

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA FLASH PADA KOMPETENSI DASAR MENERAPKAN MACAM-MACAM RANGKAIAN FLIP-FLOP MATA PELAJARAN TEKNIK ELEKTRONIKA DASAR DI SMKN 2 SURABAYA

Fajar Shodiq Hidayatulloh

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: fajarshodiq263@gmail.com

I.G.P Asto Buditjahjanto

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: asto@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui hasil pengembangan media pembelajaran menggunakan software Adobe Flash CC, serta untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar dan respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis multimedia flash dalam kegiatan belajar mengajar. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan alur penelitian (1) Analisis masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) Tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap uji coba produk, (7) Analisis dan pelaporan. (1) Berdasarkan hasil validasi didapatkan skor rata-rata total validasi menunjukkan nilai 3.25 dan persentase 81.25%. (2) Berdasarkan perhitungan respons siswa menunjukkan skor rata-rata total 3.03 dan persentase sebesar 75.78%. (3) Berdasarkan hasil nilai post-test yang menunjukkan persentase sebesar 96.88% siswa mendapatkan nilai diatas KKM (2.65). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut valid dan dapat digunakan siswa untuk memotivasi belajar agar mendapat nilai diatas KKM belajar SMKN 2 Surabaya.

Kata Kunci: media pembelajaran, flash, flip-flop.

Abstract

This study aims to determine the result of the development media using Adobe Flash software CC, as well as to determine the thoroughness of learning outcomes and student response to the flash media-based learning multimedia in teaching and learning activities. The research method was used the Research and Development (R & D) with a line of research: (1) Problem analysis, (2) Data collection phase, (3) Product design phase, (4) Design validation phase, (5) Revision design phase, (6) Product test phase, (7) Analysis and reporting. (1) The result of validation showed the mean score validation was showed 3.25 and the percentage was 81.25%. (2)The student's response showed the mean score was 3.03 and the percentage was 75.78%. (3)The results of post-test showed that student who got score above KKM (2.65) was 96.88%. It can be concluded that the learning media above was valid and could be used to learn in order to get score above KKM in SMKN 2 Surabaya.

Keywords: media development, flash, flip-flop..

PENDAHULUAN

Pada kehidupan yang serba modern dan kemajuan teknologi yang sangat cepat pada saat ini, ditambah lagi dengan era globalisasi yang penuh dengan persaingan dan tantangan untuk tetap membuat segala sesuatu yang baru agar tidak tertinggal dengan individu atau kelompok lain. Dalam dunia pendidikan juga terjadi beberapa perubahan baru untuk menunjang perkembangan teknologi dan kebutuhan akan ilmu pendidikan itu tersendiri. Perubahan-perubahan dalam dunia pendidikan di Indonesia sudah sering terjadi, sudah terjadi tiga kali perubahan kurikulum pada kurun sepuluh tahun terakhir ini. KBK pada tahun 2004, KTSP pada 2006, dan K13 pada tahun 2013. Perubahan signifikan terjadi pada Kurikulum 2013 ini, pembelajarannya mengacu kepada tujuan pendidikan nasional yang meletakkan dimensi karakter pada urutan

pertama (sikap dan perilaku), pengetahuan (apa yang dipelajari, pengetahuan bersifat faktual, konseptual, prosedural, dan pengetahuan tentang pikiran (metakognitif)), dan kemampuan/keterampilan berpikir peserta didik secara berjenjang (mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, menyintesa, menilai, dan menciptakan sesuatu/berpikir kreatif) yang dilandasi oleh nilai-nilai agama, keyakinan, dan kearifan lokal atau nilai-nilai budaya setempat (TEFLIN, 2013:4).

Menurut Susilana (2008:62) Setiap komponen dalam pembelajaran saling berkaitan satu sama lain, saling berinteraksi, saling berhubungan, saling terobos dan saling ketergantungan. Oleh karena itu penggunaan media dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan. Penggunaan media dapat memberikan motivasi kepada siswa, karena siswa tidak hanya mendengar dan melihat apa yang

diberikan oleh guru, namun siswa juga mendapatkan gambaran atau pandangan visual yang akan lebih mudah dimengerti oleh siswa. Pada SMKN 2 Surabaya yang baru memasuki tahun ke-2 menerapkan Kurikulum 2013, para guru pengajar masih menggunakan metode yang berpusat pada guru, media yang digunakan yaitu media presentasi ataupun LCD untuk membantu guru mengajar. Maka untuk memberikan motivasi belajar siswa, diperlukan sebuah media yang dapat memberikan gambaran dan penjelasan yang dapat membuat siswa tertarik untuk mempelajari macam-macam rangkaian flip-flop, karena materi ini adalah materi dasar untuk mempelajari pembelajaran elektronika berikutnya.

