

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DIGITAL DI SMKN 2 SURABAYA

Zhafran Nauf Aqil M

S1 Pendidikan Teknik Elektro, Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: zhafranmuyassar@gmail.com

Wiryanto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: wiryantoro29@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi di SMK Negeri 2 Surabaya, bahwa terdapat permasalahan yaitu banyaknya remidi pada peserta didik, kurang memahami media yang ada di sekolah, dan kurang efisien karena internet kurang stabil. Tujuan penelitian ini untuk menghasilkan media pembelajaran yang layak. Kelayakan tersebut berdasarkan pada aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan melalui penggunaan media pembelajaran berbantuan aplikasi *Adobe Captivate 8*.

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan R&D (*research and development*) yang telah dimodifikasi pada langkah produksi masal diganti dengan analisa dan pelaporan, langkah-langkah penelitian tersebut meliputi: (1) masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi produk (5) revisi produk, (6) uji coba produk, (7) revisi uji, (8) uji kelayakan, (9) revisi produk akhir, dan (10) analisa pelaporan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X TEDK 1 sebagai kelas kontrol dan X TEDK 2 sebagai kelas eksperimen di SMK Negeri 2 Surabaya. Pada penelitian ini rancangan uji coba yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*.

Kelayakan media pembelajaran pada aspek validitas dinyatakan sangat layak dengan hasil *rating* sebesar 86%, aspek kepraktisan yang ditinjau dari respon peserta didik dinyatakan sangat praktis dengan hasil *rating* sebesar 84%, aspek keefektifan ditinjau dari hasil belajar peserta didik. Dari tes hasil belajar peserta didik, didapatkan $t_h = 6.924 > t_{tabel} = 1.66$ dengan signifikansi 0,000, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan pada hasil belajar akhir peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dan ditinjau dari t_h yang bernilai positif menunjukkan bahwa kelas eksperimen memperoleh hasil belajar yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diketahui bahwa media pembelajaran layak digunakan ditinjau dari kevalidan keefektifan, dan kepraktisan.

Kata Kunci: media pembelajaran, kevalidan, kepraktisan, keefektifan, *research and development* (R&D)

Abstract

This research is motivated by the observation result at SMK Negeri 2 Surabaya, that there are problems that is the number of remidi in the students, less understanding of media in school, and less efficient because the internet is less stable. The purpose of this study is to produce a decent learning media. The feasibility is based on aspects of validity, practicality, and effectiveness through the use of *Adobe Captivate 8* assisted instructional apps.

The steps used in this research are research and development of R & D (*research and development*) that has been modified in the mass production step is replaced by analyst and reporting, the steps of research include: (1) problem, (2) data collection, (3)) product design, (4) product validation (5) product revision, (6) product trial, (7) test revision, (8) feasibility test, (9) final product revision, and (10) reporting analysis. The subjects of this study were students of class X TEDK 1 as control class and X TEDK 2 as experimental class at SMK Negeri 2 Surabaya. In this research, the trial design used is *pretest-posttest control group design*.

The feasibility of learning media on the validity aspect is considered with the result of rating of 86%, the practical aspect viewed from the response of learners is very practical with the result of rating equal to 84%, the effectiveness aspect is viewed from the learners' learning result. From the test results learners learn. obtained $t_h = 6.924 > t_{table} = 1.66$ with 0,000 significance, so it can be concluded that there is a very significant difference in the final learning outcomes of learners between the experimental class and the control class and reviewed from the positive t_h value indicates that the experimental class gets better learning outcomes compared to the control class.

Based on the results of these studies it is known that the learning media worthy of use in terms of the validity and effectiveness, and practicality.

Keywords: learning media , validity, effectiveness, practicality, *research and development* (R&D)

PENDAHULUAN

Undang-Undang nomer 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 tahun 2003 yang menyatakan “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab”.

