

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLASH CARD* BERBASIS
KOMPUTER PADA STANDAR KOMPETENSI MENJELASKAN DASAR-DASAR
SINYAL VIDEO DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO**

Citra Ayu Madasari, I. G. P. Asto Buditjahjanto
Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini digunakan untuk mengatasi masalah yang dihadapi siswa yaitu kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran dengan model konvensional. Tujuan penelitian ini, antara lain mengetahui kelayakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer, mengetahui respon siswa terhadap media, dan mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media dibandingkan dengan yang tidak menggunakannya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan metode penelitian *Research and Development (R & D)*.

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video dinyatakan layak untuk digunakan dengan hasil rating 80,835%. Sedangkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran ini dinyatakan menarik dengan hasil rating 83,245%. Dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen didapat rata-rata kelas sebesar 83,472 yakni lebih tinggi dibanding dengan rata-rata kelas kontrol sebesar 75,417. Dari hasil belajar siswa diperoleh t_{hitung} sebesar 6,015 dan t_{tabel} sebesar 2,00. Ini berarti harga t_{hitung} berada pada daerah tolak H_0 sehingga H_1 diterima, dari keterangan tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dibanding dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.

Kata kunci: Media pembelajaran, *flash card*, berbasis komputer, *Research and Development (R & D)*, hasil belajar.

Abstract

This research is used to solve the problems facing students in the saturation of the students receive lessons with lecture method. The purpose of this research are to know the feasibility of learning media on computer-based flash card, the response of students to the media, and find out whether there are differences in learning results of students who use the media compared with those not using it. This research is the development of research methods Research and Development (R & D).

From research conducted, the results obtained that the learning media on computer-based flash card in standard of competence explaining the basics of video signal is declared eligible for use with the rating 80.835. While the results of student responses to this learning media expressed interest with the rating 83.245%. Learning result of students in the experimental class obtained an average grade of 83.472 which is higher than the average grade of 75.417 for control class. Of student learning results obtained t_{count} at 6.015 and 2.00 for t_{table} . This means the value is in the region reject the H_0 so that H_1 is accepted, it can be concluded from the information that there are differences in learning result of students who use the learning media on computer-based flash card compared with those not using the learning media on computer-based flash card in standard of competence explaining the basics of video signals.

Key words: Learning Media, flash cards, computer-based, *Research and Development (R & D)*, learning result.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer saat ini banyak diminati dan digunakan dalam berbagai bidang, salah satunya adalah bidang pendidikan. Media yang digunakan haruslah mendukung minat dan keinginan siswa serta memudahkan dalam belajar secara efektif dan efisien. Dengan masuknya media dalam proses pengajaran, maka perencanaan dan pengembangan pembelajaran dilaksanakan secara sistematis berdasarkan pada kebutuhan dan karakteristik siswa. Akhirnya, media mampu mengubah perilaku belajar siswa ke arah yang lebih baik secara efektif dan efisien (Indriana, 2011:25).

Media pembelajaran *flash card* dari sebuah jurnal skripsi masih berupa media grafis berbahan cetak. Penelitian ini akan mengembangkan media grafis berbahan cetak menjadi media berbasis komputer, dimana komputer digunakan sebagai alat bantu (media) dalam proses belajar mengajar. Selain membaca dan mempelajari materi, siswa akan terlibat dalam permainan menyusun huruf menjadi sebuah kata, dimana kata tersebut berhubungan dengan materi.

Rumusan Masalah

1. Apakah media pembelajaran *flash card* berbasis komputer memenuhi syarat (layak) pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo?

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo.
2. Mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo.
3. Mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa, diharapkan dengan penggunaan media pembelajaran ini proses pembelajaran akan lebih menarik, interaktif, dan menyenangkan.
2. Bagi sekolah, diharapkan dapat memperkaya media yang digunakan dalam proses pembelajaran, khususnya mata pelajaran produktif.
3. Bagi diri peneliti, sebagai pengalaman yang berarti untuk merealisasikan hasil dari ilmu dan teori yang telah didapatkan di bangku perkuliahan pada masyarakat.

