaitu :

- Fasilitas yang memadai di sekolah untuk proses pembelajaran menggunakan media video.
- Media video ini akan dikemas semenarik mungkin dan didalamnya berisi materi yang menjelaskan langkah-langkah instalasi sistem operasi *open source*.
- Media video diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi instalasi sistem operasi *open source*.

Berdasarkan pemikiran tersebut, peneliti akan mengembangkan media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Lamongan.

Berdasarkan latar belakang yang dituliskan diatas, maka secara rinci yang akan diteliti adalah siswa kelas X TKJ SMKN 2 Lamongan yang mendapatkan pelajaran Sistem Operasi. Dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut : (1) Bagaimana tingkat kelayakan pengembangan media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ SMK Negeri 2 Lamongan? (2) Bagaimana respon siswa dengan adanya video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi

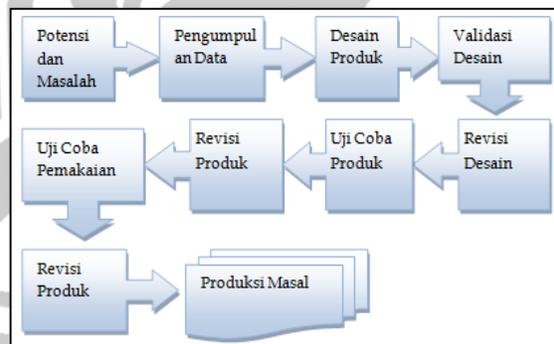
open source untuk siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Lamongan? (3) Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan media video pembelajaran dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media video pembelajaran?

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut : (1) Mengetahui tingkat kelayakan pengembangan media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ SMK Negeri 2 Lamongan, (2) Mengetahui respon siswa dengan adanya media video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ SMK Negeri 2 Lamongan, (3) Mengetahui hasil belajar siswa yang menggunakan media video pembelajaran dan hasil belajar siswa yang tidak menggunakan media video pembelajaran.

METODE

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian maka metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development*, yaitu metode penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2013:407). Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa video pembelajaran.

Secara rinci langkah-langkah prosedur pengembangan metode *Research and Development* (R&D) dapat dilihat seperti gambar berikut:



(Sumber: Sugiyono, 2013:409)

Gambar 1. Langkah-langkah penggunaan metode R&D.

Penelitian yang dilakukan tidak menggunakan keseluruhan dari tahapan R&D. Penelitian dibatasi sampai tahap ke 6 yaitu tahap uji coba produk seperti yang ditunjukkan pada gambar 1, yang kemudian dilanjutkan pada tahap analisis dan pelaporan data. Berikut prosedur pengembangan media pembelajaran sesuai dengan gambar 1.

Tahap Potensi Masalah Pada tahap pengembangan ini potensi dan masalah tersebut berkaitan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa. Untuk mengetahui karakteristik siswa maka pengembang terlebih dahulu harus

Pengembangan Media Video Pembelajaran Materi Pokok Instalasi Sistem Operasi *Open Source* Untuk Siswa Kelas X TKJ Di SMKN 2 Lamongan

melakukan studi pendahuluan yang dilakukan sebagai tahap awal, yaitu melakukan wawancara kepada guru serta angket awal yang diberikan kepada siswa. Pengembang melihat masalah pembelajaran yang terjadi pada mata pelajaran sistem operasi materi pokok instalasi sistem operasi *open source* antara lain belum adanya media pembelajaran yang efektif untuk digunakan sehingga dalam penyampaian materi guru hanya menggunakan buku *text* dan *powerpoint*. Metode yang digunakan oleh guru yaitu konvensional ceramah dan hal itu mengakibatkan siswa merasa kurang tertarik serta merasa kesulitan dalam memahami materi pada saat pembelajaran.

Tahap Pengumpulan Data merupakan tahap kedua setelah tahap merumuskan potensi dan masalah. Pada tahap ini dilakukan untuk mengumpulkan bahan yang akan digunakan dalam merencanakan produk yang akan dikembangkan. Data-data yang dikumpulkan tersebut berkaitan dengan kondisi sekolah dan proses belajar yang digunakan oleh peneliti dalam mengembangkan suatu produk pembelajaran. Setelah diketahui penyebab dan masalah dari data-data yang ada maka selanjutnya adalah peneliti melakukan analisis yang digunakan untuk menemukan pemecahan masalah dengan penelitian pengembangan yang akan dilakukan.

Tahap Desain Produk, digunakan oleh peneliti sebagai acuan utama dalam pengembangan suatu media atau produk. Media atau produk yang akan dikembangkan akan melalui proses konsultasi dengan ahli media dan ahli materi dengan menyetorkan draft awal dalam penyusunan media.

