

PENGEMBANGAN MEDIA E-MODUL BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN GEOGRAFI MATERI DINAMIKA LITOSFER KELAS X IPS SMA TERBUKA 19 SURABAYA

Rexyta Dwi Cahyani

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
rexytacahyani@mhs.unesa.ac.id

Drs. Lamijan Hadi Susarno, M.Pd

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
lamijansusarno@unesa.ac.id

ABSTRAK

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di SMA Terbuka 19 Surabaya yang merupakan hasil dari observasi awal oleh peneliti ialah diperlukannya media pembelajaran yang dapat digunakan secara mandiri di jam luar sekolah. Hal tersebut dibuktikan dengan melihat minimnya jam kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh siswa SMA Terbuka dan banyaknya materi yang harus diterima siswa. Dengan munculnya kendala tersebut, maka adanya pengembangan media E-Modul berbasis android ini bisa menjadi solusi untuk permasalahan tersebut. Media E-modul berbasis android ini bersifat interaktif yang sesuai dengan konsep pembelajaran mandiri yaitu meminimalisir bantuan dari orang lain (guru). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah wawancara dan angket. Jenis data yang diperoleh berupa jenis data kualitatif dan kuantitatif.

Hasil analisis validasi ahli materi diperoleh presentase 75% , ahli media dengan presentase 93%, ahli desain pembelajaran dengan presentase 100%, uji coba perorangan 66%, uji coba kelompok kecil 75% serta uji coba kelompok besar 81%. Berdasarkan hasil presentase tersebut termasuk kriteria sangat layak sehingga media E-Modul materi Dinamika Litosfer dinyatakan layak.

Sedangkan hasil uji t dengan melakukan *pre test* dan *post test* diperoleh hasil t_{hitung} sebesar 2,446 yang kemudian dicocokkan dengan t_{tabel} dengan taraf signifikan 5% dan $d.f=58$, sehingga diperoleh t_{tabel} sebesar 2,001. Sehingga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $2,446 > 2,001$. Maka penggunaan media E-Modul dapat dikatakan sudah efektif.

Kata Kunci : Pengembangan, E-Modul Berbasis Android, SMA Terbuka

ABSTRACT

Based on the problem in SMA Terbuka 19 Surabaya, which was the result of an initial observation by researchers, was the need for a learning media that could be used on its own outside hours. This is evidenced by the lack of hours of SMA Terbuka activities and the amount of material a student must receive. With that problem presented, the development of the media android engine module could be the solution to the problem. The android's interactive modules are in keeping with the independent learning concept of minimizing the help of others (teachers). The development model used is the addie development model (analysis, design, development, implements, evaluation). The method used in data collection is the dang angket interview. The kind of data obtained is kind of qualitative and quantitative data.

The validation analysis of the material expert is obtained by 75% percentages, a media expert with a 93% presentation, a 100% percentile learning design expert, an individual 66% trial, a small group trial 75% and a large group trial 81%. Based on those percentages including criteria are so viable that the media e-module material dynamics is feasible.

Whereas the t test results by conducting a test and a post test came with a 2.446 result that was then matched by the lower obscenity the lower obscenity at a significant rate of 5% and $d. F = 58$, so that it is obtained t_{tabel} of 2,001. So that t_{hitung} greater than t_{tabel} which is $2,446 > 2,001$. So the use of e-module can be said to have been effective.

Keywords: Development, Andro-Based E-Module, SMA Terbuka

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hak bagi setiap orang untuk bisa mendapatkan pembelajaran, maka dari itu pendidikan seharusnya mampu menjangkau setiap orang tanpa kenal batasan ruang dan waktu. Di dalam dunia pendidikan terdapat suatu konsep yang biasa dikenal dengan konsep pendidikan seumur hidup (*life long education*) yang berarti suatu pendidikan itu akan berlangsung sampai mati, yaitu selama adanya pengaruh dalam lingkungan maka pendidikan itu akan terus berlangsung seumur hidup (Sagala, 2012:2)

Dalam pelaksanaannya selama ini dapat dilihat bahwa pendidikan masih kurang untuk dapat dijangkau oleh semua orang. Banyak dari lulusan SMP/MTS yang terpaksa tidak bisa melanjutkan pendidikan ke tingkat SMA/SMK/MAN dikarenakan beberapa faktor seperti dari segi ekonomi, geografis, sosiologis, dan lain-lain. Sekolah terbuka merupakan salah satu alternatif layanan pendidikan yang diharapkan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat akan pendidikan.