Dunia pendidikan, lebih khususnya pembelajaran telah diintervensi oleh keberadaan teknologi. Seiring dengan perkembangan aplikasi teknologi informasi dalam dunia pendidikan yang dapat memperlancar masyarakat memasuki era globalisasi, maka berbagai bahan pembelajaranpun telah diproduksi dan dikonsumsi oleh pembelajaran melalui medium teknologi informasi. (Sa’ud 2008: 179-180).

Perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi, juga banyak membantu dan meringankan berbagai aktivitas manusia. Aktivitas-aktivitas seperti rumah tangga, perkantoran, *entertainment*, sampai kepada ranah pendidikan semua aspek telah di dimanfaatkan oleh penggunaan teknologi sehingga dapat memudahkan aktivitas di berbagai kebutuhan manusia. Melalui pendidikan, kebutuhan manusia dalam suatu bangsa diberikan kesempatan dapat mengembangkan perangkat teknologi elektronik canggih dan *modern*.

Menurut hasil pengamatan peneliti ketika melakukan observasi di kelas simulasi digital, peserta didik masuk dalam lab komputer yang didalamnya telah disediakan 30 unit PC (*Personal Computing*), kemudian peserta didik mendengarkan teori dan kemudian sampai pada proses mengamati, sehingga seringkali peserta didik kehabisan waktu dalam menyelesaikan praktik. Kemudian pada tanggal 5 April 2017 dilakukan wawancara dan pengisian angket pendahuluan oleh tenaga didik mata pelajaran, yang kemudian didapatkan uraian masalah, antara lain: (1) Banyaknya remedi pada peserta didik (2) Peserta didik kurang memahami media yang ada di sekolah (3) Kurang efisien karena internet kurang stabil. Salah satu cara agar belajar dapat menarik dan tidak membosankan yaitu dengan menjadikan bermain sebagai salah satu sarana belajar.

Rudy Bretz (dalam Arif S. Sadiman, 2010: 20), dimana ia mengklasifikasikan media menjadi delapan kelas, yaitu: 1) Media audio – visual gerak, media ini adalah media yang paling lengkap karena segala kemampuan audio dan visual dapat dimanfaatkan melalui media ini. 2) Media audio – visual diam, media ini

hampir sama dengan media audio – visual gerak hanya saja tidak memiliki unsur gerakan di dalamnya. 3) Media audio semi gerak, adalah media audio yang disertai gerakan secara linear. 4) Media visual gerak, media ini terdiri dari visual dan gerakan tanpa suara. 5) Media visual diam, media ini hanya menyajikan visual saja tanpa ada audio dan gerakan. 6) Media seni gerak, media ini hanya menyajikan gerakan titik secara linier (garis dan tulisan). 7) Media audio, adalah media yang hanya menggunakan audio tanpa visual. 8) Media cetak, yaitu media yang menyajikan informasi melalui kata, simbol atau diagram saja. Sehingga diharapkan peserta didik lebih termotivasi untuk belajar karena dalam pembelajarannya terdapat media yang mendukung.

Berdasarkan paparan diatas, maka peneliti ingin melaksanakan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Kelas X Teknik Elektro Daya dan Komunikasi di SMKN 2 Surabaya”. Tujuan dari penelitian ini yaitu (1) kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital ditinjau dari aspek validitas, (2) kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital ditinjau dari aspek efektifitas, dan (3) kelayakan media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital ditinjau dari aspek kepraktisan.

Pada penelitian ini media pembelajaran yang dikembangkan yakni media pembelajaran *berbantuan software Adobe Captivate 8* pada mata pelajaran simulasi digital. Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran dalam bentuk *file* pada mata pelajaran simulasi digital yang dibuat dalam format (.exe) sehingga dapat dijalankan pada sistem operasi *windows*. Media ini dibuat dengan dengan 6 Kompetensi Dasar.

Kata media berasal dari bahasa Latin, merupakan bentuk jamak dari kata *medium* yang berarti perantara atau pengantar. Adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan (Sadiman, 2010: 6). Dari pengertian di atas jika dihubungkan dengan proses belajar mengajar, maka dapat disimpulkan bahwa tenaga didik sebagai “pengirim” mentrasfer “pesan” yang merupakan ilmunya kepada peserta atau si “penerima”.

media pembelajaran Gagne’ dan Brings dalam Arsyad (2014: 4) media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *film*, *slide* (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer.

