

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERAKITAN KOMPUTER MATA
PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI
SMKN 1 JOMBANG

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERAKITAN KOMPUTER MATA
PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI
SMKN 1 JOMBANG**

Rico Eko Andrianto

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Rico.18076@mhs.unesa.ac.id

Hari Sugiharto Setyaedhi

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
harisetyaedhi@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan multimedia interaktif yang layak digunakan dalam pembelajaran komputer dan jaringan dasar materi perakitan komputer kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D dengan model pengembangan Lee & Owens dengan tahapan; *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Sumber data penelitian ini dari uji kelayakan menggunakan angket yang diberikan kepada ahli materi yaitu guru Multimedia kelas X di SMKN 1 Jombang, ahli desain pembelajaran dan ahli media yaitu dosen dari jurusan S1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, serta Uji coba pengguna oleh peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Hasil analisis validasi ahli desain pembelajaran sebesar 92,72%, ahli materi mendapat presentase sebesar 97,5%, ahli media 91,1%, validasi buku penyerta 90%, dan uji coba sebesar 86,8%. Berdasarkan hasil uji pada para ahli dan peserta didik tersebut termasuk dalam kriteria penilaian sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan multimedia interaktif materi perakitan komputer telah layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk peserta didik kelas X SMKN 1 Jombang.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Komputer, Jaringan Dasar

Abstract

This study aims to produce interactive multimedia that is suitable for use in computer learning and basic networking materials for class X Multimedia computer assembly at SMKN 1 Jombang. The method used in this research is R&D with Lee & Owens development model with stages; analysis, design, development, implementation, and evaluation. The source of this research data is from the feasibility test using a questionnaire given to material experts, namely class X Multimedia teachers at SMKN 1 Jombang, learning design experts and media experts, namely lecturers from the S1 Department of Education Curriculum and Technology, as well as user trials by students of class X Multimedia at SMKN 1 Jombang. The results of the validation analysis of learning design experts are 92.72%, material experts get a percentage of 97.5%, media experts are 91.1%, accompanying book validation is 90%, and trials are 86.8%. Based on the test results on the experts and students included in the very good assessment criteria, it can be concluded that the study development of interactive multimedia computer assembly materials is feasible and can be used in the learning process on computer subjects and basic networks for class X students of SMKN 1 Jombang.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, Computer, Basic Network

PENDAHULUAN

Teknologi dapat membantu pekerjaan manusia menjadi semakin mudah dan cepat terselesaikan, baik dari sektor ekonomi, sosial, maupun pendidikan. Widodo (2015: 296) menjelaskan jika kemajuan sektor lainya dapat ditentukan dengan melihat kemajuan dari sektor pendidikan itu sendiri. Pendidikan memberi bekal kepada manusia untuk membuat, menggunakan bahkan memanfaatkan teknologi. Dengan begitu manusia dapat bersaing dan tidak tenggelam dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat.

Peran teknologi dalam bidang pendidikan sangat berpengaruh terhadap proses maupun hasil belajar peserta didik. Dengan adanya teknologi pembelajaran menjadi semakin mudah, fleksibel dan kompleks. Salah satu teknologi yang dapat digunakan dalam bidang pendidikan adalah komputer. Adanya teknologi komputer memberikan inovasi dalam proses pembelajaran tatap muka maupun online (Khotimah, K.,2020). Peran komputer sangat banyak, salah satunya dapat menjadi alat yang akan digunakan dalam mengoperasikan media pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran saat ini, masih banyak guru yang belum memanfaatkan media. Menurut Sadiman (2011) media merupakan sesuatu yang dipergunakan untuk menyampaikan informasi dari komunikator kepada komunikator sehingga dapat mengubah pikiran, perasaan, perhatian serta minat belajar peserta didik sehingga dapat terjadi suatu proses pembelajaran. Hamalik menjelaskan jika media dapat menumbuhkan minat, motivasi serta merangsang semangat peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, bahkan media dapat memberikan dampak psikologis bagi peserta didik (Sukiman, 2012). Media pembelajaran adalah segala hal yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dalam proses pembelajaran sehingga dapat merangsang peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran menurut Aqib (2013). Dengan berkembangnya teknologi hingga saat ini dimungkinkan guru dapat menggunakannya sebagai media untuk menunjang proses pembelajaran.