Rumusan dan tujuan penelitian ini untuk mengetahui kelayakan, respons siswa, dan ketuntasan hasil belajar siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia flash. Media pembelajaran berbasis multimedia flash ini hanya berisi tentang kompetensi dasar K3 pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar.

Pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar pada kelas X SMK keahlian Teknik Audio Video, diambil materi kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop karena sesuai dengan catatan peneliti pada SMKN 2 Surabaya yang baru memasuki tahun ke-2 menerapkan Kurikulum 2013, para guru pengajar masih menggunakan metode yang berpusat pada guru, media yang digunakan yaitu media presentasi ataupun LCD untuk membantu guru mengajar. Maka untuk memberikan motivasi belajar siswa, diperlukan sebuah media yang dapat memberikan gambaran dan penjelasan yang dapat membuat siswa tertarik untuk mempelajari macam-macam rangkaian flip-flop, karena materi ini adalah materi dasar untuk mempelajari pembelajaran elektronika berikutnya. Dengan media pembelajaran berbasis multimedia, terdapat gambaran rangkaian-rangkaian flip-flop yang bisa langsung dipelajari oleh siswa, terdapat pula suara penjelasan dari narator yang bisa di ulang-ulang apabila siswa kurang memahami materi yang dijelaskan oleh narator.

Dengan media pembelajaran berbasis multimedia flash yang notabene adalah salah satu media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, maka peneliti dalam skripsi ini memberi judul : "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Flash pada Kompetensi Dasar Menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop Mata Pelajaran Teknik elektronika dasar di SMKN 2 Surabaya".

Munadi (2008:7-8) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif. Lalu menurut Heinich (Susilana, 2007:6) media

merupakan alat saluran komunikasi. Heinich mencontohkan media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (printed materials), komputer, dan instruktur.

Media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis multimedia flash. Media ini memberikan gambaran dan penjelasan mengenai materi Teknik Elektronika Dasar kompetensi menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop. Multimedia flash pada media pembelajaran ini dapat memberikan gambaran dan animasi maupun suara penjelasan serta memberikan pembelajaran secara interaktif. Interaktif dalam media ini yaitu interaksi antar pengguna dengan media, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Dengan demikian, media pembelajaran berbasis multimedia flash ini bersifat interaktif yang dapat memberikan umpan balik kepada siswa. Siswa dapat mengulang-ulang materi dan penjelasan narator dalam media, serta siswa dapat melakukan pembelajaran secara mandiri hanya dengan menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia flash.

Aplikasi pendukung dalam penelitian ini yaitu: Adobe Audition untuk merekam dan *edit* suara, Corel Draw untuk menggambar animasi maupun rangkaian-rangkaian, dan quiz maker untuk membuat aplikasi evaluasi. Isi multimedia pembelajaran ini berdasarkan KIKD Kurikulum 2013 pada mata pelajaran teknik elektronika dasar memiliki kompetensi dasar memahami prinsip dasar rangkaian RS, D, dan JK flip-flop.

Respon siswa adalah reaksi siswa yang muncul dikarenakan adanya perlakuan dari lingkungan. Untuk mengetahui respon siswa, peneliti menggunakan kuesioner/angket. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008:142).

Menurut Bloom (dalam Suprijono, 2009: 6) hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Pada penelitian ini, pengukuran hasil belajar diambil pada ranah kognitif, lalu hasil belajar tersebut dianalisis apakah memiliki nilai diatas nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) Sekolah. Apabila hasil belajar memiliki nilai diatas nilai KKM, maka siswa tersebut telah tuntas mempelajari materi setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia flash.

METODE

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) atau penelitian dan pengembangan. Penelitian dan

pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2008:407). Penelitian ini dilaksanakan pada kelas X paket keahlian teknik audio video di SMKN 2 Surabaya.

sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 6(enam) tahap yaitu (1) potensi dan masalah, (2) tahap pengumpulan data, (3) tahap desain produk, (4) tahap validasi desain, (5) tahap revisi desain, (6) tahap ujicoba produk, lalu diakhiri dengan analisa dan pelaporan.

