

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA *MOBILE LEARNING* MATERI REVOLUSI-REVOLUSI BESAR DUNIA PADA MATA PELAJARAN SEJARAH KELAS XI DI SMA SEJAHTERA SURABAYA

Ilham Qimtifar Siregar,

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya,
ilhamsiregar16010024040@mhs.unesa.ac.id

Dra. Sulistiowati, M.Pd

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
sulistiowati@unesa.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan media *mobile learning* yang dikembangkan pada mata pelajaran Sejarah, materi revolusi-revolusi besar dunia, untuk kelas XI di SMA Sejahtera Surabaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Langkah-langkah pengembangan mengikuti model DDD-E (*Decide, Design, Develop, Evaluation*). Jenis data yang diambil yaitu data kuantitatif yang diperoleh dengan menggunakan instrumen angket. Langkah pertama adalah memutuskan tujuan dari pengembangan media setelah menentukan tujuan dari pengembangan dipilih desain media yang tepat sesuai karakteristik materi, peserta didik dan media, setelah itu dilakukan pengembangan media, serta dilakukan evaluasi pada proses pengembangannya. Untuk mengetahui kelayakan media peneliti melakukan validasi dengan dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media. Dari validasi media didapatkan data yang kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase dan diperoleh hasil kelayakan materi sebesar 100% dan kelayakan media sebesar 77%. Kedua hasil tersebut selanjutnya dimasukkan dalam kriteria penilaian persentase tergolong “layak”. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa media *mobile learning* yang telah dikembangkan telah layak dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci : pengembangan, *mobile learning*, DDD-E, revolusi-revolusi besar dunia

Abstract

The objectives of this study is, to determine the feasibility of the mobile learning media. Media was developed in History subject, material for the Worlds Great Revolutions, for class XI at SMA Sejahtera Surabaya. The method used in this research is development research. The development steps follow the DDD-E (Decide, Design, Development, Evaluation) model. The type of data taken is quantitative data obtained using a questionnaire instrument. The first step is decide project goals, after decide the project goals, the right media design is chosen according to the characteristics of the material, students and media, after that media development is carried out, evaluation is carried out in the development process. To determine the feasibility of the media, the researcher validated two experts, namely a material expert and a media expert. From the validation of the media, data was obtained which were then analyzed using a percentage formula and the results of the feasibility of the material were 100% and the media feasibility was 77%. The two results are then included in the percentage assessment criteria classified as “feasible”. Thus, it can be concluded that the mobile learning media that has been developed are feasible and can be used in learning.

Keywords: development, mobile learning, DDD-E, history of world great revolutions

PENDAHULUAN

Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan di segala bidang kehidupan. Perubahan dan perbaikan dalam bidang pendidikan di lapangan (kompetensi guru dan kualitas tenaga pendidik), mutu pendidikan, perangkat kurikulum, sarana dan prasarana pendidikan dan mutu manajemen pendidikan termasuk perubahan dalam metode dan strategi pembelajaran yang lebih inovatif. Upaya perubahan dan perbaikan tersebut bertujuan membawa kualitas pendidikan Indonesia lebih baik.

Belajar memiliki makna "Proses membuat orang melakukan proses belajar sesuai dengan desain" (Udin S Winataputra, 1994: 2). Belajar adalah proses komunikasi dua arah. Mengajar dilakukan oleh guru sebagai guru, sementara belajar oleh peserta didik. Dalam proses pembelajaran guru sebagai penyaji membutuhkan media sebagai stimulus untuk menarik perhatian dan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar" (Kristanto, 2015:4). Hamalik (1986) dalam Arsyad (2013: 19) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Setiap media pembelajaran merupakan suatu sarana yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Didalamnya terkandung informasi yang mungkin didapatkan dari internet, buku, film, televisi, dan sebagainya yang dapat dikomunikasikan kepada orang lain/pebelajar. Bahwa penggunaan media pembelajaran itu harus cocok atau pas dengan karakteristik materi dan peserta didik.

