

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID DENGAN ADOBE ANIMATE CC PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGANDASAR DI SMK NEGERI 1 NGAWEN

DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED INTERACTIVE LEARNING MEDIA WITH ADOBEANIMATE CC IN COMPUTER AND BASIC NETWORKING LESSONS AT SMK NEGERI 1 NGAWEN

Istiqomah Nur Achsan¹, Priyanto²
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
istiqomahnur.2017@student.uny.ac.id

ABSTRACT

This study aims to: (1) develop android-based interactive learning media in computer subjects and basic networking for computer assembly material for class X Computer and Network Engineering at SMK Negeri 1 Ngawen. (2) testing the feasibility android-based interactive learning media on computer subjects and basic networking for computer assembly material for class X Computer and Network Engineering at SMK Negeri 1 Ngawen. The method used in this research is the Research and Development (R&D) method with the ADDIE development model. The ADDIE development model consists of five stages, namely: (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, (5) and evaluation. The data collection techniques used are: (1) observation and (2) questionnaires. The data analysis technique used is descriptive statistics. The subjects in this study were 1 media expert, 1 material expert, and 32 respondents or students of class X Computer and Network Engineering at SMK Negeri 1 Ngawen. The results of this study are: (1) android-based interactive learning media on computer subjects and basic networking for computer assembly material for class X Computer and Network Engineering at SMK Negeri 1 Ngawen. (2) the results of the feasibility test of learning media by material experts obtained a score of 3.3 (Very Good), with a percentage of 81.5% (Very Eligible), the results of the feasibility test of learning media by media experts obtained a score of 3.1 (Very Good), with a percentage of 77.9% (Decent), and the results of the usage test by respondents obtained a score of 3.3 (Very Good), with a percentage of 83.6% so that the learning media is included in the "Very Eligible" category to be used as learning media.

Keywords: Learning Media, Android, Computer Assembly

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk materi perakitan komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Ngawen. (2) menguji kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk materi perakitan komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Ngawen. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE terdiri dari lima tahapan, yaitu: (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *development*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Teknik pengumpulan data yang digunakannya yaitu: (1) observasi dan (2) kuesioner. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif. Subjek dalam penelitian ini yaitu terdapat 1 orang ahli media, 1 orang ahli materi, dan 32 responden atau siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Ngawen. Hasil penelitian ini adalah: (1) media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar untuk materi perakitan komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Negeri 1 Ngawen. (2) hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi diperoleh angka 3.3 (Sangat Baik), dengan persentase 81.5% (Sangat Layak), hasil uji kelayakan media pembelajaran oleh ahli media diperoleh angka 3.1 (Sangat Baik), dengan persentase 77.9% (Layak), dan hasil uji pemakaian oleh responden diperoleh angka 3.3 (Sangat Baik), dengan persentase 83.6% sehingga media pembelajaran termasuk dalam kategori "Sangat Layak" untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Android, Perakitan Komputer

PENDAHULUAN

Untuk mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar yang mengedepankan keaktifan siswa dalam mengembangkan potensi dirinya supaya memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang dibutuhkan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara maka dibutuhkan pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana. Dimana terdapat dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI nomor 34 Tahun 2018 perihal standar Nasional Pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)/Madrasah Aliyah Kejuruan (MAK) pada Lampiran III perihal standar Proses Pembelajaran.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dijelaskan dalam Permendikbud RI No 34 Pasal 1 Tahun 2018 yang berbunyi bahwa SMK merupakan pendidikan yang memberikan program kejuruan di jenjang menengah, sehingga bertujuan untuk menyiapkan lulusan yang sudah siap bekerja sesuai pada bidang keterampilan yang dimiliki dan dapat mengembangkan IPTEK.

Dalam penelitian ini sekolah kejuruan yang digunakan adalah SMK Negeri 1 Ngawen. SMK ini merupakan salah satu sekolah dengan program kejuruan yang berada di daerah Jono, Tancep, Ngawen Gunungkidul dengan kode pos 55853. Dalam sekolah ini terdapat lima jurusan yang dibuka yaitu Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Komputer dan Jaringan, Busana Butik, Teknik Alat Berat, dan Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan dengan banyak warga di sekolah ini yang terlibat sebagai seorang kepala sekolah, guru PNS maupun honorer yang terdiri 67 orang, dan ratusan siswa. Sekolah ini juga cukup besar yang memiliki 13 gedung utama, 24 ruang dilengkapi dengan 2 laboratorium dan 10 bengkel praktik untuk setiap jurusan yang ada.

