

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID (*MOBILE LEARNING*) DI SMK KUSUMA NEGARA KERTOSONO JURUSAN MULTIMEDIA

Ilham Abi Manyu

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya
hubungi.manyu@gmail.com

Setya Chendra Wibawa

Dosen S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya
setyachendra@unesa.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi telepon genggam sangat cepat sehingga harus dimanfaatkan dalam bidang pendidikan sebagai pendukung pendidikan *M-Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk membuat media pembelajaran *M-Learning* untuk menunjang proses belajar mengajar di jurusan Multimedia SMK Kusuma Negara Kertosono dan mengetahui tingkat kevalidan *M-Learning* sebagai media pembelajaran. Dengan model penelitian *Research and Development*, penelitian ini memiliki delapan tahapan disadur dari Sadiman yaitu : 1) Identifikasi Kebutuhan Penelitian, 2) Perumusan Tujuan, 3) Perumusan butir-butir materi, 4) Perumusan alat keberhasilan, 5) Perumusan naskah media, 6) Tes atau uji coba produk, 7) Revisi, 8) Naskah siap diproduksi. Media ini dikembangkan menggunakan Android Studio. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis *Android* yang bersifat dinamis yang dijalankan secara online sebagai penunjang pembelajaran. Dari hasil penilaian validator dan respon siswa dapat diperoleh nilai dari ahli media diperoleh 65% dalam artian valid, memperoleh skor rendah dikarenakan setelah pembuatan masih banyak revisi aplikasi. Dari ahli materi memperoleh nilai 85% yang berarti valid. Dari guru pengampu mata pelajaran memperoleh nilai 94.4 % yang termasuk kategori sangat valid dimana validasi dari guru pengampu mata pelajaran ini sebagai nilai akhir dari aplikasi dikarenakan aplikasi disempurnakan terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi sebelum divalidasi guru pengampu mata pelajaran. Dari respon siswa sendiri diperoleh nilai kevalidan sebesar 94.7% dimana masuk dalam kategori sangat valid digunakan.

Kata Kunci: *M-Learning, Android Studio*

Abstract

The development of mobile phone technology is so fast that it should be utilized in the field of education as a supporter of education *M-Learning*. This study aims to create learning media *M-Learning* to support teaching and learning process in the majors Multimedia SMK Kusuma State Kertosono and know the level of prevalence and *M-Learning* as a medium of learning. With research and development research model, this research has eight stages adapted from Sadiman namely: 1) Identification of Research Needs, 2) Formulation of Objectives, 3) Formulation of material items, 4) Formulation of tools of success, 5) Formulation of media script, 6) Test or product trial, 7) Revision, 8) Ready to produce script. This media was developed using Android Studio. The result of this research is a dynamic *Android*-based application that runs online as a supporter of learning. From the results of validator assessment and student response can be obtained from the media expert value obtained 65% in the sense of valid, get a low score due to after making many revisions of the application. From the material experts get the value of 85% which means valid. Of the subjects teachers scored 94.4% which included a very valid category where the validation of this subject tutoring teacher as the final value of the application because the application is refined first by media experts and material experts before the validated teacher subjects. From the students' own responses, it was found that 94.7% of the scales were included in the category very suitable for use.

Keywords: *M-Learning, Android Studio*

PENDAHULUAN

Teknologi handphone berbasis android sangat cepat, hal ini dibuktikan oleh banyaknya perusahaan smartphone yang memproduksi berbagai jenis telepon pintar berbasis android, karena Android perangkat mobile berbasis linux yang mencakup system operasi dan aplikasi sehingga bersifat terbuka dan mudah untuk dikembangkan oleh pengembang.