Berkaitan dengan media yang digunakan oleh guru sebagai perangkat pendukung dalam menyampaikan materi, maka media dapat diterapkan untuk semua jenjang pendidikan bergantung dengan kesesuaian materi dan pemilihan media yang tepat. Berdasarkan observasi di SMA Sejahtera Surabaya pada saat pelajaran sejarah dimulai banyak peserta didik yang masih kurang fokus dalam mengikuti pelajaran. Dalam proses pembelajaran tersebut, banyak peserta didik yang masih sibuk dengan kegiatan mereka sendiri, diantaranya yaitu bermain *smartphone*, berbicara dengan teman sebangku, bermain laptop, dan peserta didik yang membolos saat pelajaran berlangsung. Kurangnya konsentrasi peserta didik dalam mengikuti pelajaran sejarah akan berdampak pada hasil belajar peserta didik, terbukti 18 dari 33 peserta didik masih belum mencapai nilai dengan standar KBM yaitu 75. Oleh sebab itu hendaknya guru memilih metode dan media pembelajaran yang dirasa dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam mengikuti mata pelajaran Sejarah

Anderson (1987) menyebutkan, bahwa dalam memilih media pembelajaran merupakan salah satu bagian integral dari perencanaan proses pembelajaran. Berkaitan dengan isi permasalahan pada mata pelajaran maka diperlukan media instruksional untuk memecahkan permasalahan. Sesuai alur pemilihan media menurut Anderson (1987:27-38) sebagai berikut ; (1) Diperlukan kemampuan kognitif, (2) Pelajaran tidak melibatkan objek atau benda-benda yang masih asing bagi peserta didik, (3) Tidak diperlukan peragaan gerak (model penampilan atau mendapatkan umpan balik), (4) Tidak diperlukan peragaan suara (reproduksi suara pelanggan dan sebagainya).

Mobile learning merupakan salah satu variasi pembelajaran dengan memanfaatkan IT (*information technology*) genggam dan bergerak untuk belajar atau mengakses materi pelajaran kapanpun dan dimanapun (Ariputri dan Suprpto, 2014:39). Hal ini adalah satu bentuk pemanfaatan menggunakan teknologi multimedia yang bersifat interaktif yang membantu kecepatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Model pembelajaran *mobile learning* dapat memusatkan

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA MOBILE LEARNING MATERI REVOLUSI-REVOLUSI BESAR DUNIA PADA MATA PELAJARAN SEJARAH KELAS XI DI SMA SEJAHTERA SURABAYA

perhatian pada peserta didik (*student centered learning*) dengan cara guru sebagai fasilitator dan menyediakan media pembelajaran sehingga dapat menyajikan konten pembelajaran dalam bentuk teks, video, animasi dan multimedia. Hal ini dijelaskan oleh Hapsari, Wibawanto, dan Sudana (2017:30). Adanya konsep mobile learning, pembelajaran tidak akan dibatasi oleh ruang dan waktu karena fleksibilitas dan portabilitas perangkat yang digunakan sehingga siswa lebih antusias dan memiliki kesempatan belajar dengan ruang pembelajaran yang baru, mudah, bermanfaat, dan menyenangkan Berdasarkan deskripsi masalah diatas untuk mengatasi diperlukan media pembelajaran. *Mobile learning* media yang dapat menyajikan pembelajaran Sejarah secara menarik dan mengurangi kesulitan belajar pada peserta didik.

Tujuan penelitian ini ada dua, yaitu 1) untuk mengembangkan sebuah produk berupa media *mobile learning* materi revolusi-revolusi besar dunia pada mata pelajaran sejarah kelas XI di SMA Sejahtera Surabaya, dan 2) untuk mengetahui kelayakan media. Media dikembangkan pada mata pelajaran Sejarah materi revolusi-revolusi besar dunia untuk kelas XI di SMA Sejahtera Surabaya. Diharapkan pengembangan *mobile learning* dapat membantu mengatasi kesulitan belajar peserta didik. Serta dapat dijadikan guru sebagai bahan pertimbangan dalam menyelenggarakan pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

