

PENGEMBANGAN MODUL ELEKTRONIK MATA PELAJARAN TEHNIK PENGOLAHAN AUDIO PADA SISWA KELAS XII MULTIMEDIA SMK NEGERI 1 SURABAYA

Sari Noer Wulandari¹⁾, Lamijan Hadi Susarno²⁾

¹⁾Mahasiswa S1 Tek. Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, sarinoerw@gmail.com

²⁾Dosen S1 Jurusan TP, FIP, Universitas Negeri Surabaya.

Abstrak

Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio merupakan salah satu mata pelajaran produktif pada jurusan multimedia yang aktifitas pembelajarannya lebih banyak praktik, namun dalam praktik harus menggunakan teori. Modul elektronik adalah bahan ajar yang dikemas secara sistematis dalam bentuk penyajian bahan belajar dalam format digital atau elektronik yang bersifat *Self Instruction*, *Self Contained*, *Stand Alone*, *Adaptif*, dan *User Friendly* yang memuat suatu materi pembelajaran. Siswa diharapkan lebih utama dalam memanfaatkan modul elektronik. Mata pelajaran yang membutuhkan belajar mandiri adalah mata pelajaran teknik pengolahan audio. Model pengembangan yang digunakan adalah model *Research and Development* (R&D). Berdasarkan hasil analisis data dari angket dengan ahli materi dan media menyimpulkan bahwa media baik sekali. Dan dibuktikan juga dengan hasil uji coba angket kelompok kecil dikategorikan baik sekali dengan perolehan presentase 96%, dan hasil uji coba angket kelompok besar dikategorikan baik sekali dengan perolehan presentase 96,9%. Sehingga pada hasil nilai dari *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan pada kelas control dan kelas eksperiment menggunakan analisis data uji tes diperoleh t_{hitung} adalah 8,098 dan dengan menggunakan tabel distribusi uji-t dengan taraf signifikan 5% diperoleh $t_{table} = 2,68$, dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima..

Kata kunci : Pengembangan modul elektronik, Multimedia, Hasil belajar

Abstract

Audio Processing Technique Lesson is one of productive lesson on Multimedia Major which is focused in practice, however it is still need theories. Electronic module. Electronic module is learning source that has been systematically packed in digitalized or electronic learning source presentation format which is Self-instructed, self-contained, stand alone, adaptive and user Friendly that contain an instructional subject's material. Student is preferred to use electronic module. Subject that need self-learning is audio processing. Its characteristics is productive or practical subject which is based on previous theory..Development model that has been used is Research and Development (R&D) Model by Sugiyono..Based on Material and Media Expert's Questionnaires analysis, it can be concluded that developed media is very good. And it is proofed with questionnaires tryout's outcome which is categorized as very good with percentage at 96%, and larger group tryout outcome with gained percentage is 96.9%. With the result that pre-test and post-test result which is applied to the control and experimental class using tryout's analysis data, t_{count} that has been gained is 8,098 and compared with t distribution table with degree of significance at 5%, it show that $t_{table}= 2,68$, so H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Development, Electronic Module, Multimedia, Learning result

PENDAHULUAN

Menurut Topan (2014:1) Sekolah menengah kejuruan (SMK) adalah Sekolah yang dipersiapkan untuk mencetak lulusan yang kompeten dalam bidangnya agar dapat langsung memasuki dunia kerja. Sekolah menengah kejuruan juga berperan penting untuk mempersiapkan siswa yang unggul dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan

Hasil dari observasi yang dilakukan di SMKN 1 Surabaya pada tanggal 17 November 2015 adalah SMKN 1 Surabaya beralamatkan di Jalan SMEA No 4 Surabaya. Sekolah ini dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas pendukung untuk meningkatkan kompetensi peserta didik seperti; Lab Komputer, Lab Bahasa, Perpustakaan, Smesa Mart, dan Internet 24 jam. Dan hasil wawancara dengan

guru mata pelajaran teknik pengolahan audio kelas XII Multimedia 3 adalah dari 33 siswa ditemukan 10 siswa yang belum dapat memahami software/alat digital yang digunakan dalam memberi efek-efek track audio, siswa yang tampak kurang memahami tombol-tombol dan kegunaan dari software tersebut. Untuk lebih jelas, cermati lampiran 5 tentang daftar nilai siswa. Banyaknya tombol, efek, dan rumitnya software tersebut membuat siswa tidak mudah dalam pengerjaannya, sehingga mereka yang merasa ketelitiannya dan ketekunannya rendah jadi kurang termotivasi belajar software tersebut. Materi lain yang belum siswa pahami selain pengoperasian software editing audio yaitu mengenai proses perekaman audio.

