

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID MATERI BUDAYA NASIONAL DAN INTERAKSI GLOBAL PENDIDIKAN GEOGRAFI

Rika Arliza ¹, Iwan Setiawan², Ahmad Yani³

Geography Education

¹Postgraduate of Universitas Pendidikan Indonesia, ² Department of Geography Education

, ³ Department of Geography Education.

Email : ¹arlizarika@gmail.com,² ahmadyani@upi.edu, ³iwan4671@gmail.com

Abstract- This research is a type of product development that aims to determine the feasibility of developing interactive learning media products based on Android. The research method used is the design of the development model used in this study is the adaptation of the Luther model. The results of this study are: (1) Android-based interactive learning media applications on national cultural material and global interactions are arranged by getting input from validators (2) the results of the feasibility of percentage of android-based interactive learning media by media experts that get percentages: Text aspect 80 %, 80% image aspect, 80% animation aspect, 80% video aspect, 80% packaging aspect, 80% usage aspect.

Keywords : development, interactive learning media, based on android

Abstrak- Penelitian ini merupakan jenis pengembangan produk yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan pengembangan produk media pembelajaran interaktif berbasis Android. Metode penelitian yang digunakan adalah desain model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah adaptasi model Luther. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) aplikasi media pembelajaran interaktif berbasis Android pada materi budaya nasional dan interaksi global disusun dengan mendapatkan masukan dari validator (2) hasil kelayakan persentase media pembelajaran interaktif berbasis android dengan media ahli yang mendapatkan persentase: Aspek teks 80%, aspek gambar 80%, aspek animasi 80%, aspek video 80%, aspek kemasan 80%, aspek penggunaan 80%.

Kata kunci : pengembangan, media pembelajaran interaktif, berbasis android.

I. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sudah sangat berkembang sangat pesat, terutama teknologi *mobile* salah satunya perangkat keras seperti *handphone*. *Handphone* merupakan salah satu perangkat keras yang mayoritas orang memiliki dan menggunakannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai alat komunikasi. Pada masa sekarang ini mayoritas orang menggunakan *handphone*, apalagi banyak sekali *handphone* yang berteknologi canggih atau sering disebut dengan *smartphone* yang

salah satunya adalah *handphone* bersistem *android*.

Secara umum dapat diartikan bahwa media interaktif merupakan sistem media penyampaian yang menyajikan materi video rekaman dengan pengendalian komputer kepada penonton (siswa) yang tidak hanya mendengar dan melihat video dan suara, tetapi juga memberikan respon yang aktif dan respon itu yang menentukan kecepatan dan sekuensi penyajian (Tejo, 2011).

Arisandi (dalam Suhirman, 2008) menyatakan bahwa media yang

menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari text, grafis, gambar, foto, audio, dan animasi yang terdiri dari dua kategori, yaitu : (1) multimedia linier yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh mahasiswa dan dioperasikan secara sistematis, seperti televisi dan film, (2) teknologi multimedia interaktif yang dilengkapi dengan pengontrol yang dapat dioperasikan peserta didik dengan memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya seperti aplikasi *games*.

Pada tahun 2000 Google mengakuisi perusahaan bernama *Android* yang didirikan oleh Andy Rubin, Rich Miner dan Chris White. Kemudian pada 5 November 2007, Google memperkenalkan *Android*. Untuk mendukung pengembangan *Android*, Google menggandeng beberapa perusahaan seperti *HTC*, *intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-mobile*, *Nvidia* dan *Asus* membentuk *Open Handset Alliance* (OHA) (Istiyanto, 2013:4-5).

Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Berbasis Android

Irawan (2016) menyatakan bahwa ada beberapa keunggulan media pembelajaran berbasis *android* yang tidak dimiliki oleh media lain. Kelebihan dan kekurangan dari media pembelajaran berbasis *android* adalah :

- a. Kelebihan media pembelajaran berbasis *android* (*mobile learning*).
 - 1) Dapat digunakan dimanapun pada waktu kapanpun. Senada dengan teori revolusi pendidikan yang dibutuhkan saat ini, yaitu pembelajaran yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun.
 - 2) Kebanyakan device bergerak memiliki harga yang relatif lebih murah dibanding harga PC desktop.
 - 3) Ukuran perangkat yang kecil dan ringan daripada PC desktop
 - 4) Diperkirakan dapat mengikutsertakan lebih banyak pembelajar karena *m-Learning* memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Kekurangan media pembelajaran berbasis *android* (*mobile learning*):

Mobile learning merupakan salah satu alternatif yang potensial untuk memperluas akses pendidikan. Namun, belum banyak informasi mengenai pemanfaatan *mobile/smartphone*, khususnya telepon seluler,

sebagai media pembelajaran. Hal ini patut disayangkan mengingat tingkat kepemilikan dan tingkat pemakaian yang sudah cukup tinggi ini kurang dimanfaatkan untuk diarahkan bagi pendidikan.