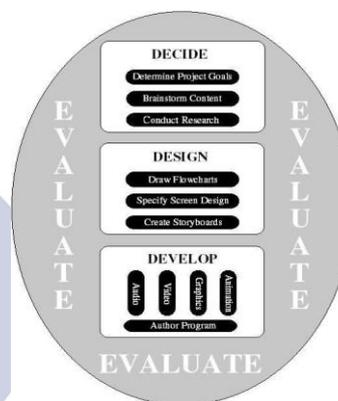
METODE

Dalam penelitian ini mengadaptasi model pengembangan model DDD-E. Model pengembangan ini berorientasi menghasilkan sebuah produk multimedia yang akan dimanfaatkan untuk memecahkan permasalahan peserta didik kelas XI IPS SMA Sejahtera Surabaya pada mata pelajaran sejarah materi revolusi-revolusi besar di dunia. Model ini memiliki 3 tahapan utama pengembangan yaitu *Decide* (memutuskan), *Design* (desain), *Develop* (mengembangkan), dan dikelilingi oleh *Evaluate* (evaluasi).

Sesuai dengan model yang dipilih maka langkah pertama adalah Memutuskan. Setelah menentukan tujuan dari pengembangan media, langkah kedua yaitu dilakukan

penelitian untuk dipilih desain media yang tepat sesuai karakteristik materi, peserta didik dan media, langkah yang ketiga yaitu dilakukan pengembangan media, langkah yang terakhir yaitu dilakukan evaluasi pada pengembangannya.

Untuk memperjelas keterangan maka, berikut adalah gambar dari model pengembangan DDD-E:



Gambar 1. Tahap Model Pengembangan DDD-E

Adapun dalam langkah pengembangan terdapat uji kelayakan. Subjek uji cobanya ialah:

a. Uji ahli materi

Sebagai kualifikasi ahli pada bidang ini adalah yang berpengalaman dan berkompeten serta menguasai materi yang dibahas di dalam media, minimal berpendidikan S2 Pendidikan Sejarah bidang Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial.

b. Uji ahli media

Sebagai kualifikasi ahli pada bidang ini adalah yang berkompeten serta ahli dalam bidang teknis pengembangan media dan desain media pembelajaran, minimal berpendidikan S2 jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengembangan penelitian ini menggunakan analisis data secara kuantitatif. Analisis data kuantitatif digunakan untuk menganalisis data-data yang bersifat kuantitatif yaitu data dari hasil angket yang diberikan kepada ahli

materi dan media. Analisa kuantitatif digunakan untuk memahami kelayakan, kegunaan, kepatutan dan ketepatan dari media.

Kualitas dari media diukur menggunakan skala Guttman. Skala ini memberikan respon yang tegas, yang terdiri dari 2 pilihan jawaban yaitu “YA” dan “TIDAK”. Perhitungan ini untuk variabel yang terdapat pada media yang dievaluasi. Adapun kriteria penilaian dalam pengevaluasian ini dengan rentang presentase yakni :

Presentase	Keterangan
76%-100%	Sangat baik
56%-75%	Baik
26%-50%	Kurang baik
0%-25%	Sangat tidak baik

(Arikunto, 2014)

Hasil validasi produk berupa materi dan media dianalisis dan diolah menggunakan teknik perhitungan presentase. Perhitungan setiap aspek pada variabel secara keseluruhan menjadi penilaian terhadap produk yang sedang dikembangkan, berikut rumus presentase yang digunakan.

Analisis data wawancara dan angket menggunakan pengukuran skala Guttman. Selanjutnya data nilai wawancara atau angket dihitung menggunakan rumus berikut ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Angka Presentase

f : Frekuensi yang sedang dicari presentasinya

N : Jumlah responden dikali skor tertinggi dikali jumlah soal

Analisis ini dilakukan untuk hasil uji kelayakan oleh materi dan media serta uji coba kepada peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam proses pengembangan dan menghasilkan *mobile learning* peneliti menggunakan model pengembangan DDD-E sebagai acuan pada setiap langkah pengembangannya. Berikut merupakan penjelasan tentang tahapan dalam melaksanakan pengembangan dengan menggunakan model pengembangan DDD-E:

1. Memutuskan (*Decide*)

Untuk mengembangkan sebuah media maka tahap awal yang diperlukan ialah memutuskan tujuan pengembangan dari suatu media. Pada tahap ini dilakukan identifikasi guna mengetahui penyebab kesenjangan dan supaya bisa menentukan solusi atau jalan keluar dalam mengatasi kesenjangan.