Hasil lain dari obervasi ditemukan adalah bahwa kurikulum yang digunakan merupakan kurikulum 2013. Belum adanya media pembelajaran pada mata pelajaran

teknik pengolahan audio pada kurikulum 2013. Adapun media yang digunakan guru dalam pembelajaran tersebut yaitu LKPD kurikulum KTSP yang kurang sesuai dengan kurikulum yang saat ini berlaku. Dalam proses pembelajaran guru merekomendasikan media internet untuk melihat video tutorial editing audio melalui youtube. Jadi, siswa dalam belajar dan menyelesaikan tugas audio ini menggunakan media cetak dan media video melalui internet.

Media yang dibutuhkan siswa adalah media yang dapat digunakan siswa belajar secara mandiri di rumah atau di sekolah. Saat jam pelajaran guru lebih banyak memberikan praktik daripada teori sehingga teori dasar tentang materi tidak dapat tersampaikan kepada siswa. Oleh karena itu, dibutuhkan modul elektronik untuk membantu proses pembelajaran. Dengan modul elektronik siswa dapat belajar di rumah atau di sekolah dengan bantuan atau tanpa bantuan guru. Modul elektronik dapat dipelajari di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan laptop.

Media modul elektronik merupakan media modul yang dikemas secara digital berisi multimedia. Didalamnya, terdapat materi dasar teknik pengolahan audio atau teori dan video turorial atau contoh praktek yang dapat dilihat siswa. Materi pelajaran teknik pengolahan audio merupakan materi yang bersifat tutorial/prosedural yang membutuhkan materi berbentuk audiovisual agar dapat diakomodasi oleh siswa. Media modul elektronik ini memuat isi modul cetak dan memuat video turorial yang selama ini siswa dapatkan dari media internet youtube. Sehingga, siswa dapat belajar dengan media yang sangat praktis. Karena dalam bentuknya, media modul elektronik ini berbentuk digital atau softcopy.

Dengan media modul elektronik ini, siswa mempunyai media belajar yang praktis dan hemat. Selain itu, dengan modul elektronik ini siswa dapat belajar mandiri dan dapat menyelesaikan tugas mata pelajaran pengolahan audio ini secara mandiri karena seluruh siswa di kelas XII Multimedia 3 mempunyai laptop masing-masing.

METODE

Model pengembangan yang dipakai dalam penelitian ini adalah model pengembangan Research and Development (R & D) dari Borg dan Gall (1983), mempunyai tujuan untuk mengembangkan dan menvalidasi produk. Menurut Sugiyono (2013:298) langkah-langkah penelitian dan pengembangan ada sepuluh langkah sebagai yaitu: (1) potensi dan masalah (2) pengumpulan data (3) desain produk (4) validasi desain (5) revisi desain (6) uji coba produk (7) revisi produk (8) uji coba pemakaian (9) revisi produk (10) produksi masal.

Pada penelitian ini produk akan diujicobakan pada kepada dua ahli materi dan dua ahli media, untuk mereview hasil produk, setelah direview produk akan direvisi berdasarkan saran dari kedua ahli materi dan ahli media. Dan selanjutnya akan di uji cobakan kepada siswa untuk melihat hasil tanggapan para siswa.

