

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF
PADA MATA PELAJARAN PENERAPAN SISTEM RADIO DAN TELEVISI
DI SMK NEGERI 3 SURABAYA**

Liana Dwi Yuniawati

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Universitas Negeri Surabaya
Lianadwiuniawati@gmail.com

Muhamad Syariffudien Zuhrie

Teknik Elektro, Teknik Elektro, Universitas Negeri Surabaya
Zuhrie@unesa.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) menghasilkan media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash Player* yang valid dan (2) mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash Player* (3) mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *software Adobe Flash Player*.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)*. Subjek penelitian adalah siswa SMK Negeri 3 Surabaya kelas XI TAV yang berjumlah 32 siswa. Pada penelitian ini menggunakan 7 dari tahap yang dijelaskan oleh Sugiyono (2014:297), yaitu (1) potensi dan masalah; (2) pengumpulan data; (3) desain produk; (4) validasi desain; (5) revisi desain; (6) uji coba produk; (7) analisis dan pelaporan. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Shot Case Study Posstest* menggunakan satu kelas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash Player* termasuk kategori “sangat valid” dengan rata-rata hasil rating sebesar 82%; (2) media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash Player* direspon sangat baik oleh siswa dengan rata-rata hasil rating sebesar 84%; (3) rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *software Adobe Flash Player* adalah 85, dan dapat dijelaskan sebagai berikut : dengan rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih besar dari KKM, sehingga media pembelajaran ini dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata kunci : media, *Adobe Flash Player*, *R&D*, valid, respon, hasil belajar

ABSTRACT

The aim of this study are: (1) produce a valid learning media using *Adobe Flash Player* software. (2) knowing the student response to learning media that had developed, (3) knowing the study result from student after using the learning media *Adobe Flash Player* software.

The development of this interactive multimedia learning media use research and development (R & D) development model. The research subject in this study were 32 students class XI TAV of SMK Negeri 3 Surabaya. There are 7 steps that was used in this study base on Sugiyono (2014:297), there are (1) potension and problem; (2) data collect ; (3) produce design; (4) design validation; (5) design revision; (6) product trial; (7) analysis and reporting. The research design used was one shot posttest case study using one class.

The result of the study show that : (1) learning media with *Adobe Flash Player* software is classified on “very valid” categories with average rating 82%; (2) learning media with *Adobe Flash Player* software get a very good response from the students with average rating 84%; (3) the average of student learning outcome after use this learning media base on *Adobe Flash Player* software is 85%, and can be explained as: with the average student final learning outcome greater than KKM, so this learning media is declared effective to be used in the learning process.

Key word: media, *Adobe Flash Player* softwar, *R&D*, valid, response, learning outcomes

PENDAHULUAN

Kemajuan di dalam ilmu pengetahuan dan teknologi informasi telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang, tidak terkecuali pada bidang pendidikan. Kondisi ini memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang menyesuaikan dengan perkembangan teknologi informasi saat ini. Kualitas tersebut berada pada inovasi pengembangan media pembelajaran yang lebih menarik, sehingga memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran yang berdampak pada hasil belajar karena siswa mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru. Oleh karena itu guru perlu menggunakan media pembelajaran sebagai penyampai informasi supaya dalam menyampaikan materi menjadi menarik sehingga dapat mempermudah siswa memahami materi. (Nurul Maimunah, 2016:1)

Depdiknas (2004:4) merumuskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri pebelajar. Hal ini sangat membantu guru dalam mengajar dan memudahkan siswa menerima dan memahami pelajaran. Proses ini membutuhkan guru yang mampu menyelaraskan antara media pembelajaran dan metode pembelajaran.

Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar juga dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, membangkitkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, pemakaian atau pemanfaatan media juga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap pelajaran. (Catatan Peneliti, 2018)

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Tentang Standar nasional Pendidikan Pasal 26 Ayat 3 tertulis, standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, ahklak mulia, serta keterampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya. Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional tersebut sekolah adalah sarana untuk mewujudkannya. Salah satunya adalah Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang mempunyai peranan penting dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM). Oleh karena itu peran guru, metode pembelajaran, dan media pembelajaran yang dibawakan oleh guru sangat penting untuk menyiapkan siswa yang memiliki kemampuan dan ketrampilan yang dibutuhkan didunia usaha atau industri. Menurut sadiman, dkk (2010: 17-18), “penggunaan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat mengatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pendidikan berguna untuk menimbulkan kegarahan belajar, memungkinkan

interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan, serta memungkinkan anak didik belajar sendiri – sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

Dalam proses pembelajaran perlu adanya inovasi dan suasana baru dalam belajar agar siswa tidak merasa jenuh dalam kegiatan belajar mengajar. Disinilah peran media pembelajaran yang melibatkan siswa dalam prosesnya akan mengakibatkan rasa ingin tahu siswa lebih dalam, siswa akan mengalami pengalaman tersendiri yang dapat menimbulkan rasa kecanduan siswa dalam pembelajaran. (Catatan Peneliti, 2018).

Hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 5 januari 2018 di SMK Negeri 3 Surabaya ditemukan hambatan dalam pelaksanaan proses belajar mengajar, yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang mendukung. Belum adanya guru yang menggunakan komputer sebagai sarana belajar atau media pembelajaran. Guru masih menggunakan buku sebagai sumber belajar dan papan tulis sebagai media pembelajaran. Khususnya dalam mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi Hal ini menyebabkan siswa cenderung bersikap pasif dalam proses pembelajaran, sehingga hanya sebagai penerima informasi dari guru. Teknik pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi yang monoton, menggunakan komunikasi secara verbal menjadikan siswa merasa bosan. Penerapan metode pembelajaran konvensional atau metode ceramah oleh guru ini, menyebabkan dalam proses pembelajaran siswa kurang mendapat kesempatan secara luas untuk menyampaikan ide-ide atau gagasan, mengembangkan pengalaman, dan potensi yang dimiliki. Terbatasnya pengetahuan guru dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif sebagai media guru untuk menyampaikan materi pelajaran. Hal ini mengakibatkan banyak siswa mendapat nilai dibawah KKM dan guru sering melakukan remedial, oleh karena itu diperlukan media pembelajaran yang diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Pemanfaatan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dalam proses pembelajaran akan menggeser pembelajaran yang membosankan menjadi pembelajaran yang menyenangkan. Memanfaatkan multimedia interaktif menjadikan guru bukan lagi sebagai satu-satunya sumber belajar siswa dan multimedia diharapkan bisa membuat siswa aktif dalam belajar. Ketertarikan siswa akan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif, juga akan meningkatkan motivasi belajar siswa. Multimedia pembelajaran memberikan peluang kepada siswa untuk belajar mandiri, sehingga belajar bisa dilakukan kapan saja. (Nurul Anggraeni, 2015:6)

Media pembelajaran digunakan untuk menarik perhatian dan membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash Player*. Dengan menggunakan media

pembelajaran berbasis *adobe flash player* ini guru lebih mudah dalam penyampaian materi dan siswa dapat dengan mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru serta menumbuhkan minat belajar siswa dan bersemangat mengikuti pembelajaran dikelas. Hal ini sangat berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar.

Adobe Flash Player atau yang terdahulu dikenal dengan nama *Macromedia Flash*, merupakan salah satu perangkat lunak unggulan dari *Adobe System*. *Adobe Flash* merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. (Achmad Jordan, 2016:1)

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis ingin melaksanakan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di SMK Negeri 3 Surabaya” tujuan dari penelitian ini yaitu (1) mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran penerapan sistem radio dan televisi ditinjau dari aspek validitas, (2) mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran penerapan sistem radio dan televisi ditinjau dari aspek efektifitas, dan (3) mengetahui tingkat kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran penerapan sistem radio dan televisi ditinjau dari aspek kepraktisan

Media pembelajaran interaktif adalah suatu sistem penyampaian pengajaran yang menyampaikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar, melihat video, dan suara. Tetapi siswa juga dapat memberikan respon yang aktif. Respon dari siswa tersebut dijadikan penentu kecepatan dan sekuensi penyajian (seels dan glasgow dalam Arsyad, 2001:36)