Hasil dari observasi di sekolah ini maka penulis menemukan beberapa masalah yang ada di sekolah ini terutama pada kegiatan pembelajaran. Permasalahan yang ada yaitu guru hanya menggunakan media ceramah saat pembelajaran yang mengakibatkan siswa merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Permasalahan lainnya yaitu terdapat pada alat yang digunakan untuk praktik masih terbatas sehingga siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan hasil belajarnya juga belum maksimal.

Berdasarkan dari permasalahan yang ada maka peneliti memiliki rencana untuk mencoba memecahkan permasalahan tersebut dengan

membuat media pembelajaran interaktif Komputer dan Jaringan Dasar. Dimana Komputer dan Jaringan Dasar ini merupakan suatu mata pelajaran yang membahas tentang perakitan komputer, *setting* BIOS, instalasi sistem operasi, instalasi aplikasi, serta perawatan komputer. Dalam media ini terdapat materi dari perakitan komputer yang didukung dengan gambar menarik agar siswa tidak merasa bosan. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan basis Android karena banyak dari remaja saat ini yang sudah menggunakan *smartphone android*.

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa dan mengurangi kebosanan siswa dan juga diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar menjadi lebih baik, menarik, dan interaktif. Sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka penulis melakukan suatu penelitian dan pengembangan dengan judul : "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android dengan *Adobe Animate CC* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Ngawen".

METODE PENELITIAN

Model Pengembangan

Model yang digunakan untuk mengembangkan penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE merupakan model perancangan yang disediakan sebuah proses yang ditujukan dalam pembangunan bahan-bahan pembelajaran baik untuk pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran *online*.

Prosedur Pengembangan

Model pengembangan ADDIE terdiri dari 5 tahap yaitu : (*Analyze*) Analisis Kebutuhan, (*Design*) Desain, (*Develop*) Pengembangan, (*Implement*) Implementasi, (*Evaluate*) Evaluasi. Berikut penjelasan dari tahapan pengembangan ADDIE yang akan peneliti lakukan :

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis dilakukan pada masalah dan kebutuhan. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang ada dilapangan serta mengidentifikasi hal - hal yang diperlukan dalam mengembangkan program media .

Tahap analisis terdiri dari :

- a. Analisis Masalah
Menganalisis masalah yang muncul di lapangan dan mengidentifikasi beberapa kemungkinan pemecahan masalah tersebut.
 - b. Analisis Isi Materi Media
Menganalisis apa saja isian materi yang akan dicantumkan dalam media berdasarkan standar kompetensi, indikator, dan tujuan pembelajaran yang digunakan.
 - c. Analisis Kebutuhan
Menganalisis fasilitas dan syarat apa saja yang dibutuhkan untuk dapat membuat media pembelajaran.
2. Desain (*Design*)
Pada tahap desain peneliti merancang media pembelajaran sesuai dengan hasil analisis yang telah dilakukan. Perancangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu membuat sketsa dasar untuk media yang akan dikembangkan. Sketsa dasar ini bisa disebut storyboard yang merupakan teknik/metode untuk membuat antarmuka menjadi visual atau dapat dilihat dengan indera mata.
3. Pengembangan (*Development*)
Setelah tahap desain, masuk ke tahap pengembangan diantaranya yaitu :
- a. Mengumpulkan Bahan
Peneliti mengumpulkan beberapa bahan materi pembelajaran, gambar, dan video yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran.
 - b. Membuat Media Pembelajaran
Peneliti membuat media pembelajaran sesuai dengan rancangan yang sudah di desain sebelumnya.
 - c. Membuat Instrumen Penilaian
Peneliti membuat beberapa butir instrument untuk menilai kelayakan sesuai dengan kriteria yang telah dikembangkan.
 - d. Pengujian Alpha
 - 1) Validasi Instrumen
Instrumen penilaian yang telah dibuat harus divalidasi terlebih dahulu kelayakannya oleh dosen ahli.
 - 2) Pengujian oleh Ahli Materi
Peneliti menentukan pengujian kelayakan dari sisi materi oleh seorang ahli materi dan peneliti memilih salah satu guru mapel KJD di SMK N 1 Ngawen sebagai ahli materi dari media yang sudah dibuat. Ahli materi menilai berdasarkan instrumen pengujian kualitas media pembelajaran dan hasil data penilaian ini merupakan data formatif yang harus dianalisis.