Meurut Munadi (2013: 7) media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif.

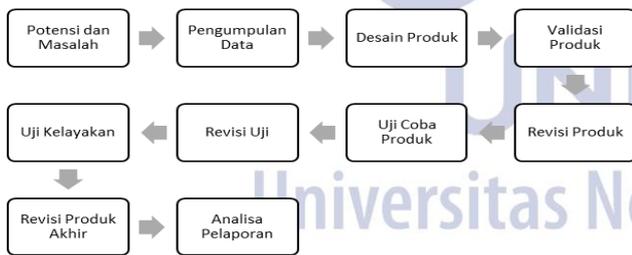
Adobe Captivate 8 merupakan *software E-learning* untuk Microsoft Windows dan Mac OS X yang dapat digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran. *Adobe Captivate 8* mempunyai cara kerja hampir menyerupai dengan *software* Microsoft PowerPoint, namun demikian *Adobe Captivate 8* memiliki template untuk kuis dan tes yang dapat digunakan dengan mudah. Soal-soal yang dibuat dapat ditampilkan secara random. *Adobe Captivate 8* juga dapat digunakan untuk membuat presentasi dengan fitur dilengkapi dengan demonstrasi hasil *capturing* dari tampilan di layar monitor.

Menurut Nieven (dalam Van den Akker, 1999: 127) kelayakan media pembelajaran merupakan indikator dapat atau tidaknya suatu media pembelajaran digunakan dalam proses belajar mengajar. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dapat dilihat dari beberapa indikator diantaranya validitas (*validity*), efektifitas (*effectiveness*), dan kepraktisan (*practicality*).

METODE

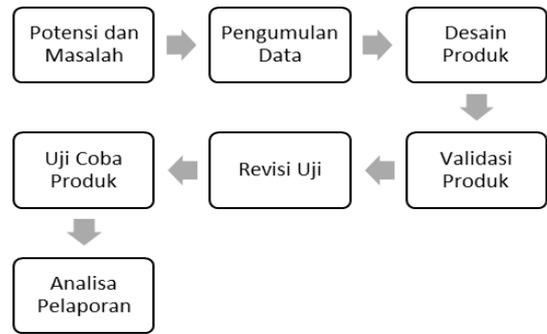
Pada penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian dan pengembangan yang berdasar pada metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2015: 311) mengemukakan bahwa metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran

Peneliti menggunakan langkah-langkah penelitian metode *Research and Development (R&D)* yang akan ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1 langkah-langkah penelitian metode *Research and Development (R&D)*

Pada penelitian ini hanya menggunakan tujuh tahap dan hasil akhir pada tahap ketujuh berupa analisis dan pelaporan. Hal ini dikarenakan hasil penelitian tidak diproduksi secara massal dan diuji secara terbatas. Berikut ini merupakan langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang digunakan peneliti dalam penelitian.



Gambar 2 Langkah-langkah penelitian metode R&D yang digunakan peneliti

Dalam penelitian yang dilakukan di SMK Negeri 2 Surabaya desain uji coba empiris yang digunakan untuk uji coba produk ialah *Pretest Posttest Control Group Design*. Rancangan dari desain uji coba empiris ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.

E	O ₁	X	O ₂

K	O ₃	-	O ₄

Gambar 3 Pola Penelitian *Pretest Posttest Control Group Design* (Sugiyono, 2015: 74)

Keterangan:

X = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan pada kelas eksperimen dengan menggunakan media pembelajaran.

- = Perlakuan (*treatment*) yang diberikan pada kelas kontrol tanpa menggunakan media pembelajaran.