Data yang diperoleh dari ahli materi dan media dan juga tanggapan dari siswa akan dianalisis menggunakan instrumen angket. Angket kepada ahli materi, ahli media, dan siswa. Untuk menganalisis instrumen angket menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif jawaban terpilih setiap aspek}}{\sum \text{Alternatif jawaban ideal setiap aspek}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian:

81% - 100%	= Sangat Baik Sekali
61% - 80%	= Baik
41% - 60%	= Cukup Baik
21% - 40%	= kurang baik
0% - 20%	= Tidak Baik Sekali

(Arikunto (2010:57))

Data yang diambil dalam penelitian ini ada kelompok lain yang tidak mendapat eksperimen tetapi ikut mendapatkan pengamatan. Dengan adanya kelompok lain tersebut merupakan kelompok pembanding atau kelompok kontrol. Hal ini diperoleh dari perlakuan yang sudah diketahui secara pasti dibandingkan dengan yang tidak mendapat perlakuan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Control group pre-test – post-test* dan digambarkan sebagai berikut:

E	O ₁	X	O ₂
K	O ₃	X	O ₄

Keterangan:

- E adalah kelompok eksperimen
- K adalah kelompok kontrol
- O₁ adalah pretest pada kelas eksperimen
- O₃ adalah pretest pada kelas kontrol
- O₂ adalah posttest pada kelas eksperimen
- O₄ adalah posttest pada kelas kontrol

(Arikunto, 2010: 125)

Dalam desain ini pengembang membandingkan hasil *pre-test* dan *post-test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{M_y - M_x}{\sqrt{\left(\frac{\sum Y^2}{N_y} + \frac{\sum X^2}{N_x} - 2 \right) \left(\frac{1}{N_y} + \frac{1}{N_x} \right)}}$$

Keterangan :

- M : Nilai rata-rata hasil per kelompok
- N : Banyaknya subyek
- X : Deviasi setiap nilai x_2 dan x_1
- Y : Deviasi setiap nilai y_2 dan y_1

(Arikunto, 2010: 86)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini pengembang akan menyajikan kegiatan pengembangan media yang telah disesuaikan dengan prosedur pengembangan model

pengembangan Research and Development (R&D) menurut Sugiyono (2010), dan diperoleh data beserta hasil produk pengembangan media Modul Elektronik. Berikut ini adalah uraian langkah-langkah pengembangan media Modul Elektronik:

1. Potensi Dan Masalah

Tahapan awal pengembangan media modul elektronik ini dilakukan dengan cara observasi langsung ke SMK Negeri 1 Surabaya. Berdasarkan observasi yang dilakukan dikelas XII MM3, terdapat kondisi riil pembelajaran yang telah di identifikasi yaitu:

- a. Belum adanya media pembelajaran pada mata pelajaran teknik pengolahan audio pada kurikulum 2013.
- b. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran teknik pengolahan audio kelas XII Multimedia 3 adalah siswa belum dapat memahami software/alat digital yang digunakan dalam memberi efek-efek track audio, siswa yang tampak kurang memahami tombol-tombol dan kegunaan dari software tersebut.
- c. Dibutuhkan media yang berbentuk audiovisual untuk mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio merupakan mata pelajaran produktif yang terdiri dari teori dan praktek.
- d. Berdasarkan analisa siswa kelas XII MM3 SMKN 1 Surabaya, seluruh siswa memiliki laptop yang digunakan dalam pembelajaran.

2. Pengumpulan Data

Setelah potensi dan masalah dapat ditunjukkan selanjutnya perlu dikumpulkan berbagai data yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk tertentu yang diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut, data yang diperoleh dengan cara:

- a. Wawancara
Untuk mengumpulkan data awal meliputi karakteristik siswa, media dan metode pembelajaran yang dipakai, serta kesulitan siswa dalam proses pembelajaran dikelas.
- b. Dokumentasi
Dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai hal yang berupa KIKD, silabus pembelajaran, LKS, daftar nilai dan daftar nama siswa. Untuk lebih jelas silabus silahkan cermati di lampiran 6.