Tahap Validasi Desain, dilakukan untuk menilai dan melihat desain produk atau media yang telah dirancang sesuai dengan kebutuhan siswa dan layak digunakan ataukah masih harus dilakukan perbaikan. Proses validasi dilakukan dengan dua tahap yakni validasi perangkat yang akan dinilai oleh orang yang ahli dibidang pendidikan, kemudian validasi media akan dinilai oleh orang yang ahli dibidang ilmu murni (pengembangan video).

Tahap Revisi Desain, Revisi desain dilakukan untuk merevisi produk atau media yang sudah divalidasi oleh ahli pendidikan dan ahli media. Revisi desain ini bertujuan untuk menyempurnakan desain media yang telah dirancang dengan merevisi atau memperbaikinya sesuai dengan masukan ataupun saran dari ahli media dan ahli materi.

Tahap Uji Coba Produk, Setelah melakukan revisi desain selanjutnya melakukan uji coba produk. Tahap ini merupakan tahap penentuan apakah produk layak atau tidak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Metode eksperimen menggunakan *desain the randomized posttest-only group design*. Pada desain ini terdapat dua kelompok yang keduanya dipilih secara acak. Satu

kelompok menerima perlakuan (menggunakan video pembelajaran) yang disebut eksperimen, sementara kelompok lain tidak diberi perlakuan yang disebut kelompok kontrol. Setelah itu, kedua kelompok melakukan *post-test* untuk menentukan nilai hasil belajar. Dengan demikian desain eksperimen dapat digambarkan sebagai berikut :

Posttest-Only Control Group Desain

Treatment group	X	O
Control group	C	O

(Sumber: Frankel, 2009)

Gambar 2. Desain Quasi eksperimen *Post-test Only Control Group Desain*

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah observasi (pengamatan), interview (wawancara), kuesioner (angket) dan tes. Tes dikerjakan oleh siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan media video pembelajaran untuk mengetahui efektifitasnya dalam proses pembelajaran. Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden.

Teknik analisa data yang digunakan adalah analisis kelayakan dan analisis hasil belajar. Analisis kelayakan digunakan untuk mengetahui penilaian pada proses validasi.

Presentase kualitas penilaian validator dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\sum \text{Presentase} = \frac{\sum \text{Total skor jawaban validator}}{\sum \text{Skor tertinggi validator}} \times 100\% \dots (1)$$

Tabel 1. Skala Penilaian Validator

Bobot Nilai	Kategori	Prosentase(%)
1	Sangat Tidak Baik	0% - 20%
2	Tidak Baik	21% - 40%
3	Cukup Baik	41% - 60%
4	Baik	61% - 80%
5	Sangat Baik	81% - 100%

(Riduwan, 2013)

Langkah selanjutnya adalah menghitung presentase respon siswa terhadap video pembelajaran. Skor dihitung dengan menggunakan rumus seperti hasil validasi namun kemudian skor diinterpretasikan sesuai tabel 2.

Tabel 2. Skala Penilaian Angket Respon

Bobot Nilai	Kategori	Prosentase(%)
1	Sangat Tidak Baik	0% - 20%
2	Tidak Baik	21% - 40%
3	Cukup	41% - 60%
4	Baik	61% - 80%
5	Sangat Baik	81% - 100%

(Riduwan, 2013)

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan nilai dari kelas kontrol dan kelas eksperimen, maka digunakan *Independent sample t-test* dengan prasyarat uji normalitas dan uji homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian pengembangan ini menghasilkan produk video pembelajaran instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Lamongan. Video pembelajaran ini dikemas dalam format .mp4 yang bisa dibuka melalui PC/mobile, sehingga memudahkan guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Video pembelajaran ini berisi tutorial instalasi sistem operasi *open source* yang sesuai dengan materi pada silabus SMKN 2 Lamongan.

Berikut adalah penjelasan dari masing-masing tampilan dalam video pembelajaran :



Gambar 3. Tampilan logo pada pembuka



Gambar 4. Tampilan presenter pada pembuka

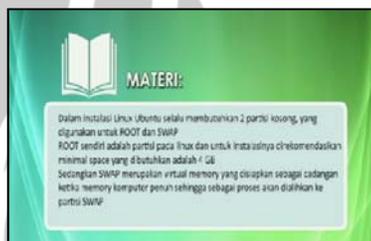
Tampilan pembuka, menampilkan logo unesa ketika video dibuka pertama kali. Selanjutnya muncul tampilan presenter menyapa audience dan menjelaskan tujuan dari video pembelajaran. Selanjutnya presenter memaparkan materi yang dimuat dalam video pembelajaran ini.