Mobile Learning atau bisa disebut M-Learning bisa menjadikan salah satu alternatif inovasi pembelajaran dibidang pendidikan. Pembelajaran ini dalam dunia pendidikan sehingga tercipta pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan di SMK Kusuma Negara Kertosono, banyak siswa yang memiliki handphone berjenis smartphone, tetapi penggunaannya masih sebatas hiburan semata seperti menonton video, sms, telepon, chatting, sosial media dan permainan, selain itu pemanfaatan smartphone oleh guru masih sangat minim porsinya untuk keperluan pendidikan. Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan dialokasikan dua jenis pembelajaran, yaitu pembelajaran teori dan pembelajaran praktikum. Pada pembelajaran teori guru hanya memberikan materi secara konseptual secara terpisah dengan pembelajaran praktikum, permasalahan yang timbul adalah bagaimana siswa bisa belajar secara mandiri dan memahami materi dalam pembelajaran secara teori

Uraian di atas menjadi latar belakang masalah dalam pengembangan media pembelajaran M-Learning Dengan meninjau kedekatan siswa pada perangkat smartphone serta kelebihan pada M-Learning diharapkan media ini dapat membantu siswa untuk mendukung kebutuhan materi pembelajaran secara tertata, sehingga dapat disusun rumusan masalah 1) Bagaimana membuat media pembelajaran yang dapat mendukung proses pembelajaran pada pembelajaran di jurusan Multimedia. 2) Bagaimana tingkat kevalidan M-Learning berbasis android sebagai media pembelajaran di jurusan Multimedia. Dengan tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, dapat disusun tujuan penelitian 1) Menentukan media pembelajaran M-Learning untuk mendukung proses belajar mengajar pada mata pelajaran di jurusan Multimedia 2) Mengetahui tingkat kevalidan M-Learning sebagai media pembelajaran. Dengan spesifikasi produk yang dihasilkan

merupakan produk Aplikasi berbasis Android yang mudah digunakan, produk dapat digunakan dimanapun dan kapanpun, produk yang dihasilkan berupa aplikasi yang dinami. Secara Umum penelitian ini dapat membantu proses pemerataan informasi pendidikan yang nantinya akan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan, terutama di bidang teknologi informasi bagi guru, dapat menjadikan referensi untuk menciptakan inovasi pendidikan untuk menyediakan bahan ajar yang inovatif. bagi siswa, dapat memaksimalkan perangkat handphone secara maksimal untuk memenuhi kebutuhan ilmu pengetahuan. bagi peneliti, dapat memberikan wawasan tambahan mengenai konsep pembelajaran berbasis *Mobile Learning*.

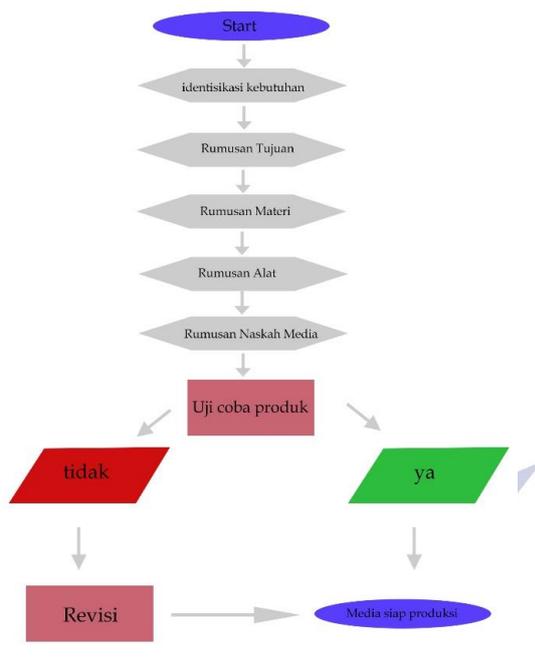
Definisi operasional pengembangan media pembelajaran ini serangkaian kegiatan yang diawali dari observasi kebutuhan, identifikasi tujuan, pengembangan materi pembelajaran, pengembangan alat evaluasi, uji coba dan penyempurnaan produk.