3. Desain Produk

Pada tahap desain produk media modul elektronik menggunakan 3 desain yaitu desain produk materi, desain produk media modul elektronik, dan desain CD modul elektronik.

a. Desain produk materi

Pada tahap ini kegiatan pengumpulan informasi atau materi dari berbagai sumber baik dari guru mata pelajaran teknik pengolahan audio, modul dan internet. Konsultasi kepada guru mata pelajaran dilakukan pada tahapan ini terkait materi

yang akan dikembangkan dalam media modul elektronik.

a. Desain produk media modul elektronik

Tahap awal pada proses ini adalah:

- 1) Membuat Format *Storyboard*
- 2) Pengembangan Media Modul Elektronik

Langkah selanjutnya setelah membuat *storyboard* adalah pengembang masuk pada langkah mengkonkritkan *storyboard* menjadi media modul elektronik menggunakan *Corel Draw X4* dan *Adobe flash CS3*.

b. Desain produk CD Modul Elektronik

Pada tahap ini pengembang membuat cover CD media yang dibuat menggunakan *software Corel Draw X4*.

4. Validasi Desain

Validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai rancangan produk. Yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan dalam produk. Validasi ditujukan kepada 2 orang ahli materi dan 2 orang ahli media dengan cara wawancara terstruktur. Berikut penjelasan validasi dari ahli materi dan ahli media

5. Perbaikan Desain

a. Revisi Ahli Materi

Setelah mendapatkan hasil validasi dari ahli materi terdapat masukan tentang materi pada media modul elektronik

b.

evisi Ahli Media

Setelah mendapatkan hasil validasi dari ahli media terdapat masukan tentang media modul elektronik

6. Uji Coba Produk

Setelah melakukan produksi media modul elektronik mata pelajaran teknik pengolahan audio melalui revisi ahli materi dan media. Tahap selanjutnya adalah uji coba produk kelompok kecil yang berjumlah 10 siswa pada kelas XII MM SMKN 1 Surabaya.

7. Revisi Produk

Setelah dilakukan uji coba pada kelompok kecil. Terdapat revisi yaitu mengganti font dan memberi perubahan warna pada button navigasi. Hasil uji coba tersebut digunakan untuk perbaikan hasil akhir produk sebelum uji coba pada kelompok besar di kelas.

8. Uji Coba Pemakaian

Setelah melakukan revisi uji coba produk selanjutnya uji coba pemakaian pada kelompok besar yang ditujukan pada siswa kelas XII MM SMKN 1 Surabaya yang berjumlah 23 siswa . Uji coba ini lebih ditekankan agar siswa dapat belajar secara mandiri. Sebagai pembanding untuk hasil belajar, diambil kelas kontrol yang mana pada kelas ini hanya diberikan sebuah metode belajar seperti

biasanya tanpa menggunakan media modul elektronik

9. Revisi Produk

Setelah uji coba pemakaian pada kelompok besar selesai. Produk direvisi kembali untuk mendapatkan kelayakan pemakaian media pembelajaran dalam kelas dan penyempurnaan media pembelajaran secara keseluruhan

10. Produksi Massal

Setelah melalui revisi produk media modul elektronik dapat digunakan dalam pembelajaran mata pelajaran teknik pengolahan audio kelas XII MM-3 SMKN 1 Surabaya.

Analisis Data

Dalam tahap ini, data diperoleh dari hasil angket siswa dan hasil tes siswa. Hasil dari analisis data ini digunakan untuk hasil kesimpulan dari produk yang telah dikembangkan.

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus t-test diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,098 yang kemudian dikonsultasikan dengan menggunakan tabel distribusi uji-t dengan taraf signifikan 5% dan derajat pembagi (df) = $(N_1 + N_2) - 2$. Maka didapat $df = (23 + 23) - 2 = 44$. Dalam tabel uji-t tak ditemukan df 44, maka df_{44} tergolong masuk df 40. Dalam tabel uji-t df 44 didapatkan t_{tabel} 2,68. Ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $t_{hitung} 8,098 > t_{tabel} 2,68$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima atau terbukti bahwa pengembangan media Modul Elektronik Mata Pelajaran Teknik Pengolahan Audio siswa kelas XII di SMKN 1 Surabaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

PENUTUP

Simpulan

Setelah melalui tahapan pengembangan menggunakan model pengembangan R&D (*Research & Development*) dari Sugiyono, mulai dari persiapan pengembangan dan pelaksanaan pengembangan media modul elektronik hingga evaluasi atau uji coba media. Kesimpulan data yang diperoleh dari pengembangan media modul elektronik pada mata pelajaran Tehnik Pengolahan Audio pada siswa kelas XII Multimedia SMK Negeri 1 Surabaya, sebagai berikut:

1. Dari seluruh validasi kepada ahli materi dan ahli media, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media modul elektronik pada mata pelajaran Tehnik Pengolahan Audio Kelas XII Multimedia ini telah layak dijadikan media pembelajaran.
2. Media modul elektronik ini berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas XII SMK Negeri 1 Surabaya dalam mata pelajaran Tehnik Pengolahan Audio. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai *post test* dibandingkan dengan nilai *pre test* setelah menggunakan media modul elektronik.

Saran

1. Diseminasi (Penyebaran)

Pengembangan ini menghasilkan produk berupa modul elektronik mata pelajaran teknik pengolahan audio. Apabila media ini digunakan di lembaga pendidikan lainnya maka perlu dilakukan identifikasi serta analisis kebutuhan, karena setiap lembaga memiliki karakteristik siswa dan permasalahan yang berbeda. Jadi, apabila dalam analisis kebutuhan, karakteristik dan data yang sama maka, media ini dapat digunakan disekolahan lain.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diharapkan pengembangan lebih lanjut, hendaknya adanya *updating* materi dari refrensi sumber yang lain terutama pada sumber pustaka yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT.1989. Terjemahan oleh Yusufhadi Miarso. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta : CV. Rajawali.
- Adobe System Incorporated. 2003. *Tutorial Adobe AuditionTMVersion 1.00*. Adobe Audition Help.
- Anderson, Ronald H. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta. : PT. RajaGrafindo
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Arifin, Zainal. 2011. *Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Daryanto. 2013. *Menyusun Modul; Bahan Ajar Untuk Persiapan Guru dalam Mengajar*. Yogyakarta: Gava Media
- Djamarah, Syaiful. Zain, Aswan. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta :Rineka Cipta
- Gunadharma, Ananda. 2011. *Pengembangan Modul Elektronik Sebagai Sumber Belajar Untuk Mata Kuliah Multimedia Desain*. Skripsi tidak diterbitkan. Jakarta: TP FIP UNJ.
- Gustafson. 2002. *Survey Of Instructional Development Models*. New York: ERIC
- Heinich, R. Molenda, M. Russel, J.D dan Smaldine, Sharon, E. 2005. *Instructional Technolcogy and Media For Learning*. New Jersey: Pearson Education, Inc
- Irianto, Agus. 2007. *Statistik Konsep Dasar dan*

- Aplikasinya.Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- King, Laura A. 2010. *Psikologi Umum Sebuah Pandangan Apresiatif*. Jakarta: Salemba Humanika
- Miarso, Yusufhadi. 2007. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Munadi, Yudhi. 2010. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press
- Munir. 2008. *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Alfabeta
- Mustaji, Susarno, H. Lamijan. 2010. *Panduan Seminar*. Surabaya : University Pers
- Prasetyowati, Yeni. 2015. *pengembangan media modul elektronik pada mata pelajaran animasi 3 dimensi materi pokok permodelan objek 3d kelas xi multimedia untuk meningkatkan hasil belajar di smkn 1 magetan*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: TP FIP UNESA.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Sadiman, Arief dkk. 2011. *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatanya*. Jakarta : RajaGrafindo
- Sanaky, Hujair. 2011. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta : KaubakaDipantara
- Seels, B, Barbara &Richey, C, Rita, 1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta : Universitas Negeri Jakarta
- Setyosari, Punaji. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana
- Sudjana, Nana. 2007. *Teknologi Pengajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo
- Sudjana, Nana. Rivai, Ahmad. 1997. *Media Pengajaran Penggunaan dan Pembuatannya*. Bandung : Sinar Baru Offset
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Penerbit Alfabeta Bandung.
- Suparman, Atwi. 2001. *Desain Instructional*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wahana. 2015. *Panduan Praktis : Pengolahan Audio Digital Dengan Adobe Audition CS6*. Yogyakarta : Andi Publisher