

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBANTUAN SOFTWARE MACROMEDIA FLASH PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN MACAM-MACAM GERBANG DASAR RANGKAIAN LOGIKA DI SMK NEGERI 2 BOJONEGORO

Vivit Febrian Danang Priandana

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E_mail: danangfebrian9@gmail.com

I Gusti Putu Asto B.

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

E_mail: igpabc@elect-eng.its.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif berbantuan software Macromedia ini adalah untuk memperoleh deskripsi tentang (1) mengetahui kelayakan, (2) mengetahui respon siswa, dan (3) untuk mengetahui tingkat kelulusan siswa dengan menggunakan media pembelajaran interaktif berbantuan software Macromedia Flash.

Metode penelitian pada penelitian ini adalah pengembangan atau Research and Development (R&D), menggunakan desain penelitian One-shot Case. Tahapan dalam proses penelitian ini meliputi (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6) ujicoba pemakaian, (7) analisa dan pelaporan. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Bojonegoro dengan melibatkan 32 siswa. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data adalah angket dan soal tes untuk mengetahui tingkat kelulusan siswa.

Pada penelitian ini didapatkan hasil kelayakan media pembelajaran interaktif berbantuan software Macromedia Flash dengan hasil rating 79,75% termasuk dalam kategori baik atau layak. Respon dari siswa untuk media pembelajaran interaktif adalah 84,23% termasuk dalam kategori baik, dan hasil kelulusan belajar siswa adalah 93,3% termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian dapat disimpulkan media pembelajaran interaktif berbantuan software Macromedia Flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika baik dan layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran karena setiap aspek penilaian yaitu kelayakan, respon siswa mendapatkan kategori baik dan hasil kelulusan mendapatkan kategori sangat baik.

Kata Kunci: Pengembangan, Media Pembelajaran, Interaktif, Kelayakan, R&D.

Abstract

The purpose of research development of interactive learning media with Macromedia Flash software this is to obtain a description of (1) to know the feasibility, (2) to know the students' responses, and (3) to know the graduation rate of students by using interactive learning media with Macromedia Flash software.

The method used in this research is the development or research and development (R & D) by using One-shot Case studies design. Stages in the process of this study include (1) potential and problems (2) data collecting (3) product design (4) design validation (5) revisions design (6) trial usage (7) analysis and reporting. This research was conducted in of SMK Negeri 2 Bojonegoro, involving 32 students. The methods used for data collection was a questionnaire and test questions to determine the level of students' graduation.

In this research, the results of the feasibility of interactive learning media with Macromedia Flash software with a rating of 79.75% results are included in the category of good or feasible. The response of the students to interactive learning media is 84.23% included in good categories, and the results of student learning graduation is 93.3% included in the excellent category. It can be concluded an interactive learning media with Macromedia Flash software on the basis of competence to apply various basic gate logic circuit fit for use as a medium in the learning process because every assessment aspect that the feasibility, students get a response good category and the results of graduation get excellent category.

Keywords: Development, Learning Media, Interactive, Feasibility, R&D.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pondasi utama bagi kemajuan suatu bangsa, oleh karena itu diharapkan dengan pendidikan tercetak manusia-manusia bermutu dan berkompeten seperti yang tercantum pada tujuan pendidikan Nasional UU Nomor 20 tahun 2003 yang intinya adalah didalam pendidikan memiliki fungsi untuk mengembangkan kemampuan, membentuk watak, dan mengembangkan potensi yang ada pada peserta didik, serta agar bisa menjadi manusia-manusia yang beriman dan bertakwa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif. Untuk menghasilkan peserta didik sesuai dengan tujuan yang diinginkan oleh Undang-undang, maka sekolah sebagai penyelenggara proses pendidikan harus meningkatkan dalam hal perbaikan dan perubahan didalam seluruh komponen-komponen pendidikan.

