

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER MATERI
ELEKTRONIKA DASAR KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI SMKN 1 JOMBANG**

Sherli Juli Varadila

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Sherli.18069@mhs.unesa.ac.id

Utari Dewi

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

Abstrak

Kemajuan Teknologi diharapkan dapat juga berdampak untuk kemajuan Pendidikan di Indonesia. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Sistem Komputer materi Elektronika Dasar kelas X Jurusan Multimedia di SMKN 1 Jombang dengan harapan dapat meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi yang disampaikan. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Pengembangan Lee & Owens. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif dengan metode analisis Deskriptif. Sumber data penelitian didapatkan dari uji kelayakan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada Ahli Materi, Ahli Desain Pembelajaran, Ahli media, serta pengguna media. Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh para ahli, Media Interaktif pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Materi Elektronika Dasar kelas X Jurusan Multimedia di SMKN 1 Jombang mendapatkan hasil dengan kriteria baik pada validasi RPP, hasil kriteria sangat baik untuk validasi Materi, Media, bahan penyerta dan uji pengguna. Berdasarkan hasil validasi tersebut didapatkan rata-rata dengan kriteria penilaian sangat baik sehingga Layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, Sistem Komputer

Abstract

Technological progress is expected to also have an impact on the progress of education in Indonesia. This development research aims to produce Interactive Multimedia in Computer Systems Subjects for Elementary Electronics Class X Multimedia Department at SMKN 1 Jombang with the hope of increasing students' understanding of the material presented. This development research uses the Lee & Owens Development model. The type of data used in this research is quantitative data with descriptive analysis method. The research data sources were obtained from a feasibility test using a questionnaire given to Material Experts, Learning Design Experts, Media Experts, and media users. Based on the results of assessments carried out by experts, Interactive Media in Computer Systems Subjects Basic Electronics Materials class X Multimedia Department at SMKN 1 Jombang got results with good criteria on RPP validation, the criteria results were very good for validating Materials, Media, accompanying materials and tests user. Based on the results of the validation, it was obtained that the average with the assessment criteria was very good so that it was feasible to be used as a learning medium.

Keywords: Development, Interactive Multimedia, Computer System

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tahapan seseorang untuk memperdalam pengetahuan dan bakat yang dimiliki dengan jalan pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa guna menciptakan generasi bangsa yang berkualitas. Tujuan daripada Pendidikan tertera pada Undang-undang RI NO,20 Tahun 2003 yang berbunyi bahwa Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Disisi lain Pendidikan adalah upaya mengembangkan potensi-potensi manusiawi peserta didik baik potensi fisik, potensi cipta, rasa maupun karsanya, agar potensi itu dapat menjadi nyata dan berfungsi dalam perjalanan hidupnya (Sugiarta et.al., 2019). Menurut Jean Peaget tujuan Pendidikan jika dilihat secara rinci akan berbeda sesuai dengan Pendidikan masing-masing. Hal itu dikarenakan setiap anak memiliki tahapan kognitif sesuai dengan usianya, proses kognitif akan sangat mempengaruhi proses maupun hasil belajar peserta didik.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Merupakan sekolah lanjutan setelah sekolah menengah pertama (SMP). SMK sangat mengutamakan perluasan pengetahuan melalui jurusan-jurusan yang disediakan dan dipilih salah satu oleh peserta didik dengan tujuan agar peserta didik mampu fokus pada satu bidang keahlian yang dipilihnya dengan sangat baik. Pendidikan Kejuruan atau SMK merupakan jenjang Pendidikan yang mencetak peserta didiknya untuk siap memasuki lapangan kerja

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri 1 Jombang merupakan salah satu Lembaga Pendidikan yang ada di Kabupaten Jombang Jawa Timur. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan bersama dengan salah satu Guru di sekolah tersebut, SMKN 1 Jombang terus melakukan riset dan Inovasi terkait kurikulum dan kebutuhan dunia Industri. Oleh karena itu SMKN 1 Jombang menyediakan beragam program keahlian untuk menjawab tantangan Dunia Kerja dan Industri bagi Peserta Didiknya.