3) Pengujian oleh Ahli Media

Peneliti melakukan pengujian dari sisi medianya oleh seorang ahli media. Pada hal ini peneliti memilih salah satu dosen JPTEI dari UNY sebagai ahli mediannya. Hasil dari penilaian ini kemudian akan dianalisis dan dilakukan revisi agar media ini dianggap layak.

4. Implementasi (*Implementation*)

Peneliti melakukan implementasi media ini dengan mengujikan media yang sudah lolos pada pengujian ahli media dan ahli materi untuk diujikan kepada pengguna. Sifat dari implementasi ini berupa uji coba kepada end-user untuk mendapatkan penilaian dan tanggapan pengguna setelah menggunakan media pembelajaran ditinjau dari beberapa aspek atau disebut pengujian beta.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Peneliti menganalisis data dari hasil penelitian yang sudah dilakukan untuk mengetahui seberapa layak materi media pembelajaran yang sudah dinilai dari dosen ahli dan guru, seberapa layak media yang sudah dinilai dari dosen ahli, dan seberapa layak media pembelajaran dari sisi pengguna sebagai end-user yang merupakan siswa.

Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat untuk melakukan penelitian ini yaitu di SMK Negeri 1 Ngawen, Gunungkidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu yang dilakukan peneliti untuk penelitian adalah semester gasal tahun ajaran 2021/2022 pada saat pembelajaran yaitu bulan April 2022 hingga bulan Mei 2022.

Subjek Penelitian

Peneliti menentukan subjek untuk penelitian ini adalah siswa kelas X TKJ dari SMK Negeri 1 Ngawen sejumlah 32 siswa. Penelitian juga melibatkan ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan produk yang dikembangkan.

Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Data dari penelitian ini dikumpulkan melalui metode observasi dimana teknik pengumpulannya lebih spesifik jika dibandingkan dari metode yang lainnya. Observasi tidak memiliki batasan orang maupun objek lainnya. Melalui observasi ini peneliti dapat mempelajari perilaku dan maknanya.

2. Kuesioner

Selain dengan observasi peneliti juga mengambil data melalui kuesioner yang merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberi sekumpulan pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada pengguna untuk dijawab. Pada penelitian ini peneliti menggunakan kuesioner tertutup dimana sudah disediakan jawaban dan pengguna tinggal memilih jawaban yang sudah ada.

Peneliti menggunakan instrumen penelitian dalam pengambilan data di penelitian ini. Instrumen penelitian merupakan alat untuk mengumpulkan data oleh peneliti supaya lebih memudahkan pekerjaan dan memperoleh hasil yang lebih baik dan nantinya akan mudah untuk dilakukan pengolahan. pada penelitian ini peneliti membuat tiga instrumen untuk menguji kelayakan produk yang dibuat, yaitu instrumen ahli materi, instrumen ahli media, dan instrumen responden.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini didapatkan hasil dari validasi ahli materi dan ahli media, serta hasil dari uji coba pengguna produk yang berupa data kuantitatif, sehingga teknik analisis data dilakukan secara statistik

deskriptif. Analisis statistik deskriptif merupakan teknik analisa data untuk menjelaskan data secara umum dengan menghitung nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (*mean*), dan standar deviasi (*standart deviation*).

Dari pertanyaan kuesioner ini memperoleh hasil berupa nilai kuantitatif yang perlu diubah menjadi data kualitatif. Aturan pemberian skor dalam penilaian oleh ahli materi, ahli media, dan pengguna (responden) menggunakan skala *likert* empat skala: Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Penskoran pada penelitian ini menggunakan pengukuran dengan skala 1 sampai 4 untuk mengukur persepsi dan pendapat responden terhadap produk media pembelajaran yang dikembangkan. Skor maksimal ideal adalah 4 dengan skor minimal ideal adalah 1. Aturan pemberian skor dapat dilihat dari Tabel 1

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor Butir Instrumen

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Setuju	4

S	Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Peneliti dalam menganalisis data dari penilaian ahli materi, ahli media dan pengguna bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan media pembelajaran. Berikut disediakan tabel konversi dari data kuantitatif menjadi data kualitatif dari skor hasil penilaian ahli materi, ahli media, dan pengguna berdasarkan dari teori Djemari Mardapi.

