

PENGEMBANGAN VIDEO TUTORIAL INTERAKTIF PROTEUS KELAS X JURUSAN TEKNIK AUDIO VIDEO DI SMK N 1 BANSARI TEMANGGUNG

DEVELOPMENT PROTEUS INTERACTIVE TUTORIAL VIDEO FOR AUDIO VIDEO ENGINEERING X GRADE ON SMK N 1 BANSARI TEMANGGUNG

Oleh: dani mardianto, pendidikan teknik elektronika fakultas teknik universitas negeri yogyakarta, danimardiantomail@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari Penelitian ini adalah untuk membuat media sesuai kompetensi dasar, mengetahui cara penggunaan menggunakan *software proteus* digunakan sebagai media pembelajaran berbasis komputer, dan mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis komputer dengan memanfaatkan *video tutorial interaktif* untuk siswa kelas X di SMKN Bansari Temanggung. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tempat penelitian di SMKN 1 Bansari dan waktu yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian selama empat kali antara bulan oktober sampai dengan november 2015. Obyek penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis komputer dengan memanfaatkan *flash video* dilengkapi video tutorial dan multimedia interaktif berupa *action mouse click* dan soal pilihan ganda mengenai *software proteus*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data dilakukan melalui angket. Adapun metode yang digunakan untuk menganalisis data adalah dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan dipersentase terhadap kategori skala penilaian yang telah ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran melalui beberapa tahap, yaitu (1) Identifikasi, (2) Tujuan, (3) Pemilihan tema media, (4) Membuat rancangan media, (5) Persiapan alat dan bahan, (6) Proses pembuatan media, (7) Evaluasi, (8) Revisi dan (9) Media jadi. Dari uji kelayakan yang dikembangkan media pembelajaran mendapatkan persentase total dari ahli materi (90.70 %), ahli media (78.70 %), dan hasil yang didapatkan dari siswa diperoleh persentase total (79.90 %) Persentase yang didapat dari ahli materi, ahli media dan siswa tersebut mengindikasikan media pembelajaran berbantuan komputer dengan memanfaatkan *proteus* yang dilengkapi *CD* berisi *video tutorial interaktif proteus* yang dikembangkan sangat layak digunakan sebagai pendukung pembelajaran mata pelajaran penerapan dasar-dasar elektronika.

Kata kunci: *Software Proteus, Media Interaktif, Video Tutorial, Pembelajaran Berbasis Komputer, Menerapkan Dasar-Dasar Elektronika.*

Abstract

The purpose of this research is to create a medium appropriate basic competencies, know how to use to use Proteus software is used as a medium of computer-based learning, and determine the feasibility of computer-based learning media by utilizing interactive video tutorials for students of class X in SMK Bansari Temanggung. This research use research and development (Research and Development). Place of research at SMK 1 Bansari and time used for the conduct of research for four times between the months of October until November 2015. The object of this study in the form of computer-based learning media to take advantage of flash video include video tutorials and interactive multimedia form of action mouse click and MCQs the proteus software. The methods used in data collection dialakukan through questionnaires. The method used to analyze data is descriptive quantitative analysis techniques disclosed in the distribution of scores and dipersentase the grading scale categories that have been determined. The results showed that the development of instructional media through several stages, namely (1) identification, (2) Objectives, (3) selection of the theme of media, (4) Make a draft media, (5) Preparation of tools and materials, (6) The manufacturing processes, (7) Evaluation, (8) Revision and (9) Media so. From feasibility test developed instructional media to get the total percentage of material experts (90.70%), media expert (78.70%), and the results obtained from the student obtained a total percentage (79.90%) Percentage obtained from subject matter experts, media experts and the student indicates the computer assisted learning media by using proteus incorporating interactive tutorial CD containing video proteus developed extremely fit for use as a learning support application subjects the basics of electronics.

Keywords: *Proteus Software, Interactive Media, Tutorial Video, Computer Bases Learning, Basic Electronics Application*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran di SMK memiliki porsi materi praktik yang cukup besar. Beberapa materi praktik sering sekali menggunakan komputer sebagai alat bantu. Tetapi dari hasil dari opserfasi dilapangan kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan software yang diajarkan. Ada beberapa sebab seperti dalam menguasai suatu *software* memerlukan waktu yang lama sementara jam praktek dan unit komputer yang terbatas. Manual book juga kebanyakan berbahasa inggris yang masih dirasa sulit untuk dipahami siswa tingkatan SMK. Jumlah media pembelajaran yang kurang, siswa kurang fokus dalam pembelajaran, lupa dan banyak faktor lain. Dari permasalahan tersebut munculah sesuatu ide untuk mengembangkan suatu media yang mudah dipahami, dipakai secara bersamaan atau kelompok dan bisa digunakan kapan saja ketika lupa cara penggunaan software bersangkutan.