Salah satu program keahlian atau bisa disebut Jurusan yang ada di SMKN 1 Jombang adalah Multimedia. Multimedia merupakan jurusan yang spesifik terhadap teknologi dan komponennya. Didalam jurusan Multimedia terdapat salah satu mata pelajaran

yaitu Sistem Komputer. Pada mata pelajaran tersebut, salah satu kompetensinya adalah Elektronika Dasar. Mata pelajaran ini merupakan dasar dalam jurusan Multimedia pada kelas X.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan pada Guru pengajar mata pelajaran Sistem Komputer, mayoritas peserta didik tidak begitu mengenal mata pelajaran Sistem komputer terlebih pada kompetensi Elektronika Dasar dikarenakan tidak memiliki dasar yang mereka pelajari dijenjang Pendidikan sebelumnya yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP). Hal ini membuat peserta didik sulit untuk memahami materi yang disampaikan, Hal ini diperkuat dengan perolehan nilai peserta didik yang tidak memenuhi standart Ketuntasan Kriteria Minimal (KKM) sebanyak 50%. Selain itu, keterbatasan objek nyata untuk diamati, peserta didik kesulitan untuk mengenal alat Elektronika yang dipelajari. Sementara pada karakteristik media pembelajaran, Guru pernah memberikan media Audio Visual dalam pembelajaran namun tidak membawa perubahan pada nilai dan pemahaman peserta didik.

Terdapat suatu cara yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan belajar tersebut adalah dengan memanfaatkan kemajuan teknologi. Saat ini peran teknologi sangat dibutuhkan dalam memecahkan masalah. Hal ini diperkuat dengan kebijakan pemerintah dalam menghadapi revolusi industry 4.0 yaitu dalam penerapan kurikulum 2013 harus mampu mewujudkan dan mendorong proses implementasi media baru (*new media*) dalam dunia Pendidikan. Melalui pemanfaatan media ini, diharapkan Guru dapat membangun kemampuan jaringan informasi melalui pembelajaran jarak jauh, membuka jaringan informasi bagi peserta didik, menyebarluaskan materi pembelajaran dengan kualitas standar, dan mendorong penguatan upaya efisiensi dan efektifitas kebijakan administrasi Pendidikan (Dirjen Pendidik dan Tenaga Kependidikan, 2018).

Berdasarkan uraian karakteristik diatas, dapat disimpulkan bahwa ketidak adanya media sesungguhnya membuat peserta didik sulit memahami materi yang disampaikan oleh guru. Maka peserta didik memerlukan media yang tepat untuk dapat meningkatkan hasil belajarnya. Solusi pembelajaran yang tepat yaitu dengan memberikan Multimedia Interaktif. Tujuan dari penerapan Multimedia dalam konteks Pendidikan adalah untuk memanfaatkan atribut multimedia untuk mendukung pembelajaran yang berpusat pada peserta didik yang lebih mendalam dan lebih berarti (Muhsen, 2010)

Selanjutnya tujuan dari Pengembangan Multimedia Interaktif pada mata pelajaran Sistem komputer materi Elektronika dasar sendiri adalah komputer menyediakan gambar virtual dan memperdalam pemahaman subjek oleh peserta didik. Dalam Multimedia Interaktif dapat dikembangkan Video, Tutorial, dan kuis yang melibatkan siswa untuk berinteraksi dengan dasar kelistrikan yang mereka pelajari. Sehingga akan memudahkan peserta didik dalam memahami Elektronika Dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Lee and Owens. Model pengembangan Lee and Owens dikhususkan sebagai model pengembangan produk Multimedia, sehingga produk yang dihasilkan sangat rinci sesuai dengan produk yang akan dikembangkan. Model ini memiliki 5 tahapan yaitu : 1) Penilaian/Analisis (*Assesment/Analysis*) 2) Desain (*Design*) 3) Pengembangan (*Development*) 4) Implementasi (*Implementation*) 5) Evaluasi (*Evaluation*)

1) Penilaian/Analisis (*Assesment/Analysis*)

Pada tahapan ini terdapat penilaian berupa analisis kebutuhan yang bertujuan untuk mengetahui pokok permasalahan dan solusi penyelesaiannya.