Tabel 2. Konversi Data Kuantitatif Menjadi Data Kualitatif

No	Interval Skor	Kategori Kualitatif
1.	$X \geq (Mi + 1.SBi)$	Sangat Baik
2.	$(Mi + 1.SBi) > X \geq$	Baik
3.	$Mi > X \geq (Mi - 1.SBi)$	Kurang Baik
4.	$X < (Mi - 1.SBi)$	Tidak Baik

Keterangan :

X = skor yang didapat

Mi = rata-rata ideal

$\frac{1}{2}$ (Skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

SBi = simpangan baku ideal

$\frac{1}{6}$ (Skor maksimal ideal - skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = skor tertinggi = 4

Skor minimal ideal = skor terendah = 1

Sehingga diperoleh perhitungan :

$$Mi = \frac{1}{2} (4+1) = 2,5$$

$$SBi = \frac{1}{6}(4-1) = 0,5$$

Keseluruhan dari nilai setiap aspek pengujian dengan hitung skor rata-rata seluruh aspek kemudian diubah sesuai kriteria di dalam tabel. Kemudian untuk mengetahui kelayakan produk, maka hasil skor total penilaian dirubah menjadi bentuk presentase dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Hasil (\%)} = \frac{\text{oa kor ag eroeh}}{\text{oa kor ak}} \times 100\%$$

Dari penghitungan memperoleh hasil dalam bentuk persen (%) kemudian diubah kembali menjadi data kualitatif untuk mengetahui kategori kelayakan produk. Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Kriteria Kelayakan Produk

No	Skor dalam persen (%)	Kategori kelayakan
1.	< 21%	Sangat Tidak Layak
2.	21% - 40%	Tidak Layak

3.	41% - 60%	Cukup Layak
4.	61% - 80%	Layak
5.	81% - 100%	Sangat Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Tahap Analisis

a. Analisis Masalah

Peneliti melakukan analisis masalah yang diperoleh dari hasil diskusi dengan guru mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar yang mendapat tugas mengajar di kelas X TKJ pada tahun pelajaran 2020/2021. Informasi yang diperoleh dari hasil diskusi yaitu dengan model pembelajaran lama seperti ceramah, hasil belajar siswa terlihat belum memuaskan, dan kurangnya pemahaman siswa dengan materi yang disampaikan, selain itu siswa juga merasa bosan saat mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar khususnya pada materi perakitan komputer. Sehingga penulis tertarik untuk melakukan penelitian dan sekaligus pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android agar dapat menemukan strategi atau teknik pembelajaran yang lebih efektif dan Efisien.

b. Analisis Isi Materi

Materi yang disajikan dalam media ini didasarkan pada buku ajar yang diterbitkan Andi dan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah dengan materi perakitan komputer. Materi yang disajikan juga disesuaikan dengan silabus yang digunakan di SMK Negeri 1 Ngawen.

c. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran ini antara lain yaitu : *Adobe Animate CC*, *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, dan *smartphone* berbasis Android.

2. Hasil Tahap Desain

Tahap perancangan desain ini, peneliti mulai melakukan penyusunan dan memverifikasi produk yang akan dikembangkan dengan membuat komponen pembentuk media pembelajaran berupa *storyboard*.

3. Hasil Tahap Pengembangan

Peneliti pada tahap ini melakukan pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan *software Adobe Animated CC*. Terdapat beberapa tahapan yaitu :

a. Pengumpulan Bahan

Peneliti mengumpulkan bahan seperti materi perakitan komputer yang digunakan, gambar pendukung materi ataupun media, dan juga video pendukung yang akan ditambahkan dalam materi dimana adalah sebuah link dari video youtube.

b. Pembuatan Media Pembelajaran

Pada pembuatan media ini meliputi pembuatan tampilan pembuka saat aplikasi pertama kali dibuka, halaman loading, halaman intro yang berisi judul dari media ini, tampilan halaman utama yang berisi lima tombol seperti menu materi, menu kuis, menu info, menu bantuan, dan menu power. Kemudian di tahap ini juga membuat tampilan halaman di setiap menu. Pada menu materi berisi submenu KI/KD, Peta Konsep, materi yang dibahas pada media pembelajaran ini, sumber, dan link video pendukung materi yang ada. Pada menu kuis terdapat tampilan identitas, soal kuis, dan hasil dari soal kuis yang sudah selesai dikerjakan. Kemudian tampilan halaman menu bantuan berisi petunjuk penggunaan navigasi dan menu info berisi identitas pengembang.