Langkah Pengembangan Media Interaktif

Menurut Sutopo (dalam Arthana & Sarasaptiasa, 2014) menyatakan prosedur model pengembangan Luther yang telah disempurnakan oleh Sutopo ini memiliki enam tahap, namun harus dilakukan secara berurutan. Keenam tahap tersebut :

1. Concept

Konsep merupakan tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna program (identifikasi *audiens*). Tujuan dan pengguna program berpengaruh terhadap tampilan multimedia yang akan diproduksi sehingga informasi dapat tersampaikan kepada Pengguna. Karakteristik dan kemampuan pengguna juga mempengaruhi pembuatan desain. Selain itu, tahap ini juga akan menentukan jenis aplikasi seperti presentasi, tutorial, dan lain-lain, serta menentukan tujuan aplikasi seperti hiburan, pelatihan, pembelajaran, dan lain-lain. Hasil dari tahap ini berupa dokumen atau catatan untuk mengungkapkan tujuan produk yang akan dicapai.

2. Design

Desain atau perancangan adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material atau bahan untuk program. Spesifikasi produk dibuat serinci mungkin dengan membuat storyboard untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan ke *scene* lain dan bagan alir untuk menggambarkan aliran dari satu *scene* ke *scene* lain.

3. Material Collecting

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut seperti gambar *clip art*, foto, video, animasi, audio, dan lain-lain, selama bahan-bahan yang dikumpulkan sesuai dengan rancangannya.

4. Assembly

Assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap

desain, seperti *storyboard*, bagan alir, dan atau struktur navigasi.

5. *Testing*

Pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pengujian terbagi menjadi dua, yaitu tahap alpha dan tahap beta. Tahap alpha dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri, apakah hasilnya sesuai yang diinginkan pembuat atau tidak. Pada tahap ini pengembang menambahkan, pengujian alpha juga dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah lolos pengujian tahap alpha, tahap beta dilakukan dengan melibatkan pengguna aplikasi/program yaitu dosen dan mahasiswa. Dari hasil uji coba dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari dosen dan mahasiswa. Selanjutnya dilakukan uji coba lagi untuk meningkatkan kinerja aplikasi sehingga memenuhi kebutuhan pembelajaran mahasiswa.

6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup menampung aplikasi, kompresi terhadap aplikasi tersebut dapat dilakukan.

Kurangnya pemahaman anak terhadap materi tentang pelajaran mengenai Budaya Nasional di Indonesia, maka dari itu penulis memanfaatkan aplikasi pembelajaran interaktif tentang sebaran keragaman budaya yang berbasis sebagai sarana untuk mempermudah pembelajarannya. Aplikasi ini dapat mempermudah anak dalam mempelajari Budaya Nasional di Indonesia yang ada dengan lebih mudah dipahami dengan menggunakan *handphone* berbasis *android* atau *mobile learning*, serta anak dapat berinteraksi dengan objek seperti Budaya Nasional di Indonesia. Selain aplikasi ini menarik dan juga edukatif diharapkan mampu meningkatkan rasa ingin belajar anak terhadap pelajaran yang ada.

Penulis memanfaatkan aplikasi pembelajaran Sebaran Keragaman Budaya Nasional berbasis *android* dengan menggunakan *smartphone* (*mobile learning*). Penggunaan *smartphone* ditujukan untuk masyarakat khususnya pelajar agar dapat

memahami materi tentang Sebaran Keragaman Budaya Nasional dengan lebih baik. Media ini berisi tentang keberagaman Budaya Nasional yang meliputi kebudayaan Aceh, Batak, Sumatera Barat, Kebudayaan Bali, Kebudayaan Bugis-Makassar, Kebudayaan Sunda (Jawa Barat), Kebudayaan Jawa yang disajikan secara grafis yang menarik sehingga menjadi media pembelajaran yang interaktif.