2) Desain (*Design*)

Tahapan ini merupakan perancangan Multimedia Interaktif yang akan dikembangkan.

3) Pengembangan (*Development*)

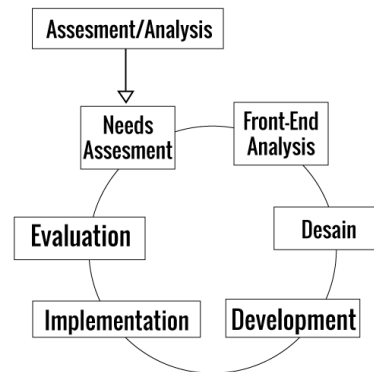
Tahap ini merupakan lanjutan dari tahapan sebelumnya dimana tahapan ini merupakan tahapan pembuatan produk berdasarkan rancangan atau desain yang telah dibuat.

4) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini media yang telah dikembangkan akan memperoleh penilaian dari ahli media dan materi.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan terakhir ini merupakan tahapan pengumpulan data untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan telah layak untuk digunakan.



Gambar 1 Model Pengembangan William W. Lee dan Diana L. Owens (2004)

SUBJEK UJI COBA

Subjek uji coba dalam penelitian ini yaitu 1) Uji desain pembelajaran yang terdiri dari satu orang yang berkompeten dibidang desain pembelajaran, dengan kualifikasi Pendidikan minimal S2. 2) Uji ahli materi oleh seorang yang ahli dibidang mata pelajaran Sistem Komputer dengan kualifikasi Pendidikan minimal S1. 3) Uji media oleh seorang yang berpengalaman dan kompeten dalam bidang media dengan kualifikasi Pendidikan minimal S2. 4) Uji pengguna yang ditujukan kepada pengguna media yaitu peserta didik.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Hasil perolehan data dari uji coba produk digunakan untuk menentukan kelayakan produk yang telah dikembangkan oleh pengembang. Uji coba produk digunakan sebagai tahapan untuk menentukan kelayakan media dan tolak ukur keberhasilan produk. Untuk mengukur kelayakan produk peneliti menggunakan analisis angket dengan skala linkert (Sugiharto, 1018:93)

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

Gambar 2. Rumus skala Linkert

Keterangan :

P = Angka persentase

n = Jumlah butir instrumen

dalam mendapatkan hasil prosentase yang telah dihitung, terlihat pada kriteria penilaian yang telah ditentukan sebelumnya, Arikunto (2010:244), kriteria yang telah ditentukan diantaranya :

Skor	Kriteria
------	----------

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

Tabel 1. Kriteria Penilaian

Terdapat empat Langkah tahapan dalam penelitian ini. Tahapan awal, peneliti melakukan konsultasi terkait RPP (Rencana Rancangan Pembelajaran) kepada ahli desain pembelajaran. Ahli desain pembelajaran pada penelitian ini adalah Dosen S1 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan. Tahapan kedua, peneliti melakukan konsultasi terkait materi pembelajaran kepada ahli materi dengan kualifikasi Pendidikan minimal S1. Ahli materi dalam penelitian ini adalah Guru pengampu mata pelajaran Sistem Komputer dari SMKN 1 Jombang. Tahapan ketiga, peneliti melakukan pengembangan media dengan hasil RPP dan Materi yang telah divalidasi oleh masing-masing ahli. Dan tahapan terakhir, peneliti melakukan uji pengguna yang terdiri dari 15-20 peserta didik dari kelas X MM di SMKN 1 Jombang.