Menurut pengamatan peneliti, pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar materi perakitan komputer di SMKN 1 Jombang, pemanfaatan media dalam proses pembelajaran masih kurang. Pembelajaran dominan bersifat *teacher-center* yakni guru menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran. Peserta didik cenderung pasif dan merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menyebabkan banyak peserta didik belum menguasai materi secara menyeluruh. Peserta didik memerlukan media sebagai inovasi pembelajaran yang baru untuk merangsang

semangat belajar dan sebagai alternatif sumber belajar baik yang dilakukan secara kelompok maupun individu.

Guru sebagai salah satu ujung tombak keberhasilan pendidikan di Indonesia selalu dituntut untuk menghadirkan inovasi dan menumbuhkan motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Sihkbuden (2011: 4) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan peserta didik, dimana guru mempunyai usaha untuk membuat peserta didik belajar. Dalam menarik minat peserta didik untuk melakukan proses pembelajaran guru diharapkan dapat menciptakan inovasi pendidikan yang baru, yang membuat peserta didik merasa ingin tahu akan suatu hal yang baru. Guru juga harus membuat lingkungan belajar yang nyaman dan aman agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan maksimal.

Dalam mencapai tujuan pembelajaran guru harus menggunakan metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan kondisi di sekolah. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi saat pembelajaran sedang berlangsung. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Mahnun (2012: 28) menyatakan media pembelajaran merupakan alat bantu untuk menyalurkan informasi dari sumber yaitu guru kepada peserta didik sebagai penerima. Sedangkan menurut (Nurrita, 2018: 171) mendefinisikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat menunjang proses pembelajaran agar pesan dapat disampaikan menjadi lebih jelas dan mudah dipahami, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Media pembelajaran tersebut diharapkan dapat membantu guru saat melakukan kegiatan belajar mengajar, selain itu media pembelajaran juga dapat merangsang minat dan perhatian peserta didik untuk belajar. Sesuai dengan pendapat Suzudiono dan Khotimah (2016: 3) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dirancang secara khusus agar dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran.

Inovasi dan kreativitas di dunia pendidikan sangat dibutuhkan guna mengembangkan potensi pengetahuan di era revolusi industri 4.0 (Suciati, 2018: 146). Media pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru sangat bervariasi, setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri sesuai dengan kebutuhan dan tujuannya. Salah satu dari banyaknya media pembelajaran yakni multimedia interaktif. Munir (2012: 128) menurutnya multimedia interaktif merupakan media yang memadukan macam media lain berupa teks, gambar, audio, video, animasi, dan media lain yang digabung menjadi satu produk digunakan untuk menyampaikan informasi dengan adanya interaksi dengan penggunaanya. Purnama

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERAKITAN KOMPUTER MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI SMKN 1 JOMBANG

(2013:3) mendefinisikan multimedia interaktif sebagai kombinasi dari grafis, teks digital, animasi, dan suara. Secara umum multimedia dapat berbentuk dalam produksi audio digital, produksi situs web, produksi video animasi, dan bahkan pengembangan sebuah game semua itu dapat dikaitkan dengan multimedia. Dengan digunakannya multimedia interaktif pembelajaran menjadi lebih mudah. Karena peserta didik tidak harus berganti media untuk dapat belajar, dalam multimedia interaktif memuat berbagai materi, latihan soal bahkan game interaktif, nantinya peserta didik tidak akan lagi mencari dalam buku paket atau internet materi yang diajarkan, peserta didik tidak lagi menggunakan buku untuk mengerjakan latihan soal. Karena semuanya sudah dipadukan menjadi satu dalam bentuk multimedia interaktif.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran akan lebih efektif dan efisien. Jika pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kondisi peserta didik, lingkungan sekolah dan tujuan pembelajaran. Semua faktor tersebut sangat berpengaruh terhadap keefektifan media yang digunakan nantinya. Penggunaan media dalam proses pembelajaran pada era modern dirasa sangat efektif, ditambah dengan adanya fasilitas yang disediakan oleh sekolah dapat menunjang berjalannya proses pembelajaran dengan baik. Hampir seluruh kegiatan di sekolah maupun di rumah peserta didik menggunakan *smartphone*. Teknologi *smartphone* yang sudah melekat pada kehidupan manusia sejak lama, mulai dari chatting, bermain game sampai digunakannya menjadi alat pembelajaran. Penggunaan multimedia interaktif dengan *smartphone* tersebut diharapkan mampu menjadikan pembelajaran komputer dan jaringan dasar menjadi mata pelajaran sulit bagi peserta didik menjadi lebih menyenangkan dan mudah dipelajari.

