

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF UNTUK MATA PELAJARAN TEKNIK DIGITAL DI SMK MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING LESSONS FOR DIGITAL TECHNIQUES IN SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta

Oleh: Dwi Karina Putri, Universitas Negeri Yogyakarta, dwikarina_pte@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan menguji tingkat kelayakan multimedia pembelajaran interaktif gerbang logika dasar sebagai multimedia pembelajaran mata pelajaran teknik digital pada jurusan Teknik Audio Video di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development*. Tahap pengembangan ini meliputi tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development and implementation* dan tahap *evaluation*. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket. Adapun validasi multimedia pembelajaran melibatkan dua ahli materi pembelajaran dan dua ahli multimedia pembelajaran dan uji coba pemakaian dilakukan oleh 24 siswa.

Hasil penelitian ini adalah multimedia pembelajaran interaktif gerbang logika dasar yang sudah layak untuk digunakan dalam pembelajaran teknik digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. Kelayakan multimedia pembelajaran tersebut melalui tiga tahap sebagai berikut: 1) Validasi ahli media, dengan rerata 3,875 masuk dalam kategori layak; 2) Validasi ahli materi, dengan rerata 3,98 masuk dalam kategori layak; dan 3) Uji coba lapangan, dengan rerata 3,38 masuk dalam kategori layak.

Kata kunci: media, pembelajaran, pengembangan, kelayakan

Abstract

This research aims to develop and the feasibility interactive multimedia learning basic logic gates as multimedia digital learning engineering subjects at Audio Video Engineering department at SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

This research is a method of Research and Development. The development phase includes : analysis, design, development and implementation, and evaluation. The method used in the data collection was a questionnaire. The validation study involving two multimedia learning materials experts and two experts multimedia learning and usage trials conducted by 24 students.

The result is an interactive multimedia learning basic logic gates that are feasible to use in learning digital techniques in SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta. The feasibility of multimedia learning through three stages as follows: 1) Validate media expert, with a mean 3.875 in the category of decent, 2) Validation matter experts, with a mean of 3.98 in the category of decent, and 3) field trials, with a mean 3 , 38 in the category of feasible.

Keywords: multimedia, learning, development, feasibility

PENDAHULUAN

Salah satu kendala yang dihadapi oleh siswa smk yakni memahami dan menerapkan teori ke dalam realita di dunia industri.

Banyak metode pembelajaran digunakan, salah satu metode pembelajaran yang sekarang ini sedang dikembangkan adalah dengan memanfaatkan komputer sebagai media pembelajaran.

Salah satu faktor yang mempunyai pengaruh cukup besar dalam pencapaian hasil

belajar adalah media pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar.

Mempelajari gerbang logika memerlukan pemahaman dan visualisasi untuk memproses isyarat digital.

Multimedia interaktif merupakan bentuk kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini dapat menghadirkan pembelajaran dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Informasi akan mudah dimengerti karena sebanyak mungkin indera, terutama telinga dan mata, digunakan untuk menyerap informasi.

Multimedia yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *software Macromedia Flash 8*.

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah; 1) bagaimanakah pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Teknik Digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?; 2) bagaimanakah kelayakan dari multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran Teknik Digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta?.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Research and Development* (pengembangan dan pengujian produk). Menurut Borg and Gall (1998) yang dikutip oleh Sugiyono (2011:4) menyatakan bahwa, penelitian dan pengembangan (R&D), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran.

Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2013 siswa kelas X di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Prosedur

Prosedur penelitian yang akan dilakukan berdasarkan metode penelitian dan pengembangan antara lain tahap *analysis*, tahap *design*, tahap *development and implementation* dan tahap *evaluation*.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian dengan cara melakukan pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar angket.

Angket ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberi tanggapan oleh subjek peneliti yang disusun berdasarkan konstruksi teoritik yang telah disusun sebelumnya, kemudian dikembangkan dalam indikator-indikator dan selanjutnya dijabarkan menjadi butir pertanyaan. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala *Likert*. Lembar angket yang digunakan dalam penelitian

ini adalah angket tertutup. Tipe jawaban yang digunakan adalah berbetuk *check list* (v).