Jenis data yang diperoleh dari pengumpulan data berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil wawancara Guru dan peserta didik, serta masukan dari para ahli yang menguji kelayakan Perangkat pembelajaran materi serta media bahan penyerta produk agar sesuai dengan standart dan kelayakan media untuk dapat dioperasikan oleh peserta didik. Sedangkan untuk data kuantitatif, diperoleh dari para ahli dan uji pengguna, setelah itu akan digunakan untuk menghitung hasil akhir kelayakan media dan dilakukan perhitungan hasil sebelum dan sesudah penggunaan media.

Seluruh data pada penelitian yang telah didapatkan dengan Teknik pengumpulan data yaitu a) Observasi terstruktur yang dilakukan di awal tahapan penelitian sebagai analisis kebutuhan sehingga identifikasi masalah dapat dilakukan oleh peneliti

Data-data pada penelitian tersebut diperoleh dengan menggunakan teknik pengumpulan data yaitu (1)

observasi terstruktur yang dilakukan pada tahap awal penelitian untuk menganalisis kebutuhan sehingga peneliti dan juga identifikasi masalah pada sekolah tempat dilakukannya penelitian. B) tujuan dari dilakukannya wawancara tidak terstruktur yaitu untuk mendapatkan masukan dari berbagai ahli untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi pada media yang dikembangkan. c)

(2) Wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan tujuan 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 penelitian pengembangan diperlukan sebuah persiapan yang tepat agar penelitian berjalan dengan lancar. Hasil daripada penelitian ini adalah produk berupa Multimedia Interaktif pada Mata pelajaran Sistem Komputer Materi Elektronika Dasar kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Penelitian pengembangan ini menggunakan model Lee & Owens yang memiliki tahapan atau prosedur sebagai berikut :

1. Analisis

Analisis merupakan tahapan awal dalam model pengembangan Lee & Owens. Kegiatan analisis meliputi analisis kerja, analisis kebutuhan, dan analisis awal dan akhir (Lee & Owens 2004).

a. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil wawancara pada guru Multimedia di SMKN 1 Jombang. SMKN 1 Jombang membutuhkan Multimedia Interaktif sesuai dengan kebutuhan yaitu materi Elektronika Dasar mata pelajaran Sistem Komputer. Materi ini sangatlah membutuhkan pemahaman yang baik pada peserta didik. Peserta didik membutuhkan materi yang menarik, interaktif, dan menyenangkan.

b. Analisis awal dan akhir

Front-end Analysis merupakan tahap menganalisis data dan informasi yang telah terkumpul sebagai penentuan informasi dan data yang akan digunakan dari semua yang telah didapatkan. Dalam penelitian ini tahap *Front-end Analysis* ada beberapa kegiatan, diantaranya :

1) *Audience Analysis*

Tujuan pengembangan ini adalah peserta didik kelas X Jurusan Multimedia di SMKN 1 Jombang. Menurut hasil observasi pada peserta didik kelas X Jurusan Multimedia mampu mengoperasikan *Smartphone*.

2) *Thecnology Analysis*

Guru dan Peserta didik kelas X Jurusan Multimedia di SMKN 1 Jombang memiliki *Smartphone* Android. Guru dapat membagikan media melalui Link drive yang kemudian peserta didik dapat menggunakannya untuk belajar setiap saat dan dimanapun.

3) *Situation Analysis*

Keadaan saat ini kegiatan belajar mengajar berjalan dengan baik. Lokasi sekolah berada ditengah kota sehingga lokasi untuk penelitian tidak mengalami banyak kendala.

4) *Task Analysis*

Pengembang akan membagikan aplikasi kepada peserta didik, kemudian peserta didik menginstal aplikasi yang telah diberikan pada *Smartphone* masing-masing. Peserta didik memanfaatkan aplikasi yang telah diberikan oleh pengembang dan terpasang dalam *smartphone*. Dengan aplikasi tersebut peserta didik diharapkan mampu memahami materi Elektronika Dasar yang tersedia didalam aplikasi.