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan multimedia interaktif untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Multimedia interaktif dirancang khusus untuk membantu proses penyampaian materi dan bahan belajar peserta didik dalam proses belajar pada materi perakitan komputer.

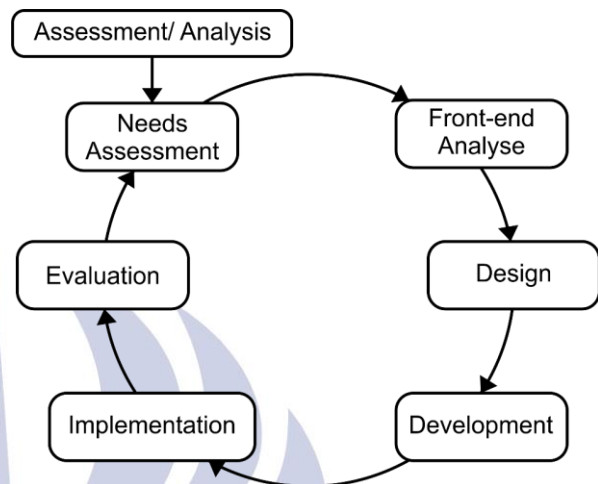
METODE

Dalam proses pengembangan media perlu adanya rencana yang matang agar media yang dibuat sesuai dengan sasaran dan dapat digunakan dengan maksimal saat pembelajaran berlangsung.

Pengembangan multimedia interaktif ini menggunakan model pengembangan William W, Lee dan Dianda L. Owens (2004) sebagai acuan dalam pembuatan multimedia interaktif perakitan komputer pada mata

pelajaran komputer dan jaringan dasar di SMKN 1 Jombang.

Tahapan model Lee & Owens diantaranya analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*).



Gambar 1 Model Pengembangan Lee & Owens

SUBJEK UJI COBA

Subjek uji coba dalam penelitian ini terdiri dari: 1) Uji desain pembelajaran terdiri dari dosen yang berkompeten pada bidang desain pembelajaran, minimal berpendidikan S2. 2) Uji ahli materi terdiri dari guru yang berkompeten dalam bidang mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, minimal ber-pendidikan S1. 3) Uji media terdiri dari dosen yang berpengalaman dan berkompeten pada bidang media dengan minimal pendidikan S2. 4) Uji pengguna yang terdiri dari kelompok kecil peserta didik.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang diperoleh dari hasil uji coba produk, kemudian digunakan dalam menentukan kelayakan produk yang telah dikembangkan peneliti. Tahapan yang ada pada uji coba produk digunakan untuk menentukan kelayakan media serta menjadi tolak ukur keberhasilan suatu produk. Kelayakan produk diukur menggunakan analisis angket yang menggunakan tolak ukur penilaian dengan skala linkert (Sugiharto, 2018:93). Kemudian data diukur menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Alternatif Jawaban terpilih setiap item} \times n}{\sum \text{Alternatif Jawaban Ideal setiap item} \times n} \times 100\%$$

Gambar 2. Rumus skala Linkert

Keterangan :

P = Angka persentase

n = Jumlah butir instrumen

Guna mengetahui hasil presentase yang telah dihitung, dapat dilihat pada kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya, Arikunto (2010:244), kriteria yang telah ditentukan adalah :

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Skor	Kriteria
81% - 100%	Sangat Baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Kurang Baik
0% - 20%	Kurang Sekali