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga flash banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, e-card, screen saver dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam Flash, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *action script*, filter, *custom easing* dan dapat

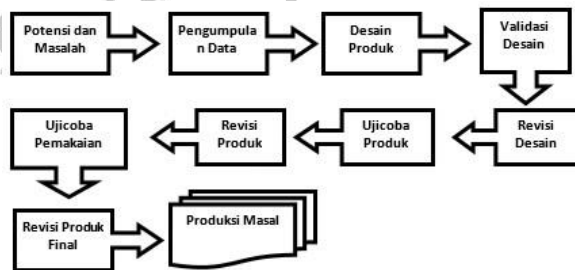
memasukkan video lengkap dengan fasilitas *playback FLV*. Keunggulan yang dimiliki oleh Flash ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemrograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti HTML, PHP, dan Database dengan pendekatan XML, dapat dikolaborasi dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran file outputnya

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran multimedia interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di Smk Negeri 3 Surabaya adalah jenis Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan metode “Penelitian dan Pengembangan” (*Research and Development*). Menurut Borg dan Gall (Sukmadinata, 2008:57), metode penelitian dan pengembangan merupakan metode untuk mengembangkan dan menguji suatu produk. Metode ini banyak digunakan di dunia industri. Dalam bidang pendidikan, penelitian dan pengembangan dapat digunakan untuk mengembangkan buku, modul, media pembelajaran, instrumen evaluasi, model-model kurikulum, pembelajaran, evaluasi, dan lain-lain. Sehingga tujuan metode penelitian R&D adalah untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran multimedia interaktif pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi.

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 3 Surabaya pada kelas XI Teknik Audio Vidio. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada semester ganjil tahun 2018/2019.

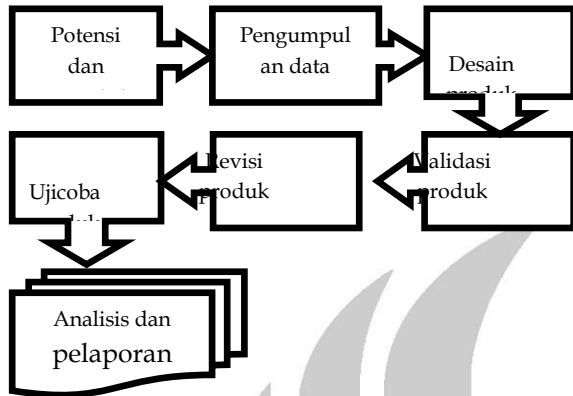
Menurut Sugiyono (2014: 297) penelitian pengembangan sering dikenal dengan *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam menggunakan metode *Research and Development (R&D)*.



Gambar 1. langkah-langkah penelitian metode R&D (sumber : sugiyono, 2015:298)

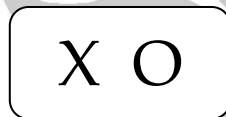
Dari semua tahapan diatas tidak seluruhnya digunakan dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, pelaksanaan R&D hanya sampai tahap ke-7 analisis

dan pelaoran, hal ini dikarenakan hasil penelitian tidak diproduksi secara masal dan diuji secara terbatas. Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian.



Gambar 2. langkah-langkah metode R&D yang digunakan peneliti (sumber : adopsi dari sugiyono)

Desain uji coba yang digunakan adalah *One Shot Case Study*. Desain ini digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan memiliki dampak terhadap hasil belajar. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 3. Pola Penelitian *one-shot case study* (Sugiyono, 2015: 74)

Keterangan :

- X : Perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan media pembelajaran multimedia interaktif
- O : hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan berupa media pembelajaran

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam penelitian adalah validasi media , angket dan tes soal. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) lembar validasi diisi oleh validator media, (2) lembar angket respon siswa diisi oleh siswa kelas XI TAV, (3) lembar *post-test* yang diisi oleh siswa kelas XI TAV SMK Negeri 3 Surabaya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 3 cara yakni: (1) data hasil validasi yang diperoleh dari lembar validasi yang diperoleh dari para validator yang kompeten. Data yang sudah diperoleh kemudian diambil kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian validator, (2) data respon siswa yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh para siswa kelas XI TAV di SMK Negeri 3 Surabaya. Data yang sudah

diperoleh dirubah dalam bentuk angka terlebih dahulu yang kemudian diambil kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian respon siswa , dan (3) data hasil belajar akhir siswa diperoleh dari tes hasil belajar ranah kognitif dan ranah psikomotor, hasil dari tes hasil belajar siswa kedua ranah tersebut kemudian dianalisis dengan uji statistika *one sample T- test* dan hasil rata – ratanya akan dibandingkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan oleh SMK Negeri 3 Surabaya.