Media pembelajaran yang telah selesai direvisi selanjutnya diujicobakan kepada siswa kelas X AV 4 SMKN 2 Surabaya pada mata pelajaran Teknik Elektronika Dasar kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop. Pada uji coba ini, peneliti menggunakan desain *Pre-Experimental Designs* tipe *One-Shot Case Study*. Dalam desain ini terdapat suatu kelompok diberi *treatment* atau perlakuan dan selanjutnya di observasi kelompok diberi *treatment* atau perlakuan dan selanjutnya di observasi hasilnya. Berikut pola dari *One-Shot Case Study*



Gambar 1 rancangan penelitian

Keterangan:

X adalah perlakuan dengan menggunakan media *flash*

O adalah observasi atau *Post Test*

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar validasi media, angket respon siswa, dan lembar post-test (test setelah diberikan treatment). Selanjutnya ununtuk teknik analisis data dalam penelitian ini dari lembar validasi yang telah diisi oleh para validator sebagai penilaian dari validator terhadap media pembelajaran, lembar respon yang telah diisi oleh responden (siswa) sesuai dengan pengetahuan mereka sebagai bentuk respon siswa terhadap media pembelajaran, penilaian media pada penelitian ini dengan cara memberikan kriteria tidak baik, cukup baik, baik dan sangat baik. Analisis hasil penilaian, penelitian menggunakan analisis rating meliputi: (1) analisis kualitas media pembelajaran, (2) analisis respon siswa terhadap media pembelajaran, dan (3) analisis hasil belajar siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

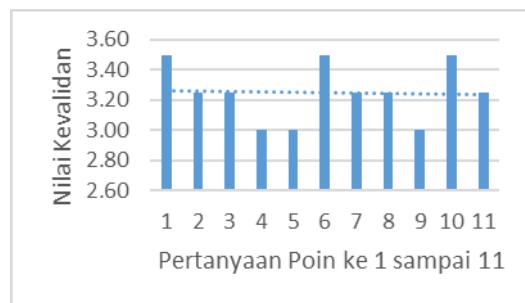
Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis multimedia flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop mata pelajaran teknik elektronika dasar. Media pembelajaran ini dibuat menggunakan aplikasi komputer Adobe Flash

CC dan beberapa aplikasi pendukung seperti Adobe Audition untuk merekam suara narator pada media pembelajaran, Lalu aplikasi komputer untuk membuat gambar-gambar rangkaian yaitu Corel Draw X7, dan aplikasi Wondershare Quiz Maker yang digunakan sebagai pembuat soal-soal evaluasi pada media pembelajaran. Media pembelajaran berbasis multimedia flash ini dapat digunakan pada PC (Personal Computer) Desktop maupun Notebook. Selain itu media ini juga berjalan lancar jika digunakan pada smartphone berbasis android. Jadi siswa yang memiliki smartphone berbasis android juga dapat menggunakan media pembelajaran ini kapanpun dan dimanapun. Gambar 2 menunjukkan cuplikan media pembelajar yang telah dikembangkan



Gambar 2 tampilan media pembelajaran yang dikembangkan

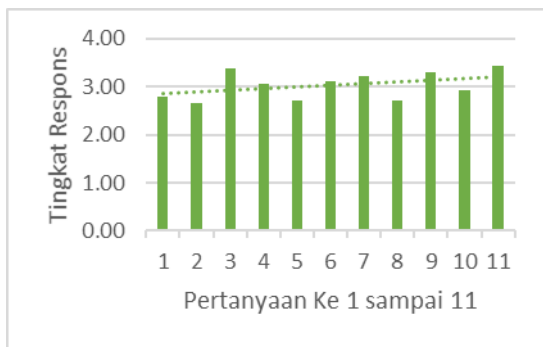
Media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini divalidasi ke para ahli media pembelajaran dan ahli materi, Berdasarkan analisis hasil validator media pembelajaran maka nilai validasi yang diperoleh ditunjukkan dengan grafik dari nilai kevalidan sebaagi berikut:



Gambar 3 grafik nilai kevalidan media pembelajaran

Adapun persentase berdasarkan hasil validator media pembelajaran berdasarkan gambar 3 di atas memperoleh persentase rata-rata validasi sebesar 81.25% dengan deskripsi valid.