Sumber: Arikunto (2010: 244)

Pengembangan ini terdiri dari empat langkah tahapan sebagai berikut. 1) peneliti melakukan konsultasi RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) pada ahli desain pembelajaran. Ahli desain pembelajaran pada penelitian ini adalah dosen S1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. 2) tahap ke-dua melakukan validasi materi pembelajaran pada ahli materi dengan minimal pendidikan S1. Ahli materi ini yaitu guru pengampu mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dari SMKN 1 Jombang. 3) pada tahap ke-tiga peneliti akan melakukan pengembangan media dengan berdasarkan hasil RPP dan materi yang telah valid tersebut. 4) peneliti akan melakukan uji pengguna yang terdiri dari 15-18 peserta didik dari kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang.

Jenis data yang akan diperoleh nantinya berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif ini akan diperoleh dari hasil wawancara guru dan peserta didik serta masukan masukan dari para ahli yang menguji kelayakan perangkat pembelajaran, materi dan juga media serta bahan penyerta pada produk agar sesuai standart dan layak untuk digunakan oleh peserta didik. Data kuantitatif pada penelitian ini dapat diukur melalui angket validasi dari berbagai ahli dan uji pengguna yang nantinya akan digunakan untuk menghitung hasil akhir kelayakan media dan dilakukan penghitungan hasil sebelum dan sesudah menggunakan media.

Data pada penelitian yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data: (1) Observasi terstruktur yang dilakukan ditahap awal penelitian guna menganalisis kebutuhan sehingga peneliti dapat mengidentifikasi masalah pada sekolah tersebut. (2) Wawancara tidak terstruktur yang dilakukan untuk peneliti mendapatkan masukan-masukan dari berbagai ahli agar media menjadi lebih baik lagi. Pedoman yang digunakan

dalam wawancara ini hanya garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. (3) Angket tertutup yang disajikan dengan cara penilaiannya menggunakan tanda *checklist* pada kolom yang sudah ada. Angket ini berisi pertanyaan yang disampaikan untuk responden secara tertulis dengan tujuan untuk mempermudah peneliti dalam menentukan kelayakan media yang telah dibuat. Data kelayakan tersebut didapat melalui validasi pengembangan multimedia interaktif yang telah divalidasi oleh berbagai ahli sesuai dengan bidangnya dan dari uji pengguna.

HASIL

Dalam pengembangan multimedia interaktif ini terdapat lima tahapan dalam prosedur pengembangannya: *Analyze*

Kegiatan analisis kerja, analisis kebutuhan dan analisis awal dan akhir (Lee & Owens, 2004). 1) *Need Assesment*, berdasar dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang, perlu media pembelajaran yang sesuai dengan butuhan materi perakitan komputer. Materi ini sangatlah kompleks sehingga membutuhkan media yang dapat mempermudah peserta didik memahami materi. 2) *Front-end Analysis*, tahap ini menganalisis data dan informasi yang sudah dikumpulkan guna menentukan data yang telah diperoleh. Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan kegiatan, yaitu sebagai berikut: (a) *Audience Analysis*, sasaran peneliti adalah peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Menurut hasil observasi, rata-rata anak kelas X sudah mampu untuk mengoperasikan *smartphone*. (b) *Technology Analysis*, guru dan peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang sebagian memiliki *smathphone android*. (c) *Situation Analysis*, dalam analisis situasi ini kegiatan belajar mengajar kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang sudah berjalan baik. Lokasi sekolah berada cukup dekat dari jalan raya. Letak rumah peserta didik pun tergolong cukup baik dalam penerimaan sinyal. (d) *Task Analysis*, peserta didik akan mendapatkan aplikasi yang didistribusikan oleh peneliti, kemudian peserta didik memasang aplikasi tersebut pada *smarthphone* yang dimiliki. Kemudian, peserta didik bisa memanfaatkan aplikasi yang sudah dipasang sebagai sumber belajar. Dengan aplikasi tersebut, diharapkan peserta didik dapat memahami materi perakitan komputer dengan baik. (e) *Critical Incident Analysis*, untuk analisis kejadian penting pada tahap ini media menyediakan video dan animasi berupa materi perakitan komputer. (f) *Issue Analysis*, dari identifikasi di kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang, peneliti tidak menemukan masalah dalam proses mengembangkan multimedia interaktif, tetapi masih perlu dampingan dari guru agar peserta didik tetap terkontrol. (g) *Objective Analysis*, adapun analisis