Pada tahap ini peneliti mengidentifikasi kesenjangan dalam pembelajaran yang terjadi. Dengan melakukan wawancara dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Sejarah IX SMA Sejahtera Surabaya, didapati karakteristik mata pelajaran sejarah cenderung banyak mengandung unsur menghafal dan memerlukan pemahaman serta analisis agar mudah memahami dan menghubungkan antar peristiwa. Materi revolusi-revolusi besar dunia banyak menjelaskan tentang perjuangan bangsa-bangsa besar dunia dalam upaya mendapatkan kemerdekaan serta menanamkan paham-paham baru seperti liberalismem komunisme, sosialisme.

Sedangkan karakteristik siswa kelas XI IPS di SMA Sejahtera Surabaya cenderung banyak bicara, tidak bisa diam, namun akan lebih kondusif apabila diberi pekerjaan/ ditampilkan gambar-gambar yang menarik, dalam hal ini siswa terkadang kesulitan karena ada penyebutan istilah-istilah dalam bahasa asing yang belum familiar di telinga mereka, serta jalan cerita dalam materi yang membosankan.

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka diperlukan Pengembangan multimedia *mobile learning* pada Materi Pokok Revolusi-revolusi besar dunia Mata Pelajaran Sejarah Kelas

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA MOBILE LEARNING MATERI REVOLUSI-REVOLUSI BESAR DUNIA
PADA MATA PELAJARAN SEJARAH KELAS XI DI SMA SEJAHTERA SURABAYA**

XI di SMA Sejahtera Surabaya guna memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi, mengubah cara pembelajaran yang bersifat monoton, dan menarik peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran yang akan dikembangkan didesain semenarik mungkin agar peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan meski banyak materi yang harus dipelajari.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, langkah pertama yang dilakukan adalah merumuskan materi yang akan digunakan dalam media pembelajaran yaitu *Mobile Learning*. Materi revolusi-revolusi besar dunia berisi tentang revolusi yang terjadi di lima negara besar dunia yaitu Amerika, Perancis, Rusia, Cina, dan Indonesia. Yang didalamnya mencakup latar belakang yang melandasi terjadinya revolusi, proses terjadinya revolusi yang didalamnya terdapat kejadian-kejadian penting yang terjadi selama proses revolusi berlangsung, tujuan yang melandasi terjadinya revolusi, serta dampak yang disebabkan dari terjadinya revolusi terhadap kehidupan di masa sekarang. Perumusan materi dibuat sesuai dengan kebutuhan yang telah di analisis sebelumnya.

Langkah kedua yaitu, tahap pra produksi. Dalam pra produksi yang dilakukan peneliti yaitu membuat rancangan media seperti *storyboard* serta rancangan pembelajaran yang akan diterapkan *storyboard* sebagai rancangan media yang akan dikembangkan serta rencana pelaksanaan pembelajaran sebagai rancangan pembelajaran. Berikut susunan *Storyboard*

Tabel 1. *Storyboard*

No	KETERANGAN
1.	Di bagian awal terdapat tampilan logo Universitas Negeri Surabaya dan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan sebagai intro

	Kemudian terdapat tampilan awal media berupa Judul Program Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis dan juga tombol “Mulai” untuk mengarahkan ke Menu selanjutnya
2.	Di Menu “Home” terdapat 5 tombol yang masing-masing tombolnya mengarahkan ke inti media. Yang pertama yaitu tombol “Tujuan” yang mengarahkan pada menu tujuan media, yang kedua tombol “Materi” untuk menunjukkan materi-materi yang membantu peserta didik mendapatkan informasi, yang ketiga yaitu tombol “Quiz” untuk mengisi pilihan ganda setelah memahami materi, yang keempat yaitu tombol “Profil” untuk mengetahui profil pengembang media, dan yang kelima adalah tombol “Petunjuk Penggunaan” yang berisi petunjuk untuk menggunakan media.
3.	Di menu materi terdapat 5 tombol sesuai materi masing-masing. Tombol yang pertama adalah tombol materi revolusi Amerika, tombol yang kedua yaitu tombol materi revolusi Cina, yang ketiga tombol materi revolusi Rusia, yang keempat tombol materi revolusi Perancis tombol selanjutnya yaitu revolusi Indonesia”, dan terdapat juga tombol “Home” apabila ingin kembali ke Menu “Home”
4.	Di Menu “Quiz” terdapat soal-soal pilihan ganda yang harus dijawab oleh peserta didik. Ada 4 pilihan yang harus dipilih dengan benar. Di akhir akan muncul skor atau hasil nilai dari Quiz.