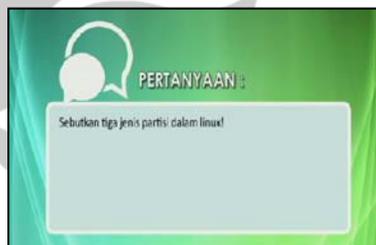
Gambar 5. Tampilan presenter pada bagian isi



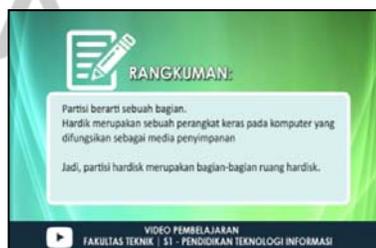
Gambar 6. Tampilan pembuka pada bagian isi



Gambar 7. Tampilan materi pada bagian isi



Gambar 8. Tampilan pertanyaan pada bagian isi



Gambar 9. Tampilan rangkuman materi pada bagian isi

Pada tampilan isi, ditampilkan materi pertama mengenai partisi harddisk dan sistem file. Pada tampilan tersebut setiap kali selesai satu materi ditampilkan akan ada satu pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa. Selanjutnya setelah kelima materi sudah dijelaskan, maka presenter akan memaparkan rangkuman dari kelima

Pengembangan Media Video Pembelajaran Materi Pokok Instalasi Sistem Operasi *Open Source* Untuk Siswa Kelas X TKJ Di SMKN 2 Lamongan

materi tersebut. Setelah itu presenter menutup video pembelajaran dengan harapan video ini dapat membantu siswa dalam memahami proses instalasi dengan berbagai macam metode.



Gambar 10. Tampilan presenter pada bagian penutup



Gambar 11. Tampilan ucapan terimakasih pada bagian penutup

Pada bagian penutup ditampilkan presenter yang menutup akhir video. Selanjutnya muncul tampilan ucapan terimakasih kepada para dosen pembimbing dan penguji.

Deskripsi data yang tersaji dalam penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum mengenai data yang diperoleh di lapangan. Data yang dianalisis adalah data hasil validasi media (video pembelajaran), perangkat pembelajaran (RPP dan butir soal) serta angket respon siswa. Data yang diambil digunakan untuk mengetahui layak atau tidaknya video pembelajaran serta perangkat sebagai bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

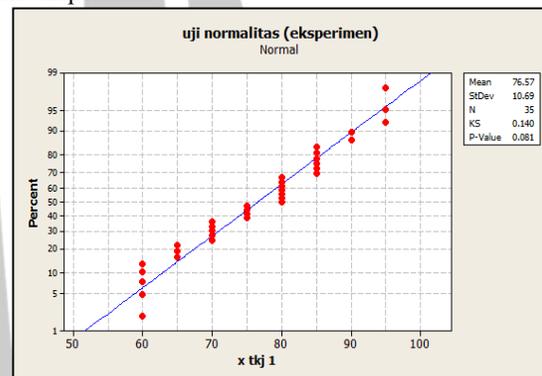
Hasil validasi didapatkan dari 3 validator yang terdiri dari 1 dosen Teknik Informatika UNESA dan 2 guru Teknik Komputer Jaringan SMKN 2 Lamongan. Untuk validasi video pembelajaran dari validator pertama mendapatkan nilai 82.6%, validator kedua 86.6%, validator ketiga 81.3%. Jika ketiga nilai tersebut dirata-rata maka hasilnya adalah 83.5% yang masuk pada kategori sangat baik sehingga layak untuk digunakan. Untuk validasi RPP dari validator pertama mendapat nilai 99%, validator kedua 83.6%, validator ketiga 88%. Jika ketiga nilai tersebut dirata-rata maka akan mendapatkan nilai 90.2% dan masuk pada kategori sangat baik. Untuk validasi butir soal dari validator pertama mendapat nilai 100%, validator kedua 88.3%, validator ketiga 93.8%. Apabila ketiga nilai tersebut dirata-rata maka akan menghasilkan nilai 93.8% yang masuk pada kategori sangat baik.

Setelah video dan perangkat pembelajaran divalidasi selanjutnya akan diuji coba pada siswa kelas X TKJ 1 dengan jumlah 35 siswa. Uji coba dilakukan agar dapat membandingkan hasil belajar siswa yang menggunakan

video pembelajaran dan siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran. Selain itu peneliti juga dapat mengetahui penilaian siswa terhadap video pembelajaran melalui angket respon yang diberikan kepada siswa setelah selesai pembelajaran menggunakan video.