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERAKITAN KOMPUTER MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI SMKN 1 JOMBANG

tujuan dari pengembangan ini adalah menghasilkan media pembelajaran yang layak, selain itu peserta didik dapat memahami materi dengan lebih baik. (h) Media *Analysis*, jenis media yang digunakan adalah berformat .apk (*Android PacKage*) yang dapat didistribusikan melalui *flasdisk*. (i) *Extant-data Analysis*, produk multimedia interaktif ini berpusat pada pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Design

Setelah melakukan tahap analisis kemudian dilanjutkan pada tahapan desain. Pada tahap desain, peneliti akan membuat *flowchart* dan menyusun *storyboard*. Hasil pada tahapan ini yaitu produk awal media sudah tergambar dengan jelas sehingga peneliti dapat melanjutkan ketahapan selanjutnya.

Development

Setelah melakukan tahap *design*, tahap selanjutnya yaitu tahap *development*. Pada tahap ini sudah mulai mengembangkan multimedia interaktif.



Gambar 4. Tampilan Media

Dalam mengembangkan multimedia interaktif peneliti juga mengembangkan media pendukung berupa buku penyerta yang berguna sebagai panduan dalam penggunaan multimedia interaktif.



Gambar 5. Tampilan Buku Penyerta

Pada tahap ini peneliti juga melakukan kegiatan validasi untuk menghasilkan media yang layak dan sesuai standart agar dapat digunakan peserta didik dalam pembelajaran. Tahap validasi tersebut meliputi validasi materi, validasi media serta validasi buku penyerta. Proses melakukan validasi disini dapat dijadikan acuan dalam merevisi multimedia interaktif. Data yang diperoleh saat melakukan revisi produk tersebut yaitu : (a) Ahli Uji desain pembelajaran yang terdiri dari dosen berkompeten pada bidang desain pembelajaran, minimal berpendidikan S2, dari hasil uji validasi desain pembelajaran mendapat persentase 92,72%, (b) Ahli materi merupakan guru yang berkompeten dan menguasai materi. Materi yang disampaikan dalam multimedia interaktif ini yaitu perakitan komputer mata pelajaran komputer dan jaringan dasar. Kriteria dari ahli materi ini yaitu dengan minimal kelulusan S1 atau guru pengampu mata pelajaran tersebut. Dari hasil uji validasi materi mendapat persentase 97,5%. (c) Ahli media merupakan dosen yang berkompeten, menguasai teknis dan desain dalam bidang multimedia interaktif. Dengan tujuan untuk menilai kelayakan pada media yang telah dikembangkan. Selain itu juga mengevaluasi media agar menjadi lebih baik lagi. Ahli media tersebut memiliki kriteria yaitu minimal lulusan S2 dibidang Teknologi Pendidikan. Dari hasil validitas pada ahli media mendapat persentase 91,1%. Ahli media juga menguji kelayakan buku penyerta dari media tersebut. Hasil dari validasi buku penyerta tersebut yaitu 90%.

Implementation

Tahapan implementasi ada dua, yaitu yang pertama mempersiapkan guru dan memberikan panduan serta arahan terkait pengimplementasian media pembelajaran. Dan yang kedua mempersiapkan peserta didik dengan cara memberikan pengarahan kepada peserta didik sebelum pelaksanaan implementasi, meliputi alat-alat apa saja yang dibutuhkan pada saat implementasi media pembelajaran.

Poses uji coba multimedia interaktif dilakukan oleh peserta didik sesi ke-2 kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Sebelum uji coba dilakukan peneliti membantu peserta didik untuk menginstal aplikasi dan memberikan buku panduan berupa pdf melalui link google drive yang telah disediakan oleh peneliti.