Untuk teknik analisis data dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria penilaian skala empat. Berikut ini kriteria skala penilaian ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kriteria Interpretasi Penilaian

Kategori	Presentase %
Sangat valid (SV)	82%-100%
valid (V)	63%-81%
Kurang valid (KV)	44%-62%
Tidak valid (TV)	25%-43%

sumber: diadopsi dari sugiyono,(2015:305)

Skala penilaian diberikan kepada validator untuk mengisi lembar validasi dan siswa untuk mengisi lembar angket respon. Kemudian total jawaban ditentukan dengan mengalikan jumlah responden dengan bobot nilainya, dan menunjukkan semua hasilnya. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

- Jumlah skor SB untuk n validator n X 4
- Jumlah skor B untuk n validator n X 3
- Jumlah skor KB untuk n validator n X 2
- Jumlah skor TB untuk n validator n X 1

$$\dots\dots\dots(1)$$

Skor validasi

Keterangan : n = jumlah validator

Sumber : diadopsi dari sugiyono, (2015:95)

Setelah didapatkan hasil penjumlahan jawaban validator, langkah selanjutnya adalah menentukan hasil rating dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$hasil\ rating = \frac{\sum\ jawaban\ validator}{\sum\ nilai\ tertinggi\ validator} \times 100\%$$

.....(2)

Untuk analisa data hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji-t (*One sample T-test*) digunakan untuk sampel tunggal. Dalam penelitian ini nilai rata-rata hasil belajar siswa akan dibandingkan dengan nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 77. Kemudian data yang diujikan dalam uji normalitas adalah hasil belajar akhir yang diperoleh dari 30% untuk tes kognitif dan 70% untuk

tes psikomotor. Uji normalitas dilakukan dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Langkah langkah melakukan uji normalitas meliputi: (1)Merumuskan hipotesis; (2) Menentukan taraf signifikansi 5% = 0,05; (3) Uji statistik; (4) Kriteria pengujian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *Adobe Flash Plaeyer*. Berikut gambaran dari media pembelajaran multimedia interaktif.



Gambar 4. Tamplan Menu Awal
(Sumber : Dikumen Penulis)

Pada tampilan halaman awal ini berisi profil pembimbing dan profil penulis media pembelajaran dan tombol mulai untuk melanjutkan ke menu utama yang berisi petunjuk, kompetensi dasar dan indikator, tujuan, materi, soal evaluasi serta tombol keluar.



Gambar 5. Tamplan Menu Utama
(Sumber : Dikumen Penulis)

Dalam menu utama berisi petunjuk digunakan sebagai panduan dalam menggunakan media pembelajaran, kompetensi dasar dan indikator, tujuan pembelajaran, materi berisi 8 KD yang masing-masing KD memiliki indikator untuk dipelajari materinya, soal evaluasi berisi 25 butir soal pilihan ganda, serta tombol keluar untuk menutup aplikasi media pembelajaran



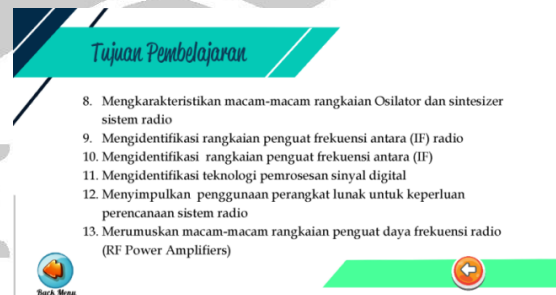
Gambar 6. Tamplan Menu petunjuk
(Sumber : Dikumen Penulis)

Dalam menu petunjuk ini berisi panduan dalam menggunakan media pembelajaran dan petunjuk tombol dalam media pembelajaran ini