Pada tahun 2001 pustekkom merintis sekolah terbuka dengan melibatkan pemerintah daerah dan dinas pendidikan kabupaten/kota dengan bertujuan untuk memberikan kesempatan bersekolah kembali kepada lulusan SMP/MTS yang sebelumnya tidak dapat melanjutkan sekolah dikarenakan beberapa kendala. Dalam perintisan sekolah terbuka telah dilandasi oleh kerangka konseptual yang cukup matang dari segi teori, filsafat, pola pembelajaran, pola kelembagaan, dan maupun sistem jaminan kualitas.

Salah satu penyelenggara SMA Terbuka adalah SMA Negeri 19 Surabaya, yang merupakan salah satu model alternative layanan pendidikan sekolah tingkat menengah. Antara siswa yang diterima di SMA terbuka dengan peserta didik yang diterima di SMA regular/konvensional tidaklah berbeda, karena peserta didik di SMA terbuka juga memperoleh ijazah yang sama dengan peserta didik SMA regular. Adapun perbedaan antara peserta didik sekolah terbuka dengan peserta didik sekolah regular adalah proses pembelajarannya. Dimana proses pembelajaran di SMA terbuka dilakukan secara mandiri. Dari pihak sekolah SMA Terbuka 19 Surabaya lebih mengarahkan siswa untuk lebih memilih masuk ke jurusan IPS. Hal ini dilakukan agar beban materi belajar dari peserta didik sekolah terbuka tersebut tidak begitu berat. Dalam proses pembelajaran siswa

terbuka dilakukan selama 4 hari yaitu hari Rabu, Kamis, Jum'at, Sabtu. Untuk proses pembelajaran dilakukan selama 2 jam pelajaran yang terdiri dari 1 jam pelajaran konvensional dan 1 jam pelajaran yang digunakan oleh peserta didik untuk belajar secara mandiri. Dalam kegiatan pembelajaran pendidik memanfaatkan modul, buku-buku yang relevan, laboratorium, perpustakaan yang ada di sekolah.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, kondisi riil yang ada di SMA Terbuka 19 Surabaya yaitu karakteristik materi dengan sub materi yang banyak dan minimnya jam kegiatan pembelajaran. Akibat dari permasalahan ini yaitu siswa kurang dapat memahami materi yang disampaikan, karena dengan waktu jam pelajaran yang minim siswa harus menerima materi yang cukup banyak. Di dalam satu kelas kemampuan siswa bersifat heterogen, karena dalam satu kelas tidak semua siswa mampu memahami materi dengan. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Seperti pada mata pelajaran Geografi dengan materi pokok yaitu Dinamika Litosfer. Isi materi yang cukup banyak dan waktu kegiatan pembelajaran yang minim juga menjadi kendala bagi pendidik dikarenakan pendidik tidak bisa menyampaikan materi secara jelas dan menyeluruh. Hal ini mengakibatkan peserta didik SMA Terbuka 19 Surabaya pada saat proses pembelajaran, tidak dapat mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Siswa tidak dapat mencapai Standar Ketuntasan Minimum yang diharapkan