c. Pembuatan Instrumen Penilaian

Peneliti membuat kisi-kisi instrument penilaian kelayakan produk yang dibuat. Kisi-kisi instrument penilaian yang dibuat digunakan untuk melakukan pengujian kepada ahli materi, ahli media dan responden.

d. Pengujian Alpha

Pada pengujian alpha dilakukan validasi instrumen oleh dosen pembimbing, kemudian dilakukan validasi materi oleh ahli materi dari salah satu guru mapel Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 1 Ngawen, dan juga dilakukan validasi media oleh ahli media dari salah satu dosen JPTEI di Universitas Negeri Yogyakarta.

4. Hasil Tahap Implementasi

Tahap ini produk akan diujicobakan kepada siswa SMK Negeri 1 Ngawen kelas X TKJ. Sehingga terdapat beberapa persiapan yang harus dilakukan seperti menentukan waktu dilakukannya uji coba yaitu bulan April-Mei 2022, menentukan jumlah siswa yang akan dijadikan sampel uji coba yaitu siswa kelas X TKJ SMK Negeri 1 Ngawen sejumlah 32 siswa, dan menentukan tempat

dilakukannya uji coba yaitu di SMK Negeri 1 Ngawen.

5. Hasil Tahap Evaluasi

Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui nilai dari kualitas produk yang telah dibuat. Penelitian ini menggunakan alat evaluasi berupa kuesioner/angket dengan skala likert empat skala. Melakukan evaluasi dengan penilaian formatif dan sumatif. Penilaian formatif dilakukan dengan tahapan pengembangan dengan bantuan dari ahli media dan ahli materi untuk memberikan penilaian. Untuk penilaian sumatif dilakukan dengan melakukan uji coba produk kepada siswa. Uji pemakaian dilaksanakan di SMK Negeri 1 Ngawen yang diikuti oleh 32 siswa kelas X TKJ. Instrumen yang digunakan siswa untuk menilai produk terdapat beberapa aspek, yaitu :

Tabel 4. Hasil Penilaian Kelayakan Pengguna

No	Aspek	Jumlah	Jumlah	Nilai
		Item	Nilai	Maksimal
1	Kemudahan Navigasi	2	216	256
2	Penyajian Materi	4	423	512
3	Keterbacaan	1	108	128
4	Ketertarikan Tampilan	8	854	1024
5	Kepuasan pengguna	2	220	256
Total		17	1821	2176
Rata-rata			3.3	4

Kemudian untuk mengetahui kelayakan produk, maka hasil skor total penilaian dirubah menjadi bentuk persentase dengan rumus berikut :

$$oa\ kor\ ag\ eroeh$$

$$\begin{aligned} \text{Hasil (\%)} &= \frac{oa\ kor\ ak}{6} \cdot 100\% \\ &= \frac{1821}{2176} \cdot 100\% \\ &= 83.6\% \end{aligned}$$

Angka yang didapat adalah 83.6% sehingga menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis Android untuk materi perakitan komputer dinyatakan **“Sangat Layak”** digunakan untuk pembelajaran di SMK Negeri 1 Ngawen.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android materi perakitan komputer untuk siswa kelas X TKJ, dengan menggunakan metode pengembangan ADDIE. Model pengembangan ini terdapat lima

tahapan yaitu *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian dan pengembangan produk media pembelajaran interaktif berbasis android yang telah dilakukan peneliti di SMK Negeri 1 Ngawen antara lain :

