

PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR MENGGUNAKAN SMART APPS CREATOR DI SMK LMC MODEL INDUSTRI

Oleh :

Ermawita¹⁾, Hanifah Nur Nasution²⁾ Thoyyib Januar Harahap³⁾

^{1,2,3}Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam

^{1,2,3}Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email¹: ermajuwita91@gmail.com

Email²:hanifahnurnasution@gmail.com

Email³: thoyyibjauhar@gmail.com

Abstrak

Menurut hasil observasi yang dilakukan peneliti ditemukan kurangnya penggunaan media pembelajaran daring pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar, proses pembelajaran siswa cenderung diam hal ini dapat dilihat dari sedikitnya respon siswa saat terjadinya pembelajaran daring, dan siswanya juga kurang paham dalam materi perakitan komputer. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Research and Development* (R&D). Penelitian tersebut menghasilkan produk Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Komputer dan jaringan Dasar dengan menggunakan *Software* utama yaitu *Smart Apps Creator* dan *Software* pendukung yaitu *Adobe Photoshop CS6*. Berdasarkan hasil dari penilaian ahli media, dihasilkan persentase kelayakan media pada media pembelajaran yang dikembangkan pada aspek Kualitas Teknis sebesar 80,9% (layak), aspek Desain Interface sebesar 88,3% (sangat layak) dan aspek konten sebesar 80,0% (layak). Skor total 211 dengan kategori (layak).

Kata Kunci: Perancangan; Media Pembelajaran; Merakit Komputer

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mempengaruhi peradaban manusia saat ini sehingga mendorong setiap manusia merespon semua perkembangan tersebut secara cepat untuk mengikutinya. Efisiensi dalam berbagai hal seperti masalah waktu, tenaga, biaya, melalui kecepatan dan keakuratan informasi telah memberikan kemudahan dalam memberikan suatu informasi, seperti pengaksesan informasi dari suatu tempat yang berbeda dapat dilakukan secara bersamaan dan waktu yang tidak terbatas. Kemajuan teknologi sangat berpengaruh besar terhadap perkembangan proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh komponen belajar yang saling berinteraksi satu sama lain, diantaranya penggunaan media sebagai perantara dalam pembelajaran yaitu dalam proses penyampaian sumber belajar dari guru kepada peserta didik. Media atau alat-alat yang digunakan sebagai perantara dalam memudahkan penyampaian informasi disebut media pembelajaran.

Media berfungsi untuk tujuan instruksi di mana informasi yang terdapat dalam media itu harus melibatkan siswa baik dalam benak atau mental maupun dalam bentuk aktivitas yang nyata sehingga pembelajaran dapat terjadi. Materi harus dirancang

secara sistematis dan psikologis dilihat dari segi prinsip-prinsip belajar agar dapat menyiapkan instruksi yang efektif. Di samping menyenangkan, media pembelajaran harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan siswa, apalagi di saat kondisi sekarang ini yang sedang dilanda pandemi Covid-19, kehadiran teknologi benar-benar sangat dirasakan dalam proses pembelajaran. Sebab, dalam kondisi saat ini tidak dimungkinkan melakukan pembelajaran secara tatap muka, maka belajar melalui *online* menjadi pilihan utama dengan memanfaatkan teknologi yang sudah ada.

Peranan teknologi saat ini sangat penting apalagi di masa pandemi Covid-19, pemerintah memberikan kebijakan baru demi menghentikan pemencaran Covid-19 yaitu dengan mengeluarkan surat edaran tentang pembelajaran secara daring, isi dari surat ini salah satunya adalah meliburkan kegiatan belajar mengajar dan mengganti dengan pembelajaran berbasis jaringan (Daring) via *E-learning* yang dapat digunakan berbagai instansi pendidikan. Pada kondisi seperti ini semua guru atau tenaga pendidik diharuskan untuk mengganti pembelajaran menggunakan *E-learning* atau melalui media online, yang dimaksud dengan *E-learning* adalah pembelajaran yang dilakukan tidak

secara tatap muka tetapi pembelajaran jarak jauh dengan bantuan perangkat elektronik atau *gadget* seperti *desktop*, *laptop*, atau *smart phone* yang dimiliki oleh guru dan siswa sehingga proses pembelajaran tetap berlangsung dalam situasi pandemi Covid-19. Selain perkembangan aplikasi desktop pada komputer juga meliputi perkembangan aplikasi *mobile*. Salah satunya yaitu *smartphone* dengan sistem operasi *android*, *smartphone* ini juga dapat di instal berbagai aplikasi-aplikasi terbaru dan bermanfaat untuk kebutuhan manusia saat ini khususnya di bidang pendidikan saat pembelajaran daring.