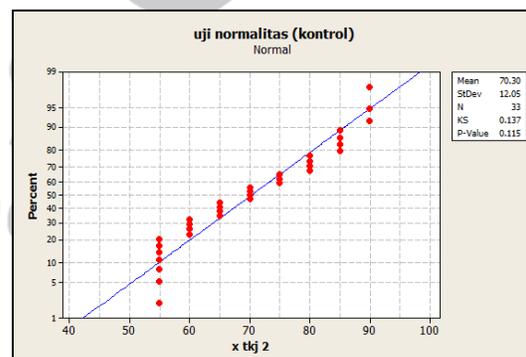
Hasil dari respon siswa terhadap video pembelajaran jika masing-masing dari butir indikator dirata-rata akan menghasilkan nilai sebesar 84%, maka dapat dikatakan bahwa video pembelajaran masuk dalam kategori sangat baik. Kelas eksperimen yang diteliti diambil dari kelas X TKJ 1 dengan jumlah 35 siswa dimana adalah kelompok yang menggunakan video pembelajaran. Kelas kontrol yang diteliti diambil dari kelas X TKJ 2 dengan jumlah 33 siswa dimana adalah kelompok yang tidak menggunakan video pembelajaran.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Proses analisis uji normalitas menggunakan program minitab. Berikut adalah gambar hasil uji normalitas pada kelas eksperimen :



Gambar 12. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen

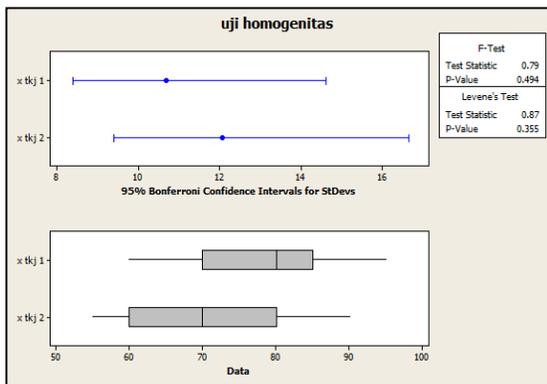
Nilai signifikansi dari pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dari hasil *P-Value*. *P-Value* pada data kelas eksperimen ini adalah 0.081 (diatas 0.05) yang berarti data ini berdistribusi normal.



Gambar 13. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

Nilai signifikan dari pengujian yang telah dilakukan dapat dilihat dari hasil *P-Value* seperti pengujian pada kelas eksperimen. *P-Value* data kelas kontrol adalah 0.115 (diatas 0.05) yang berarti data ini berdistribusi normal. Setelah melakukan uji normalitas maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap

kesamaan (homogenitas) beberapa bagian sampel. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan cara membandingkan varians dari kedua kelompok tersebut. Seperti analisis pada uji normalitas, uji ini juga menggunakan aplikasi minitab.



Gambar 14. Hasil Uji Homogenitas

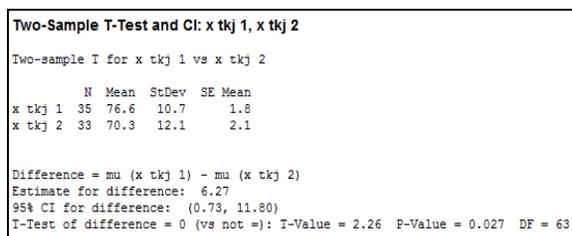
P-Value F-Test dapat dilihat pada gambar 14 yang menunjukkan *P-Value* adalah 0.494 yang berarti antara kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

Selanjutnya uji *t* dilakukan sebagai prasyarat data kedua kelompok yang berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dilakukan uji parametrik *independent sample t-test*.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$ tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* dengan siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran.

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$ terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* dengan siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran.

Hasil dari uji-t dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Hasil Uji-t

Gambar 15 menunjukkan bahwa rata-rata dari kelas X TKJ 1 (kelas eksperimen) adalah 76.6 dengan *standart deviasi* 10.7 sedangkan rata-rata dari kelas X TKJ 2 (kelas kontrol) adalah 70.3 dengan *standart deviasi* 12.1. Hasil rata-rata menunjukkan bahwa kelompok kelas eksperimen

lebih tinggi dari pada kelompok kelas kontrol dengan selisih 6.27. Hasil nilai *t*-hitung sebesar 2.26 pada *degree of freedom* (df) 63 dengan *P-Value* 0.027 yang terhitung lebih kecil dari batas kritis 0.05 sehingga jawaban hipotesis adalah menerima H_a atau terdapat perbedaan *mean* yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