5) *Critical Incident Analysis*

Dalam analisis kejadian penting pengembang menyediakan materi, gambar, video dan kuis sesuai materi Elektronika Dasar.

6) *Issue Analysis*

Berdasarkan identifikasi di SMKN 1 Jombang, meskipun pengembang tidak mengalami masalah pada saat

pengembangan Multimedia Interaktif, pengembang tetap membutuhkan dampingan Guru agar peserta didik tetap kondusif.

7) *Objective Analysis*

Maksud dan tujuan daripada pengembangan ini ialah menghasilkan Multimedia Interaktif yang valid, dan peserta didik dapat memahami materi dengan baik. Peserta didik juga dapat lebih mengerti bagaimana memecahkan masalah terkait Elektronika Dasar.

8) *Media Analysis*

Media ini digunakan menggunakan format .apk (Andorid PackAge) dapat didistribusikan melalui tautan *Google Drive*, isi Multimedia Interaktif merupakan materi yang diajarkan yaitu Elektronika Dasar. Dalam media terdapat Gambar Jenis Elektronika Dasar, Video Komponen Dasar Elektronika Dasar dan Gerbang And, Or, dan Not serta kuis yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik mempelajari materi lebih baik lagi.

9) *Extante Data Analysis*

Multimedia Interaktif ini mengacu pada mata pelajaran Sistem Komputer. Sebagaimana materi diperoleh dari Buku yang digunakan oleh peserta didik yang sesuai dengan kurikulum 2013, Yaitu Modul Sistem Komputer kelas X Jurusan Multimedia.

10) *Cost Analysis*

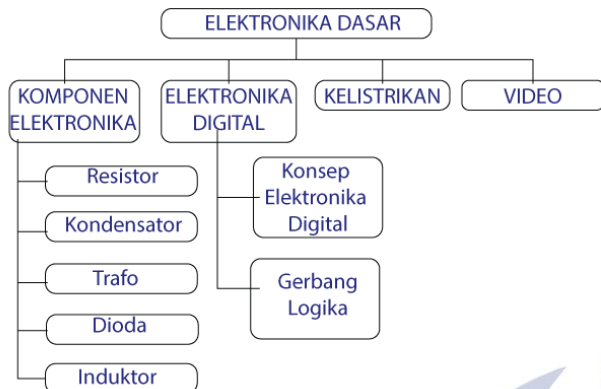
Penentuan anggaran merupakan tujuan dari tahapan ini. Anggaran yang diperlukan disesuaikan oleh pengembang pada saat proses produksi.

2. Desain

Jika kebutuhan pengembang telah disiapkan maka tahap selanjutnya pengembang mulai mendesain media. Menurut Lee & Owens (2004) kegiatan yang diperlukan dalam tahapan Desain adalah jadwal kegiatan, tim proyek, spesifikasi media, struktur konten, control konfigurasi.

Materi yang tersaji dalam aplikasi yaitu tentang mata pelajaran Sistem komputer materi Elektronika Dasar kelas X Multimedia. Kegiatan

berikutnya adalah perancangan produk yang meliputi *storyboard*, tampilan aplikasi dan struktur konten.



Gambar 3. Flowchart

3. Pengembangan

Setelah tahapan desain selesai, kemudian akan dilakukan pengembangan dengan tahapan sebagai berikut :

a). Menyusun bahan yang telah dikumpulkan dengan pembuatan Multimedia Interaktif. b). validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Tujuan daripada ini adalah untuk mendapatkan saran dan penilaian oleh ahli materi dan ahli media. c). jika masukan sudah didapatkan, peneliti tahu apa kelemahannya. Lalu produk diperbaiki untuk mengurangi kelemahan. Produk yang telah diperbaiki siap menuju tahap selanjutnya.