Kegiatan pembelajaran melibatkan berbagai komponen pendidikan. Salah satu komponen pendidikan yang tidak kalah penting adalah komponen media. Menurut Sukiman (2012) menyatakan bahwa media memiliki fungsi penting dalam membantu kelancaran proses dan efektivitas pencapaian hasil belajar.

Sekolah dalam fungsinya sebagai lembaga pendidikan formal harus memberikan hal terbaik bagi para siswa termasuk media pembelajaran, dengan tujuan meningkatkan kualitas sumber daya manusia demi mendapatkan bekal kehidupan di masa mendatang dan ikut serta dalam kemajuan bangsa. Hal ini tidak terkecuali, termasuk didalam lingkup sekolah kejuruan.

Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti pada kelas Teknik Elektronika Industri (TEI) SMK Negeri 2 Bojonegoro diketahui bahwa adanya kendala dalam berlangsungnya kegiatan belajar mengajar salah satunya pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika di SMK Negeri 2 Bojonegoro yaitu: (1) trainer, (2) job sheet, (3) media pembelajaran, (4) buku pegangan siswa. Dengan permasalahan dari hasil survei tersebut, peneliti mengangkat penelitian tentang media pembelajaran yang bertujuan tujuan agar penelitian yang dilakukan bermanfaat membantu proses belajar mengajar.

Komputer yang sudah tidak asing lagi, terutama di SMK Negeri 2 Bojonegoro yang siswa-siswanya dianjurkan membawa laptop atau notebook merupakan salah satu potensi yang dapat digunakan untuk membantu proses belajar mengajar bagi siswa. Dengan teknologi komputer sekarang ini, tidak akan sulit membuat media-media pembelajaran interaktif yang dibutuhkan untuk memaksimalkan proses belajar mengajar.

Media pembelajaran interaktif dapat memaksimalkan proses belajar siswa karena selain menarik, menyenangkan dan dapat meningkatkan skill siswa

seperti yang dibuktikan oleh jurnal yang ditulis oleh Arono dengan judul "Improving Students Listening Skill through Interactive Multimedia in Indonesia", yang menyatakan multimedia interaktif adalah media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan mendengarkan kritis siswa. Untuk tes ekstensif, membaiknya kemampuan mendengarkan kritis pada kelas eksperimen adalah 33,88%, sedangkan kelas kontrol hanya di 2,62 %. Jurnal penelitian lain yang mendukung tentang efektivitas media pembelajaran multimedia adalah jurnal dari Chetana H. Kamalaskar yang berjudul "Development and Evaluation an Interactive Multimedia Simulation on Electronics Lab Activity: Wien Bridge Oscillator" dengan persentase 80% responden menyatakan multimedia interaktif menarik dan menyenangkan. Pimpale dan Vadnere dalam jurnalnya "Design, Development and Effectiveness of a Digital Interactive Multimedia Package in Astrophysics for Undergraduate Students" juga membuktikan adanya prestasi yang signifikan antara kelas yang memakai media interaktif digital dengan media cetak.

Ada banyak media yang bisa membantu dalam proses pembelajaran. Software –software presentasi juga sudah familiar di masyarakat. Namun, kebanyakan software presentasi sekarang baru sanggup menampilkan materi pelajaran secara statis. Salah satu yang bisa menjadi alternatif adalah educational animation, yang kalau kita ambil pengertian sempitnya adalah visualisasi materi pelajaran dalam bentuk animasi untuk digunakan dalam KBM (Priyanto Hidayatullah, dkk, 2011: 4). Media interaktif dengan simulasi tersebut dapat dibuat dengan menggunakan salah satu software komputer yaitu Macromedia Flash.

Peneliti menggunakan bantuan software Macromedia Flash sebagai pertimbangan untuk membuat media pembelajaran interaktif karena memiliki kelebihan salah satunya adalah dapat membuat simulasi yang diperlukan dalam proses belajar mengajar dan ukuran file yang dihasilkan relative kecil. Sehingga proses belajar mengajar tidak monoton dengan presentasi yang hanya menggunakan tulisan dan gambar.