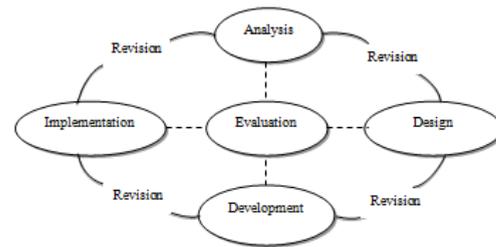
Pembelajaran daring pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar menimbulkan suatu permasalahan karena pada hakikatnya pembelajaran komputer dan jaringan dasar dilakukan dengan adanya praktikum ke ruang laboratorium komputer, namun dengan tiadanya pembelajaran tatap muka, maka pembelajaran hanya dilakukan melalui media grup *whatsapp* dan *google classroom*, dengan pembelajaran daring tersebut siswa mengalami kesulitan belajar karena kurang memahami materi yang diberikan guru, hal ini dapat dilihat dari respon siswa yang cenderung banyak diam dibandingkan aktif dalam pembelajaran daring, sedangkan belajar dirumah tidak menjamin siswa belajar karena terkadang siswa asik dengan kegiatan dirumah sehingga lupa untuk ikut pembelajaran daring. Pembelajaran daring menjadi pembelajaran yang kurang efektif apabila masih banyak terdapat hambatan-hambatan yang terjadi pada guru dan siswa.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan Metode *Research and Development* (R&D) yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan sebuah produk baru.

Metode penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas atau validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam artian yang luas dapat berupa memperbaharui produk yang telah ada (sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada). (Sugiyono, 2019:753).

Adapun tahapan atau langkah-langkah penelitian dan pengembangan media pembelajaran adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Pendekatan ADDIE untuk Mengembangkan Produk yang Berupa Desain Pembelajaran (Sugiyono 2019:766)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian dan pengembangan telah dilakukan di SMK LMC Model Industri. Penelitian tersebut menghasilkan produk Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Komputer dan jaringan Dasar dengan menggunakan *Software* utama yaitu *Smart Apps Creator* dan *Software* pendukung yaitu *Adobe Photoshop CS6*. Produk ini akan dikemas dalam bentuk *Software Android* yang akan diberikan langsung kepada siswa sebagai media pembelajaran saat daring, *software* ini akan dipakai siswa saat pembelajaran berlangsung maupun saat sedang belajar mandiri. Pengembangan dan penelitian ini menggunakan Metode *Research and Development* (R&D) dan menggunakan Model Pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Adapun tahap-tahap yang sudah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan analisis keadaan lapangan dengan cara mengumpulkan informasi tentang proses pembelajaran di SMK LMC Model Industri pada kelas X TKJ. Kemudian menganalisis Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada materi merakit komputer. Berdasarkan dari hasil kegiatan analisis yang telah dilakukan, maka diadakan pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android yang menggunakan *Software* utama yaitu *Smart Apps Creator* dan *Software* pendukung *Adobe Photoshop CS6*. Selanjutnya dilakukan pengumpulan referensi materi dari silabus mata pelajaran komputer dan jaringan dasar dan juga buku-buku yang berkaitan dengan perakitan komputer yang dibutuhkan dalam pengembangan media pembelajaran.

2. Tahap Desain (*Design*)

Proses yang dilakukan pada tahap desain atau perancangan adalah pembuatan desain media (*Storyboard*), pemilihan materi, penyusunan materi, soal dan pembahasan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

a. Pembuatan Media Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan media pembelajaran sesuai dengan *Storyboard* yang

telah dibuat sebelumnya. *Software* utama yang digunakan untuk membuat media pembelajaran adalah *Smart Apps Creator* yang digunakan untuk pembuatan aplikasi *Android* dan software pendukung *Adobe Photoshop CS6* untuk mengedit gambar dan tombol. Awal pembuatan adalah mendesain tampilan tiap *Section* sesuai kebutuhan dengan merangkai semua materi, gambar, video, tombol menjadi sebuah Media Pembelajaran Berbasis *Android*. Adapun hasil media pembelajaran merakit komputer adalah sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Intro