Batasan Masalah

1. *Software* utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Adobe Flash CS4*.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berbasis komputer sehingga penyampaian media pembelajaran dengan menggunakan komputer dan *Compact Disc* (CD).
3. Hasil belajar siswa diukur dari pengambilan nilai berupa tes kognitif.
4. Media pembelajaran ini berisikan materi dengan standar kompetensi

menjelaskan dasar-dasar sinyal video di kelas X TAV SMK Negeri 1 Sidoarjo, yang meliputi tiga kompetensi dasar, yaitu:

- a. Menjelaskan sistem pembentukan gambar
- b. Melakukan pengujian sinyal video
- c. Menjelaskan prinsip kerja tabung gambar

Definisi Istilah

1. Media pembelajaran adalah alat bantu atau perantara yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi yang dapat mempengaruhi siswa baik secara pikiran dan atau perasaan, serta menarik perhatian dan minat siswa untuk belajar.
2. *flash card* berbasis komputer adalah kartu kilas atau kartu bolak-balik berbasis komputer yang digunakan untuk mengingat dan kaji ulang dalam proses belajar.
3. Kelayakan media adalah kriteria penentuan bahwa media yang telah dibuat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Penilaian kelayakan media dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Interpretasi terhadap media meliputi sangat layak, layak, cukup layak, tidak layak, sangat tidak layak.
4. Respon siswa adalah tanggapan atau pendapat siswa setelah menggunakan media pembelajaran yang diukur menggunakan angket respon siswa. Penilaian mengacu pada ketertarikan siswa terhadap media tersebut, diantaranya meliputi sangat menarik, menarik, cukup menarik, tidak menarik, sangat tidak menarik.
5. Menjelaskan dasar-dasar sinyal video merupakan salah satu standar kompetensi yang diajarkan di kelas X jurusan Teknik Audio Video SMK Negeri 1 Sidoarjo pada semester genap.
6. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran dengan menggunakan metode yang biasa dilakukan oleh guru yaitu memberi materi melalui ceramah dan tidak menggunakan

media pembelajaran sebagai sumber belajar melainkan menggunakan buku teks.

Media adalah alat saluran komunikasi. Kata *media* berasal dari bahasa Latin, yang merupakan bentuk jamak dari kata *medium*. Secara harfiah, *media* berarti *perantara*, yaitu perantara antara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Beberapa hal yang termasuk dalam media adalah film, televisi, diagram, media cetak (*printed materials*), komputer, instruktur, dan lain sebagainya (Indriana, 2011:13).

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Arsyad, 2011:12-14) mengemukakan tiga ciri media, antara lain:

- a. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)
- b. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)
- c. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Menurut Leshin, dkk (dalam Arsyad, 2011:36) mengklasifikasi media ke dalam lima kelompok, yaitu (1) media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main-peran, kegiatan kelompok, *field trip*); (2) media berbasis cetak (buku, penuntun, buku latihan (*workbook*), alat bantu kerja, dan lembaran lepas); (3) media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, bagan, grafik, peta, gambar, transparansi, *slide*); (4) media berbasis audio-visual (video, film, program *slide-tape*, televisi); dan (5) media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, interaktif video, *hypertext*).

Menurut Sadiman (2007:17-18) secara umum media pembelajaran mempunyai fungsi sebagai berikut :

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistik (dalam bentuk kata-kata tertulis dan lisan belaka).
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra.
- c. Penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif pada anak didik.

Indriana (2011:28-31) mengemukakan faktor-faktor yang menentukan tepat atau tidaknya sesuatu dijadikan media pembelajaran, antara lain:

- Kesesuaian dengan tujuan pengajaran.
- Kesesuaian dengan materi yang diajarkan.
- Kesesuaian dengan fasilitas pendukung, kondisi lingkungan, dan waktu.
- Kesesuaian dengan karakteristik siswa.

Pembelajaran berbasis komputer adalah pengajaran menggunakan komputer sebagai sarana alat bantu belajar bagi siswa untuk memahami materi pelajaran dan contoh soal atau mengerjakan soal-soal latihan. Indriana (2011:114) mengemukakan manfaat dan fungsi komputer sebagai salah satu media pembelajaran adalah menjadi alat bantu untuk memperjelas pesan yang disampaikan oleh guru.

Multimedia dalam konteks komputer menurut Hofstetter (dalam Ariani dan Dany, 2010:11) adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video, dengan menggunakan alat yang memungkinkan pemakai berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi.

Adobe Flash CS4 adalah salah satu software yang merupakan produk unggulan pembuat animasi gambar vektor yang sangat diminati saat ini. Salah satu keunggulan utama Flash adalah file movie yang berekstensi .swf dan *.flv yang relatif kecil.