Dalam segi sarana prasarana SMA Negeri 19 Surabaya memiliki berbagai laboratorium mulai dari laboratorium biologi, laboratorium fisika, laboratorium kimia dan 2 laboratorium komputer. Di masing-masing ruang laboratorium komputer ini terdapat 40 komputer dan sekolah juga menyediakan fasilitas *Wifi*. Dengan melihat fasilitas yang ada di SMA Terbuka 19 Surabaya seperti ruang laboratorium, maka tidak menutup kemungkinan untuk bisa dimanfaatkan dalam pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajarannya SMA Negeri 19 Surabaya ini sudah menerapkan sistem ulangan CBT (*Computer Based Test*) bagi peserta didik sekolah regular maupun peserta didik sekolah terbuka. Namun hal tersebut tidak dapat menutupi kekurangan dari sistem pembelajaran di sekolah terbuka. Karena yang dibutuhkan oleh peserta didik sekolah terbuka adalah media yang dapat digunakan untuk

kegiatan belajar secara mandiri baik di sekolah maupun di luar sekolah. Namun lebih diutamakan yang bisa digunakan pada saat di luar sekolah, melihat dari minimnya jam sekolah untuk peserta didik sekolah terbuka. Yang mana peserta didik sekolah terbuka juga sudah mulai menggunakan HP Android, yang terkadang mereka gunakan pada saat pembelajaran di sekolah.

Asosiasi Pendidikan Nasional dalam Kristanto (2010) mendefinisikan media dalam lingkup pendidikan sebagai segala benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrument yang dipergunakan untuk kegiatan tersebut, sedangkan Media Pembelajaran menurut (Andi Kristanto : 2011) sendiri adalah segala sesuatu yang dapat membawa pesan untuk pencapaian tujuan pembelajaran.

Terdapat berbagai jenis media pembelajaran. Salah satu contoh media yang umum dikenal oleh masyarakat yaitu modul. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan mahasiswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar menurut (Andi Kristanto 2017:10) dan Media modul elektronik termasuk dalam media pembelajaran, Dengan adanya media modul ini maka akan memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran mandiri.

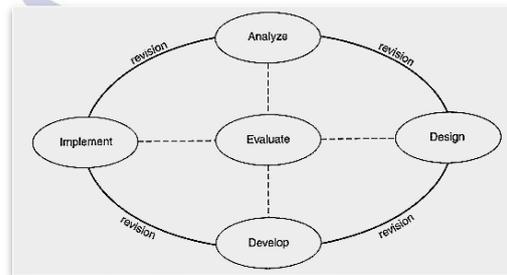
Sehubungan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, terutama dalam teknologi komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai bidang. Dengan adanya inovasi dalam mendayagunakan media pendidikan, diharapkan nantinya mampu mengembangkan kualitas pendidikan. Salah satu bidang yang juga berkembang akibat kemajuan teknologi komunikasi adalah bidang pendidikan. Yang mana pada saat ini media modul tidak lagi dalam wujud cetak melainkan dalam bentuk digital atau disebut dengan *e-modul*.

Guru sebagai *creator of change* tentunya harus mampu melakukan suatu inovasi agar dapat mencari jalan keluar untuk permasalahan di atas. Salah satu jalan keluar yang baik yaitu dengan memanfaatkan kemajuan teknologi sekarang ini, namun tetap melihat dari segi karakteristik dari sasaran juga.

Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengembangan *e-modul* pada mata pelajaran Geografi materi pokok Dinamika Litosfer berbasis *Android*.

MODEL PENGEMBANGAN

Model pengembangan yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model ADDIE. Model ADDIE sendiri merupakan singkatan dari langkah-langkah utama dari proses pengembangan yang terdiri dari: *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Model ADDIE sendiri merupakan model pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, dan menguji keefektifan produk pengembangan. Adapun langkah-langkah dalam model ADDIE, sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Pengembangan ADDIE dalam Branch Maribe (2009:2)

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa:

- 1) instrumen validasi ahli desain pembelajaran,
- 2) instrumen validasi untuk ahli materi,
- 3) instrumen validasi untuk ahli media, dan
- 4) instrumen untuk uji coba perseorangan,
- 5) instrumen untuk uji coba kelompok kecil,
- 6) instrumen untuk uji coba kelompok besar.

Penilaian hasil kelayakan media *E-Modul* diperoleh dari lembar validasi akan diinterpretasi berdasarkan skala guttman sebagai berikut:

Rentang Presentase	Kriteria
81-100%	Sangat baik
61-80%	Baik
41-60%	Kurang baik
21-40%	Tidak baik
0-20	Sangat tidak baik

Tabel 1. Kriteria Penilaian (Arikunto, 2010:57)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan penelitian pengembangan media *E-Modul* ini disesuaikan dengan tahap-tahap dari model pengembangan ADDIE (*Analyze, Design,*

Development, Implementation, Evaluation). Berikut uraian dari langkah-langkah hasil pengembangan media modul elektronik berdasarkan dari model ADDIE.

1. Analisis (Analyze)

Tahap awal yang digunakan oleh peneliti untuk mengembangkan modul elektronik yaitu dengan melakukan observasi terlebih dahulu ke SMA Terbuka 19 Surabaya. Setelah melakukan observasi peneliti akan mulai mengidentifikasi masalah yang ada di sekolah. Analisis ini mencakup mengenai kondisi nyata dan kondisi ideal yang ada di sekolah.

a. Analisis kinerja

Analisis kinerja ini bertujuan untuk mengetahui masalah yang terdapat di SMA Terbuka 19 Surabaya yang kemudian dari masalah tersebut akan dicarikan sebuah solusi.

1) Kondisi nyata

kegiatan pembelajaran untuk mata pelajaran geografi hanya dilakukan satu kali pertemuan dalam empat hari jadwal sekolah intensif peserta didik terbuka. Sedangkan untuk materi dari mata pelajaran geografi sendiri cukup banyak, sehingga diperlukannya media yang mampu mendukung kegiatan pembelajaran peserta didik di luar sekolah.

2) Kondisi ideal

Pada kondisi ideal peserta didik diberikan media pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik di luar jam sekolah. Dengan adanya media ini peserta didik mampu mengejar ketertinggalan dalam memahami isi materi mata pelajaran geografi.

b. Analisis kebutuhan

Dengan banyaknya materi pelajaran yang harus dipahami peserta didik, dengan jam pelajaran yang cukup minim. Menuntut para peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara mandiri untuk mengejar ketertinggalan materi yang telah diajarkan oleh pendidik di sekolah. Dan dari tingkat kemampuan dari masing-masing peserta didik dalam satu kelas yang berbeda-beda, juga menjadi salah satu faktor untuk dilakukannya pembelajaran secara mandiri.

Maka dengan adanya penggunaan media modul elektronik dinamika litosfer kelas X

IPS dalam proses pembelajaran ini diharapkan mampu mendukung kegiatan pembelajaran mandiri peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

2. Perancangan (Design)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan perancangan (design) adalah sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

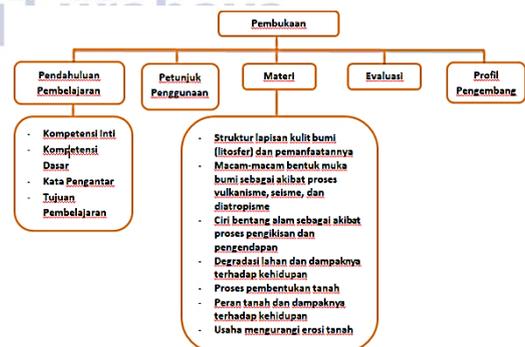
Sebelum peneliti memproduksi media, peneliti merancang rencana pelaksanaan pembelajaran mata pelajaran geografi kelas X IPS terlebih dahulu. Sehingga dalam mengembangkan media e-modul dinamika litosfer kelas X IPS nantinya akan disesuaikan dengan kompetensi yang tercantum di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

b. Materi Dinamika Litosfer

Yang akan dilakukan oleh peneliti pada tahap ini adalah mencari materi yang nantinya dimasukkan ke dalam modul elektronik. Materi diperoleh dari sumber buku sumber buku pedoman guru Geografi kelas X., internet, dll. Materi pembelajaran yang disampaikan harus bisa menarik minat peserta didik untuk mengikuti pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya bisa tercapai. Pengembang mengemas materi menjadi lebih menarik dan mudah untuk dipahami dan dipelajari oleh peserta didik.

c. Pra Produksi

Sebelum mulai mengembangkan suatu produk, langkah baiknya jika membuat rancangan terlebih dahulu. Rancangan yang akan dibuat ini dalam bentuk flowchart.