Penggunaan media dapat membantu dan menyederhanakan konsep yang rumit agar siswa bisa memahami materi dengan mudah dan karena ketersediaan media (*supply*) yang masih dibutuhkan untuk di sekolah, dikarenakan penggunaan media berbasis *android* menurut Irawan (2016) Media pembelajaran berbasis *android* dapat digunakan dimanapun pada waktu kapanpun. Senada dengan teori revolusi pendidikan yang dibutuhkan saat ini, yakni pembelajaran yang dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun, karena *m-Learning* memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Diharapkan media pembelajaran ini dapat menciptakan proses pembelajaran bagi guru dan peserta didik untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang sulit untuk dimengerti disaat siswa masih banyak yang bingung dalam penjelasan secara metode oleh guru dan guru dapat menjelaskan dengan media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini.

II. METODE

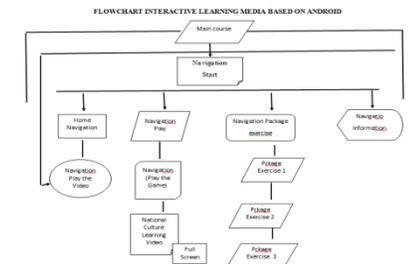
Penelitian ini merupakan jenis pengembangan sebuah produk yang bertujuan untuk mencari tahu kelayakan dan keefektifan produk tersebut. Desain pengembangan menggunakan model pengembangan yang digunakan pada penelitian merupakan adaptasi dari model Luther (Sutopo, 2003 hlm. 32), terdiri dari enam tahap kegiatan, yakni : *Concept* (konsep), *Design* (desain), *Collecting Materials* (pengumpulan bahan/materi), *Assembly* (pembuatan/produksi), *Test Drive* (uji coba) dan *Distribution* (distribusi).

Langkah-langkah pengembangan media interaktif ini mengacu kepada metode pengembangan Luther yang memiliki enam tahapan diantaranya : 1). *Concept*, 2). *Design*, 3). *Material Collecting*, 4). *Assembly*, 5). *Testing*, 6) *Distribution*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Media interaktif berbasis android dalam penelitian ini memanfaatkan media melalui *handphone* berbasis *android* yang dirancang dengan menggunakan program Aplikasi *Unity 3D + Monodevelop* dan kontennya menggunakan *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Adobe After Effects* dan *Adobe Audition* oleh rekan saya yang bernama Azis Maulana Ihsan. Media pembelajaran dalam penelitian ini yaitu dilengkapi dengan video, *games* dan latihan-latihan soal.

1. Flowchart Media Aplikasi Budaya Nasional



Gambar 1 Flowchart

Storyboard Media Aplikasi Budaya Nasional

2. Langkah-Langkah Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android

Langkah-langkah pengembangan media interaktif ini mengacu kepada metode pengembangan Luther yang memiliki enam tahapan diantaranya : 1). *Concept*, 2). *Design*, 3). *Material Collecting*, 4). *Assembly*, 5). *Testing*, 6) *Distribution*.

1). Concept

Konsep pengembangan media ini mengacu pada media yang digunakan guru geografi yang sebelumnya dipakai dalam pembelajaran di kelas. Peneliti mengetahui terlebih dahulu kondisi pembelajaran geografi dengan bertanya melalui guru geografi untuk mengetahui apakah dengan pemanfaatan media interaktif ini dapat berjalan di sekolah oleh peserta didik, apakah peserta didik boleh memanfaatkan *handphone* sebagai media pembelajaran.

Pemilihan materi, peneliti bertanya dan sharing langsung dengan guru mata pelajaran geografi. Materi dalam media pembelajaran interaktif ini adalah Budaya Nasional dan Interaksi Global. Kendala

dalam materi ini adalah guru sangat terbatas dalam mengenalkan budaya-budaya di Indonesia tanpa media untuk peserta didik memahami budaya-budaya di Indonesia. Peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi sebaran-sebaran budaya di Indonesia. Maka dari itu, dalam media ini difokuskan materi tentang “Budaya Nasional dan Interaksi Budaya”

Tujuan dari pembuatan media interaktif berbasis android ini adalah agar penggunaan aplikasi dapat diakses oleh semua peserta didik dimana pun dan kapanpun, baik di sekolah atau diluar sekolah peserta didik dapat mengaksesnya, memahami ataupun mempelajarinya secara fleksibel dengan mengenal budaya-budaya Indonesia.