O₁ = Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen

O₂ = Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen

O₃ = Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol

O₄ = Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan data dalam penelitian adalah observasi, validasi media ,soal, dan angket. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) lembar validasi yang diisi oleh validator, (2) lembar angket respon siswa yang diisi oleh siswa kelas X TEDK 2, (3) lembar *pre-test* dan *post-test* yang diisi oleh siswa kelas X TEDK 1 dan X TEDK 2 SMK Negeri 2 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 dibidangnya. Data yang sudah

diperoleh kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian validator, (2) data respon siswa yang diperoleh dari angket yang telah diisi oleh para siswa kelas X TEDK 2 di SMK Negeri 2 Surabaya. Data yang sudah diperoleh dirubah dalam bentuk angka terlebih dahulu yang kemudian ditarik kesimpulan dan disesuaikan dengan persentase penilaian respon peserta didik, dan (3) Data hasil belajar akhir peserta didik diperoleh dari tes hasil belajar ranah kognitif (*pre-test* dan *post-test*) dan ranah psikomotor, hasil dari tes hasil belajar peserta didik 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 2 Surabaya. Untuk teknik analisis data dilakukan dengan cara memberikan tanggapan dengan kriteria penilaian skala empat. Berikut kriteria skala penilaian ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Bobot Penilaian Lembar Validasi.

Kategori	Bobot Nilai	Persentase (%)
Sangat Valid	4	82-100
Valid	3	63-81
Tidak Valid	2	45-62
Sangat Tidak Valid	1	25-44

Skala penilaian diberikan kepada validator yang mengisi lembar validasi serta siswa 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 (1) +

Skor validasi -----
 Keterangan: n = jumlah validator
 Sumber: Diadopsi dari Sugiyono, (2015: 95)

Setelah melakukan penjumlahan jawaban responden langkah selanjutnya adalah dengan menentukan hasil *rating* penilaian dengan rumus sebagai berikut:

$$HR = \frac{\sum \text{Jawaban validator}}{\sum \text{Nilai Tertinggi validator}} \times 100\% \dots\dots\dots(2)$$

Sumber: Diadopsi dari Sugiyono, (2015: 95)

Untuk analisa data hasil belajar 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. Kemudian data yang diujikan dalam uji normalitas adalah hasil belajar akhir yang diperoleh dengan 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 dengan berbantuan *software Adobe Captivate*. Media pembelajaran ini menggunakan 6 materi pokok bahasan.

Pada tampilan awal media ini merupakan tampilan awal pada game sebelum memulai untuk melakukan permainan yang berisi diantaranya: game baru untuk memulai permainan dari awal; lanjut game untuk melanjutkan permainan dari data yang telah disimpan; dan options untuk melakukan pengaturan pada permainan ini



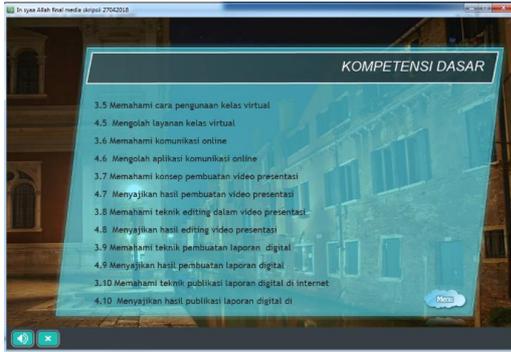
Gambar 4 Tampilan menu media pembelajaran

Tampilan halaman menu utama terdapat 4 *tools* yang dapat digunakan. Dalam 4 *tools* tersebut terdapat pilihan yaitu materi, kompetensi dasar, profil, dan evaluasi.

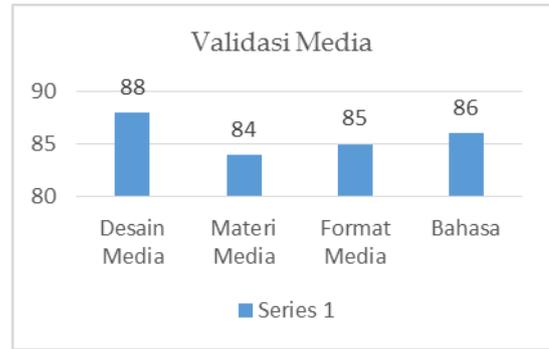


Gambar 5 Tampilan halaman menu utama

Pada menu kompetensi dasar ini ini berisi tentang kompetensi yang digunakan dalam penelitian, yakni 6 kompetensi dasar.



Gambar 6 Tampilan kompetensi dasar



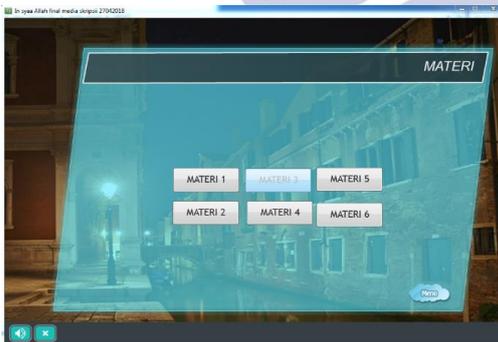
Gambar 9 Grafik hasil validasi media pembelajaran

Pada menu profil peneliti ini terdapat foto profil, nama peneliti, nama universitas, nama jurusan, nama program studi, dan nomer induk mahasiswa.



Gambar 7 Tampilan profil

Pada *tools* materi terdapat 6 kompetensi dasar. Didalam tiap materi terdapat *tools* materi yang berisi tentang materi yang akan dibahas, indikator tujuan pembelajaran, dan video tutorial.



Gambar 8 Tampilan materi

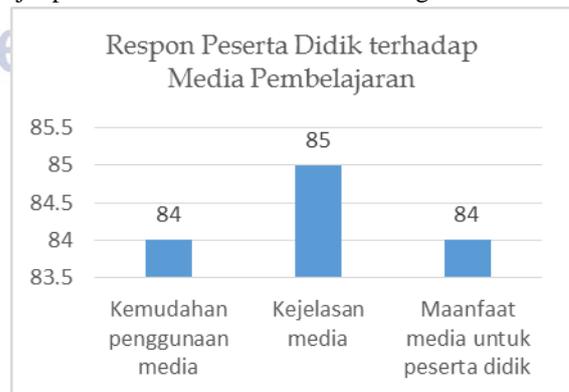
Hasil validasi media pembelajaran berbantuan Adobe Captivate 8 pada mata pelajaran simulasi digital ditunjukkan dengan grafik hasil validasi media pembelajaran pada gambar 9.

Berdasarkan hasil validasi media pembelajaran pada Tabel 4.2, rata-rata pada aspek desain media adalah 88% dan dikategorikan sangat layak. Pada aspek format media nilai rata-rata hasil *rating* adalah 85% dan dikategorikan sangat valid. Pada aspek materi media nilai rata-rata hasil *rating* adalah 84% dan dikategorikan valid. Pada aspek bahasa nilai rata-rata hasil *rating* adalah 86% dan dikategorikan sangat valid. Dapat disimpulkan bahwa hasil validasi media pembelajaran berbantuan Adobe Captivate 8 pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Surabaya memperoleh nilai rata-rata hasil *rating* sebesar 86% dengan kategori sangat valid.

Dapat disimpulkan bahwa hasil validasi media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital di SMKN 2 Surabaya memperoleh nilai rata-rata hasil *rating* seluruh aspek sebesar 86% dengan kategori "sangat valid".

Berdasarkan hasil belajar akhir peserta didik, didapatkan nilai t_h sebesar 6.924 dengan df (*degree of freedom*) adalah 64 dan memperoleh signifikansi 0,000. Berdasarkan t_h sebesar 6.924 dengan $df = 64$ diperoleh $t_{tabel} = 1.66$.

Berdasarkan data tersebut didapatkan nilai t_h 6.924 > $t_{tabel} = 1.66$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka tolak H_0 . Dengan demikian maka disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik lebih besar sama dengan KKM.