Flash card atau kartu kilas adalah suatu kartu bolak-balik yang sangat ampuh digunakan untuk mengingat dan kaji ulang dalam proses belajar. Flash card ini akan membantu proses mengingat dan sekaligus daya ingat anak. Sistem ini terutama membantu dalam mengingat dan kaji ulang bahan pelajaran seperti: definisi atau istilah, ejaan bahasa asing (vocabularies), rumus-rumus sains,

tanggal-tanggal penting, dan lain-lain (Windura, 2010:138).

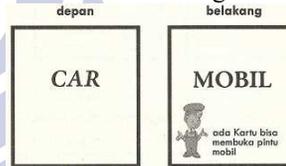
Windura (2010:139) menyebutkan sejumlah alasan mengapa flash card bisa menjadi alat bantu belajar yang sangat efektif dan menyenangkan, antara lain:

- Asosiasi yang kuat antara bagian depan dan belakang
- Fenomena Ci Luk Ba!
- Satu kartu = satu ide
- Manajemen otak
- Ada tips penguatan ingatan dan pemahaman
- FUN!

Contoh Beberapa Flash Card

Windura (2010:145-149) memberi contoh beberapa flash card untuk kasus yang berlainan, yaitu:

- Kosa Kata Bahasa Asing



Gambar 1. Contoh flash card kosa kata bahasa asing

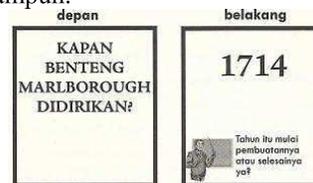
- Istilah dan Definisinya



Gambar 2. Contoh flash card istilah dan definisinya

- Pertanyaan dan Jawabannya

Flash card yang memuat pasangan pertanyaan dan jawabannya mungkin adalah jenis flash card yang paling banyak dibuat. Dan dijamin bahwa penggunaan flash card untuk mengingat hal ini sangat ampuh.



(a)



(b)

Gambar 3. (a) dan (b) Contoh flash card pertanyaan dan jawabannya

d. Rumus



* FAFA di-*pleset*-kan menjadi PaPa

Gambar 4. Contoh flash card rumus

e. Gambar dan Keterangan Gambar



Gambar 5. Contoh flash card gambar dan keterangan gambar

Materi Ajar

Materi ini mengacu pada silabus pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video SMK Negeri 1 Sidoarjo yang meliputi tiga kompetensi dasar, yaitu:

1. Materi I, meliputi materi tentang sistem pembentukan gambar.
2. Materi II, meliputi materi tentang pengujian sinyal video.
3. Materi III meliputi materi tentang prinsip kerja tabung gambar.

Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti membuat sebuah hipotesis bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran flash card berbasis komputer dibanding yang tidak menggunakan media pembelajaran

flash card berbasis komputer pada standar kompetensi menerapkan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini bertujuan menghasilkan produk berupa media pembelajaran yang dikemas dalam bentuk *compact disc (CD)*.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sidoarjo pada kelas X Teknik Audio Video. Adapun waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2011/2012.

Rancangan Penelitian

Penelitian ini mengadaptasi beberapa langkah penelitian metode R&D yaitu hanya menggunakan tujuh tahap.



Gambar 6. Rancangan Penelitian

Tahap Potensi dan Masalah

Semua permasalahan waktu dan media pembelajaran bisa diatasi dengan menggunakan media pembelajaran flash Card berbasis komputer. Beberapa keuntungan dari penggunaan media ini adalah peserta didik dapat belajar kapan saja dan dimana saja tanpa terbatas waktu, dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dalam proses pembelajaran, dan meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar.

Tahap Mengumpulkan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan studi kepustakaan dan studi lapangan.