1. Hasil dari penelitian ini berupa produk media pembelajaran interaktif berbasis android materi perakitan komputer pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X di SMK Negeri 1 Ngawen. Metode yang digunakan untuk mengembangkan produk ini yaitu dengan metode pengembangan ADDIE. Pengembangan ADDIE terdapat lima tahapan yaitu, *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Media pembelajaran ini terdapat empat menu utama yaitu, menu materi, menu kuis, menu info, dan menu bantuan. Menu materi berisikan enam menu yaitu menu kompetensi dasar, menu peta konsep, menu komponen komputer, menu merakit komputer, menu sumber, dan menu link video. Pada menu kuis berisikan pertanyaan pilihan ganda dan terdapat hasil skor jawaban benar, skor jawaban salah, dan nilai yang diperoleh siswa. Pada menu profil berisi info data diri peneliti. Dan menu bantuan berisikan info penggunaan navigasi dalam media pembelajaran.
2. Media pembelajaran berbasis android ini diuji kelayakannya dengan pengujian sumatif dan pengujian formatif. Pengujian formatif dilakukan uji kelayakan oleh ahli media dan ahli materi, sedangkan pengujian sumatif dilakukan uji kelayakan melalui pemakaiannya oleh pengguna atau siswa. Hasil evaluasi yang diperoleh dari ahli materi didapatkan skor rata-rata 3.3 dari skala penilaian 1-4 dan masuk kategori “Sangat Baik”. Persentase yang didapat adalah 81.5% sehingga masuk dalam kategori “Sangat Layak” untuk digunakan oleh pengguna. Hasil evaluasi dari ahli media didapatkan skor rata-rata 3.1 dari skala penilaian 1-4 dan masuk kategori “Sangat Baik”. Persentase yang didapat adalah 77.9% sehingga masuk dalam

kategori “Layak” untuk digunakan oleh pengguna. Sedangkan hasil dari uji pemakaian oleh pengguna didapatkan total skor rata-rata 3.3 dan masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Sedangkan hasil persentase dari pengguna didapatkan hasil yaitu 83.6% dan masuk dalam kategori “Sangat Layak” untuk digunakan.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan saran yaitu :

1. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis android dengan materi perakitan komputer sebagai media pendukung dalam proses kegiatan pembelajaran dan juga bisa digunakan sebagai sarana belajar mandiri di luar sekolah.
2. Guru dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis Android dengan materi perakitan komputer dalam proses pembelajaran di kelas. untuk membantu dalam penyampaian materi pelajaran kepada siswa.
3. Pengembangan media pembelajaran ini masih terbatas dimana hanya membahas satu pokok bahasan saja, belum tersedia fitur *auto-rotate* ketika dijalankan, belum adanya audio sebagai backsound saat media dijalankan, dan pembuatan soal pada kuis di media ini masih bersifat statis. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan media pembelajaran lebih baik dan variatif, sehingga siswa dapat lebih menikmati media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan dapat menambahkan fitur *auto-rotate* saat media pembelajaran dijalankan, dapat membahas lebih banyak pokok bahasan lagi, dapat menambahkan audio sebagai backsound saat media dijalankan, dan juga dapat membuat soal pada kuis secara dinamis.

DAFTAR PUSTAKA

Amna, M., Wirasasmita, R. H., & Fathoni, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Kuliah Sistem Operasi di Universitas Hamzanwadi. *EDUMATIC: Jurnal Pendidikan Informatika*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v2i1.816>

Ariesto Hadi, S. (2003). *Multimedia*

Interaktif dan Flash. Yogyakarta: PT Graha Ilmu.

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsad, A. (2017). *Media Pembelajaran* (20th ed.). Jakarta: Rajawali Pers.

Aziz, S. (2012). *Sekali Baca Langsung Inget : Mengupas Lengkap All About Android*. Jakarta: Lembar Langit Indonesia.

Daryanto. (2016). *Media pembelajaran : peranannya sangat penting dalam mencapai tujuan pembelajaran / penulis, Daryanto* (Edisi ke 2). Yogyakarta: Gava Media.

Defriansyah. (2016). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR*. (82), 1–23.

Heriyanto, T. (2014). *Indonesia Masuk 5 Besar Negara Pengguna Smartphone*. Retrieved from <https://inet.detik.com/consumer/d-2485920/indonesia-masuk-5-besar-negara-pengguna-smartphone>

Mardapi, D. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendekia Press.

Rayanto, Y. & S. (2020). *PENELITIAN PENGEMBANGAN MODEL ADDIE DAN R2D2 : TEORI DAN PRAKTEK* (T. Rokhmawan, ed.). Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.

Saputro, A. (2016). *Buku Mini Games Android Menggunakan Adobe AnimateCC Ardy Saputro ORI* (Erang, ed.). Andi.

Siswati. (2013). *Perakitan komputer*.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian dan pengembangan untuk bidang pendidikan, manajemen, sosial, teknik : Research and development/ R&D* (Cet.3). Bandung: Alfabeta.