Gambar 10 Grafik hasil respon siswa terhadap media pembelajaran

Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital ditunjukkan dengan grafik hasil respon siswa pada Gambar 10.

Berdasarkan grafik presentase hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang ditunjukkan pada Gambar 10, didapatkan bahwa presentase respon siswa terhadap media adalah sebagai berikut: aspek kemudahan penggunaan media dinyatakan sangat praktis dengan hasil rating 94%, pada aspek kejelasan media dinyatakan sangat praktis dengan hasil rating 91%, dan pada aspek manfaat media dinyatakan sangat praktis dengan hasil rating 93%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap media pembelajaran ini dikategorikan “sangat praktis” dengan hasil rata-rata seluruh aspek dengan hasil rating 93%.

PENUTUP

Simpulan

Kelayakan media pembelajaran di tinjau dari tingkat validitas. Berdasarkan hasil validasi oleh validator dengan menilai dari beberapa aspek maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pada mata pelajaran simulasi digital di SMK Negeri 2 Surabaya dikategorikan sangat valid dengan memperoleh nilai rata-rata hasil *rating* sebesar 86%.

Kelayakan media pembelajaran di tinjau dari tingkat efektifitas. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil sebagai berikut: Berdasarkan hasil belajar akhir peserta didik, diperoleh data nilai menggunakan uji-t yang dimana dapat disimpulkan bahwa bahwa rata-rata hasil belajar siswa lebih besar sama dengan KKM dengan menggunakan media pembelajaran yang berarti nilai rata-rata siswa telah mencapai KKM yakni 75.

Kelayakan media pembelajaran ditinjau dari aspek kepraktisan diperoleh dari hasil respon peserta didik terhadap media pembelajaran ini direspon oleh responden yang terdiri dari 33 siswa TEDK SMK Negeri 2 Surabaya. Berdasarkan hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini dikategorikan sangat praktis dengan hasil rating 84% ketika digunakan siswa saat proses pembelajaran.

Ditinjau dari ketiga aspek tersebut yaitu validitas, efektifitas, dan kepraktisan maka hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Simulasi Digital Di SMK Negeri 2 Surabaya” ini disimpulkan bahwa layak untuk digunakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka terdapat beberapa saran untuk semua pihak yang berkepentingan. Adapun saran-saran yang ingin disampaikan yaitu sebagai berikut.

(1) Untuk peserta didik, media pembelajaran ini layak digunakan sebagai alat bantu peserta didik untuk belajar mandiri. (2) Untuk tenaga didik, perlu adanya pengembangan materi yang lebih luas dan lebih rinci dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu mendidik agar wawasan dan pemahaman peserta didik lebih luas. (2) Untuk peneliti lain, media yang digunakan dalam pengembangan media ini berupa *softfile* kedepannya untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan mata pelajaran lainnya dalam penggunaan *softfile* sebagai media pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adobe, 2016. *Adobe captivate help, adobe books*
- Ardianto, 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Adobe Captivate 8* Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Kelas X Teknik Audio Video Di SMK Negeri 3 Surabaya
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta. Gava Media.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Munadi, Yudhi. 2013. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Referensi.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Nieven, Nienke. 2007. *An Introduction to Educational Design Research*. Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development
- Nur, Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Langsung*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA.

Sadiman, Arief S. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekom Dikbud & PT. Raja Grafindo Persada.

Sagala, S. 2003. *"Belajar dan Pembelajaran"*. Bandung: Alfabeta.

Sanjaya, Wina. 2008. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.

Siu'ud, Udin Saifudin Siu'ud. 2008. *Inovasi Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.

Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2010. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Sinar Baru Algesindo.

Sudjana, Nana. 2009. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suyanto Herman Asep. 2015. *Pengenalan Microsoft word*

Tim Penyusun Buku Pedoman Skripsi Program Sarjana Strata Satu UNESA. 2014. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Surabaya: Unipress.

Van den Akker, Jan. et al. 1999. *Design Approaches and Tools in Education and Training*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher.