Tahap Desain Produk

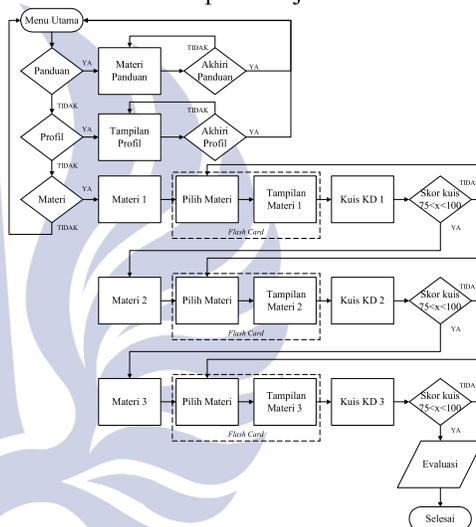
Desain produk dari media pembelajaran *flash card* ini adalah sebagai berikut:

- Tampilan intro/pembuka.
- Tampilan menu utama berisi menu-menu yang akan menghubungkan ke *content/isi* dari media pembelajaran ini.
- Menu panduan.
- Menu materi, berisi materi pembelajaran yang akan dipelajari oleh *user/siswa*. Pada tampilan awal menu materi terdapat 3 kartu materi, yaitu

sistem pembentukan gambar (materi 1), pengujian sinyal (materi 2), dan prinsip kerja tabung gambar (materi 3). Disini *user/siswa* diharuskan memilih kartu materi 1. Setelah mengklik kartu materi 1, akan ada tampilan susunan kartu yang berderet. Masing-masing kartu berisi materi sistem pembentukan gambar. Tampilan awal kartu berisi nomor urut dari 1 sampai nomor terakhir kartu. Kartu materi ditampilkan secara *flash card*, dimana kartu yang telah terbuka akan mempunyai 2 sisi. Sisi depan adalah judul materi dan sisi belakang adalah isi materi. Setelah mempelajari kartu materi tersebut, *user/siswa* diharuskan membuka kartu kuis. Kartu kuis akan menanyakan identitas *user/siswa* dan *password*. *Password* untuk kuis diperoleh dari huruf-huruf yang terdapat di tepi atas-bawah *flash card*, dimana huruf-huruf tersebut dirangkai menjadi sebuah kata. Kata tersebut berasal dari materi yang telah dipelajari. Soal kuis yang disajikan pada media ini berbentuk objektif (pilihan ganda). *User/siswa* akan dikatakan lulus jika nilai minimum yang diperoleh adalah sama dengan 75. Setelah menyelesaikan kuis 1 dan

dikatakan lulus, *user/siswa* akan mendapatkan *password* untuk melanjutkan ke kartu materi 2. Dan begitu seterusnya sampai kartu materi 3. Jika *user/siswa* belum dikatakan lulus, maka akan kembali ke materi.

- Menu evaluasi, berisi evaluasi akhir/*posttest* dari pembelajaran yang telah dilakukan.
- Menu profil, berisi biodata penulis.
- Menu keluar yang berfungsi untuk mengakhiri/keluar dari media pembelajaran.



Gambar 7. Diagram alir media pembelajaran *flash card*

Tahap Validasi Desain

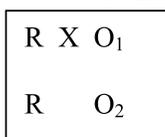
Penilaian para ahli merupakan teknik dalam memperoleh saran atau masukan untuk merevisi media pembelajaran. Saran ini dapat diperoleh dari para ahli yang berkompeten, sehingga dihasilkan media pembelajaran yang tepat dan layak.

Tahap Revisi Desain

Setelah desain produk divalidasi oleh para validator, maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya diperbaiki atau direvisi sesuai saran yang diberikan oleh para ahli sebelum media tersebut diujicobakan pada siswa.

Tahap Uji Coba Produk

Produk yang sudah selesai direvisi selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas X TAV yang sedang menerima mata pelajaran produktif dengan standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video untuk diambil hasil belajarnya. Penelitian ini menggunakan desain *posttest-only control*, yang dapat digambarkan dengan pola sebagai berikut (Sugiyono, 2011:76) :



Keterangan :
 R = Random
 X = Perlakuan
 O₁ = Kelas eksperimen yang diberi *posttest*

O₂ = Kelas kontrol yang diberi *posttest*

Tahap Analisa dan Pelaporan

Pada tahap ini, media pembelajaran yang sudah selesai divalidasi dan sudah mendapat respon, dibuat hasil analisa datanya. Hasil penelitian ini didokumentasikan dalam bentuk *soft copy* dan *hard copy*.

Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini yaitu siswa kelas X Teknik Audio Video I dan II SMK Negeri 1 Sidoarjo tahun ajaran 2011/2012.

Instrumen Penelitian

- Lembar validasi media
- Lembar angket respon siswa
- Tes

Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dikumpulkan dengan cara memberikan lembar validasi kepada dosen ahli dan guru bidang studi di SMK, angket respon siswa, dan tes hasil belajar siswa.