Halaman Intro adalah halaman yang pertama kali muncul ketika media pembelajaran dijalankan. Tampilan diawali dengan munculnya logo IPTS yang kemudian akan muncul tombol play yang berfungsi untuk tombol masuk ke menu utama. Tampilan halaman intro dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Halaman Intro

2. Tampilan Halaman Home

Halaman Home merupakan tampilan utama dari media pembelajaran. Di dalam menu utama terdapat tombol home, tombol kompetensi, tombol materi, tombol soal latihan, tombol tutorial, dan tombol profil, yang masing-masing tombol dijadikan untuk bisa beralih ke halaman sesuai pilihan yang diinginkan. Halaman Menu utama dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5. Halaman Home

3. Tampilan Halaman Kompetensi

Halaman kompetensi berisi kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi dari

mata pelajaran komputer dan jaringan dasar yang diperoleh dari silabus. Tampilan halaman menu kompetensi dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 6. Halaman Kompetensi

4. Tampilan Halaman Materi

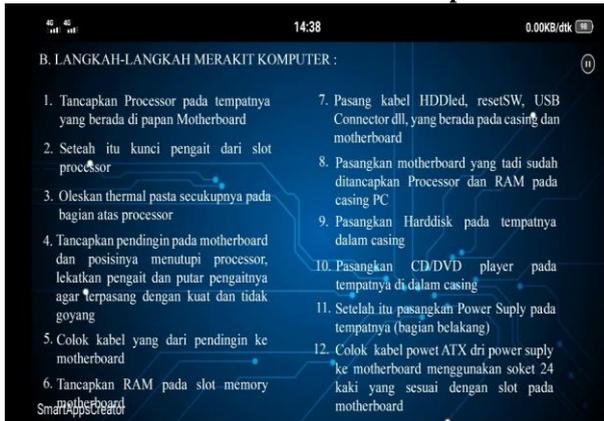
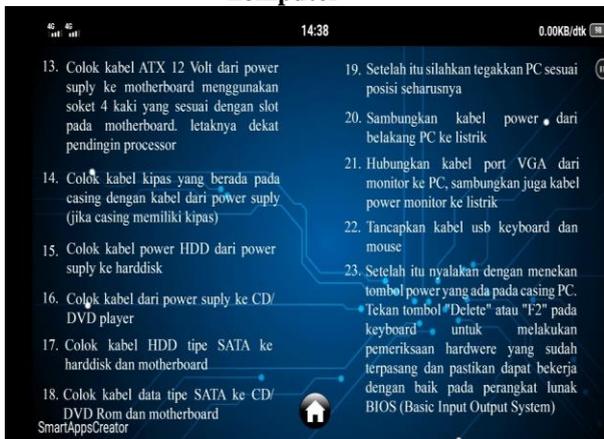
Halaman Materi berisi materi pengenalan komponen motherboard beserta keterangannya dan materi merakit komputer. Materi pengenalan komponen motherboard dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 7. Halaman pengenalan komponen motherboard

Pada materi merakit komputer berisi komponen yang diperlukan saat merakit komputer serta langkah-langkah dalam merakit komputer. Tampilan Halaman dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 8. Halaman Merakit komputer**Gambar 9. Halaman langkah-langkah merakit komputer****Gambar 10. Halaman langkah-langkah merakit komputer**

5. Tampilan Halaman Tutorial

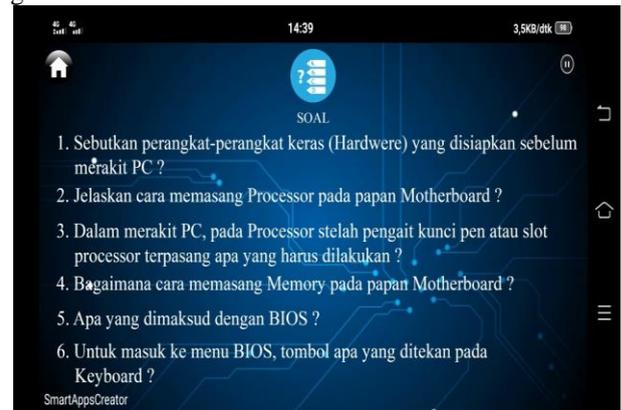
Pada Halaman Tutorial berisi video tentang tahapan merakit komputer, apabila video di klik maka akan langsung terhubung ke Youtube, dimana siswa dapat menyaksikan video yang menjelaskan tahapan dalam merakit komputer yang baik dan benar, tampilan halaman tutorial dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

**Gambar 11. Halaman Tutorial**

6. Tampilan Halaman Soal Latihan

Pada halaman ini latihan soal berbentuk essay yang nantinya akan dijawab oleh siswa.