M-learning adalah media pembelajaran berbasis smartphone. Konsep multimedia interaktif merupakan salah satu konsep pendukung pembelajaran yang menggabungkan berbagai unsur teks, gambar, animasi, audio, dan video yang melibatkan pengguna secara langsung dalam penggunaannya.

Dengan harapan penelitian ini menghasilkan 1). Berisikan sajian dan cakupan materi. 2). Aplikasi yang memiliki format .apk yang dapat di pasang di Smartphone. 3). Aplikasi berupa jenis aplikasi online, dinamis dan interaktif. 4). Aplikasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai pendukung buku.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) "Prosedur Penelitian berdasarkan Sadiman dkk dalam bukunya Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik (Revisi)" yang memiliki delapan tahapan yaitu 1) Identifikasi Kebutuhan Penelitian, 2) Perumusan Tujuan, 3) Perumusan butir-butir materi, 4) Perumusan alat keberhasilan, 5) Perumusan naskah media, 6) Tes atau uji coba produk, 7) Revisi, 8) Naskah siap diproduksi. Sebagai berikut langkah penelitian berdasarkan



Gambar 1. Langkah – langkah penelitian pengembangan Sadiman (Sumber : Sadiman, 2009)

Jumlah responden sebanyak 38 siswa dari SMK Kusuma Negara Kertosono. Metode yang digunakan untuk mengambil data berupa pemberian angket kepada siswa dan validator untuk mengetahui tingkat kevalidan aplikasi yang dibuat. Pengolahan data hasil angket juga dijelaskan dengan deskriptif. pengolahan data angket dari para ahli saat validitas serta angket siswa dianalisis dengan menggunakan rumus prosentase menurut Akbar dan Sriwijana (2010;213).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan media berbasis *Android* yang terdiri dari halaman depan, halaman pengumuman, halaman cara pakai, halaman ujian, halaman, halaman materi, dan halaman pencarian. Pembahasan berupa deskripsi data yang akan disajikan dari hasil penelitian untuk memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai data yang diperoleh. Data yang dianalisis bersumber dari validasi media, validasi produk, dan respon oleh siswa.

Dalam proses pembuatan media ini prototype yang diberikan kepada ahli media divalidasi, dari hasil validasi tersebut media dievaluasi kembali untuk disempurnakan seperti dalam prosedur pengembangan. prosedur pembuatan media yang menggunakan software pengembang *Android Studio*

Data yang dianalisis digunakan untuk mengetahui tingkat media dalam proses belajar mengajar. Media pembelajaran yang dihasilkan divalidasi oleh para validator untuk mengetahui tingkat kevalidan media

pembelajaran. Dalam hal ini validator terdiri dari tiga validator, validator materi dari Dosen Teknik Informatika Unesa, validator media dari Dosen Teknik Informatika Unesa dan satu validator dari Guru pengampu mata pelajaran di SMK Kusuma Negara Kertosono. Pembuatan media pembelajaran berbasis *Android* melalui beberapa tahap dalam metode penelitian, Instrumen penelitian validasi yang digunakan memiliki skala nilai 1-5, selanjutnya data yang data diperoleh. Analisa perhitungan kualitas media pembelajaran berbasis *Android* menurut ahli media.

Data yang telah diperoleh akan dianalisis dengan ketentuan sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria kualitas berdasarkan tabel penelitian menurut Sukardjo tahun 2014

Skor	Tabel Kualitas Media	
	Interval	Kategori
1	$X_t + 1.80 S_{bi} < X$	Sangat baik
2	$X_t + 0.6 S_{bi} < X \leq X_t + 1.80 S_{bi}$	Baik
3	$X_t + 0.6 S_{bi} < X \leq X_t + 0.6 S_{bi}$	Cukup
4	$X_t + 1.8 S_{bi} < X \leq X_t - 0.6 S_{bi}$	Kurang
5	$X \leq X_t - 1.80 S_{bi}$	Sangat Kurang

Serta menggunakan presentase tabel kevalidan dari Suharsimi Arikunto untuk mengetahui tingkat kevalidan yang diperoleh dari media yang telah dibuat, ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kevalidan media yang dibuat. Berikut adalah tabel kevalidan berdasarkan Arikunto.