Teknik Analisis Data

Analisis Penilaian Validator dan Respon Siswa

- a. Penentuan ukuran penilaian beserta bobot nilainya

Tabel 1. Ukuran Penilaian Beserta Bobot Nilai Validasi Media

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot Nilai
Sangat layak	84 – 100	5
Layak	68 – 83	4
Cukup layak	52 – 67	3
Tidak layak	36 – 51	2
Sangat tidak layak	20 – 35	1

Tabel 2. Ukuran Penilaian Beserta Bobot Nilai Respon Siswa

Penilaian Kualitatif	Penilaian Kuantitatif	Bobot Nilai
Sangat menarik	84 - 100	5
Menarik	68 – 83	4
Cukup menarik	52 – 67	3
Tidak menarik	36 – 51	2
Sangat tidak menarik	20 – 35	1

- b. Menentukan jumlah nilai tertinggi validator/responden

$$\sum \text{nilai tertinggi validator/responden} = n \times i_{\max}$$

Keterangan:

- n = banyaknya validator/
 responden
 i_{max} = bobot nilai penilaian kuantitatif

- c. Menentukan jumlah jawaban validator/responden

$$\sum \text{jawaban validator/responden} = \sum_1^5 n_i \times i$$

Keterangan:

- n_i = banyaknya validator/
 responden yang memilih nilai i
 i = bobot nilai penilaian kualitatif (1-5)

d. Hasil Rating

$$HR = \frac{\sum \text{jawaban validator}}{\sum \text{nilai tertinggi validator}} \times 100\%$$

e. Mendeskripsikan hasil rating

Analisis Hasil Belajar Siswa

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* dibanding yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* digunakan uji T.

Pengujian hipotesis dengan uji-t

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

Sudjana (2005: 241)

Keterangan:

t : uji t

\bar{x}_1 : mean kelompok eksperimen

\bar{x}_2 : mean kelompok kontrol

s_1^2 : varians nilai kelompok eksperimen

s_2^2 : varians nilai kelompok kontrol

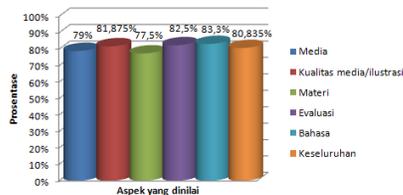
n_1 : banyaknya sampel kelompok eksperimen

n_2 : banyaknya sampel kelompok kontrol

Kriteria pengujian: Jika - $t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < + t_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima

HASIL DAN PEMBAHASAN

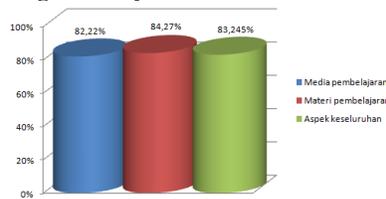
Validasi Media Pembelajaran



Gambar 8. Grafik Hasil Rating Validasi Media Pembelajaran *Flash Card*

Hasil penilaian validator terhadap media pembelajaran *flash card* pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video berada pada kategori layak.

Hasil Angket Respon Siswa



Gambar 9. Grafik Hasil Rating Angket Respon Siswa

Hasil respon terhadap media pembelajaran *flash card* pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video termasuk kategori menarik.

Analisis Tes Hasil Belajar

Hipotesis Penelitian

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dibanding dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dibanding dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.

Pengujian hipotesis

Untuk melihat nilai rata – rata dan simpangan baku dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Group Statistics dengan SPSS

		Group Statistics			
kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	
1	36	83.47	5.9545	.9924	
2	36	75.41	5.3951	.8992	

Dari tabel di atas diketahui :
 Rata-rata kelas XTAV1: 83.472
 Rata-rata kelas X TAV 2: 75.417
 S_1 (Eksperimen) :5.9545 ; $S_1^2 = 35.456$
 S_2 (Kontrol) :5.3951 ; $S_2^2 = 29.107$
 N : 36

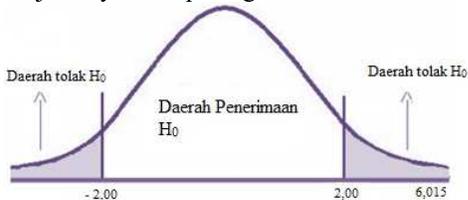
Data yang dibutuhkan menghitung t sudah diketahui, hasilnya:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right) + \left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{83,472 - 75,417}{\sqrt{\left(\frac{35,456}{36}\right) + \left(\frac{29,107}{36}\right)}} = 6,015$$

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} yang terdapat pada daftar G.