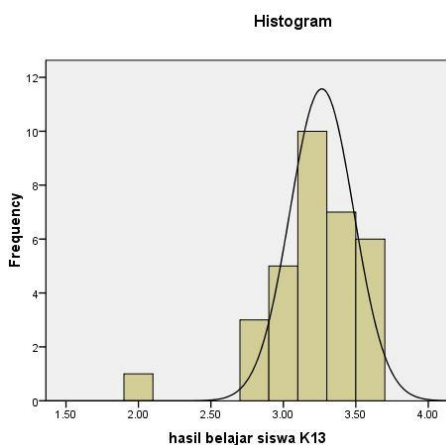
Data respon siswa diperoleh dengan menggunakan lembar angket respon yang diberikan pada siswa, Berdasarkan analisis hasil respon siswa terhadap media pembelajaran pada dapat ditunjukkan dengan grafik sebagi berikut:



Gambar 4 grafik nilai respon siswa terhadap media pembelajaran

Adapun persentase berdasarkan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran memperoleh persentase rata-rata validasi 75.78 yang masuk ke dalam kategori menarik.

Sesuai dengan batasan penelitian, hasil belajar dalam penelitian ini ditinjau dari ranah kognitif. Hasil belajar siswa setelah memakai media pembelajaran berbasis multimedia ini diambil dengan cara memberikan post-test. SMKN 2 Surabaya memiliki nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 2.65. Nilai tersebut adalah nilai hasil konversi nilai tradisional yang biasanya dipakai guru untuk menilai siswa. Cara konversi nilai tradisional menjadi nilai standart Kurikulum 2013



Gambar 4 histogram hasil belajar siswa ranah kognitif

Berdasarkan uji normalitas Kolmogorov Smirnov menggunakan aplikasi SPSS, nilai signifikansi sebesar 0.141 yang bernilai lebih besar dari nilai signifikansi 0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa data nilai pre-test siswa berdistribusi normal, dan dapat dilanjutkan untuk dianalisis menggunakan uji SPSS one sample T-test, berdasarkan hasil analisis uji-t satu sampel dengan SPSS 17, nilai thitung sebesar 55.24 yang mempunyai nilai yang jauh lebih besar dari t tabel yang bernilai 2.04 maka hipotesis H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menyatakan bahwa hasil ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian

flip-flop lebih besar dari Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sekolah sebesar 2.65. Adapun persentase tingkat ketuntasan belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia ini adalah 96.88% yang menunjukkan bahwa media pembelajaran ini berhasil membantu siswa untuk mendapatkan nilai diatas Kriteria Ketuntasan Minimum di SMKN 2 Surabaya.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran berbasis multimedia flash ini menunjukkan skor 3.25 yang dapat disebutkan bahwa media ini valid, dan persentase hasil validasi media pembelajaran ini menunjukkan nilai 81.25% yang dapat disebutkan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop mata pelajaran teknik elektronika dasar tersebut layak untuk digunakan sebagai bahan ajar dan sumber belajar siswa, (2) Siswa memberikan respon sangat baik terhadap media pembelajaran ini. Berdasarkan hasil perhitungan respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis multimedia flash menunjukkan skor 3.03 yang dapat disebutkan bahwa media ini menarik menurut siswa, dan dapat memotivasi siswa untuk belajar karena persentase hasil perhitungan respon siswa menunjukkan nilai 75.78%, dan (3) Nilai Kriteria Minimum (KKM) siswa SMKN 2 Surabaya adalah 2.65. Berdasarkan perhitungan persentase nilai post-test siswa setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia menunjukkan nilai 96.88 yang dapat disebutkan bahwa mayoritas siswa kelas X AV 4 SMKN 2 Surabaya mendapatkan nilai diatas KKM (2.65) setelah menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop mata pelajaran teknik elektronika dasar.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dapat di sarankan: (1) Media pembelajaran berbasis multimedia flash pada kompetensi dasar menerapkan macam-macam rangkaian flip-flop ini dapat digunakan sebagai alternatif dalam proses belajar mengajar mata pelajaran teknik elektronika dasar agar siswa lebih tertarik untuk belajar. (2) Penerapan media pembelajaran berbasis multimedia ini dapat digunakan untuk menuntaskan hasil belajar belajar siswa, sehingga dapat diterapkan pada mata pelajaran lain. (3) Penelitian ini masih memiliki kekurangan, sehingga diharapkan ada pihak yang akan meneruskan penelitian ini agar pengembangan media

pembelajaran berbasis multimedia ini dapat berkembang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Faisal, S. 1982. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surabaya. Usaha Nasional.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta. Gaung Persada Press.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Soemanto, Wasty. 2006. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta. Asdi Mahasatya.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Susilana, Rudi. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- TEFLIN. 2013. *Pokok Pikiran Dan Rekomendasi Tentang Kurikulum Mata Pelajaran Bahasa Inggris Tahun 2013*. Bandung.