Tabel 2. Kriteria berdasarkan presentase menurut Suharsimi Arikunto

No.	Tabel Kualitas Media	
	Presentase penilaian	Interpestasi
1	81-100%	Sangat Valid
2	61-80%	Valid
3	41-60%	Cukup Valid
4	21-40%	Kurang Kurang
5	0-20%	Tidak Valid

Dalam pengambilan data, penelitian menggunakan angket kepada ahli media, ahli materi, guru pengampu mata pelajaran, serta siswa, dimana setiap aspek tersebut memiliki peran yang berbeda beda – beda. Berikut data dan pembahasan menurut ahli media.

Dalam ahli media memiliki 17 point indikator dengan skor minimal ideal adalah 17, skor maksimal ideal adalah 85, nilai rata - rata ideal adalah 51, dan simpang baku ideal 11.34 Berdasarkan penilaian dari ahli media diperoleh nilai 55 yang berarti masuk kategori cukup, dari ahli media memberikan saran untuk menyempurnakan

agar dapat penilaian lebih dari guru mata pengampu mata pelajaran, berikut saran perbaikan yang diberikan :

- Bahasa asing yang digunakan diganti bahasa Indonesia
- Masih ada kesalahan penulisan kalimat
- Petunjuk Aplikasi hanya berupa teks lengkapi dengan gambar capture walaupun bisa dengan penjelasan berupa video
- Susunan teks pada materi kurang rapi, terdapat aligment sama dengan justify dan kurang menerapkan fungsi – fungsi HTML
- Sumber link dijelaskan dengan lengkap
- Materi link tidak banyak, lebih baik tidak diletakkan di menu namun di HOME

Kualatitas Aplikasi Android Berdasarkan Presentase Kevalidan

$$(\%) = \frac{\sum \text{Skor Penilaian}}{\sum \text{Skor Maksimal Penilaian}} \times 100$$

$$(\%) = \frac{55}{85} \times 100$$

$$(\%) = \frac{55}{85} \times 100$$

$$(\%) = 65 \text{ (Valid)Rumus 1.}$$

Berdasarkan presentase diatas dikategorikan “Baik”.

Penilaian yang kedua adalah materi, dimana penilaian ini mencakup materi dan konten yang ada dalam aplikasi *M-Learning* yang telah dibuat. Penilaian berdasarkan ahli materi memiliki 16 indikator, skor minimum ideal adalah 16, skor maksimum ideal adalah 80, nilai rata – rata ideal adalah 46, simpang baku idela adala 10.7

Berdasarkan penilaian dari ahli materi diperoleh nilai 68 yang berarti masuk kategori sangat baik dari ahli materi sedangkan kualitas aplikasi *Android* berdasarkan presentase kevalidan

$$(\%) = \frac{\sum \text{Skor Penilaian}}{\sum \text{Skor Maksimal Penilaian}} \times 100$$

$$(\%) = \frac{68}{80} \times 100$$

$$(\%) = 85 \text{ (Sangat Valid).....Rumus 2}$$

Berbeda dengan ahli materi dan ahli media, guru pengampu mata pelajaran memvalidasi seluruh aspek, dimana media dan materi sudah di sempurnakan sesuai dengan saran dan kritik ahli media dan ahli materi. Bapak Andi Prasetyo, S. Kom. Selaku guru pengampu mata pelajaran Multimedia dasar jurusan Multimedia kelas XI. Memiliki 25 indikator dengan skor minimal ideal 25, skor maksimal ideal 125, nilai rata- rata ideal 75, simpang baku ideal 16.75. Berdasarkan penilaian dari guru pengampu mata pelajaran diperoleh nilai 118 yang berarti masuk kategori sangat baik, dari guru pengampu mata pelajaran memberikan saran untuk menyempurnakan agar dapat penilaian supaya diberikan aplikasi admin agar guru lebih mudah memberikan materi pembelajaran, karena untuk masih harus menyunting informasi menggunakan laptop atau komputer.

Kualatitas Aplikasi Android Berdasarkan Presentase Kevalidan

$$(\%) = \frac{\sum \text{Skor Penilaian}}{\sum \text{Skor Maksimal Penilaian}} \times 100$$

$$(\%) = \frac{118}{125} \times 100$$

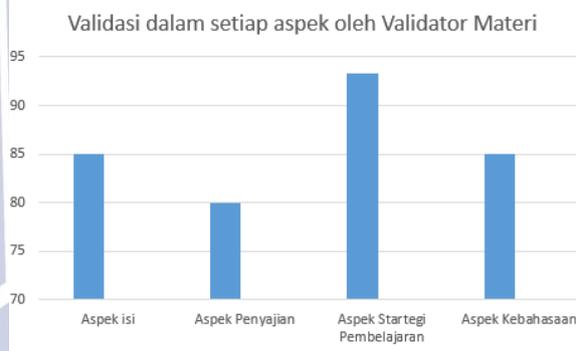
$$(\%) = 94.4 \text{ (Sangat Valid)Rumus 3}$$

Dari data diatas maka diperoleh grafik total kevalidan aplikasi sebagai berikut ,



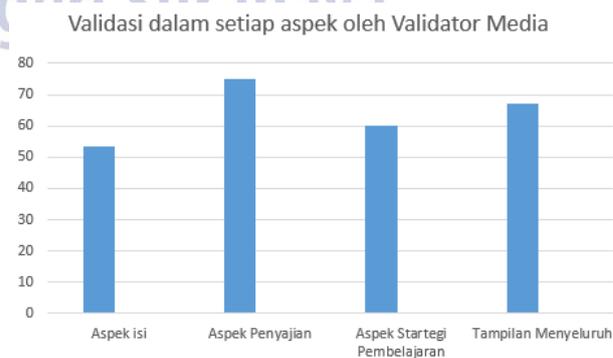
Gambar 2. Grafik skor kevalidan media secara keseluruhan.

Grafik diatas menampilkan data secara keseluruhan, berdsarkan penilaian setiap validator. Nilai dari validator Materi secara spesifik dapat dilihat sebagai berikut ini.



Gambar 3. Grafik skor validator materi dalam setiap aspek

Validator materi memiliki empat aspek yang dinilai, yaitu aspek isi yang diperoleh nilai 85, aspek penyajian yang diperoleh nilai 80, aspek strategi pembelajaran yang diperoleh nilai 95, aspek kebahasaan yang diperoleh nilai 85. Nilai dari validator media secara spesifik dapat dilihat sebagai berikut ini.



Gambar 4. Grafik skor validator media dalam setiap aspek.

Validator media memiliki empat aspek yang dinilai yaitu aspek isi yang diperoleh nilai 53, aspek penyajian

yang diperoleh nilai 75, aspek strategi pembelajaran yang diperoleh nilai 60, aspek tampilan menyeluruh yang diperoleh nilai 68. Nilai dari validator Guru pengampu mata pelajaran secara spesifik dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 5. Grafik validasi setiap aspek guru pengampu

Guru pengampu mata pelajaran memiliki memiliki lima aspek yang dinilai, aspek isi yang diperoleh nilai 95, aspek kebahasaan yang diperoleh 93.3, aspek penyajian yang diperoleh nilai 95, aspek strategi pembelajaran yang diperoleh nilai 100, aspek tampilan menyeluruh yang diperoleh nilai 90.