2). Design

Desain media interaktif ini dilakukan dengan menggunakan berbagai software seperti : Aplikasi *Unity 3D + Monodevelop* dan kontennya menggunakan *Adobe Illustrator*, *Adobe Photoshop*, *Adobe After Effects* dan *Adobe Audition*. Media interaktif ini dimulai dari munculnya ide dari materi Interaksi Budaya Nasional dan Interaksi Global. Dalam media interaktif ini dimulai dari menonton video materi Budaya Nasional dan Interaksi Global, memainkan games budaya, games mencari alat tradisional budaya-budaya di Indonesia, dan terakhir menjawab pertanyaan.

Komponen yang terdapat dalam media interaktif ini terdiri dari *image*, teks, animasi, audio, video, navigasi. Berikut ini adalah penjabaran dari berbagai komponen tersebut.

a) Warna Layout

Untuk warna dasar pada tampilan pembukan didominasi warna biru muda. Tampilan awal media interaktif ini menampilkan alat musik tradisional yaitu angklung, adalah alat tradisional dari jawa barat yang merupakan ciri khas budaya Indonesia.

b) Teks

Untuk pemilihan teks dalam media ini menggunakan *font* tulisan *Calibri*. Untuk pemilihan font dalam paket soal menggunakan *font* tulisan *Calibri*. Dipilih *font* tulisan *calibri* ini agar semua pengguna media interaktif berbasis android ini dapat membaca dengan jelas.

c) *Image*

Gambar di dalam media interaktif berbasis *android* menggunakan *software Adobe Illustrator* dan ada juga yang mengadopsi dari internet. Untuk tampilan gambar utama di halaman beranda mengadopsi dari internet. Untuk gambar di video menggunakan *adobe illustrator* mengadopsi di internet sebagian.

d) *Audio*

Audio/suara yang digunakan adalah suara pembuat media dengan diubah menjadi suara animasi dengan menggunakan aplikasi *Adobe Audition*.

e) *Video*

Video di dalam media interaktif berbasis *android* ini memiliki durasi selama 4 menit 18 detik. Video didalam media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini hanya terdapat sebagian layar, akan tetapi memiliki tombol navigasi untuk menonton video pembelajaran interaktif berbasis *android* secara *full screen* atau layar *full*. Pembuatan video ini menggunakan *software*.

f) *Navigasi*

Pada media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini menggunakan navigasi yang menggunakan dari aplikasi *unity 3D*, dimana penggunaan aplikasi pada media ini yaitu menggunakan aplikasi *unity 3D*. Pada media ini pengguna diharuskan untuk menekan tombol-tombol yang terdapat didalamnya, seperti tombol mulai untuk memainkan aplikasi budaya ini, tombol mainkan video, tombol mainkan *game*, tombol latihan soal, tombol untuk menjawab soal-soal, tombol informasi.

g) *Kemasan*

Hasil akhir dari pembuatan media interaktif ini berbasis *android* dimana hasil akhir aplikasi ini di coding dengan bahasa pemrograman aplikasi *Monodevelop*, maka pengguna dapat dengan mudah menggunakan aplikasi media interaktif ini di *handphone* berbasis *android*.

3) *Material Collecting*

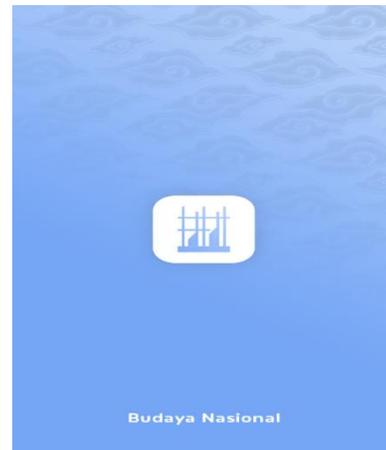
Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan media interaktif berbasis *android* ini berupa foto, video, audio. Bahan-bahan tersebut dibuat assetnya, dalam pembuatan desain tampilan aplikasi menggunakan *adobe illustrator*, animasi dibuat dengan aplikasi *adobe illustrator*, *adobe after effect*,

adobe audition.