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini proses produksi atau pengembangan dilakukan. Media dikembangkan sesuai dengan rancangan di tahap perancangan atau *design*. Media dikembangkan menggunakan *software Adobe Photoshop* dan *i-Spring Suite 8* yang kemudian beberapa tahap dalam tahap pengembangan ini akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Desain produksi

Desain pengembangan media *mobile learning* meliputi desain pembuka, desain materi, desain simulasi, desain evaluasi, serta tombol dan. Pembuatan *mobile learning* ini menggunakan program seperti gambar, simulasi, animasi dan semua konten yang sudah dirancang. File media yang dikembangkan ada di *expert* dalam format APK. Media ini dalam dijalankan pada *Smartphone* berbasis *Android*. Berikut adalah gambar rancangan media .

Tabel 2.Rancangan Produk



a. Validasi oleh tim ahli

Pada tahap ini, proses penilaian produk yang telah dikembangkan yang bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan media baik dari segi desain atau materi. Validasi ini dilakukan kepada 1 ahli materi, dan 1 ahli media dengan menggunakan wawancara terstruktur yang berupa instrumen penilaian.

1) Validasi Materi

Validasi dilakukan pada tanggal 25 Februari 2021, oleh bapak Drs. Artono, M.Hum dari jurusan Sejarah hasil validasi dari ahli materi diperoleh 100%, dan dikonversikan ke skala pengukuran termasuk kedalam kategori sangat layak. penjelasan instrumen kelayakan materi. Ketetapan materi

dengan tujuan RPP sudah sesuai, ketetapan materi dengan kompetensi dasar sudah sesuai, kesesuaian materi dengan soal latihan sudah sesuai, isi materi mudah dipahami, tampilan media *mobile learning* sudah sesuai materi, gambar sudah sesuai dan mudah dipahami oleh peserta didik, kesesuaian gambar sudah jelas dan mudah dipahami, penggunaan bahasa dalam materi mudah dipahami, materi yang disajikan dapat memotivasi peserta didik saat pembelajaran, tes yang digunakan mudah dipahami oleh peserta didik, dan setiap butir soal sudah jelas.

2) Validasi media

Validasi dilakukan pada tanggal 10 Mei 2021, oleh bapak Hirnanda Dimas Pradana, M.Pd seorang ahli media berpendidikan S2 Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, dari hasil validasi ahli media diperoleh 77% dan dikonversikan ke skala pengukuran termasuk kedalam kategori layak digunakan dengan revisi. Berikut adalah penjelasan instrumen kelayakan media. Media *mobile learning* dapat digunakan dimana saja, media *mobile learning* dapat digunakan kapan saja, media mudah digunakan karena ukurannya sederhana, petunjuk penggunaan mudah dipahami, tata letak menu pada media sudah sesuai, media *mobile learning* mudah disimpan dalam *smartphone*, kualitas tampilan media menarik, pemilihan warna sudah tepat, komposisi warna yang digunakan sudah tepat, komposisi antar menu dan materi yang ditampilkan sesuai, teks penyampaian materi mudah dibaca, gambar atau animasi sesuai dengan materi, tersedia

unsur audio di dalam media *mobile learning* menu atau button yang disediakan dapat digunakan, menu-menu di media *mobile learning* berisi informasi yang bermanfaat, media *mobile learning* memberikan materi pembelajaran yang menambah pengetahuan. Media *mobile learning* memberikan materi pembelajaran yang menambah pengetahuan, antara media dengan materi pembelajaran sudah sesuai, dan media *mobile learning* dapat digunakan secara fleksibel.