Gambar 4.1 Flowcahrt E-Modul Dinamika Litosfer

3. Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ini peneliti akan memulai kegiatan mendesain produk, dengan membuat sajian materi Dinamika Litosfer ke dalam bentuk media modul elektronik. Dalam langkah ini juga akan dilakukan uji validasi yang akan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media, dan juga dilakukan kegiatan uji coba. Adapun penjelasan sebagai berikut:

a. Produksi

Pada tahap produksi, peneliti mulai membuat desain E-Modul. Untuk mendesain layout E-Modul peneliti menggunakan software Core DrawX7 untuk mendesain layout media. Adobe Flash untuk membuat animasi yang ada di dalam modul elektronik. E-Modul dapat berfungsi dengan semestinya. Adobe Audition untuk menambahkan backsound musik di media E-Modul. Adapun contoh desain E-Modul seperti berikut:



Gambar 4.2 Desain Pembukaan Media E-Modul



Gambar 4.3 Desain Menu Media E-Modul



Gambar 4.4 Desain Menu Materi Media E-Modul



Gambar 4.5 Desain Evaluasi Pembelajaran



Gambar 4.6 Desain Profil Pengembang

b. Validasi
Validasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kekurangan dalam

produk. Validasi dilakukan oleh satu ahli rencana pelaksanaan pembelajaran, dua ahli materi, dan dua ahli media. Validasi dilakukan dengan menggunakan metode wawancara terstruktur. Berikut ini penjelasan validasi oleh ahli rencana pembelajaran, ahli materi dan ahli media.

1) Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan dari penilaian ahli rencana pelaksanaan pembelajaran hasilnya adalah 100%, Berdasarkan tabel kriteria penilaian menurut Arikunto tergolong dalam kategori sangat baik.

2) Validasi Ahli materi

Berdasarkan dari penilaian ahli materi hasilnya adalah 75%. Dapat disimpulkan bahwa materi dinamika litosfer yang dikembangkan peneliti masuk dalam kategori baik menurut Arikunto.

3) Validasi Ahli Media

Berdasarkan dari penilaian ahli materi hasilnya adalah 93%. Dapat disimpulkan bahwa media dinamika litosfer yang dikembangkan peneliti masuk dalam kategori sangat baik menurut Arikunto.

4) Uji coba perorangan diperoleh presentase sebanyak 66%

5) Uji coba kelompok kecil diperoleh presentasi sebanyak 75%

6) Uji coba lapangan diperoleh 81%

Berdasarkan kriteria menurut Arikunto (2010:57) hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media E-Modul mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya termasuk kriteria sangat layak sehingga layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah melakukan validasi media kepada para ahli dan melakukan uji coba kelompok kecil, tahap selanjutnya adalah penerapan media E-Modul ke dalam proses kegiatan pembelajaran. Kegiatan implementasi dilakukan untuk mengetahui respon dari pengguna terhadap media e-Modul yang dikembangkan.

Subyek uji coba ini adalah 30 peserta didik kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya. Kegiatan uji coba media ini dilakukan di dalam ruang kelas. Untuk mengetahui hasil dari uji coba media ini dilakukan pre-test dan post-test.

Peneliti mulai melakukan pengambilan data di lapangan dengan melibatkan kelas control dan kelas eksperimen. Untuk pengambilan data peneliti akan menggunakan pre-test dan post-test pada kelas control dan kelas eksperimen. Perhitungan yang dilakukan peneliti ketika telah mendapatkan data di lapangan adalah uji homogenitas, normalitas, uji test.

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Di tahap ini tidak perlu lagi melakukan revisi, dikarenakan di setiap tahapan pengembangan model ADDIE ini sudah dilakukan revisi. Evaluasi yang dilakukan di setiap tahapan ini bertujuan agar nantinya dapat menghasilkan media yang layak dan efektif untuk digunakan untuk kegiatan pembelajaran di kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer.

SIMPULAN.