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis terdorong untuk akan mengadakan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Berbantuan Software Macromedia Flash Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Macam-Macam Gerbang Dasar Rangkaian Logika di SMK Negeri 2 Bojonegoro".

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang mengacu pada model Research and Development (R&D). Sugiyono (2010) menyatakan bahwa metode Research and Development

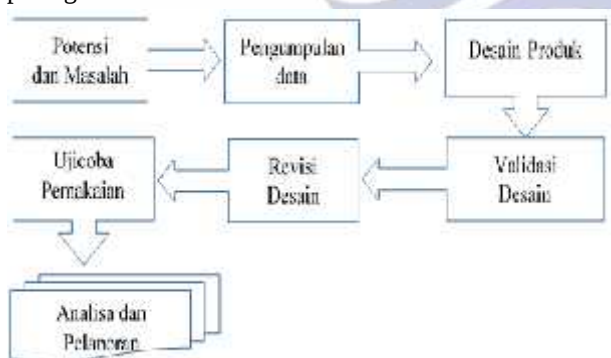
(R&D) merupakan metode penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan juga untuk menguji keefektifan produk tersebut. Dalam penelitian ini keefektifan dari media pembelajaran diukur dengan persentase ketuntasan siswa berdasarkan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Menurut Sugiyono ada 10 langkah penggunaan model penelitian Research and Development (R&D), untuk lebih jelasnya tahap-tahap tersebut ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahap-tahap penggunaan metode Research and Development (R&D). (Sugiyono 2010: 409)

Dalam penelitian ini hanya menggunakan tujuh tahapan yaitu hanya sampai pada tahap uji coba produk dan hasil akhir berupa analisis data pelaporan. Hal ini karena hasil penelitian tidak diproduksi secara masal dan uji coba terbatas. Tahapan-tahapan penelitian ini meliputi seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan penggunaan metode Research and Development (R&D) yang digunakan peneliti

Dan desain penelitian ini menggunakan One-Shot Case Study, dalam penelitian eksperimen model ini dapat digambarkan seperti gambar 3.



Gambar 3. Desain penelitian One-Shot Case Study

Pradigma tersebut lebih jelasnya dapat dibaca: terdapat suatu kelompok tertentu diberikan treatment/perlakuan (X), dan kemudian diobservasi hasilnya (O).

Pelaksanaan penelitian uji coba media pembelajaran ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Bojonegoro kelas XII TEI

2 yang berjumlah 32 siswa. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester gasal 2014/2015.

Pada prinsipnya meneliti merupakan sebuah kegiatan melakukan pengukuran, oleh karena itu alat ukur yang baik pada penelitian sangat diperlukan. Menurut Sugiyono (2010) alat ukur dalam penelitian dinamakan instrument penelitian. Dalam penelitian ini instrument penelitian yang digunakan adalah: (1) lembar validasi media yang diisi oleh dosen UNESA dan guru SMK N 2 Bojonegoro, (2) lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa kelas XII SMK N 2 Bojonegoro, (3) soal tes untuk siswa. Untuk lebih jelasnya perhatikan tabel 1.

Tabel 1. Instrumen penelitian

Instrumen	Fungsi	Keterangan
Lembar Validasi	Untuk mendapatkan data validasi oleh validator sebagai penguji kualitas media pembelajaran, agar dapat diketahui kelayakan media yang dibuat sebelum diujicobakan.	Validator media adalah dua dosen dan dua guru dipilih berdasarkan keahlian dibidang estetika media pembelajaran dan penguasaan materi
Angket Respon Siswa	Mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap media pembelajaran yang dihasilkan.	Angket respon siswa diberikan setelah kegiatan pembelajaran inti menggunakan media pembelajaran yang dibuat
Soal Tes	Untuk mendapatkan data tentang hasil belajar atau ketuntasan siswa	Soal tes yang diberiksn kepada siswa sesuai dengan pembahasan pada media pembelajaran yang telah dibuat dan diajarkan

Skala penilaian yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Skala penilaian

Kategori	Skor	Presentase
Sangat baik (SB)	5	85-100
Baik (B)	4	69-84
Kurang baik (KB)	3	53-68
Tidak baik (TB)	2	37-52
Sangat tidak baik (STB)	1	20-36

(Widoyoko, 2012: 106)

Sedangkan untuk menghitung persentase penilaian responden (PR) dari lembar hasil validasi dan respon angket siswa menggunakan rumus sebagai berikut:

$$PR = \frac{\sum \text{jawaban responden}}{\text{Nilai tertinggi responden}} \times 100\%$$

(Widoyoko, 2012: 110)

Dan untuk mendapatkan persentase kelulusan hasil belajar siswa (PHB) maka digunakan rumus:

$$PHB = \frac{\text{Banyak siswa yang mencapai KKM}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

(Sudjana, 2005: 67)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini adalah untuk mencari hasil kelayakan, respon siswa, dan juga kelulusan belajar dari media pembelajaran interaktif yang dibuat. Hasil beberapa contoh penampakan dari media pembelajaran yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar 4, gambar 5, gambar 6, gambar 7 dibawah ini.



Gambar 4. Halaman pembukaan media



Gambar 5. Menu indikator materi



Gambar 6. Contoh tampilan materi



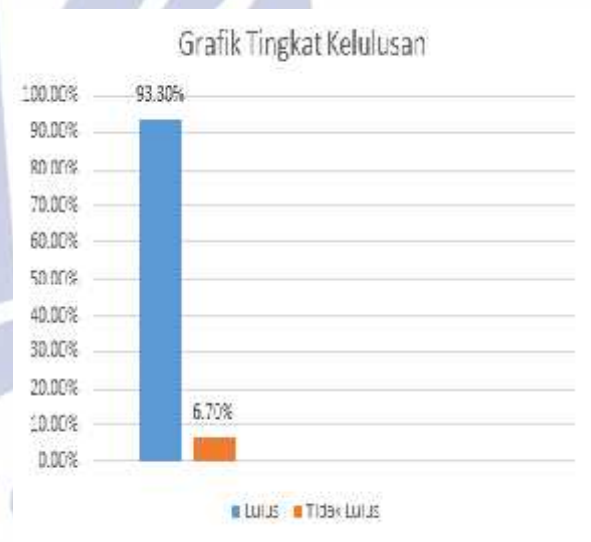
Gambar 7. Tampilan awal evaluasi

Hasil dari instrumen lembar validasi yang diisi oleh validator, yaitu: (1) hasil validasi untuk menyatakan kelayakan media pembelajaran berbantuan software Macromedia Flash terdiri dari beberapa aspek, untuk aspek materi pada media pembelajaran mendapatkan rating 80%, aspek kemudahan media memperoleh rating 81,25%, untuk aspek navigasi dari media pembelajaran memperoleh rating 80%, aspek tulisan mendapatkan rating 80%, dan untuk aspek tampilan pada media pembelajaran hasil rating yang didapatkan adalah 77,5%, hasil total rating kelayakan media pembelajaran adalah 79,75% dan

mendapatkan kategori baik atau layak, (2) hasil validasi untuk kelayakan soal tes terdiri dari beberapa aspek, untuk aspek kesesuaian soal dengan materi mendapatkan rating 78,3%, pada aspek konstruksi soal mendapatkan rating 80%, dan dari aspek bahasa pada soal mendapat rating sebesar 80%, total dari hasil validasi kelayakan soal tes adalah 79,5% mendapatkan kategori baik atau layak.