Adapun beberapa perbaikan yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Memperbaiki perangkat yang sering delay/ not responding
- 2) Menghilangkan beberapa menu yang tidak berfungsi
- 3) Menambahkan beberapa video animasi
- 4) Membuat buku petunjuk pemanfaatan

Tabel 3. Rekapitulasi Validasi

Kelayakan	Persentase	Kriteria
Materi	100%	Sangat Baik
Media	77%	Sangat Baik

Tabel 3 menunjukkan bahwa secara keseluruhan produk mendapatkan hasil dalam kriteria cukup baik. Berikut uraiannya

- a. Hasil dari analisis kelayakan materi dari ahli materi mendapatkan persentase 100% termasuk dalam kategori sangat baik
- b. Hasil dari analisis kelayakan media dari ahli media mendapatkan persentase 77% termasuk dalam kategori baik

4. Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap ini pengembang melakukan evaluasi formatif ketika melakukan uji kelayakan pada ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan saran dan masukan, sehingga media *mobile learning* pembelajaran bisa dikatakan layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

PENUTUP

a. Simpulan

Kesimpulan data yang diperoleh dari pengembangan *mobile learning* berbasis *Android* pada materi Sejarah Revolusi-Revolusi Besar di Dunia mata pelajaran Sejarah kelas XI jurusan IPS di SMA Sejahtera Surabaya, didapatkan dari penelitian pengembangan membuktikan bahwa media *mobile learning* berbasis *Android* materi revolusi-revolusi besar di dunia mata pelajaran sejarah layak digunakan dalam pembelajaran.

b. Saran

Pada penelitian ini, peneliti menghasilkan sebuah produk media pembelajaran berupa *mobile learning* materi revolusi-revolusi besar dunia mata pelajaran sejarah ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya :

1) Saran pemanfaatan

- a) *Mobile learning* yang dikembangkan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran pada materi revolusirevolusi besar di dunia mata pelajaran sejarah.
- b) Penggunaan *mobile learning* dianjurkan sesuai dengan prosedur yang telah dibuat dalam buku penyerta
- c) Penggunaan *mobile learning* perlu adanya persiapan awal yang berhubungan dengan sarana dalam kegiatan pembelajaran.

2) Saran desiminasi (penyebaran)

Pengembangan *mobile learning* hanya digunakan untuk peserta didik kelas XI jurusan IPS di SMA Sejahtera Surabaya, sesuai dengan batasan pengembang. Oleh karena itu proses penyebaran tidak dapat dilakukan pada peserta

didik lain. Apabila digunakan untuk skala yang lebih luas, maka perlu analisis kebutuhan kembali, karakteristik materi, karakteristik peserta didik, sarana dan prasarana, dan kurikulum yang diterapkan. Namun apabila dalam analisis kebutuhan oleh lembaga lain memiliki data yang sama maka ini dapat diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar.

- 3) Diharapkan pada pengembangan produk selanjutnya, sebaiknya melakukan updating baik materi atau yang sesuai dengan perkembangan jaman, dan mencari lebih banyak literatur bahan pustaka yang baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ronald. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Diterjemahkan oleh Yusuf Hadi Miarso dkk dari buku *Selecting and Developing Media for Instruction*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Arief S. Sadiman, dkk. 2012. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Press.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Cet. Ke-2. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, A. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Aiputri, G.A. dan E. Suprpto. 2015. Peningkatan Hasil Belajar English Listening Skill dengan Menggunakan Aplikasi "SMARTY WAY" Berbasis Android. *Edu Komputika Journal*, 2(1), pp.38-47
- Hartini, S Hapsari, W., H. Wibawanto dan I. M. Sudana. 2017. Pengembangan Mobile Learning Teknik Digital Bagi Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. *Journal of Vocational and Career Education*, 2(1), pp.28-36.
- Daryanto. 2016. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Ivers, K.S dan Barron A.N. 2002. *Multimedia Project in Education; Designing, Producing, Assessing*. Second Edition. Connecticut: Libraries Unlimited.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya : Bintang Surabaya.
- Mustaji dan Rusjiono. 2008. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mustaji. 2013. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Nazruddin Safaat H. 2012. *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Informatika: Bandung.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. 2014. *Wawasan Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Purnamawati, dkk. 2017 *Modul Desain Multimedia Interaktif*. Kemristekdikti.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta