

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF “PERANGKAT KERAS KOMPUTER” DENGAN MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6 PADA MATA PELAJARAN PERAKITAN KOMPUTER DI SMK N 3 YOGYAKARTA

INTERACTIVE LEARNING MEDIA DEVELOPMENT "COMPUTER HARDWARE" USING ADOBE FLASH CS6 AT THE LESSON OF COMPUTER ASSEMBLY IN SMK N 3 YOGYAKARTA

Oleh: Ariffin Noor Hidayat; Pembimbing: Dr. Dra. Sri Waluyanti, M.Pd.
Pendidikan Teknik Elektronika, FT UNY
13520244028@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif “Perangkat Keras Komputer” Berbasis Adobe *Flash* untuk Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X di SMK Negeri 3 Yogyakarta, dan (2) mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Interaktif “Perangkat Keras Komputer” Berbasis Adobe *Flash* untuk Mata Pelajaran Perakitan Komputer Kelas X di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Metode penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) serta model yang digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif “perangkat keras komputer” menggunakan model pengembangan ADDIE dengan melalui 5 tahapan. Sumber data yang dikumpulkan berupa data kuantitatif sebagai data pokok dan data kualitatif berupa saran dari responden sebagai data tambahan. Teknik pengumpulan data menggunakan metode angket dengan subyek penelitian siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Instrumen yang digunakan mempunyai validitas sebesar 75.93% dan reabilitas sebesar 0.927. Selanjutnya data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pengembangan media pembelajaran interaktif “perangkat keras komputer” berbasis *Flash* telah dapat dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik, dan (2) tingkat kelayakan media pembelajaran interaktif “perangkat keras komputer” dari ahli media sebesar 71,25% dengan kategori layak. Berdasarkan ahli materi sebesar 85,71% dengan kategori sangat layak. Dari sebanyak 30 sampel penelitian, diperoleh penilaian pemahaman siswa total rerata skor 66.6 termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang media pembelajaran interaktif yang dibuat mendapat respon yang baik, sehingga media pembelajaran ini layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka media pembelajaran interaktif “perangkat keras komputer” berbasis *Flash* sangat layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Kata kunci: media pembelajaran, perangkat keras komputer, multimedia

Abstract

This study aims to: (1) develop Interactive Learning Media "Computer Hardware" Based Adobe Flash for Classroom Computer Assembly X in SMK Negeri 3 Yogyakarta, and

(2) know the feasibility of Interactive Media Learning "Computer Hardware" Based on Adobe Flash for Subject Assembling Computers Class X in SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Research method using Research and Development (R & D) method and model used in development process of interactive learning media "computer hardware" using ADDIE development model through 5 stages. Sources of data collected in the form of quantitative data as principal data and qualitative data in the form of suggestions from respondents as additional data. Data collection techniques using questionnaires with research subjects of students of class X Computer and Network Engineering at SMK Negeri 3 Yogyakarta. The instrument used has a validity of 75.93% and reliability of 0.927. Further data obtained were analyzed by using qualitative descriptive statistics.

The result of the research shows that: (1) development of interactive learning media "computer hardware" based on Flash has been able to be developed and implemented properly, and (2) the level of learning media of "computer hardware" by 71.25% Category is eligible. Based on the material expert of 85.71% with very decent category. From as many as 30 research samples, obtained the assessment of students' understanding total average score 66.6 included in either category. This shows that the students' understanding of interactive learning media that made a good response, so that this learning media worthy to be used to support teaching and learning activities of students of class X TKJ in SMK Negeri 3 Yogyakarta. Based on the results of the study, interactive learning media "computer hardware" based on Flash is very feasible used to support teaching and learning activities of students of class X TKJ in SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Keywords: learning media, computer hardware, multimedia

PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan satuan unit pendidikan pada jenjang menengah yang mengutamakan pengembangan keterampilan peserta didik. SMK mencetak lulusannya menjadi tenaga kerja yang terampil dan terlatih sesuai dengan program keahlian yang diambil. Agar lulusan memiliki bekal keterampilan sesuai tuntutan kemajuan teknologi, menuntut pembelajaran selalu mengikuti perkembangan teknologi yang diaplikasikan dalam dunia kerja.

Sebagaimana diketahui bahwa perkembangan teknologi komputer saat ini semakin canggih dengan unjuk kerja cepat dan kapasitas besar membuat lulusan SMK harus dapat beradaptasi dan peka terhadap perubahan dan kemajuan teknologi serta mengembangkan kemampuan diri dalam menghadapi persaingan dunia kerja.

Kurikulum yang sedang diberlakukan di sekolah adalah Kurikulum 2013, menggantikan Kurikulum KTSP. Perbedaan Kurikulum 2013 dengan

Kurikulum KTSP terletak pada Standar Kompetensi Lulusan dan Kurikulum 2013 merupakan kurikulum penyempurnaan Kurikulum KTSP. Pengembangan kurikulum 2013 diarahkan pada pencapaian kompetensi yang dirumuskan dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Penyusunan kurikulum 2013 dimulai dengan menetapkan standar kompetensi lulusan berdasarkan kesiapan peserta didik dan tujuan pendidikan nasional. Kurikulum 2013 ditetapkan menjadi alat penyelenggara pendidikan pertama kali pada tahun ajaran 2013/2014. Sebagai suatu konsep kurikulum baru, kurikulum ini tidak dapat diterapkan secara universal dan cepat karena idealnya setiap kurikulum baru harus diikuti dengan fasilitas pendukung yang memadai, sehingga sekolah bisa mengikuti perkembangannya. Akan tetapi, pada penerapannya kurikulum baru ini dihadapkan oleh beberapa kendala dari

sekolah, guru dan peserta didik. Kondisi di lapangan belum siap dan daya dukung masih kurang menjadi penghambat pelaksanaannya. Misalnya, penyesuaian buku untuk kurikulum 2013 untuk panduan guru dan peserta didik pun belum ada. Ditambah lagi dengan penambahan jam pelajaran per minggu akan menyulitkan pihak sekolah untuk mengembangkan kurikulum.

SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan salah satu SMK di Yogyakarta yang menerapkan Kurikulum 2013 sebagai sekolah percobaan penerapan kurikulum 2013 sejak tahun 2013. Idealnya untuk sekolah yang menjadi percobaan harus didukung dengan kelengkapan fasilitas yang memadai. Namun, pada penerapannya Kurikulum 2013 di SMK Negeri 3 Yogyakarta sendiri terdapat kendala antara lain; 1) fasilitas pendukung implementasi kurikulum 2013 belum memadai seperti belum tersedianya buku panduan materi untuk kurikulum 2013; 2) media yang digunakan masih kurang; 3)

jaringan internet lambat. Sehingga dalam proses belajar mengajar menjadi kurang maksimal penerapannya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti dengan narasumber Drs. Triyantoro selaku ketua program keahlian teknik komputer dan jaringan dan Maryuli Darmawan, S, Pd selaku guru program keahlian teknik komputer dan jaringan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, menemukan beberapa informasi permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran Perakitan Komputer program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, permasalahan tersebut antara lain: fasilitas pendukung implementasi kurikulum 2013 di SMK Negeri 3 Yogyakarta belum memadai seperti buku, media, internet sehingga kegiatan belajar mengajar masih terpusat pada pendidik (*teacher centered learning*). Minat dan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang disampaikan pendidik masih kurang menarik dan

efektif, hal ini berdampak pada kurang aktifnya peserta didik dalam proses pembelajaran, kemudian media pembelajaran yang selama ini digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di SMK Negeri 3 Yogyakarta kurang bervariasi, dan belum tersedianya media pembelajaran interaktif pada mata pelajaran perakitan komputer.

Media yang sering dijumpai di SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagian besar kurang mengikuti perkembangan teknologi yang ada. Misalnya, komputer yang digunakan dalam praktik perakitan komputer memiliki spesifikasi *hardware* yang sudah tidak beredar lagi di pasaran. Hal ini membuat kegugupan peserta didik jika mereka menemui hal yang baru dalam perakitan komputer. Untuk itu diperlukan pengembangan media yang dapat disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan di sekolah dan harus mengikuti perkembangan teknologi. Dengan adanya media tambahan yang mampu menyampaikan materi pokok pelajaran

secara lebih menarik dan terbaru, diharapkan proses pembelajaran yang dilakukan dapat berlangsung secara lebih menyenangkan dan mempunyai pengaruh yang lebih signifikan terhadap hasil belajar peserta didik untuk mata pelajaran pada program keahlian TKJ khususnya bab Perakitan Komputer.

Media pembelajaran interaktif berbasis Adobe Flash dapat dibuat dengan menggunakan Adobe Flash CS6 professional. *Software* ini berfungsi menggabungkan multimedia seperti video, animasi, gambar, suara, dan sebagainya. Salah satu pokok bahasan dalam pelajaran Perakitan Komputer yang dapat dirancang dengan program Adobe Flash CS6 Professional adalah pengenalan *hardware* komputer. Mata pelajaran Perakitan Komputer khususnya materi “Perangkat Keras Komputer” membutuhkan sebuah media pembelajaran yang menarik dan berdaya guna (efektif) untuk memudahkan menghafal dan mengingat serta memahami fungsi komponen perangkat keras

komputer berupa *input*, *output*, proses dan penyimpanan. Media pembelajaran interaktif berisi tentang materi bab Perakitan Komputer dilengkapi dengan latihan dan simulasi yang menunjang proses pembelajaran. Dengan adanya pengembangan media pembelajaran interaktif “Perangkat Keras Komputer” dengan menggunakan Adobe Flash CS6 pada mata pelajaran Perakitan Komputer di SMK N 3 Yogyakarta diharapkan dapat membantu peserta didik belajar di sekolah maupun belajar secara mandiri.

Menurut Arsyad (2011: 3), kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’ dari pengirim pesan ke penerima. Media adalah bentuk kata jamak dari *medium*, yang dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar. Media adalah salah satu komponen penting dari empat komponen yang harus ada dalam sebuah komunikasi, tiga komponen penting yang lainnya adalah sumber informasi, informasi, dan penerima informasi. Jika

salah satu komponen tersebut tidak ada maka proses komunikasi tidak akan terjadi.

Media pembelajaran adalah bahan, alat, atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi pembelajaran antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Menurut Arief S. Sadiman (1986) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sehingga proses belajar terjadi.

Menurut Musfiqon (2012:35) yakni: (1) meningkatkan efektifitas dan efisien pembelajaran; (2) meningkatkan gairah, minat dan motivasi belajar siswa; (3) menjadikan siswa berinteraksi langsung dengan kenyataan; (4) Mengatasi modalitas belajar siswa yang beragam; (5) mengefektifkan proses komunikasi dalam pembelajaran; (6) meningkatkan kualitas

pembelajaran. Fungsi media yang dipaparkan oleh Sudrajat tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi untuk membantu mengatasi hambatan yang terjadi saat pembelajaran di dalam kelas.

Menurut Thorn dalam Sumardiono (2012) menyatakan beberapa kriteria untuk menilai multimedia interaktif, yaitu: 1) Kemudahan navigasi; 2) Kandungan kognisi; 3) Presentasi informasi; 4) Integrasi Media; 5) Artistik dan Estetika; 6) Fungsi Keseluruhan. Aspek tersebut merupakan aspek utama dalam media pembelajaran dan merupakan suatu komponen yang saling berkaitan

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan media dengan metode metode Research and Development (R&D) (Sugiyono, 2009) serta model yang digunakan dalam proses pengembangan media pembelajaran interaktif “perangkat

keras komputer” menggunakan model ADDIE dengan melalui 5 tahapan.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMK Negeri 3 Yogyakarta, Jalan R.W. Monginsidi No.2 Jetis Yogyakarta dan pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Maret 2017 sampai Juni 2017.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah 30 siswa kelas X program keahlian Teknik Komputer Jaringan di SMK Negeri 3 Yogyakarta sebagai responden

Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berasal dari ahli media sebagai validator media, ahli materi sebagai validator materi, dan siswa sebagai responden untuk menilai media pembelajaran. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi dan wawancara sebagai dasar menetapkan kebutuhan media pembelajaran interaktif “Perangkat Keras Komputer” di SMK

Negeri 3 Yogyakarta. Selanjutnya untuk pengambilan data menggunakan angket.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian kelayakan media digunakan untuk menilai kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Instrumen tersebut berupa kuesioner, yang meliputi: 1) instrumen untuk ahli media; 2) instrumen untuk ahli materi; 3) instrumen untuk responden.

Teknik Analisis Data

Penelitian pengembangan media pembelajaran interaktif “perangkat keras komputer” untuk siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Yogyakarta merupakan penelitian deskriptif yang bersifat pengembangan (*development*). Oleh karena itu analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif.

Tabel 1. Untuk ahli media dan ahli materi

Penilaian	Keterangan	Skor
SB	Sangat Baik	4
B	Baik	3
CB	Cukup Baik	2
KB	Kurang Baik	1

Tabel 2. Untuk responden

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4
S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Tabel 3. Konversi data kuantitatif ke kualitatif

Rumus	Rentang Skor	Kategori
$X \geq \bar{x} + 1.SBx$	$X \geq 3,00$	Sangat Baik
$\bar{x} + 1.SBx > X \geq \bar{x}$	$3,00 > X \geq 2,50$	Baik
$\bar{x} > X \geq \bar{x} - 1.SBx$	$2,50 > X \geq 2,00$	Cukup Baik
$X < \bar{x} - 1.SBx$	$X < 2,00$	Kurang Baik

Keterangan :

X = skor aktual (empiris)

\bar{x} = mean ideal, dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{(\text{skor maksimal ideal} + \text{skor minimal ideal})}{2}$$

SBx = simpangan baku ideal, ditentukan dengan rumus:

$$Sbx = \frac{(\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})}{6}$$

Untuk mengetahui kualitas berdasarkan

penilaian dalam bentuk persentase

menggunakan rumus dibawah ini :

$$\text{persentase kualitas (\%)} = \frac{\text{skor hasil obeservasi}}{\text{skor yang diharapkan}} \times 100 \%$$

HASIL PENELITIAN DAN

PEMBAHASAN

Hasil Produk Pengembangan



Gambar 1. Tampilan Halaman Intro



Gambar 2. Tampilan Halaman Judul



Gambar 3. Tampilan Halaman Menu

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajarann ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu: *analysis* (analisis),

design (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi).

Tahap pertama, tahap *analysis*, adalah tahap untuk menganalisis kebutuhan apa saja yang mendukung sistem aplikasi yang dibuat nantinya. Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan tujuan pembuatan media pembelajaran, menentukan konsep materi pembelajaran, menentukan konsep isi media pembelajaran. Media Pembelajaran Interaktif “Perangkat Keras Komputer” Berbasis *Adobe Flash CS6* dibuat untuk siswa kelas X TKJ di SMK N 3 Yogyakarta untuk meningkatkan minat dan ketertarikan belajar siswa.

Tahap kedua, tahap *design* meliputi perancangan materi, penyusunan alur pembelajaran yang berupa *flowchart* dan pembuatan *storyboard*.

Tahap ketiga, tahap *development* merupakan tahap dimana dilakukannya eksekusi desain yang telah dirancang menjadi sebuah aplikasi menggunakan

tools yang ada. Tahap ini merupakan tahap pengkodean dan pembuatan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash*.

Tahap keempat, tahap *implementation* merupakan tahap dimana dilakukannya testing terhadap aplikasi yang sudah dibuat dalam tahap *development*. Pengetesan aplikasi dilakukan menggunakan standar perangkat lunak yang sudah ada. Tahap implementasi dilakukan pengujian media setelah proses pembuatan selesai. Pengujian dilakukan dengan menjalankan media pembelajaran dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian media pembelajaran dilakukan dalam dua tahapan, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian *Alpha* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah lolos dari uji *Alpha*, kemudian dilakukan pengujian *Beta* terhadap pengguna akhir media yaitu siswa kelas X TKJ di SMK N 3 Yogyakarta.

Tahap kelima adalah tahap *evaluation* dimana pada tahap ini membahas apakah aplikasi dapat dikatakan berhasil sesuai

kriteria standar yang telah diterapkan atau tidak. Media akan dikembangkan sesuai dari hasil jawaban responden. Setelah dikembangkan, media pembelajaran akan disimpan didalam *Compact Disc* (CD). Kemudian dilakukan pendistribusian media pembelajaran ke guru mata pelajaran Kompetensi Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK N 3 Yogyakarta untuk dijadikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran ditentukan oleh data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan siswa. Hasil perolehan data akan diuraikan berikut ini:

a. Hasil Kelayakan Ahli Media

Berdasarkan data yang diperoleh hasil penilaian ahli media dengan memperhatikan berbagai aspek. Instrumen untuk validasi ahli media meliputi aspek kemudahan navigasi, integrasi media, artistik dan estetika, dan fungsi keseluruhan. Berdasarkan analisis data, diketahui bahwa aspek kemudahan

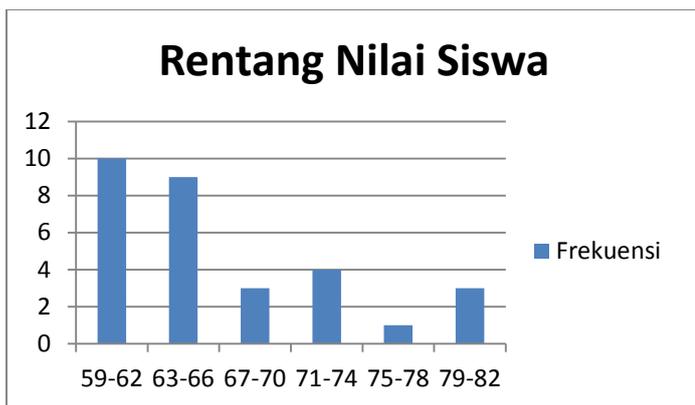
navigasi masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 2.75, aspek integrasi media masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata 3, aspek artistik dan estetika masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 2.83, dan aspek fungsi keseluruhan masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata 3. Secara keseluruhan menurut para ahli media menunjukkan bahwa media ini masuk dalam kategori baik dengan rata-rata 2,895 dan persentase kualitas media 71,25% sehingga media pembelajaran ini layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas X TKJ SMK N 3 Yogyakarta. Dari hasil penilaian diatas, nilai yang perlu ditingkatkan adalah aspek kemudahan navigasi. Peneliti akan memperbaiki pada aspek kemudahan navigasi dengan memberikan petunjuk yang jelas.

b. Hasil Kelayakan Ahli Materi

Berdasarkan data yang diperoleh hasil penilaian ahli materi untuk aspek pembelajaran diperoleh rata-rata 3.17

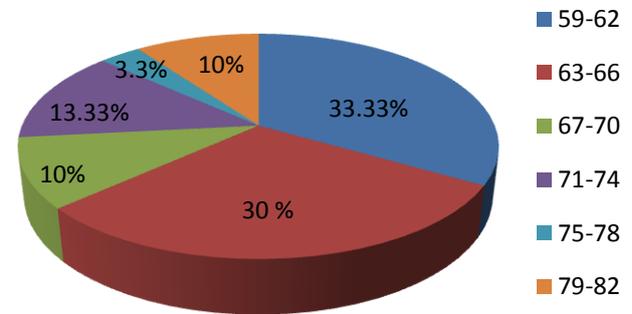
dengan kategori sangat baik, aspek materi perakitan komputer diperoleh rata-rata 3.59 dengan kategori sangat baik dan aspek petunjuk keselamatan kerja diperoleh rata-rata 4 dengan kategori sangat baik. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 85,71% dan masuk pada kategori sangat layak. Dari hasil penilaian diatas, nilai yang perlu ditingkatkan adalah aspek pembelajaran. Peneliti akan menambahkan materi dan macam evaluasi yang lebih variatif lagi sehingga pembelajaran menjadi berkembang.

