

## PENGEMBANGAN MULTIMEDIA *MOBILE LEARNING* PADA MATA PELAJARAN SIMULASI DAN KOMUNIKASI DIGITAL KELAS X SMK

**Renny Setya Indahini<sup>1</sup>, Sulton<sup>2</sup>, Arafah Husna<sup>3</sup>**

*Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang*

*E-mail: [rennysetya27.rs@gmail.com](mailto:rennysetya27.rs@gmail.com)*

### ABSTRAK

*Multimedia Mobile Learning merupakan suatu media pembelajaran yang menggunakan smartphone untuk menyajikan beberapa unsur media yaitu teks, gambar, dan video. Tujuan penelitian pengembangan ini yakni untuk menghasilkan produk Multimedia Mobile Learning untuk mata pelajaran SIMKOMDIG pada materi Presentasi Video yang valid dan efektif sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas X SMKN Negeri 13 Malang. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan dari Lee, W.W., & Owens, D.L. Langkah-langkah pengembangan meliputi (1) Tahap Analisis, (2) Tahap Desain, (3) Tahap Pengembangan, (3) Tahap Implementasi, dan (5) Tahap Evaluasi. Uji coba produk pada penelitian ini meliputi desain validitas, desain uji coba produk, dan desain uji tes hasil belajar. Uji coba produk dalam penelitian ini yaitu ke ahli media, ahli materi dan audiens atau siswa kelas X SMK. Uji coba audiens meliputi uji coba perorangan, uji coba pada kelompok kecil, uji coba pada kelompok besar dan uji coba tes hasil belajar. Pengumpulan data didapatkan dari angket, observasi dan wawancara. Jenis data menggunakan kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan hasil angket diketahui tingkat validitas sebagai berikut, (1) ahli media 95%, (2) ahli materi 96,25%, (3) uji coba lapangan diperoleh, uji coba perseorangan 82,5%, dari uji coba pada kelompok kecil 80,25% dan dari uji coba pada kelompok besar 80,4%. Sedangkan dari tes hasil belajar sebelum menggunakan media didapat tingkat pencapaian rata-rata dengan persentase 47,22% dan setelah menggunakan media didapatkan persentase 83,33%. Hal ini menunjukkan jika Multimedia Mobile Learning ini layak dan valid digunakan dan diterapkan sebagai salah satu media pembelajaran untuk siswa kelas X SMKN 13 Malang.*

*Kata kunci: pengembangan, multimedia, mobile learning, presentasi video*

### PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dan era globalisasi, teknologi berkembang dengan sangat pesat. Teknologi memiliki peran penting dalam kehidupan masyarakat, perkembangan di bidang teknologi informasi dan komunikasi salah satunya. Pengaruh perkembangan tersebut berlaku juga pada bidang pendidikan. Selain sebagai peningkat kualitas pendidikan, teknologi memiliki manfaat sebagai penunjang dalam kegiatan pembelajaran.

Pembangunan pendidikan dengan berbasis Teknologi Informasi Komunikasi, setidaknya ada dua keuntungan yang

diberikan. Keuntungan pertama yaitu, sebagai pendorong dunia pendidikan termasuk guru yang diharapkan agar lebih proaktif dan apresiatif dalam memaksimalkan potensi pendidikan, yang kedua yaitu memberikan kesempatan luas kepada peserta didik dalam memanfaatkan setiap potensi yang ada, yang dapat diperoleh dari sumber-sumber yang tidak terbatas (Darmawan, 2011). Hal ini terlihat dari banyaknya sekolah yang menunjang berbagai macam teknologi untuk digunakan dalam pembelajaran. Konsep pembelajaran saat ini tidak hanya secara konvensional saja melainkan telah

bergeser pada pembelajaran yang modern.

Perangkat teknologi yang digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran mempunyai banyak jenisnya salah satunya yaitu telephone pintar atau *smartphone*. Teknologi ini dapat menunjang kegiatan pembelajaran karena banyak masyarakat telah memiliki *smartphone*. *Smartphone* sekarang tidak hanya sekedar untuk komunikasi jarak jauh atau sekedar mengirim pesan, namun banyak informasi yang dapat kita akses melalui telepon genggam tersebut. Hal ini selaras dengan pernyataan bahwa *smartphone* pada saat ini bukan merupakan barang yang mewah lagi. Perangkat teknologi ini sudah banyak dikenal dan hampir setiap lapisan masyarakat memilikinya. Dengan kecanggihan *smartphone* tersebut masyarakat dapat mengakses informasi kapanpun dan dimanapun tanpa terkendala ruang dan waktu. Penggunaan *smartphone* sangat membantu pada proses pembelajaran. Salah satunya pada mata pelajaran SIMKOMDIG.

Mata Pelajaran SIMKOMDIG adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada siswa di SMK. Mata pelajaran ini berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi. Bagi siswa SMK mata pelajaran tersebut merupakan alat untuk mengkomunikasikan konsep dan gagasannya melalui presentasi digital. Sebagai suatu alat fungsi mata pelajaran ini memberikan keterampilan penugasan alat yang dapat digunakan siswa ketika diperlukan.

Simulasi dan komunikasi digital

merupakan sebuah alat bukan tujuan karena banyak keterampilan penggunaan alat yang diberikan ke siswa pada mata pelajaran ini. Bagi siswa yang memiliki kreatifitas, akan menghasilkan karya yang beragam walau menggunakan beberapa alat saja. Namun, bagi siswa lain untuk mengkomunikasikan gagasan memerlukan beberapa alat lainnya. Salah satunya yaitu pada materi presentasi video, merupakan materi tentang cara untuk dapat mengkomunikasikan gagasan dan konsepnya melalui bentuk video. Dalam Presentasi video yang dapat ditampilkan yaitu seperti, proses dari suatu pekerjaan, cara kerja sebuah produk atau proses jasa. Dalam mengkomunikasikan gagasan dan konsep dalam bentuk video haruslah bersifat sederhana dan penerima informasi dapat mudah mengerti isi yang disampaikan dalam video tersebut.

Proses dalam pembuatan suatu presentasi video dimulai dari pencarian ide, membuat sinopsis, membuat naskah, pengambilan gambar/shooting, dan penyuntingan gambar/editing. Proses ini bisa dinamakan proses pra-produksi, produksi dan pasca-produksi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan peneliti dengan kepada guru pengajar mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMKN 13 Malang Kelas X pada materi Presentasi Video, guru kurang bervariasi dalam menggunakan metode dan penggunaan media pembelajaran sebatas power point serta beberapa alat peraga dalam menjelaskan materi ini. Sedangkan

hasil wawancara dengan siswa, siswa merasa kesulitan saat memahami materi Presentasi Video tanpa adanya visualisasi dan simulasi materi. Keterbatasan waktu dan kurangnya sumber belajar termasuk permasalahan yang dirasakan siswa dan guru. Berdasarkan permasalahan di atas diperlukan sebuah media yang dapat digunakan dimana dan kapan saja melalui Multimedia *Mobile Learning*, hal ini bertujuan agar siswa dapat memahami materi.

Multimedia interaktif adalah integrasi teks, grafik, gambar, digital, audio, animasi, dan video dengan cara menyediakan user (secara individu) dan sebuah tingkat control (user control) yang tinggi dan interaktif (Purnama, 2013). Seperti yang dikemukakan di atas pengertian multimedia interaktif ialah alat bantu pembelajaran dengan mengkombinasikan media teks, gambar, audio dan video yang dapat digunakan secara mudah dan interaktif.

Multimedia interaktif dibuat untuk menyampaikan materi agar dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Selain membantu guru dalam menyampaikan materi, siswa dapat menggunakan multimedia interaktif ini secara individu. Dengan begitu, siswa dituntut aktif berinteraksi sendiri dalam penggunaan multimedia interaktif tersebut.

*Mobile Learning* merupakan media pembelajaran dengan teknologi yang memanfaatkan perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau tablet yang merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Darmawan (2011)

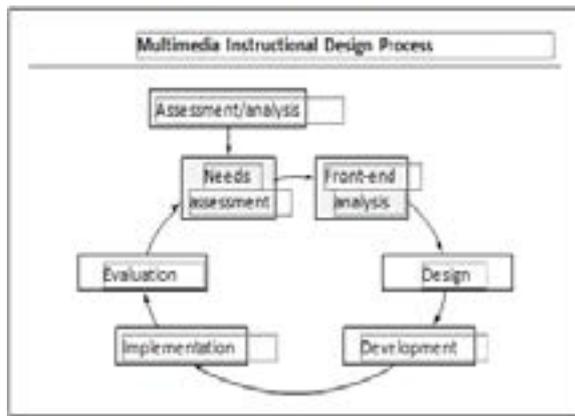
menjelaskan *Mobile Learning* adalah salah satu alternatif bahwa layanan pembelajaran harus dilaksanakan dimana pun dan kapan pun. *Mobile learning* memiliki 3 fungsi media pembelajaran dalam proses pembelajarannya (Darmawan, 2012), diantaranya yaitu *supplement* (suplemen/tambahan), *complement* (komplemen/pelengkap), dan *substitution* (substitusi/pengganti).

Dengan begitu, Multimedia *mobile learning* dirasa cocok untuk siswa karena dengan media ini siswa dituntut aktif berinteraksi dalam penggunaannya. Multimedia *mobile learning* ini dapat membantu siswa dalam belajar dan sebagai pelengkap (*komplemen*) pembelajaran yang dapat memberikan siswa kesempatan dalam mempelajari materi kapanpun dan dimanapun.

Tujuan penelitian pengembangan ini yakni untuk menghasilkan produk Multimedia Mobile Learning untuk mata pelajaran SIMKOMDIG materi Presentasi Video yang layak dan valid digunakan sebagai salah satu media pembelajaran siswa kelas X SMKN 13 Malang.

## METODE PENELITIAN

Peneliti menggunakan model penelitian dan pengembangan *Lee & Owens (2004)*. Dalam model Lee dan Owens terdapat beberapa tahap yang dilakukan yang disajikan dalam bagan dibawah ini:



**Gambar 1. Model Penelitian dan Pengembangan Lee dan Owens (2004)**  
(Sumber: *Media Based Instructional Design: Second Edition*. San Francisco: Pfeiffer)

Tahap pertama yaitu analisis. Pada tahap analisis ini terdiri dari dua analisis yaitu analisis kebutuhan (*need assessment*) dan analisis awal akhir (*front end analysis*). Analisis kebutuhan dilakukan dengan melaksanakan observasi kecil dalam kelas di sekolah yang bersangkutan dengan tujuan untuk mengamati dan menganalisis kebutuhan proses pembelajaran. Analisis awal akhir merupakan proses menganalisa data informasi yang telah diperoleh peneliti dari kegiatan observasi dan wawancara untuk dikembangkan ke tahap selanjutnya. Pada tahap awal akhir terbagi menjadi beberapa tahapan yaitu analisis siswa (*audience analysis*), analisis teknologi (*technology analysis*), analisis situasi (*situation analysis*), analisis tugas (*tasks analysis*), analisis kejadian penting (*critical incident analysis*), analisis isu (*issue analysis*), analisis tujuan (*objective analysis*), analisis media (*media analysis*), analisis data (*extended analysis*), dan analisis biaya (*cost analysis*).

Tahap kedua yaitu desain. Tahap ini merupakan tahapan perencanaan

dalam pengembangan sebuah media. Tahap desain terbagi beberapa tahapan yaitu jadwal kegiatan (*schedule*), tim proyek (*project team*), spesifikasi media (*media specification*), struktur konten (*lesson structure*), konfigurasi control (*configuration control*). Proses pengembangan Multimedia *Mobile Learning* ini dilaksanakan mulai bulan februari sampai april dan dirancang sendiri oleh pengembang dengan menggunakan *App Builder Appy Pie* untuk membangun program media pembelajaran *mobile*, *Adobe Photoshop* dan *Corel Draw* sebagai program pengolah gambar serta *Adobe Premiere CS 6* sebagai *editing video*.

Tahap ketiga yaitu tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan ini dilaksanakan proses pengisian materi. Kegiatan pada tahap ini yaitu menentukan komponen penunjang pengembangan, membuat kerangka berupa storyboard (*Create Storyboard*), mengembangkan elemen-elemen media (*Create Assemble Media Element*), melakukan review dan revisi produk dan implementasi produk ini dilakukan penelitian sebanyak tiga kali yaitu penelitian perseorangan, penelitian kelompok kecil dan penelitian lapangan. Tahap implementasi ini diperlukan untuk mengumpulkan data sebagai dasar dalam menetapkan kelayakan produk yang dihasilkan sehingga menunjang ketercapaian tujuan pembelajaran.

Tahap keempat yaitu evaluasi. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah produk yang dikembangkan sudah mencapai tujuan yang ditetapkan. Kegiatan

pada tahap ini yaitu tujuan (*purpose of evaluation*), strategi (*evaluation strategy*), rencana (*evaluation plan*), pengukuran validitas (*measure of validity*), pengembangan instrument (*Instrument Development*), analisis dan pengumpulan data (*collecting and analyzing*).

Mobile learning ini dikembangkan diimplementasikan dan diujicoba kan pada siswa Kelas X SMKN 13 Malang. Sebelum di laksanakan uji coba lapangan, peneliti melakukan validasi terhadap ahli materi dan ahli media untuk mengetahui kelayakan media. Berdasarkan hasil dari validasi ahli materi dan ahli media diperoleh masukan yang merupakan bahan yang dapat digunakan untuk revisi produk. Setelah dilakukan revisi produk, uji coba lapangan dan uji tes hasil belajar dilakukan. Dari uji coba lapangan dan uji tes hasil belajar diperoleh gambaran terhadap *mobile learning* ketika digunakan dalam kegiatan belajar siswa SMK.

Produk pengembangan ini merupakan sebuah aplikasi mobile yang berformat .apk untuk system operasi android. Aplikasi dikembangkan menggunakan *App Builder Appy Pie* untuk membangun program media pembelajaran *mobile*, *Adobe Photoshop* dan *Corel Draw* sebagai program pengolah gambar serta *Adobe Premiere CS 6* sebagai *editing video*. Setelah produk selesai dikembangkan kemudian dikemas agar menjadi format .apk dan di *burning* ke dalam CD. Pemanfaatan produk ini tergolong mudah karena pemakai hanya melakukan satu kali *install file .apk* pada *smartphone* Android

yang dimiliki. Setelah itu, program sudah dapat dijalankan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Produk *mobile* ini juga terdapat dengan buku petunjuk pemanfaatan yang memuat cara penggunaan dan pengoperasian multimedia pembelajaran, sehingga pengguna tidak mengalami kesulitan dalam multimedia *mobile learning* tersebut.

#### *Analisis Data*

Teknik analisis data yang digunakan dalam “Pengembangan Multimedia *Mobile Learning* Untuk Mata Pelajaran SIMKOMDIG Kelas X SMKN 13 Malang” dan evaluasi para ahli untuk uji produk adalah menggunakan data kuantitatif dan kualitatif berupa presentase.

Data kuantitatif ini diperoleh dari ahli materi dan ahli media yang berupa angket kuisisioner. Rumus untuk mengolah data adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah keseluruhan responden}}{\text{jumlah keseluruhan skor dalam satu item}} \times 100$$

Data Kualitatif diperoleh dari tanggapan dan saran ahli materi dan ahli media merupakan bahan yang dapat digunakan untuk revisi produk. Hasil observasi berupa kemenarikan, efisiensi, dan efektifitas terhadap anak pada saat menggunakan aplikasi.

Pedoman yang digunakan untuk menilai kelayakan aplikasi digunakan kriteria valid, cukup valid, kurang valid, dan tidak valid, yang akan dijabarkan pada kriteria kevaliditasan media pembelajaran, sebagai berikut :

**Tabel 1. Adaptasi kriteria tingkat kelayakan (Arikunto, 2010)**

Kategori	Persentase	Keterangan	Ekuivalen
A (4)	80%-100%	Valid	Layak
B (3)	60%-79%	Cukup Valid	Cukup Layak
C (2)	50%-59%	Kurang Valid	Kurang Layak
D (1)	0%-49%	Tidak Valid	Tidak Layak

Pengolahan data tes hasil belajar dalam penelitian ini yaitu dengan menghitung hasil tes subjek uji coba. Uji coba dilakukan terhadap 36 siswa kelas X di SMKN 13 Malang. Cara menghitung tes hasil belajar siswa yaitu membandingkannya dengan acuan Kriteria ketuntasan minimum (KKM) adalah 75 pada mata pelajaran SIMKOMDIG di SMKN 13 Malang. Adapun cara pengolahan datanya sebagai berikut (Arikunto, 2006):

$$\text{Persentase Rata - Rata} = \frac{\text{Jumlah Siswa yang Mencai KKM}}{\text{Jumlah Total Siswa}} \times 100$$

Untuk menentukan keefektifan hasil belajar setelah menggunakan media yaitu pada tabel berikut:

**Tabel 2. Kriteria keefektifan hasil belajar**

Kategori	Rentangan Prosentase	Kualifikasi
A	80-100	Efektif
B	60-79	Cukup Efektif
C	40-59	Kurang Efektif
D	<40	Tidak Efektif

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, yakni kepada satu orang ahli media dan satu orang ahli materi, serta hasil uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok besar maka dapat diinterpretasikan.

**Tabel 3. Hasil Validasi**

No.	Responden	Rata-Rata	Kriteria
1	Ahli Media	95%	Valid
2	Ahli Materi	96,5%	Valid
3	Siswa Perseorangan	82,5%	Valid
4	Siswa Kelompok Kecil	80,4%	Valid
5	Siswa Kelompok Besar	93,33%	Valid

Hasil uji tes hasil belajar dapat diinterpretasikan yaitu dari tes hasil belajar sebelum menggunakan media didapat skor persentase 47,22% dan setelah menggunakan media didapatkan skor persentase 83,33%.

Dari sajian tabel tersebut dapat disimpulkan bahwa multimedia *mobile learning*, dikatakan valid pada setiap validasi yang dilakukan yaitu validasi ahli media, ahli materi, dan siswa serta dari uji tes hasil belajar Multimedia *Mobile Learning* efektif. Dengan kata lain Multimedia *Mobile Learning* valid dan efektif untuk digunakan siswa sebagai salah satu media pembelajaran.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan multimedia pembelajaran berbasis mobile, dapat disimpulkan bahwa produk ini valid dan layak di gunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam rangka pemanfaatan multimedia pembelajaran berbasis mobile harus disertai dengan bimbingan guru. Hal ini diperlukan peran guru untuk mengawasi dan menjelaskan siswa dalam petunjuk penggunaan Multimedia *Mobile Learning* dengan pemberian contoh terlebih dahulu pada saat awal menggunakan dan memberikan bantuan bagi siswa yang mengalami kesulitan. Kemudian saat kegiatan selesai guru dapat mengevaluasi apa yang sudah dipelajari. Sedangkan siswa hendaknya memperhatikan dan mempelajari petunjuk penggunaan agar tidak kesulitan dalam mengoperasikan Multimedia *Mobile Learning* dan memanfaatkan Multimedia *Mobile Learning* untuk belajar melihat mudahnya penggunaan sebagai media pembelajaran.

Saran untuk pengembang lebih lanjut dalam pengembangan aplikasi Multimedia *Mobile Learning* selanjutnya mampu membuat aplikasi dengan pengemasan konten yang lebih menarik siswa agar termotivasi dalam menguasai materi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi Kedua)*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Darmawan, Deni. 2012. *Inovasi Pendidikan: Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan*

- Pembelajaran Online*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Owens, Diana L & Lee, William W. 2004. *Multimedia-Based Instructional Design*. San Francisco: Pfeiffer.
- Purnama, Bambang Eka. 2013. *Konsep Dasar Multimedia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