PENUTUP

Kesimpulan

Penelitian ini telah menghasilkan video pembelajaran materi pokok instalasi sistem operasi *open source* untuk siswa kelas X TKJ di SMKN 2 Lamongan. Video pembelajaran ini berisi materi tentang proses instalasi sistem operasi *open source* menggunakan berbagai macam metode. Sebelum dilakukan uji coba, video pembelajaran beserta perangkat pembelajaran divalidasi oleh para ahli yaitu 1 dosen Jurusan Teknik Informatika Unesa dan 2 guru Jurusan TKJ di SMKN 2 Lamongan. Berdasarkan penilaian dari validator video pembelajaran dinyatakan sangat baik dengan nilai 83.5%, perangkat pembelajaran RPP dengan nilai 90.2% yang juga memenuhi kriteria sangat baik, untuk validasi butir soal dinyatakan sangat baik dengan nilai 93,8%. Dari hasil validasi tersebut dapat dinyatakan bahwa video pembelajaran layak untuk digunakan.

Demikian pula hasil respon siswa menunjukkan video pembelajaran memperoleh kualitas sangat baik dengan nilai 84%. Berdasarkan hasil perolehan nilai dari kelompok kelas eksperimen menggunakan video pembelajaran nilai tertinggi siswa mencapai 95 dan terendah 60 jika dirata-rata hasil belajar siswa adalah 76.6%. Sedangkan kelompok kelas kontrol yang tidak menggunakan video pembelajaran nilai tertinggi siswa mencapai 90 dan terendah 55 jika dirata-rata hasil belajar siswa adalah 70.3%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan video pembelajaran dengan siswa yang tidak menggunakan video pembelajaran.

Saran

Penelitian ini merupakan pengembangan media pembelajaran berupa video materi pokok instalasi sistem operasi *open source*. Perlu dilakukan tindak lanjut untuk memperoleh media video pembelajaran yang lebih baik dan berkualitas. Oleh karena itu penulis menyarankan :

- Komposisi gambar, warna dan *effect* dibuat lebih menarik agar siswa lebih berminat dan memperhatikan saat proses pembelajaran.
- Pada audio perlu dikembangkan lagi agar lebih jelas pelafalan katanya.
- Pada saat proses instalasi durasi dibuat lebih lama dan jelas agar siswa lebih memahami setiap tahapannya.

Pengembangan Media Video Pembelajaran Materi Pokok Instalasi Sistem Operasi *Open Source* Untuk Siswa Kelas X TKJ Di SMKN 2 Lamongan

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arifin, Choirul. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Tentang Pelajaran Videografi Kompetensi Dasar Gerakan Kamera dan Jenis Pengambilan Gambar Pada Kamera Pada Kamera Video Yang Layak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMK PGRI 2 Sidoarjo*. (Online). <http://ejournalunesa.ac.id>, diakses 22 februari 2016.
- Ariyus, Dony. 2010. *Sistem Operasi*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Dimiyati dan mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Frankel, J.R. dan Wallen, N.E. 2009. *How to Design And Evaluate Research In Education*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Hardianto, Deni. 2005. *Media Pendidikan Sebagai Sarana Pembelajaran yang Efektif*. Majalah Ilmiah Pembelajaran Vol.1 No.1 (95-104).
- Hartsell, T., & Yuen, S. 2006. *Video Streaming In Online Learning*. Vol. 14 No. 1 (31-43).
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Munadi, Yudhi. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Purwanti, Budi. 2015. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Matematika Dengan Model Assure*. Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan Vol.3 No.1 ISSN : 2337-7623.
- Prastowo, Andi. 2011. *Pendidikan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Riyana, Cheppy. 2007. *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Jawa Barat. IKAPI
- Santagata, R. 2010. *Using Video To Teach Future Teachers To Learn From Teaching*. Journal of teacher education, 43:133-145.
- Siyamta. 2013. *Sistem Operasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2011. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sugiyono. 2013. *METODE PENELITIAN PENDIDIKAN (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: ALFABETA.
- Tim Penyusun. 2014. *Pedoman Skripsi UNESA*. Surabaya: Unesa.
- Van Es, E. A. 2010. *The Influence Of Video Clubs On Teachers' Thinking and Practice*. Journal of the learning sciences, 13:155-176.
- Wahyuni, Nita Dwi. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Mata Pelajaran Produktif*

Kompetensi Dasar Menjelaskan Teknik Pengoperasian Pesawat Penyipat Datar (PPD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Geomatika SMKN 1 Nganjuk. (Online). <http://ejournalunesa.ac.id>, diakses 5 februari 2016.