4) *Assembly*

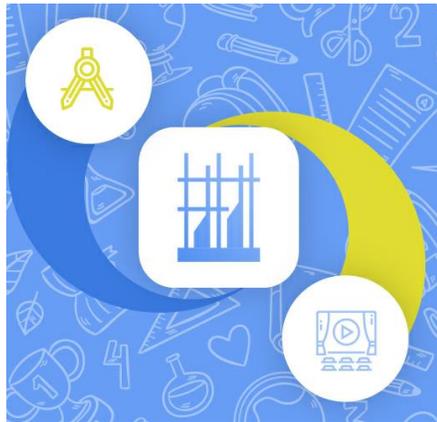
Untuk pembuatan aplikasi dibutuhkan waktu 3 minggu. Proses ini dilakukan ketika sudah selesai mengumpulkan dan membuat bahan-bahan seperti suara/audio, animasi, gambar-gambar, *story board*, *flowchart*. Untuk asset pada aplikasi ini diolah di aplikasi *unity 3D*, dan dibuat bahasa pemrograman dengan menggunakan *monodevelop*, untuk menyusun dan membuat *coding* sehingga dari UI (*user interface*) desain bisa menjadi sebuah aplikasi. Aplikasi yang dibuat kemudian di Build menggunakan aplikasi *unity 3D* sehingga menjadi aplikasi dengan ekstensi. *Apk*. yang siap digunakan.

Pertama yaitu membuat *design* gambar yang ditampilkan dalam media interaktif berbasis *android* seperti *background* yang ada pada tampilan pembuka. Pada tahap ini *software* yang digunakan adalah *adobe illustrator*. Gambar pertama yang dibuat adalah *background* dari tampilan media interaktif berbasis *android*.



Gambar 2 Langkah Pembuatan Background Tampilan Utama.

Didalam *background* terdapat gambar angklung yang menggambarkan alat tradisional musik daerah jawa barat. Gambar tersebut dibuat dengan *adobe illustrator*



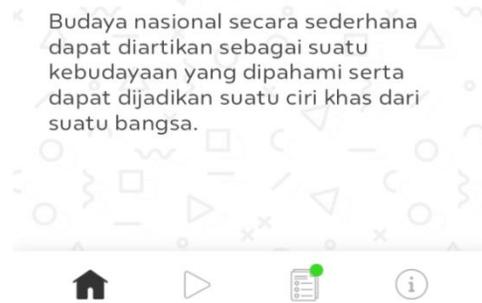
Gambar 3 Langkah Pembuatan Icon Media.

Kemudian digabungkan menjadi satu tampilan menu utamanya dalam tampilan pembuka di media pembelajaran interaktif berbasis android. Berikut ini adalah tampilan pembuka menu utama media pembelajaran berbasis *android* ini. Didalam gambar tampilan menu utama yang terdapat tampilan gambar angklung dimana pembelajaran saat ini peneliti akan ke lapangan di sekolah SMA di Jawa Barat dan dibuat navigasi tampilan menu utama.



Gambar 4 Langkah Pembuatan Menu Tampilan Utama

Langkah selanjutnya adalah pembuatan navigasi beranda, *player*, paket soal, dan informasi dan pengertian dari budaya nasional secara sederhana yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *unity 3D*.



Gambar 5 Langkah Pembuatan Tombol Navigasi

Tampilan di menu utama juga dibuat video animasi yang dibuat dengan menggunakan *software Adobe Illustrator*, *adobe preimer* dan untuk suara didalam video diubah dengan efek animasi atau kartun.

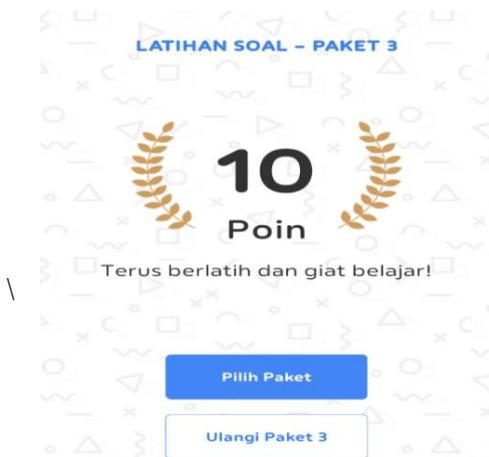


Gambar 6 Langkah Pembuatan Video

Untuk langkah selanjutnya pembuatan *game* yang menggunakan *software Adobe Illustrator*, dan *Adobe After Effect*.