c. Hasil Kelayakan Siswa



Gambar 4. Diagram Analisis Penilaian Siswa terhadap Media Pembelajaran

Data Skor Pemahaman Siswa Terhadap Media Pembelajaran Interaktif



Gambar 5. Data Skor Pemahaman Siswa Terhadap Media

Dari sebanyak 30 sampel penelitian, diperoleh siswa dengan penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 59-62 sebanyak 10 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 63-66 sebanyak 9 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 67-70 sebanyak 3 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 71-74 sebanyak 4 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 75-78 sebanyak 1 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 79-82 sebanyak 3 orang. Dengan total rerata skor

66.6 termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang media pembelajaran interaktif yang dibuat mendapat respon yang baik, sehingga media pembelajaran ini layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Peneliti akan memperbaiki sesuai respon dari siswa dari angket yang telah diberikan sebagai saran kesempurnaan media pembelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang media pembelajaran interaktif "perangkat keras komputer" yang telah dikembangkan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: 1) Pengembangan media pembelajaran interaktif "perangkat keras komputer" dengan menggunakan adobe flash pada mata pelajaran perakitan komputer di SMK Negeri 3 Yogyakarta menghasilkan sebuah produk aplikasi multimedia pembelajaran interaktif yang menarik, layak, mudah dan praktis untuk digunakan

dalam proses pembelajaran baik bagi siswa maupun guru, serta memiliki keunggulan dibandingkan dengan produk-produk aplikasi yang sejenis; 2) Media pembelajaran interaktif "perangkat keras komputer" yang dibangun telah teruji kelayakannya pada Alpha Testing dan Beta Testing. Hasil uji kelayakan media pembelajaran berdasarkan ahli media masuk dalam kategori baik dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 2,89 dan presentase kualitas media 71.25%. Berdasarkan ahli materi masuk dalam kategori sangat baik dengan rata-rata skor keseluruhan aspek 3,59 dan persentase kualitas materi 85,71%. Dari sebanyak 30 sampel penelitian, diperoleh siswa dengan penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 59-62 sebanyak 10 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 63-66 sebanyak 9 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 67-70 sebanyak 3 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 71-74

sebanyak 4 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 75-78 sebanyak 1 orang, penilaian pemahaman terhadap media dengan rentang skor 79-82 sebanyak 3 orang. Dengan total rerata skor 66.6 termasuk dalam kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman siswa tentang media pembelajaran interaktif yang dibuat mendapat respon yang baik, sehingga media pembelajaran ini layak digunakan untuk mendukung kegiatan belajar mengajar siswa kelas X TKJ di SMK Negeri 3 Yogyakarta. Peneliti akan memperbaiki sesuai respon dari siswa dari angket yang telah diberikan sebagai saran kesempurnaan media. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh maka saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut: 1) Pembuatan soal pada evaluasi dan materi perlu ditambah dan dibuat variasi untuk memperluas wawasan siswa tentang bab perakitan komputer; 2) Pengembangan media diperbaiki dan disempurnakan berdasarkan aspek yang masih kurang; 3) Mengembangkan media

menjadi multiplatform agar dapat digunakan untuk device yang lain. Misalnya *smartphone* atau *website online*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media dan Sumber Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan NonTes*. Yogyakarta : Mitra Cendekia Press
- Sadiman, A. (1986). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, Dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali.
- Sugiyono, P. D. (2009). *Metode Penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono, P. D. (2011). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABETA.
- Sumardiono. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran dengan Memanfaatkan Multimedia Komunikasi Interaktif: Flowchart CAI dan Strategi Instruksional*. *Jurnal Penelitian Komunikasi dan Opini Publik*. (Vol.16 No.3). Hlm. 2.
- Zeemry dan Harto. (2008). *Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Interaktif*. Diakses dari <http://www.maswins.com/2010/07/multimedia-sebagai-media->

pembelajaran.html/ pada tanggal 22 Mei
2017 pukul 18.00

Penguji Utama,



Dr. Putu Sudira, M.P.

NIP. 19641231 198702 1 063

Yogyakarta, Juli 2017

Pembimbing,



Dr. Dra. Sri Waluyanti, M.Pd.

NIP. 19581218 198603 2 001