Gambar.4 Tampilan Bahan Penyerta



Gambar.5 Tampilan Media

4. Implementasi

Objek pengimplementasian dilakukan pada peserta didik kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Saat uji coba dilakukan, peneliti mencatat kendala dan kekurangan produk pada saat produk dijalankan, peserta didik juga diberikan angket untuk memberikan respon pada media yang sedang diuji cobakan. Peserta didik mendapatkan pertanyaan tes untuk menjawab kelayakan produk Multimedia Interaktif yang dikembangkan.

5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahap analisis media, apakah media yang dikembangkan sudah layak untuk digunakan. Jika masih terdapat kekurangan maka dilakukan revisi lagi.

Dalam menentukan keberhasilan pengembangan media, diperlukan alat untuk mengukurnya yaitu dengan instrument penelitian. Dibawah ini adalah hasil evaluasi media :

a. Revisi RPP

RPP Pada mata pelajaran Sistem Komputer materi Elektronika Dasar tidak mendapatkan revisi. Hasil validasi oleh ahli desain pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 76,67% yang dikonvensikan skala dalam kategori baik.

b. Revisi Materi

Materi Elektronika Dasar pada mata pelajaran sistem komputer tidak mendapatkan revisi. Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan persentase sebesar 87,4% yang dikonvensikan skala dalam kategori sangat baik.

c. Revisi Media

Revisi pada media, yaitu penambahan teks pada tampilan awal yaitu dengan menambahkan sasaran dari media yang dikembangkan.

d. Revisi Buku Penyerta

Bahan Penyerta Multimedia Interaktif Pada mata pelajaran Sistem Komputer materi Elektronika Dasar tidak mendapatkan revisi. Hasil validasi oleh ahli desain pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 90% yang dikonvensikan skala dalam kategori sangat baik.

PEMBAHASAN

Hasil pengembangan media dalam penelitian ini mendapatkan hasil uji kelayakan sangat baik. Hasil ini diperoleh dari hasil validasi RPP, Validasi materi, Validasi media, Validasi bahan penyerta dan uji coba produk pada kelompok kecil pengguna kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang. Media yang dikembangkan berupa Multimedia Interaktif yang dibuat dengan bantuan dua perangkat lunak yaitu adobe illustrator dan Construct 2. Adobe Illustrator sebagai perangkat lunak untuk mendesain tampilan media seperti *Background*, Tombol, dan Icon yang terdapat didalam media. Sedangkan Construct 2 sebagai *software* pemrograman agar media dapat berjalan.

Multimedia Interaktif merupakan gabungan dari teks, Grafik, gambar, audio, dan audio visual yang dirancang menjadi sebuah media pembelajaran dengan menampilkan umpan balik sehingga terjadi sebuah interaksi antara media dan siswa dalam penyampaian materinya.

Untuk dapat digunakan, media diperlukan sebuah uji kelayakan untuk memastikan komponen dalam media valid dan layak. Dari uji kelayakan didapatkan sebuah hasil seperti berikut :

1. Hasil kelayakan dari ahli materi mendapatkan presentase 88% presentase ini tergolong dalam kategori sangat baik
2. Hasil kelayakan RPP oleh ahli Desain pembelajaran mendapatkan presentase 76,67% yang tergolong dalam kategori baik
3. Hasil kelayakan media oleh ahli media mendapatkan presentase 87,4% yang tergolong dalam kategori sangat baik
4. Hasil kelayakan bahan penyerta oleh ahli media mendapatkan presentase 90% yang tergolong dalam kategori sangat baik
5. Hasil uji coba pengguna yang dilakukan di kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang dengan 20 peserta didik mendapatkan presentase 83,3% yang tergolong dalam katgori sangat baik.

Multimedia Interaktif yang dikembangkan untuk mata pelajaran Sistem Komputer materi Elektronika Dasar memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam

memahami materi. Hal ini disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan media yang sinkron antara penyajian dan penggunaanya. Sehingga peserta didik dapat memahami materi, meningkatkan motivasi untuk belajar, serta efisiensi penggunaan media dimanapun dan kapanpun.