1. Kajian Teoritik

Menurut Rusijono dan Mustaji, (2008:39) pengembangan adalah kegiatan yang menghasilkan rancangan atau produk yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah. Pengembangan merupakan proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran, dalam hal ini yang dimaksud pengembangan adalah kegiatan pengembangan yang ditekankan pada pembuatan produk dengan tujuan untuk memecahkan masalah (Seels&Richey, 1994:33). Arsyad (2011:10) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat merangsang perhatian dan minat siswa dalam belajar. Terdapat berbagai jenis media pembelajaran. Salah satu contoh media yang umum dikenal oleh masyarakat yaitu modul. Dengan adanya media modul ini maka akan memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran mandiri. Sehubungan dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, terutama dalam teknologi komunikasi telah membawa perubahan besar dalam berbagai

bidang. Dengan adanya inovasi dalam mendayagunakan media pendidikan, diharapkan nantinya mampu mengembangkan kualitas pendidikan. Salah satu bidang yang juga berkembang akibat kemajuan teknologi komunikasi adalah bidang pendidikan. Yang mana pada saat ini media modul tidak lagi dalam wujud cetak melainkan dalam bentuk digital atau disebut dengan e-modul.

Secara umum, modul elektronik merupakan bahan belajar mandiri yang disusun secara sistematis yang berfungsi untuk mencapai suatu tujuan pembelajaran tertentu dan penyajiannya dibentuk dalam format elektronik, didalamnya terdapat juga animasi, audio, navigasi yang membuat si pengguna akan jauh lebih interaktif dengan program (Sugianto,2013). Media E-Modul materii dinamika litosfer dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik materi, peserta didik dan karakteristik lingkungan belajar. Hal ini bertujuan agar nantinya media yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang ada dilapangan.

2. Kajian Empirik

Kajian empirik merupakan kaji hasil dari pbservasi atau uji coba yang telah dilakukan secara prosedural.

a. Pada pengembangan media E-Modul mata pelajaran geografimateri dinamika litosfer kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan media ini didasarkan pada hasil wawancara langsung dengan wakila kepala sekolah bidang kurikulum. Dari hasil wawancara terdapat permasalahan yang terjadi pada kelas X IPS pada mata pelajaran Geografi yaitu (1) Minimnya jam kegiatan pembelajaran peserta didik sehingga peserta didik belum begitu menguasai materi (2) Mata pelajaran geografi dengan sub materi yang banyak yang harus dipelajari peserta didik (3) Dari data nilai peserta didik yang diperoleh selama 1 tahun terakhir, materi Dinamika Litosfer belum dikuasai oleh peserta didik secara menyeluruh di kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya. Melihat potensi dan masalah yang ada di lingkungan

sekolah, terdapat solusi yang dibuat oleh peneliti yaitu mengembangkan media E-Modul sebagai solusi untuk menunjang kegiatan pembelajaran peserta didik kelas X IPS di SMA Terbuka 19 Surabaya.

- b. Dari semua kegiatan uji coba yang telah dilakukan, hasil penilaian dari kelayakan media E-Modul “Dinamika Litosfer” dengan ahli materi diperoleh presentase 75%, ahli media 93%, dan ahli desain pembelajaran 100%. Pada uji coba perorangan diperoleh presentase 66% , uji coba kelompok kecil 75% dan uji coba kelompok besar diperoleh 81%. Berdasarkan kriteria menurut Arikunto (2010:57) hasil analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa media E-Modul mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya termasuk kriteria sangat layak sehingga layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.
- c. Dari hasil penelitian ini juga membuktikan bahwa media E-Modul berbasis android mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer efektif untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya. Hal ini dibuktikan dari hasil kegiatan pre-test dan post-tet selama penelitian berlangsung yang menunjukkan hasil yang baik. Rata-rata nilai post test 82% lebih besar dari rata-rata nilai pre test 55,33%. Terdapat perbedaan signifikan dari pre test (sebelum menggunakan media E-Modul) dan post test (sesudah menggunakan mediaE-Modul). Hasil analisis uji t nilai pre test & post test dengan taraf signifikansi 5% Maka dapat disimpulkan bahwa peneliti telah berhasil melakukan pengembangan media E-Modul berbasis android mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya.