Jumlah peserta didik yang mengikuti proses uji coba yaitu sebanyak 17 peserta didik. Proses persiapan dan pelaksanaan uji coba berlangsung kurang lebih 2 jam. Pada saat proses uji coba peneliti dibantu oleh guru. Setelah melakukan uji coba selama 60 menit, peserta didik diberi lembar kuesioner tentang multimedia interaktif. Pada lembar kuisisioner tersebut terdapat 14 pertanyaan. Pada setiap butir pertanyaan dapat memudahkan peneliti untuk menghitung tingkat

kelayakan multimedia interaktif. Nilai yang telah dihitung kemudian dimasukkan ke dalam diagram batang.

Hasil perhitungan presentase nilai seluruh pernyataan diperoleh sebesar 86,8%. Nilai tersebut menunjukkan bahwa multimedia interaktif materi perakitan komputer pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar sangat layak digunakan.

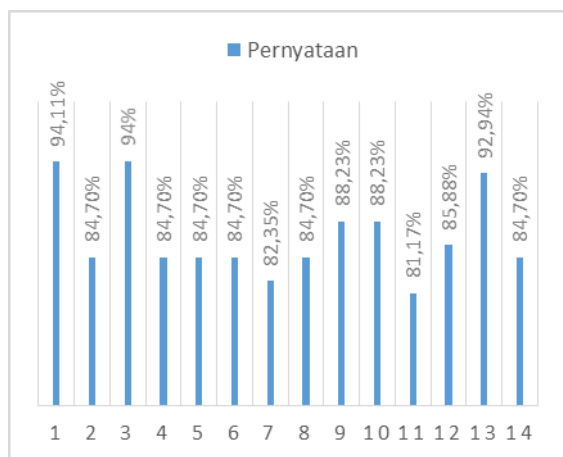


Diagram 1. Hasil Kuisioner Peserta Didik

Evaluation

Tahap evaluasi dilakukan apabila ada revisi dari validator. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam menentukan keberhasilan dari media. Adapun hasil dari evaluasi media ini yaitu sebagai berikut : a) RPP, yaitu sistematika dan syntak yang digunakan dalam RPP sesuai dengan syntak yang dipilih, b) Materi, sudah sesuai kurikulum dan bahan ajar. Ada sedikit revisi yang harus diperbaiki dan penambahan materi. c) Media, untuk revisi pada media perlu ditambahkan tombol home disetiap akhir materi, agar pengguna bisa langsung menuju home tanpa perlu berkali-kali menggunakan tombol back. d) Buku Penyerta, perlu ditambahkan foto dari aplikasi pembelajaran agar tercipta keselarasan antara aplikasi dengan bahan penyerta. Semua hasil evaluasi dari setiap tahapan sudah direvisi sesuai dengan kritik dan saran dari validator.

PEMBAHASAN

Menurut pengamatan peneliti, pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar materi perakitan komputer di SMKN 1 Jombang. Pemanfaatan media dalam proses pembelajaran masih kurang. Pembelajaran dominan bersifat *teacher-center* yakni guru menjadi fokus utama dalam proses pembelajaran. Peserta didik cenderung pasif dan merasa bosan saat proses pembelajaran berlangsung. Karena hal itu banyak peserta didik belum menguasai materi secara menyeluruh. Peserta didik memerlukan media sebagai inovasi pembelajaran yang baru untuk merangsang semangat

belajar dan sebagai alternatif sumber belajar baik yang dilakukan secara kelompok maupun individu.

Berdasarkan dari masalah diatas, maka perlu adanya media untuk materi perakitan komputer untuk menunjang proses belajar mengajar peserta didik. Pada proses pemilihan media pembelajaran menurut Abidin (2016: 12-13) terdapat kriteria sebagai berikut: 1) harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, 2) lingkungan, 3) jenis rangsangan untuk proses belajar yang diinginkan, 4) sasaran, 5) luasnya jangkauan yang akan dicapai, dan 6) kondisi setempat. Berdasarkan hal tersebut peneliti mengembangkan produk multimedia interaktif yang kemudian di ujikan ke para ahli. Berdasarkan uji kelayakan yang telah dilakukan yaitu kelayakan materi, media dan buku penyerta, pengembangan media ini mendapatkan nilai kelayakan sangat baik.