Gambar 7. Tamplan Menu KD dan Indikator
(Sumber : Dikumen Penulis)

Pada menu KD dan Indikator berisi 8 kompetensi dasar yang masing-masing kompetensi dasar memiliki indikator berisi materi pembelajaran penerapan sistem radio dan televisi



Gambar 8. Tamplan Menu Tujuan Pembelajaran
(Sumber : Dikumen Penulis)

Pada menu tujuan berisi tujuan pembelajaran dimana terdapat 13 tujuan pembelajaran pada mata pelajaran penerapan sistem radio dan televisi



Gambar 9. Tamplan Menu Materi Pembelajaran
(Sumber : Dikumen Penulis)

Dalam menu materi pembelajaran terdapat 3 bentuk materi pembelajaran yaitu pembelajaran dalam bentuk Lks, pembelajaran dalam bentuk video dan pembelajaran dalam bentuk audio. Pada materi pembelajaran berisi 8 Kompetensi Dasar



Gambar 10. tampilan salah satu materi pembelajaran bentuk video (Dokumen : penulis)

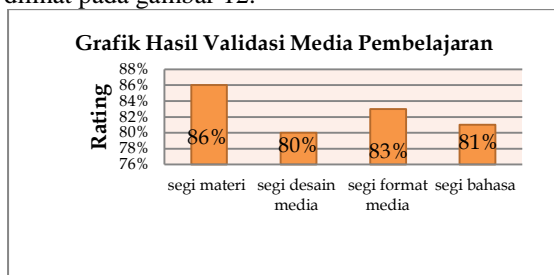


Gambar 11. tampilan menu soal evaluasi (Dokumen : penulis)

Pada media pembelajaran ini terdapat 10 butir soal yang akan diberikan. Soal tersebut berupa soal pilihan ganda. Pengguna dapat memilih salah satu jawaban yang dianggap benar dengan memilih pilihan jawaban. Pada pemilihan tidak ada tombol kembali sehingga dalam memilih jawaban hanya sekali kemudian menuju ke soal selanjutnya. Setelah selesai menjawab seluruh pertanyaan maka secara otomatis akan muncul nilai yang diperoleh.

hasil validasi media pembelajaran multimedia interaktif diperoleh rata-rata pada aspek materi sebesar 86% dan dikategorikan sangat valid. Pada aspek desain media sebesar 80% dan dikategorikan valid. Pada aspek format media sebesar 83% dan dikategorikan sangat valid. pada aspek bahasa sebesar 81% dan dikategorikan valid.

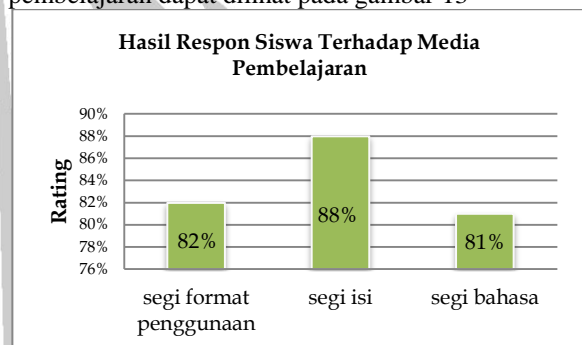
Grafik hasil validasi media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Grafik hasil validasi media pembelajaran (sumber : Dokumen Penulis)

Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil validasi media pembelajaran multimedia interaktif berbasis *Adoe Flash Player* pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi di SMK Negeri 3 Surabaya memperoleh nilai rata-rata hasil *rating* sebesar 82 % dengan kategori sangat valid.

hasil respon siswa terhadap media pembelajaran multimedia interaktif diperoleh rata-rata pada aspek format penggunaan media dinyatakan sangat baik dengan hasil 82%, pada aspek isi media dinyatakan sangat baik dengan hasil 88%, dan pada aspek bahasa media dinyatakan baik dengan hasil 81%. Grafik hasil respon siswa terhadap media pembelajaran dapat dilihat pada gambar 13



Gambar 13. Grafik hasil respon siswa terhadap media pembelajaran (sumber : Dokumen Penulis)

Dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran berada pada kategori sangat baik yaitu $\geq 84\%$. sesuai kriteria interpretasi skor respon siswa menunjukkan kepraktisan penggunaan media pembelajaran jika mendapatkan hasil *rating* sama dengan atau lebih dari 63%

Hasil belajar akhir siswa diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 13,307 > $t_{tabel} = 1,70$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka dinyatakan tolak H_0 yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih besar atau sama dengan KKM. Dengan rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih besar dari KKM, sehingga media pembelajaran ini dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

PENUTUP

Simpulan

kelayakan media pembelajaran ditinjau dari tingkat validitas. Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran diperoleh rata-rata pada semua aspek yaitu 82% dan dikategorikan sangat valid. Sesuai kriteria interpretasi skor media pembelajaran dikatakan layak digunakan jika mendapatkan hasil *rating* sama dengan atau lebih dari 63% sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash Player* pada mata pelajaran pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi ini sangat layak untuk digunakan.

Kelayakan media pembelajaran ditinjau dari aspek kepraktisan. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran berada pada kategori sangat baik yaitu $\geq 84\%$. sesuai kriteria interpretasi skor respon siswa menunjukkan kepraktisan penggunaan media pembelajaran jika mendapatkan hasil *rating* sama dengan atau lebih dari 63% sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran dikategorikan sangat praktis atau sangat baik ketika digunakan oleh siswa saat proses pembelajaran pada mata pelajaran Penerapan Sistem Radio dan Televisi.

Kelayakan media pembelajaran di tinjau dari tingkat efektifitas. Berdasarkan hasil belajar akhir siswa diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $13,307 > t_{tabel} = 1,70$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka dinyatakan tolak H_0 yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih besar atau sama dengan KKM. Dengan rata-rata hasil belajar akhir siswa lebih besar dari KKM, sehingga media pembelajaran ini dinyatakan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran sebagai berikut :

Untuk siswa, media pembelajaran berbasis *adobe flash players* ini dapat digunakan sebagai alat bantu siswa untuk belajar mandiri.

Untuk guru, media pembelajaran interaktif berbasis *adobe Flash player* ini dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu mengajar alternatif karena dapat menarik perhatian siswa dan dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sehingga akan lebih mudah dan optimal menyampaikan materi pelajaran penerapan sistem radio dan televisi.

Untuk peneliti lain, media yang digunakan dalam pengembangan media ini berupa media pembelajaran yang berbasis *adobe flash player*. Kedepannya untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan mata pelajaran lainnya atau dapat dikombinasikan dengan metode pembelajaran lainnya, seperti memadukan flash dengan simulasi agar lebih banyak variasi media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Akker, J. (1999) *Principles and Methods of Development Research*. Dalam Plomp, T., Nieveen, N., Gustafson, K., Branch, R.M. dan Van Den Akker, J. (eds). *Design Approaches and Tools in Education and Training*. London: Kluwer Academic Publisher

Arikunto, Suharsimi. 2001. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Multi Kreasi Satu Delapan.

Anshori, M. (2009) *Metode Penelitian Kualitatif* Surabaya: Pusat Penerbitan dan Percetakan Unair.

Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.

Arief S Sadiman, dkk. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Asyhar, R. (2012) *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: GPPress.

Basuki, Ismed dan Haryanto. *Asesmen Belajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Dede, rosyada. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada

Fitria, Sholihah Nigrum. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Menggunakan Software Adobe Flash Pada Mata Pelajaran Teknik Mikroprosesor Kelas X TEI di SMK Negeri 2 Bangkalan*. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro, Vol 05 No 01, 77-82.

Gall, M. D., Borg, W. R., and Gall, J. P. 1996. *Educational Research: An Introduction (6th ed.)*. New York: Longman.

Hamalik, Oemar. 2004. *Proses Belajar Mengajar*. Bumi Aksara. Jakarta.

Kemendikbud. 2015. *Panduan Penilaian Pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.

Kurikulum 2013 Revisi SMK Negeri 3 Suurabaya. 2018. *Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan: Teknik Audio Vidio*.

Latuheru. 1988. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud

Mujiono, Dimiyanti. 2006. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.