

# Pengembangan Media Pembelajaran Simkomdig Berbasis *Android* Kelas X SMK Semester Satu

Shofatul Maulida<sup>1</sup>, Supandi<sup>2</sup>, Wijonarko<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Prodi Pendidikan Teknologi Informasi, <sup>2</sup>Prodi Pendidikan Matematika

Universitas PGRI Semarang

[shofatulmaulida25@gmail.com](mailto:shofatulmaulida25@gmail.com), [supandi@upgris.ac.id](mailto:supandi@upgris.ac.id), [wijonarko@upgris.ac.id](mailto:wijonarko@upgris.ac.id)

**Abstract-** Based on observations and unstructured interviews conducted by researchers with class X Multimedia teachers at Da'watul Haq Bonang Demak Islamic Vocational School, several facts were found, namely not using learning media, still using textbooks or worksheets, this of course made students less interested in the learning methods used. teacher. In addition, students also do not understand the material presented and their enthusiasm for learning decreases. With these problems the researcher intends to create an-based media, *android* especially for subjects SIMKOMDIG that can be accessed using *smartphones* students'. The purpose of this research is to produce an-based learning media *android* that makes it easier for students to understand material SIMKOMDIG and find out how the effectiveness of the media created on student learning outcomes. The development model used in this case is the ADDIE model which consists of the stages *analysis*, *design*, *development*, *implementation* and *evaluation*. Based on the results of testing by media expert validation, it was obtained a percentage of 97.5%, media expert 2 with a percentage of 83.75%, material experts showed 98.75% can be said to be "Very Eligible" and valid. Meanwhile, for the limited trial results, the results obtained 98.6% with the criteria of "Very Eligible". Overall, the learning media was SIMKOMDIG Appropriate declared "Very" as a learning method SIMKOMDIG that could help the learning

process of class X Multimedia at Da'watul Haq Bonang Demak Islamic Vocational School.

Keywords : Learning Media; *Android* Studio; ADDIE.

## 1. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan aktivitas belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran melibatkan siswa sebagai pembelajar dan guru sebagai fasilitator. Pembelajaran bertujuan untuk membentuk watak, membangun pengetahuan, sikap dan kebiasaan-kebiasaan peserta didik dalam meningkatkan mutu kehidupan. Kegiatan pembelajaran dengan memberdayakan semua potensi peserta didik dalam menguasai kompetensi yang diharapkan sangat penting[1].

Pembelajaran yang baik memuat aspek menarik, menantang, menyenangkan, dan memberikan ruang kepada siswa agar dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat, terutama dalam mata pelajaran komputer dan jaringan dasar khususnya materi simulasi dan komunikasi digital. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru, peneliti menemukan beberapa fakta bahwa pembelajaran materi simulasi dan komunikasi digital masih menggunakan buku paket dan *power point*. Selain itu

siswa hanya dapat mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru sehingga pemahaman terhadap materi kurang dan pembelajaran menjadi kurang menarik. Melalui buku, *power point* siswa hanya mengerti teori saja, sedangkan penggunaan alat bantu peraga untuk praktik memiliki keterbatasan jumlah alatnya, sehingga siswa menjadi pasif saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran SIMKOMDIG Berbasis *Android* Kelas X SMK Semester Satu”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* serta mengetahui efektifitas *mobile* berbasis *android* terhadap hasil belajar siswa.

## 2. Landasan Teori

### A. Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan mengenai aktivitas yang dilakukan manusia seperti sistem perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan[2]. Maka dapat disimpulkan aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah berbagai macam data menjadi sebuah informasi yang bermanfaat untuk penggunanya dan sistem yang berkaitan.

### B. Media Pembelajaran

Media merupakan alat untuk melakukan komunikasi yang dapat memudahkan pekerjaan manusia. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk memudahkan pekerjaan guru dalam menyampaikan materi yang diajarkan. Media pembelajaran dapat berupa gambar, modul, buku, alat-alat teknologi seperti media pembelajaran berbasis *android*[3].

### C. Android

*Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* yang telah dimodifikasi untuk perangkat *mobile* yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan

aplikasi-aplikasi utama. Tahun 2005 *android* dikembangkan oleh Google kemudian memulai membangun *platform android* secara intensif. 12 November 2007 Google bersama OHA (*Open Handset Alliance*) yaitu konsorsium perangkat *mobile* terbuka, merilis Google *Android* SDK, setelah mengumumkan seminggu sebelumnya[4].

### D. Android Studio

Android studio merupakan software tools Integrated Development Enviroment (IDE) untuk platform *Android* yang diluncurkan tanggal 16 Mei 2013 pada konferensi Google I/O oleh Produk Manajer Google, Ellie Powers. Berbasiskan JetBrainns’ IntelliJ IDEA, android studio didesain khusus untuk Android Development antara lain[5]:

- 1) Sistem build berbasis Gradle yang fleksibel.
- 2) Emulator cepat dan kaya fitur.
- 3) Dapat mendukung dikembangkannya aplikasi untuk semua perangkat android.
- 4) Fitur instant run yaitu membantu perubahan pada aplikasi yang sedang berjalan tanpa harus membuat file APK baru.
- 5) Contoh kode dan integrasi GitHub untuk membantu membuat fitur aplikasi umum dan dapat mengambil contoh kode.
- 6) Alat pengujian dan framework yang komprehensif.
- 7) Terdapat tools lint untuk membantu memonitoring kinerja, kegunaan, kompatibilitas, dan masalah lainnya.
- 8) Mendukung bahasa C ++ dan NDK. Mendukung terintegrasi pada Google Cloud Platform, sehingga mudah mengintegrasikan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.

## E. Java

Java merupakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat aplikasi, *desktop*, *web*, *mobile* dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain[6].

## F. Simulasi dan Komunikasi Digital

Materi Simulasi dan komunikasi digital yang peneliti gunakan adalah materi semester satu yang terdiri dari algoritma, konsep dasar simulasi dan komunikasi digital, Microsoft office seperti word, excel, powerpoint sesuai dengan yang ada pada silabus.

## 3. Metode Penelitian dan Perancangan

### A. Tahap Analisis

Tahap analisis peneliti melakukan identifikasi kebutuhan yang diperlukan antara lain:

- 1) Analisis kebutuhan pengguna untuk menentukan siapa pengguna media, peneliti dapat menentukan tampilan dan desain media pembelajaran yang sesuai dengan usia pengguna.
- 2) Analisis konten atau isi media pembelajaran untuk menentukan materi yang relevan dengan Kompetensi Dasar yang ditentukan.
- 3) Analisis *hardware* dan *software* untuk pengembangan yang akan digunakan untuk mengoperasikan media pembelajaran.
- 4) Analisis kurikulum berkaitan dengan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam sekolah tersebut.

### B. Tahap Desain

Tahap *design* yaitu menyusun desain media, mengumpulkan referensi untuk materi dalam bahan ajar media, menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai media pembelajaran yang dikembangkan.

### C. Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk yang dilakukan sesuai dengan rancangan. Media

pembelajaran yang sudah siap kemudian divalidasi oleh ahli media dan ahli materi. Validasi dilakukan untuk menilai validitas isi dan konstruk. Validasi dilakukan sampai media pembelajaran dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

### D. Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan menyediakan hardware dan software yang dibutuhkan untuk mengoperasikan media pembelajaran yang telah dibuat dan siap diujikan kepada user. Peneliti bertugas sebagai *observer* dan mencatat segala sesuatu pada lembar observasi yang dapat digunakan sebagai perbaikan media pembelajaran. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik melakukan tes dengan menggunakan soal yang sudah disediakan.

### E. Tahap Evaluasi

Tahap evaluasi peneliti melakukan revisi terakhir terhadap media pembelajaran berdasarkan saran yang didapatkan dari angket responden atau catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar media yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah lainnya.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### A. Hasil

#### 1. Hasil Produk

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran simulasi dan komunikasi digital berbasis *android*. Berikut adalah tampilan media SIMKOMDIG:

- 1) Tampilan *splashscreen*

Gambar 4.1 *Splashscreen*

Pertama kali ketika membuka aplikasi akan muncul tampilan *splashscreen*.

### 2) Menu Utama



Gambar 4.2 Menu Utama

Pada tampilan Halaman utama terdapat 7 menu yaitu menu video petunjuk, rpp, silabus, materi, Latihan, creator, dan menu exit.

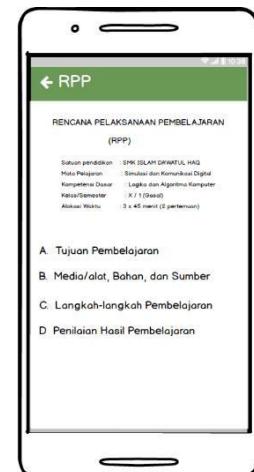
### 3) Tampilan Video Petunjuk



Gambar 4.3 Video Petunjuk

Menu video petunjuk terdapat penjelasan tentang penggunaan aplikasi dengan cara menekan tombol *play*.

### 4) Tampilan RPP



Gambar 4.4 RPP

Menu RPP terdapat isi rencana pelaksanaan pembelajaran.

## 5) Menu Silabus



Gambar 4.5 Silabus

Menu silabus ini memberikan informasi keseluruhan materi yang akan diajarkan dengan jumlah alokasi waktu yang sudah ditentukan.

## 6) Menu Materi



Gambar 4.6 Materi

Menu ini siswa dapat melihat semua materi yang diajarkan tanpa perlu *download* materi tersebut sehingga lebih memudahkan siswa dalam proses belajar mengajar.

## 7) Menu Latihan



Gambar 4.7 Latihan

Siswa dapat mengerjakan soal-soal latihan yang sudah diberikan bapak atau ibu guru dengan level yang berbeda. Dalam menu latihan ini terdapat latihan untuk pemula dan menengah.

## 8) Menu Creator



Gambar 4.8 Creator

Menu ini menjelaskan siapa pembuat dari aplikasi dan jika ada pertanyaan siswa dapat menanyakan melalui *email*, *Instagram*, dan *Whatsapp* mengenai kesulitan dalam pembelajaran.

## 2. Hasil Validasi

Validasi ahli dilakukan oleh ahli media dan materi dengan menyerahkan lembar angket validasi terhadap media pembelajaran SIMKOMDIG. Validasi dilakukan oleh ahli media 1 yaitu dosen PTI Upgris dengan persentase sebesar 97,5% masuk pada kriteria sangat baik. Ahli media 2 yaitu Laborat PTI Upgris dengan persentase sebesar 83,75% masuk pada kriteria sangat baik. Dan Ahli materi dilakukan oleh Guru SMK dengan persentase 98,75%.

## 3. Hasil Uji Coba Terbatas

Uji coba dilakukan pada siswa kelas X MM dengan jumlah responden 22 dengan perhitungan persentase menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{rata-rata skor}}{\text{banyak responden}} \times 100\% \\ &= \frac{21,7}{22} \times 100\% \\ &= 98,6\% \end{aligned}$$

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil dari media pembelajaran SIMKOMDIG yang telah dibuat dan diuji, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Aplikasi SIMKOMDIG dinyatakan valid, praktis dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan model ADDIE yang dibagi menjadi beberapa tahap yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi dan Evaluasi.
2. Hasil validasi ahli dilakukan dengan cara menjumlahkan skor per-aspek dibagi dengan jumlah kriteria aspek dikalikan dengan jumlah nilai tertinggi dan dikalikan seratus persen. Validasi ahli dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar yang ahli dibidangnya. Validasi ahli media dilakukan oleh dosen PTI Upgris dengan

persentase 97,5 dengan kategori sangat baik, ahli media 2 oleh Laborat PTI Upgris dengan persentase 83,75% juga termasuk kategori sangat baik dan pengujian materi dilakukan oleh guru SMK dengan persentase 98,75%.

3. Hasil uji coba terbatas pada siswa kelas X SMK MM dengan jumlah responden 22. Persentase ini menunjukkan bahwa media pembelajaran Simkomdig berbasis *android* masuk pada kriteria sangat baik. Berdasarkan perhitungan skor seluruh responden dapat disimpulkan bahwa media praktis dan layak digunakan untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.

## 5. Kesimpulan

1. Media pembelajaran SIMKOMDIG dinyatakan valid sesuai dengan penilaian dari validator media dan materi.
2. Media pembelajaran SIMKOMDIG dinyatakan praktis digunakan untuk proses pembelajaran sesuai dengan penilaian dari respon siswa yaitu 98,6% menunjukkan kelayakan persentase berada pada kategori praktis.
3. Berdasarkan hasil uji coba terbatas, dengan menggunakan media SIMKOMDIG hasil belajar siswa lebih baik dari pada pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anwar, M. K. (2017). Pembelajaran Mendalam Untuk Membentuk Karakter Siswa Sebagai Pembelajar . *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 98.
- [2] Sari, Y. P. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Persediaan Obat Pada Apotek Merben. *Jurnal*

*Sistem Informasi Dan Komputerisasi Akuntansi, 83.*

- [3] Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pendidikan Pkn Dan Sosial Budaya*, 90.
- [4] Huda, B. (2018). Sistem Informasi Data Penduduk Berbasis Android Dan Web Monitoring Studi Kasus Pemerintah Kota Karawang. *Jurnal Buana Ilmu*, 63.
- [5] Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat Dan Berbisnis Aplikasi Android Dengan Android Studio*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [6] Harumy, T. F., Sitorus, J., & Lubis, M. (2018). Sistem Informasi Absensi Pada Pt. Cospar Sentosa Jaya Menggunakan Bahasa Pemrograman Java . *Jurnal Teknik Dan Infromatika*, 65.