Materi yang terdapat dalam multimedia interaktif didapat dari buku yang digunakan dalam pembelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMKN 1 Jombang. Buku tersebut adalah buku pegangan dari guru pengampu mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X Multimedia, selain itu juga menggunakan sumber lain yang relevan dengan materi perakitan komputer. Media yang dikembangkan adalah multimedia interaktif yang dioperasikan melalui *smartphone*. Multimedia interaktif didesain menggunakan adobe illustrator dan construct 2. Media tersebut dilengkapi dengan buku penyerta. Buku penyerta adalah panduan penggunaan bagi pengguna media agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Bahan penyerta ini berbentuk buku pdf, kemudian file media nanti akan dikemas dalam *flasdisk* yang dapat dipindahkan ke komputer atau *smartphone* dengan mudah, sedangkan buku penyerta akan dikemas dalam bentuk buku cetak.

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif dengan menggunakan model Lee & Owens dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Multimedia Interaktif Materi Perakitan Komputer Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Kelas X Jurusan Multimedia Di SMKN 1 Jombang dinyatakan layak diterapkan dan digunakan dalam pembelajaran. Hal tersebut didukung dari beberapa data hasil validasi. Analisis dari ahli materi menilai kelayakan materi dengan persentase 97,5%. Kelayakan media dari ahli media mendapat persentase 90%. Kelayakan bahan penyerta dari ahli media mendapatkan persentase 90%, dan kelayakan media dari hasil uji pengguna mendapatkan presentase 91,1%. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan hasil rata-rata kevalidan media termasuk dalam

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF MATERI PERAKITAN KOMPUTER MATA
PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI
SMKN 1 JOMBANG

kriteria penilaian sangat baik dengan rentan nilai 81%-100.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, maka saran yang dapat diberikan dari peneliti yaitu sebagai berikut :

1. Diharapkan guru dapat menerapkan multimedia interaktif materi perakitan komputer pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar sehingga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.
2. Pengembangan multimedia interaktif ini dapat diterapkan pada instansi/lembaga sekolah lain namun membutuhkan identifikasi dan juga analisis kebutuhan dari peserta didik serta kondisi lingkungan belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Zainul. 2016. "Penerapan Memilihan Media Pembelajaran". *Edcomtech*.1(1): Hal 12-13
- Aqib, Zainal. (2013). Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian.
- Khotimah, K. (2020, December). Exploring Online Learning Experiences During the Covid-19 Pandemic. In *International Joint Conference on Arts and Humanities (IJCAH 2020)* (pp. 68-72). Atlantis Press.
- Lee, William W & Owens, Diana L. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*. San Fransisco: Pfeiffer.
- Mahnun, Nunu. 2012. "MEDIA PEMBELAJARAN (Kajian Terhadap Langkah- Langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran)". Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau 37 (1). 28.
- Munir. 2012. Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Nurrita, Teni. 2018. "Pengembangan Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa". *Misykat*. 3 (1). Hal. 171-181.
- Purnama, Bambang Eka (2013). Konsep Dasar Multimedia. Yogyakarta: Graha Ilm
- Sadiman, Arief S, dkk. (2011). Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sihkabuden. (2015). Media Pembelajaran. Malang: Fakultas Ilmu Pendidikan.
- Suciati. 2018. "Pengembangan Kreativitas Inovatif Melalui Pembelajaran Digital". *Jurnal Pendidikan*. 19 (2). Hal. 146- 155
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan: pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sukiman. (2012). Pengembangan Media Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani
- Suzudiono., Khotimah, Khusnul. 2016. "Pengembangan Media Modul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas XII Di SMP Nurul Huda Merakurak Tuban". *Jurnal mahasiswa teknologi pendidikan*.7(1). Hal 1-5.s
- Widodo, Heri. 2015. "Potret Pendidikan Di Indonesia Dan Kesiapannya Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asia (MEA)". *Cendekia*. 13 (2). Hal 296-297