Telah diketahui t_{hitung} sebesar 6,015 dan $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(1-0,025)} = t_{(0,975)}$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 70$. Nilai t_{tabel} adalah 2,00. Sehingga berdasarkan rumus uji t dua pihak yaitu terima H_0 apabila $-t_{tabel} < t_{hitung} < +t_{tabel}$, dapat disimpulkan nilai t_{hitung} berada pada daerah tolak H_0 . Untuk lebih jelasnya lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 10. Distribusi Uji-t

Dari Gambar 10 dapat dilihat bahwa t_{hitung} terdapat pada daerah tolak H_0 , sehingga prioritas H_0 ditolak dan H_1 diterima. t_{hitung} menunjukkan nilai

positif, maka terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dibanding dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.

PENUTUP

Simpulan

1. Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran dari beberapa validator dikategorikan layak dengan prosentase 80,835% sehingga media pembelajaran *flash card* berbasis komputer layak digunakan pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video di SMKN 1 Sidoarjo.
2. Respon siswa terhadap media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video sebesar 83,245% dengan kategori menarik sehingga media pembelajaran mendapat tanggapan positif dari siswa.
3. Nilai uji beda (uji t) sebesar 6,015. Sedangkan Nilai $t_{tabel} = t_{(1-1/2\alpha)} = t_{(1-0,025)} = t_{(0,975)}$ dengan derajat kebebasan 70 adalah 2,00. Terima H_0 jika t_{hitung} terletak antara -2,00 dan 2,00, sedangkan dalam hal lainnya H_0 ditolak. Harga t_{hitung} berada pada daerah tolak H_0 sehingga H_1 diterima, hal ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dibanding dengan yang tidak menggunakan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video di SMK Negeri 1 Sidoarjo.

Saran

1. Bagi pengguna penelitian
 - a. Media ini dapat dijadikan sebagai alternatif dalam proses belajar mengajar agar proses belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan.
 - b. Media ini diharapkan memperkaya media yang

- digunakan dalam proses pembelajaran pada standar kompetensi menjelaskan dasar-dasar sinyal video.
- c. Media ini diharapkan menjadi media pembelajaran mandiri.
2. Bagi peneliti selanjutnya
 - a. Media ini hanya terbatas pada materi menjelaskan dasar-dasar sinyal video. Disarankan pada penelitian selanjutnya agar dilengkapi dengan materi yang bersifat simulasi/praktik.
 - b. Penelitian ini hanya terbatas pada kelas X TAV SMK Negeri 1 Sidoarjo, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penerapan media pembelajaran *flash card* berbasis komputer dengan materi dan sekolah yang berbeda.
 - c. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat dikembangkan dengan bentuk *file* yang lebih beragam sehingga tidak hanya bisa dijalankan pada *Personal Computer* (PC) tetapi bisa juga dijalankan pada ponsel (*mobile learning*).
- tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Riduwan. 2011. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, Arief S, dkk. 2007. Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sudjana. 2005. Metoda Statistika. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiyono. 2011. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sulistyo, Jolo. 2010. 6 Hari Jago SPSS 17. Yogyakarta: Cakrawala.
- Tim Penyusun. 2006. Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya. Surabaya: Unesa University Press.
- Yonohudiyono, E, dkk. 2007. Bahasa Indonesia Keilmuan. Surabaya: Unesa University Press.
- Yudhitya, Ira. 2011. Pemanfaatan Media Flash Card dalam Pembelajaran IPS pada Materi Teknologi Transportasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas IV semester II SDN Tenggulunan Kecamatan Candi. Skripsi S1 yang tidak dipublikasikan. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, Niken dan Dany Haryanto. 2010. Pembelajaran Multimedia di Sekolah: Pedoman Pembelajaran Inspiratif, Konstruktif, dan Prospektif. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Asyhar, Rayandra. 2011. Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Indriana, Dina. 2011. Ragam Alat Bantu Media Pengajaran. Jogjakarta: DIVA Press.
- Firmansyah, Andre Asyhari Rosidi. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Permainan Berbasis Komputer Pada Standar Kompetensi Memahami Sifat Dasar Sinyal Audio Di SMK Negeri 7 Surabaya. Skripsi S1 yang