Penginstalan Multimedia Interaktif cukuplah mudah untuk dilakukan oleh Guru maupun peserta didik. Peserta didik dan Guru mendapatkan file media dari buku bahan penyerta yang berupa link kemudian mengunduhnya pada *smartphone* masing-masing, setelah terunduh file media dapat diinstal dan digunakan.

Penggunaan Media Pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar, aktivitas, dan motivasi peserta didik yang dapat digunakan sebagai pelengkap, pemelihara hingga meningkatkan kualitas dalam proses pembelajaran (Susilana & Riyana, 2008) penelitian sebelumnya, tentang (Pengembangan Mobile Learning berbasis *smartphone* android materi huruf hiraga pada pelatihan Bahasa Jepang SMA Ma'arif NU Pandaan, 2018) mendapatkan respon positif. Hasil penelitian lain yaitu Multimedia Interaktif juga mendapatkan hasil yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran (Fahmi, Susila, & Agus, 2020). Dengan demikian Multimedia Interaktif layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Melalui pemanfaatan media baru ini, pendidik diharapkan dapat membangun kemampuan jaringan informasi melalui belajar jarak jauh, membangun jaringan informasi bagi peserta didik, menyebarkan materi pembelajaran dengan kualitas standart, dan mendorong penguatan upaya efisiensi dan efektivitas kebijakan administrasi Pendidikan (Dirjen pendidikan dan tenaga kependidikan, 2018)

PENUTUP

Kesimpulan

Hasil Uji oleh para ahli yaitu ahli Materi, Desain Pembelajaran, Media dan Uji coba pengguna, maka hasil yang didapatkan yaitu Media Pembelajaran Multimedia Interaktif pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Materi Elektronika Dasar kelas X Multimedia di SMKN 1 Jombang, dengan presentase nilai rata-rata 81%-100%, maka Media dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran dan masuk kedalam kualifikasi sangat baik.

Saran

Berdasarkan uraian simpulan diatas, saran yang dapat diberikan dari pengembang yaitu :

1. Guru diharapkan mampu menerapkan Multimedia Interaktif materi Elektronika Dasar pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Materi Elektronika Dasar sebagai bantuan Guru dalam menyampaikan materi pembelajaran
2. Keterbatasan penelitian, membuat pengembangan media ini tidak dapat diterapkan pada sekolah atau instansi lain kecuali melalui identifikasi dan analisis kebutuhan peserta didik serta kondisi lingkungan belajarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, D. 2017. Aktualisasi Profesi Teknologi Pendidikan di Indonesia.
- Jennah, R (2009). *E Book Media Pembelajaran.pdf* (Erwin. Nur Huda (ed)). Antasari press
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Munir. (2012). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Muhson, A (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. In *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* (Vol.8, Issue 2). <https://doi.org/10.201831/jpai.v8i2.949>
- Sugiarta, I.M, Mardana, I.B.P., Adiarta, A., & Artanayasa, W. (2019) Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara (Tokoh Timur). *Jurnal Filsafat Indonesia*, 2(3), 124. <https://doi.org/10.23887/jfi.v2i3.22187>
- Lee.W.W. & Owen.D.L (2004). *Multimedia Based Instructional Design*, Second Edition.
- Sugiyono, (2018). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi kedua). Jakarta: PT Rineka Cipta
- Novita, R., & Harahap, S.Z (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Di SMK. *Jurnal Informatika*, 8(1), 36-44. <https://doi.org/10.36987/Informatika.v8il.1532>
- Marfu'ah, S. (2016). Pendidikan Kejuruan, 4, 1-17
- Sharon, Smaldino, (2013) *Intructional Thecnology and Media*, Tenth Edition
- Fahmi, S., Susilaningsih., Wedi, A., (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Materi

Sumber Energi Untuk Memudahkan Belajar Siswa SD