Media pendidikan adalah suatu alat berisi informasi yang digunakan untuk belajar atau bisa juga diartikan alat bantu guru menyampaikan informasi ke pada peserta didik. Banyak sekali jenis media pendidikan, mulai dari media cetak(buku), media gambar, media video hingga multimedia yang didalamnya terdapat beberapa macam jenis media yang dijadikan satu. Tiap media mempunyai kriteria masing-masing contohnya media video memiliki kriteria visualisasi, gambar terlihat jelas, format video dan lain lain. Media yang dipiilih adalah media video tutorial interaktif, video tutorial dipilih karena dapat menunjukkan secara langsung gambar dari bensa sesungguhnya sehingga siswa dapat

mengikuti instruksi yang ada dengan mudah sedangkan tambahan interaktif akan mengarahkan siswa mengingat informasi penting pada video. Selain itu karena berupa video bisa diputar kapan saja selama memiliki *software* pemutar dan dapat digunakan secara indifidu ataupun kelompok ketika terdapat keterbatasan jumlah alat pemutar media ini.

Ada beberapa penelitian yang relevan yang digunakan sebagai acuan penelian ini, diantaranya: penelitian Eka Purba sejati (2012) berjudul “pengembangan Media Video Tutorial Dasar Mengoperasikan Mesin CNC di SMK Negeri 2 Klaten”, penelitian Fiskha Ayuningrum (2012) berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran untuk Siswa Kelas X Kompetensi Mengolah Soup Kontinental di SMK N 2 Godean” dan penelitian Yudi Pradana (2013) berjudul “Implementasi Software Eagle Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Komputer Untuk Mata Pelajaran Gambar Teknik Siswa Kelas XI di SMK Muda Patria Kalasan Yogyakarta”

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang hasilnya berupa produk

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan oktober 2015 bertempat di SMKN Bansari Temanggung.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah media video interaktif proteus yang kemudian hasil dari produk ini digunakan siswa kelas X kelas TAV 1 yang berjumlah 31 siswa dan TAV 2 yang berjumlah 33 siswa.

Prosedur

Untuk melakukan pengembangan media video tutorial interaktif mengikuti prosedur sebagai berikut:

1. Identifikasi
Mengamati keadaan dilapangan dan mencatat apa saja permasalahan yang ada.
2. Menentukan tujuan
Menentukan tujuan yang akan dipecahkan dari permasalahan yang didapat.
3. Memilih tema/materi
Memilih jenis media yang dibuat dan menentukan materi
4. Membuat rancangan media
Merancang multimedia perlu membuat *flowchart*, merancang pembuatan video perlu membuat storyboard dan skrip.
5. Persiapan alat dan bahan
Menyiapkan alat bahan yang dibutuhkan sehubungan dengan media yang akan dibuat.
6. Proses pembuatan media
Membuat media sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.
7. Evaluasi
Melakukan penilaian oleh para ahli materi dan media.
8. Revisi
Hasil penilaian para ahli ditemukan beberapa kekurangan pada media yang

telah dibuat sehingga perlu ada perbaikan.

9. Media jadi

Media siap digunakan.

Sedangkan proses pengambilan data penelitian ini adalah mengambil data nilai siswa sebelum menggunakan media. Kemudian media diberikan untuk dipakai siswa dan setelahnya siswa diberi ambil lagi data nilai setelah menggunakan media setelahnya diberi instrumen mengenai produk media yang telah gunakan.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh adalah data nilai siswa sebelum menggunakan media, data nilai siswa sesudah menggunakan media dan data instrumen media. Instrumen yang digunakan terdiri dari beberapa aspek sebagai berikut: aspek isi materi yang terdiri dari (1)ketepatan isi, (2)relevansi materi dengan tujuan, (3)ketepatan kopetensi, (4)kebenaran materi (5)keruntutan materi (6)tingkat kesulitan (7)relevansi tugas dengan tujuan dan (8)relevan dengan kondisi siswa. Aspek multimedia terdiri dari (1)bersifat interaktif, (2)kemudahan navigasi (3)menarik. Aspek video terdiri dari (1)berdiri sendiri, (2)bersahabat dengan pengguna, (3)representasi isi, (4)visualisasi dengan media, (5)kuallitas resolusi gambar, (6)tipe materi, (7)durasi, (8)format video, (9)ketentuan teknis, (10)musik. Aspek narasi terdiri dari (1)volume, (2)into-nasi, (3)gaya bahasa (4)kejelasan ucapan dan (5)tempo ucapan. Pengumpulan data dilakukan dengan angket dengan pilihan jawaban bernilai 1 hingga 4.