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berasal dari ahli materi sebagai validasi materi, ahli media sebagai validasi media, kemudian siswa SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta, kelas X TAV sebagai responden uji kelayakan media yang dikembangkan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan observasi terlebih dahulu untuk mengetahui keadaan atau situasi yang ada pada sekolah tersebut, selanjutnya untuk mengetahui keadaan atau situasi yang ada pada sekolah tersebut, selanjutnya untuk pengambilan data menggunakan angket tertutup.

Teknik Analisis Data

Jenis data penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif, data dianalisis secara statistik deskriptif. Data kualitatif berupa komentar dan saran perbaikan produk dari ahli materi dan ahli media kemudian dianalisis dan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif untuk merevisi produk yang dikembangkan. Kemudian data kuantitatif diperoleh dari skor penilaian ahli materi, ahli media dan skor hasil angket.

Data kuantitatif yang berasal dari angket ahli materi dan ahli media serta angket dari siswa kemudian dihitung skor rata-ratanya dengan rumus yang diadaptasi dari Arikunto (2006: 264).

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan : \bar{X} = skor rata-rata
N = banyak butir

$\sum X$ = skor total masing-masing penilai

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran teknik digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ini melalui 4 tahap pengembangan yaitu; 1) tahap *analysis* yaitu tahap ini berupa analisis peserta dan analisis situasi yaitu berupa studi lapangan dan mengumpulkan referensi mengenai pokok bahasan yang dipilih; 2) tahap *design* yaitu tahap perencanaan multimedia yang akan dikembangkan yaitu dengan pembuatan analisis kebutuhan sistem, *mind mapping* dan *story*

board; 3) tahap *development and implementation* yaitu tahap pembuatan multimedia pembelajaran yang selanjutnya akan di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Dalam program multimedia terdapat beberapa menu utama, diantaranya : kompetensi dasar, pendahuluan, materi, latihan, soal dan profil; 4) tahap *evaluation*, setelah proses validasi dan revisi oleh ahli, selanjutnya adalah tahap uji coba kepada responden yaitu siswa kelas X jurusan Teknik Audio Video di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta.

Kelayakan media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik digital untuk mata pelajaran teknik digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta di validasi oleh 2 ahli materi, 2 ahli media dan pengguna. Berikut ini adalah tabel hasil kelayakan multimedia pembelajaran dari responden:

Tabel 1. Hasil Kelayakan Multimedia Pembelajaran

No	Validator	Mean	Kriteria
1	Ahli Multimedia	3,875	Layak
2	Ahli Materi	3,98	Layak
3	Siswa	3,57	Layak

Simpulan dan Saran

Simpulan

1. Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk mata pelajaran teknik digital pokok bahasan menjelaskan operasi logika untuk kelas X di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta ini melalui 4 tahap pengembangan yaitu tahap *analysis*, tahap

design, tahap *development and implementation* dan tahap *evaluation*. Dalam program media terdapat beberapa menu utama, diantaranya : kompetensi dasar, pendahuluan, materi, latihan, soal dan profil.

2. Kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran teknik digital untuk mata pelajaran teknik digital di SMK Muhammadiyah 3 Yogyakarta di validasi oleh 2 ahli materi, 2 ahli media dan pengguna. Hasil validasi ahli materi memperoleh nilai rata-rata 3.98 dengan kategori layak, validasi ahli media memperoleh nilai rata-rata 3.875 dengan kategori layak, dan pengguna (siswa) memperoleh nilai rata-rata 3.57 dengan kategori layak.

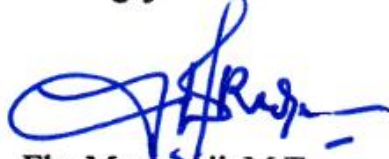
Saran

1. Perlu penambahan materi pendukung multimedia pembelajaran seperti video dan materi yang lebih dalam.
2. Perlu diadakan pengkajian lebih lanjut mengenai pengaruh media yang dikembangkan terhadap prestasi belajar siswa pada penelitian selanjutnya.

Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

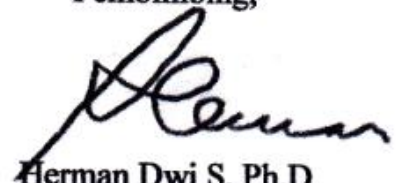
Penguji Utama



Eko Marpanaji, M.T

NIP. 19670608 199303 1 001

Pembimbing,



Herman Dwi S, Ph.D

NIP. 19640205 198703 1 001