Gambar 7 Langkah Pembuatan Game Untuk Pembuatan soal-soal latihan, software yang digunakan adalah dari aplikasi unity 3D



Gambar 8 Langkah Pembuatan Paket Soal. Langkah terakhir pembuatan informasi yang digunakan adalah software unity 3D

5) Uji Coba Produk
Tahap uji coba produk ini merupakan pengujian cobaan media interaktif yang akan dilakukan dalam beberapa tahap. Tahapan-tahapan uji coba ini diantaranya uji coba kepada ahli media, uji coba kepada ahli materi, uji coba kepada guru dan uji coba kepada peserta didik. Uji coba kepada ahli media dan ahli materi dilakukan untuk melihat kelayakan media interaktif berbasis android, selanjutnya uji coba kepada guru dan peserta didik dilakukan untuk mendapatkan hasil mengenai kelayakan media tersebut.

6) Distribusi
Distribusi merupakan suatu

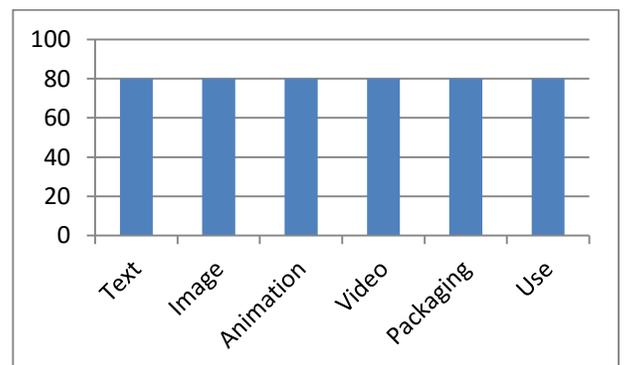
kegiatan untuk menyebarkan produk media interaktif berbasis android. Distribusi dilakukan setelah produk media telah selesai dalam rangkaian uji coba baik dari aspek kelayakan. Media interaktif yang telah menjadi produk berupa aplikasi dengan ekstensi .apk kemudian disebarluaskan aplikasi kepada peserta didik.

Hasil Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Oleh Ahli Media

Tabel 2. Data Hasil Validasi Oleh Ahli Media

	Aspek														
	Teks			Gambar			Animasi		Video			Kemasan	Penggunaan		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Jumlah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Persentase	80			80			80		80			80	80		

Berikut persentase kelayakan media pembelajaran interaktif oleh ahli media



Berdasarkan Gambar 9 hasil kelayakan persentase media pembelajaran interaktif berbasis android oleh ahli media bahwa mendapatkan persentase : Aspek teks 80%, Aspek gambar 80%, aspek animasi 80%, aspek video 80%, aspek kemasan 80%, aspek penggunaan 80%.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan media pembelajaran yang telah dilakukan, dapat diperoleh hasil penelitian pengembangan ini telah menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis android untuk siswa kelas XI SMA dengan menggunakan model Luther. Tahapan yang dilalui yaitu 1). Concept, 2). Design, 3). Material Collecting, 4). Assembly, 5). Testing, 6) Distribution.

V. REFERENSI

- [1] Arhana & Sarasaptiasa. (2014). *Pengembangan Multimedia Tutorial Editing Video Menggunakan Software Corel Video Studio Pro X3 Bagi Mahasiswa Prodi Teknologi Pendidikan Unesa*. Pengembangan Multimedia Tutorial Editing Video. Tahun 2014, 1 – 9.
- [2] Irawan Indra W. (2014). *Penerapan Pembelajaran Mobile Learning*. Online : <https://wawanindraindairawan.wordpress.com/2014/07/23/pembelajaran-berbasis-e-learning/>
- [3] Istiyanto, Jazi Eko. (2013). *Pemrograman Smartphone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [4] Suhirman. (2015). *Pemanfaatan Teknologi Multimedia Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Madania Vol. 19, No. 2, Desember 2015
- [5] Sutopo Hadi. (2003). *Multimedia Interaktif dan Flash*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [6] Tejo Nurseto. (2011). *Membuat Media Pembelajaran Yang Menarik* . Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8 Nomor 1, April 2011.