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dijumlahkan dan dibandingkan dengan skala likert yang menghasilkan bahwa produk tidak sangat layak, tidak layak, layak, dan sangat layak. Selain itu data juga diolah menjadi bentuk prosentase dan disajikan dalam bentuk grafik.

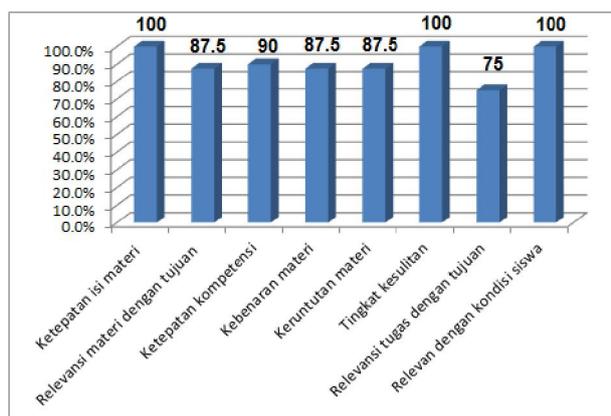
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum digunakan media perlu di validasi oleh ahli materi dan ahli media. Berikut adalah hasil penilaian dari materi

Tabel 1. Uji validasi ahli materi

No.	Aspek Penilaian	Prosentase
1.	Materi	90.7%
Mean		90.7%

Validasi materi terdiri dari beberapa indikator, berikut perolehan nilai dari masing-masing indikator:



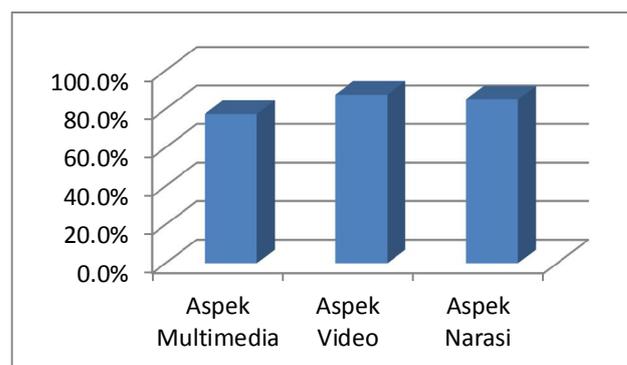
Gambar 1. Diagram validasi ahli materi

Dari nilai prosentase yang didapat dari semua indikator setelah dirata-rata didapat nilai 90.7% untuk aspek materi. Ini dapat diartikan media dari aspek materi dikategorikan sangat layak.

Tabel 2. Uji validasi ahli media

No.	Aspek Penilaian	Prosentase
1.	Multimedia	77.5%
2.	Video	87.5%
3.	Narasi	85.0%
Mean		85.0%

Data diatas jika digambarkan dalam bentuk diagram maka menjadi sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram validasi ahli materi

Aspek multimedia mendapat skor prosentase 77.5%, aspek video skor prosentase mendapat 87.5% dan aspek narasi mendapat skor prosentase 85.0%. setelah dirata-rata didapat nilai 85.0% Ini dapat diartikan media dari aspek media dikategorikan sangat layak.

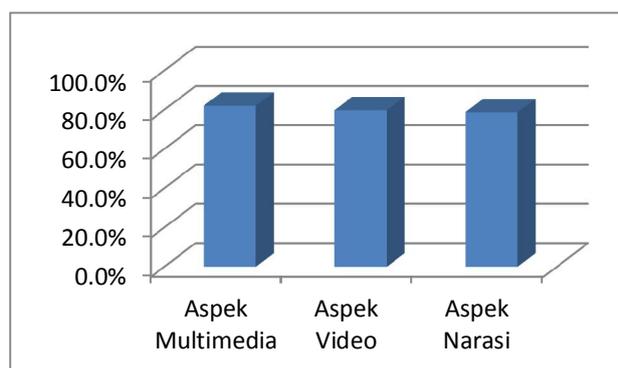
Setelah uji kelayakan selesai dan dinyatakan bisa digunakan, selanjutnya dapat digunakan kepada siswa. Berikut hasil dari penilaian siswa