Tampilan halaman soal latihan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

**Gambar 12. Halaman Soal**

b. Publishing

Publishing merupakan proses terakhir dari pembuatan media pembelajaran. Apabila media pembelajaran sudah berjalan dengan baik, maka langkah selanjutnya yang dilakukan adalah *publishing* atau mengeksport media menjadi aplikasi dalam bentuk file .Apkyang dapat digunakan untuk penelitian. *Publishing* sangat perlu dilakukan agar aplikasi *Android* tersebut bisa dikirimkan kepada siswa dan siswa bisa menggunakannya di ponsel *Android* mereka masing-masing.

c. Validasi Media Pembelajaran

Hasil media pembelajaran akan di validasi oleh 3 orang, yang terdiri dari 2 ahli media yaitu, Bapak Rahmad Fauzi, S.Pd.,M.Kom (Dosen Vokasional Informatika) dan Bapak Lukman Hakim Siregar, S.Kom.,M.Pd.T (Dosen Vokasional Informatika), serta 1 ahli materi yaitu Bapak Salmon Alannuary S.Kom (Guru TKJ SMK LMC Model Industri). Hasil dari validasi tersebut berupa penilaian tentang media pembelajaran yang terdapat pada angket yang telah disediakan oleh peneliti. Hasil pengujian media dapat berjalan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari hasil angket validator ahli media. Dimana hasil penilaian terhadap media didapatkan skor total 211 dengan persentase "84".

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* sebagai media pembelajaran siswa di kelas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Perancangan media pembelajaran ini menggunakan Metode Research and Development (R & D) dengan menggunakan Model atau pendekatan ADDIE yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu : (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, (5) *Evaluation*.

Tingkat kelayakan Media Pembelajaran berbasis *Android* pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar masuk ke dalam kategori "Layak" dengan persentase kelayakan media sebesar 84% dari

ahli media, perentase kelayakan materi sebesar 100% dari ahli materi dengan kategori “Sangat Layak” dan persentase respon siswa sebesar 90% dengan kategori “Sangat Layak”.

5. REFERENSI

- Angraini Putri, Ourwati Siwi. 2021. Pengembangan modul berbasis hots pada tema 6 materi membandingkan siklus makhluk hidup kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Universitas Ahmad Dahlan*. Volume 8 nomor 1.
- Ambarita, Arisandy. 2016. *Komputer Merakit, Menginstal dan Menggunakan Microsoft Word*. Deepublish. Yogyakarta.
- Aritonang Maulina Eva, Satyaputra Alfa. 2014. *Let's build your android apps with android studio*. 2016. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Arsyad Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. PT RajaGrafindo Persada : Depok
- Arsyah Husna Rahmatul. 2019. Perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis android mata pelajaran sistem komputer. *Jurnalteknologi dan sistem informasi bisnis* Volume 1 No. 2.
- Azis Nur, dkk. 2020. Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*. Volume 4 Nomor 3.
- Cahyani Inna Rizky. 2020. Pemanfaatan Media Animasi 3D di SMA. *Jurnal Teknologi Pendidikan*. Volume 5 No 1.
- Cahyaningtyas Rosita, Iriyani Siska. 2015. Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*. Volume 4 Nomor 2.
- Comalasari enny, Verawati. 2019. Pemanfaatan android dalam dunia pendidikan. *Prosiding seminar nasional pendidikan program pasca sarjana universitas PGRI Palembang*.
- Dengen Nataniel, Hatta Rahmania Heliza. 2009. Perancangan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser. *Jurnal Informatika Mulawarman*. Volume 2 Nomor 1.
- Deni Mahdiana. 2011. Analisa Dan Rancangan Sistem Informasi Pegadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus Pt. Liga Indonesia. *Jurnal Telematika*. Volume 3 nomor 26.