SARAN

1. Saran Pemanfaatan

Pada pemanfaatan media E-Modul yang telah dikembangkan terdapat saran sebagai berikut :

- a) Dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer siswa kelas X IPS di SMA Terbuka 19 Surabaya.
- b) Untuk hasil yang lebih baik, peserta didik perlu dijelaskan mengenai pengetahuan awal dinamika litosfer terlebih dahulu. Kemudian berlakukannya E-modul berbasis android untuk pembelajaran peserta didik secara mandiri.

2. Saran Diseminasi (Penyebaran)

Pengembangan media ini hanya menghasilkan media E-Modul berbasis android mata pelajaran geografi materi dinamika litosfer kelas X IPS SMA Terbuka 19 Surabaya. Media E-Modul ini dapat diterapkan di sekolah atau instansi lain, namun perlu identifikasi mengenai lingkungan belajar, serta analisis kebutuhan. Dengan identifikasi dan analisis kebutuhan berpengaruh terhadap solusi yang dihasilkan untuk mengatasi permasalahan belajar.

3. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

Untuk pengembangan lebih lanjut, terdapat hal yang diperhatikan, seperti :

- a) Memilih karakteristik materi yang sesuai sehingga dengan menggunakan media E-Modul dapat terlaksana secara maksimal.
- b) Media E-Modul berbasis Android yang akan dikembangkan didesain lebih menarik dan interaktif.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. 2010. *Research Procedure A Practical Approach*. Jakarta: Rineka Cipta
Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : RajaGrafindo Persada
Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design The ADDIE Approach*. New York : Springer Science Media
Khotimah, K. 2011. *Pengembangan Pembelajaran Collaboration Blogger*

Learning untuk Meningkatkan Interaksi Sosial pada Blended Learning. Tesis. Teknologi Pembelajaran, Program Pasca Sarjana, Universitas Negeri Malang. <http://library.um.ac.id/free-contents/index.php/pub/detail/pengembangan-pembelajaran-collaboration-blogger-learning-cbl-untuk-meningkatkan-interaksi-sosial-pada-blended-learning-khusnul-khotimah-50980.html>.

Khotimah, K, Sulistiowati. 2017. *Applying Online Media for High School Students*. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, volume 173. <https://doi.org/10.2991/icei-17.2018.43>. ISBN 978-94-6252-484-2.

Khotimah, K, Rusijono. 2018. *The Implementation of Assesment model based on character building to improve students discipline and achievement*. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Volume 296, conference 1. <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/296/1/012040/meta>.

Khotimah, K, Adi, S. 2018. *Challenges of a non English education graduate in teaching ESP: A case study in State University of Surabaya*. *TEFLIN International Conference, Universitas Negeri Makassar, Indonesia 12 - 14 July 2018, Vol. 65. No. 1*. <http://ojs.unm.ac.id/teflin65/article/view/6270>.

Kristanto, Andi. 2015. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang.

Kristanto, A. (2016). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang.

Kristanto, Andi. 2010. "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya* 10 (2): 12- 25.

Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.

Kristanto, Andi. 2017. "The Development of Instructional Materials E-learning based on Blended Learning". *International Education Studies Journal* 10 (7): 10- 17.

Kristanto, Andi. 2018. "Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division". *Journal of Physics: Conference Series* 947 (1): 1- 7.

Kristanto, Andi., 2011, *Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah*

Pengembangan Media Video/Tv Program
Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu
Pendidikan Universitas Negeri Surabaya,
Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol.11 No.1,
April 2011 (12-22), Universitas Negeri
Surabaya.

Mustaji. 2016. Media Pembelajaran. Surabaya :
Unesa University Press

Rusijono dan Mustaji. 2008. Penelitian Teknologi
Pembelajaran. Surabaya : Unesa
University Press

Seels dan Richey. 1994. Instructional
Technology. AECT. Washington, DC

Sugianto, Dony dkk. Modul Virtual
"Multimedia Flipbook Teknik Dasar
Digital". Jurnal INVOTEC (2013). Volume
11,No.2.



UNESA

Universitas Negeri Surabaya