PENUTUP

Simpulan

Dari penelitian yang dilakukan dalam pembuatan Aplikasi Android untuk pembelajaran berbasis M-Learning dalam mata pelajaran dasar – dasar Multimedia di Kelas XI Multimedia I menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

- Pengembangan media ini menggunakan model pengembangan *Research & Development (R&D)* melalui tahap delapan tahapan.
- Dari hasil penilaian validator dan respon siswa dapat diperoleh nilai dari ahli media diperoleh 65% dalam artian valid, memperoleh skor rendah dikarenakan setelah pembuatan masih banyak revisi aplikasi. Dari ahli materi memperoleh nilai 85% yang berarti sangat valid. Dari guru pengampu mata pelajaran memperoleh nilai 94.4 % yang termasuk kategori sangat valid dimana validasi dari guru pengampu mata pelajaran ini sebagai nilai akhir dari aplikasi dikarenakan aplikasi disempurnakan terlebih dahulu oleh ahli media dan ahli materi sebelum divalidasi guru pengampu mata pelajaran. Dari respon siswa sendiri diperoleh nilai kevalidan sebesar 94.7% dimana masuk dalam kategori sangat valid digunakan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut :

- Bagi Siswa
Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas pembelajaran secara mandiri baik diluar maupun didalam kelas
- Bagi Guru
Produk yang dikembangkan dapat digunakan sebagai fasilitas penunjang pembelajaran
- Bagi peneliti
Masih perlu adanya pengembangan lebih terutama didalam manajemen database untuk dapat digunakan secara kompleks dalam sebuah instansi pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'adun dan Sriwiyana Hadi, 2010. Pengembangan Kurikulum dan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Yogyakarta; Cipta Media
- Arikunto Suharsimi, 2014. Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik (Revisi). Jakarta; Rineka Cipta
- Georgiev, 2005. Tsvetozar, Evgeniya Georgieva, Angel Smrikarov, A General Classification of Mobile Learning Systems. International Conference on Computer Systems and Technologies ; CompSysTech
- Hidayat Arief. Pengembangan Aplikasi Mobile Learning (*M-Learning*) Menggunakan Teknologi Web Mobile. Semarang; Sistem Informasi STMIK PROVISI
- Jeffry Andi Putra. 2014. Pengembangan M-Learning Berbasis Android sebagai media pembelajaran produktif teknik komputer dan jaringan pada mata pelajaran perakitan komputer di SMKN 1 Praya. Malang; Universitas Negeri Malang
- Joanne Gikas. 2013. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones smartphones & social media. Memphis; The University of Memphis USA
- Muh. Tamimuddin. 2007. Mengenal Mobile Learning (M-Learning) ;Limas.
- Muh.Suyanto, 2003. Multimedia alat untuk meningkatkan keunggulan bersaing. Yogyakarta; Penerbit Andi
- Nanik Sri Rahayu, 2013 Desain Multimedia. Malang; Kementrian Pendidikan dan kebudayaan
- Rizal Hidayat, Perancangan Dan Pembuatan Mobile Learning Interaktif Berbasis Android Dengan Metode Personal Extreme Programming. Semarang; Informatika Universitas Diponegoro
- Sadiman. A,S dkk 2009. Multimedia pendidikan: pengertian, pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta; Rajawali Pers
- Wibawa, Setya Chendra. Students' Creative e-Portfolios: Using Android

Cell Phone Cameras for Inventive Beauty
Photography, Jurnal (Online),
(https://www.researchgate.net/profile/Setya_Chendra_Wibawa, diunduh 4 Januari 2018)

Wibawa, Setya Chendra, dkk. Development of
Reproductive and Nutrition Education Online
(Internet-based) for Adolescents, Jurnal
(Online),
(http://www.academia.edu/download/32370776/15Choirul_anna.pdf, diunduh 28 Desember 2017)



UNESA

Universitas Negeri Surabaya