Untuk hasil respon siswa terhadap media pembelajaran didapatkan hasil dari beberapa aspek, yaitu: (1) aspek kemenarikan media pembelajaran mendapatkan respon yang baik oleh siswa dengan rating 81,9%, (2) aspek kejelasan media pembelajaran juga mendapatkan respon yang baik oleh siswa dengan rating 83,6% dan, (3) aspek kemanfaatan media pembelajaran mendapatkan respon yang sangat baik oleh siswa dengan rating 87,2%,. Sehingga total untuk respon siswa terhadap media pembelajaran adalah 83,8% dengan kategori baik.

Sedangkan hasil kelulusan siswa dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbantuan software Macromedia Flash dapat dilihat pada gambar 8 dibawah ini.



Gambar 8. Grafik tingkat kelulusan siswa

Sesuai dengan grafik diatas kelulusan siswa mencapai 93,3% dan untuk siswa yang tidak lulus atau tidak tuntas hanya 6,7%.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut : (1) media pembelajaran multimedia interaktif berbantuan software Macromedia Flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika di SMK Negeri 2 Bojonegoro dinyatakan memenuhi syarat karena mendapatkan kategori baik (valid) dengan hasil rating 79.75% yang divalidasi oleh

dua dosen dan dua guru yang didalamnya terdiri dari ahli media dan isi dan ahli materi. Sehingga dengan demikian media interaktif layak untuk digunakan sebagai bahan ajar, (2) untuk respon siswa terhadap media pembelajaran multimedia interaktif berbantuan software Macromedia Flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika mendapatkan hasil rating 83.8%. Dengan hasil rating tersebut maka media pembelajaran interaktif mendapatkan respon yang baik oleh siswa, (3) berdasarkan nilai tes yang diperoleh, tingkat kelulusan siswa menggunakan media pembelajaran interaktif sebesar 93.3% dan tingkat siswa yang tidak lulus sebesar 6.7%. Sehingga kelas dinyatakan lulus karena tingkat kelulusan siswa melebihi 75%, dan dengan kelulusan kelas maka dapat disimpulkan media pembelajaran multimedia interaktif berbantuan software Macromedia Flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam gerbang dasar rangkaian logika efektif untuk digunakan sebagai bahan ajar.

Saran

Peneliti mengharapakan untuk penelitian selanjutnya, pengembangan dengan menggunakan software-software sejenis dapat ditingkatkan dan lebih animatif untuk lebih menarik minat siswa dalam belajar. Sehingga dengan adanya media pembelajaran yang dibuat, selain hanya untuk penelitian media pembelajaran juga untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dengan begitu media pembelajaran yang kita buat dapat bermanfaat untuk dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arono. (2014). Improving Students Listening Skill through Interactive Multimedia in Indonesia. Tersedia: (<http://ojs.academypublisher.com/index.php/jltr/article/download/jltr05016369/8302>) [Diakses pada tanggal 6 juni 2014 pukul 20.30 WIB.].
- Chetana H. Kamlaskar. (2007). Development and Evaluation of an Interactive Multimedia Simulation on Electronics Lab Activity: Wien Bridge Oscillator. Tersedia:(http://www.itdl.org/journal/mar_07/article02.htm) [Diakses pada tanggal 6 Juni 2014 pukul 19.30 WIB.].
- Dikti. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Tersedia:(http://www.dikti.go.id/files/atur/UU_20-2003Sisdiknas.pdf.)[Diakses tanggal 20 Maret 2014 pukul 21.00 WIB.].
- G. P. Pimpale and R. V. Vadnere. (2009). Design, Development and Effectiveness of a Digital Interactive Multimedia Package in Astrophysics for Undergraduate Students. Tersedia: (http://itdl.org/Journal/Aug_09/article01.htm) [Diakses pada tanggal 6 Juni 2014 pukul 20.00 WIB.].
- Hidayatullah, Priyanto (dkk). (2011). Animasi Pendidikan Menggunakan FLASH, Membuat Presentasi Visualisasi Lebih Menarik. Bandung: Informatika Bandung.
- Sudjana. (2005). Metoda Statistika. Bandung: Tarsito Bandung
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani, Anggota IKAPI
- Widoyoko. (2013). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.