Tabel 3. Penilaian oleh siswa

No.	Aspek Penilaian	Prosentase
1.	Multimedia	79.49%
2.	Video	77.83%
3.	Narasi	77.34%
Mean		78.03%

Data diatas jika digambarkan dalam bentuk

diagram maka menjadi sebagai berikut:



Aspek multimedia mendapat skor prosentase 79.49%, aspek video skor prosentase mendapat 77.83% dan aspek narasi mendapat skor prosentase 77.34%. setelah dirata-rata didapat nilai 78.03% Ini dapat diartikan media dari penilaian oleh siswa dikategorikan sangat layak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hasil Video yang berhasil dibuat berdasar kriteria yang telah video, audio, multimedia dan isi adalah audio cukup jelas, bahasa yang digunakan tidak terlalu sulit diterima, gambar cukup jelas, tombol nafigasi mudah dipakai. Sedangkan spesifikasi lain seperti besar *file* 480MByte. Untuk memutar *file* ini dibutuhkan komputer spesifikasi minimal hardware 512RAM dan 1.2GHz processor sedangkan software dengan video player dan plugin flash versi 10.
2. Tingkat kelayakan media pembelajaran video tutorial interaktif proteus untuk mempermudah siswa membuat *Printed Circuit Board* dalam pelajaran dasar dasar elektronika berasal dari uji validitas (content validity), validasi

konstrak (construct validity) dan uji pemakaian. Validasi isi oleh ahli materi diperoleh persentase 90.7% dengan kategori sangat layak. Validasi konstrak menggunakan validator ahli media diperoleh persentase 85.0% dengan kategori sangat layak. Sedangkan dalam uji pemakaian siswa di SMKN Bansari Temanggung mendapatkan persentase sebesar 78.0% dengan kategori sangat layak

3. Hasil Belajar siswa sebelum media video tutorial ini digunakan masih terdapat siswa yang bernilai KKM yaitu sebanyak 27% dari jumlah total siswa. Setelah media ini digunakan nilai 100% siswa sudah diatas KKM.

Saran

1. Penelitian selanjutnya untuk sampai ke evaluasi media sehingga diketahui efektifitas media
2. Menambah gambar dan efek warna sehingga lebih menarik
3. Proses perekaman dibuat sejernih mungkin
4. Pembuatan flash menggunakan vektor untuk menghemat memori dan lebih ringan

DAFTAR PUSTAKA

- Alessi, S.M. & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development*. 3nd ed. USA: Pearson Education.
- Ali, E., Wisnu, A. dan Waslaluddin. (2010) Pengembangan Multimedial Pembelajaran Interaktif CAI Model *Instructional Games* Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Abstrak hasil penelitian*

Pengembangan Video Tutorial ... (Dani Mardianto)

*Universitas Ilmu Pendidikan
Bandung. Bandung: Universitas
Ilmu Pendidikan*

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Metode Penelitian: Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, Azhar. (2005). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Darwanto, S. (2007). *Televisi Sebagai Media Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Hamalik, Oemar. (2004). *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.

Hadi, Sutrisno. 1991. *Analisa Butir untuk Instrumen. Edisi Pertama*. Yogyakarta: Andi Offset.

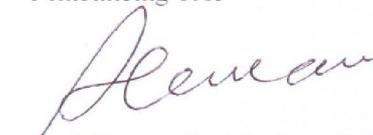
Riyana, Cheppy. (2007). *Pedoman Pengembangan Media Video*. Jakarta: P3AI UPI.

Sadiman, A.S (1990). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: CV. Rajawali.

Suharsimi, Arikunto (1992). *Prosedur Penelitian Suatu Pengantar Praktik*. Jakarta: Bina Aksara.

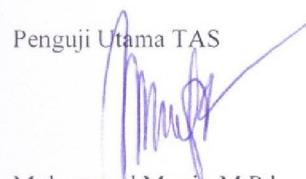
Sugiono. (2009). *Metode Penelitian (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RND)*. Bandung: Alfabeta.

Pembimbing TAS



Prof. Herman Dwi Surjono, Ph.D
NIP. 19640205 198703 1001

Penguji Utama TAS



Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 196305 12198901 1001