

PENGEMBANGAN E-MODUL PADA MATA KULIAH AUDIO DAN VIDEO EDITING BERBASIS ANDROID DI PRODI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR

Evita Anastasya Kambuno¹, Yusuf Mappeasse², Mustamin³
Universitas Negeri Makassar

Abstrak: Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang bertujuan untuk (a) merancang e-modul berbasis Android pada pembelajaran Audio dan Video Editing, (b) mengetahui tanggapan penggunaan terhadap e-modul berbasis Android pada pembelajaran Audio dan Video Editing. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development) dan penyebaran (dissemination). Pada pengembangan ini tidak sampai pada tahap penyebaran (dissemination) karena adanya beberapa keterbatasan peneliti. Media divalidasi oleh 6 orang ahli dan di uji cobakan kepada 25 mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis kuantitatif. Hasil penelitian ini adalah: (a) berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari uji validasi ahli materi didapatkan kualifikasi valid dan ahli media dengan kualifikasi valid, (b) hasil uji coba mahasiswa kelompok kecil dengan persentase 60% sangat baik dan 40% baik, sedangkan uji kelompok besar dengan persentase 55% sangat baik dan 45% baik.

Kata Kunci: Pengembangan, E-modul, Audio dan Video Editing, Android

I. PENDAHULUAN (font 10)

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju pada saat ini. Android menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di antara sekian banyak pilihan sistem operasi untuk perangkat mobile. Sifatnya yang open source memudahkan untuk pengembang membuat aplikasi Android. Android merupakan perangkat lunak pada sistem operasi untuk telepon seluler berbasis Linux [1]. Sedangkan menurut [2], Android merupakan OS (Operating System) mobile yang tumbuh di tengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini. Sistem operasi Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc, kemudian diakuisisi oleh Google pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis resmi pada tahun 2007, oleh Google bersamaan dengan Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler. Ponsel pertama Android mulai dijual pada bulan Oktober 2008. Versi pertama Android yang dirilis adalah versi 1.5 Cupcake dan yang paling baru saat ini adalah versi 4.4 Kitkat yang diluncurkan pada 9 Desember 2014 (Wikipedia, 2014). Android mampu menguasai pasaran penjualan smartphone yang sebelumnya lebih sering mendominasi adalah iOS dari Apple, Blackberry OS dari RIM, Windows Phone dari Microsoft dan Symbian dari Nokia, seperti yang dikutip dari Wall Street 2 Journal, selama tahun 2013 lalu Blackberry OS yang sempat berjaya di Indonesia pada tahun-tahun sebelumnya, hanya memiliki pangsa pasar sebesar 14% saja. Sedangkan Smartphone Android justru laris manis di Indonesia dan memperoleh pangsa pasar di kisaran 81% menurut data dari IDC selama kuartal ketiga tahun 2013 [3].

Pengaruh kemajuan teknologi yang mengglobal dalam segala aspek kehidupan baik di bidang ekonomi, politik, kebudayaan, seni, dan bahkan di dunia pendidikan. Dalam bidang pendidikan, teknologi banyak memiliki peranan, kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Teknologi Informasi seakan telah menjadi pengalih fungsian buku, guru maupun dosen dan sistem pengajaran yang sebelumnya masih bersifat konvensional.

Teknologi informasi menyebabkan ilmu pengetahuan menjadi kian berkembang.

Aplikasi mobile pada saat ini merupakan teknologi yang sangat berkembang pesat. Perkembangan aplikasi mobile yang pesat berdampak pada gaya hidup masyarakat sehari-hari. Aplikasi mobile saat ini banyak digunakan untuk membantu aktivitas pada kehidupan sehari-hari. Keunggulan dari aplikasi mobile adalah sifatnya yang mudah dan dapat digunakan dimana saja sehingga aplikasi ini sangat cocok untuk membantu aktivitas-aktivitas yang memiliki mobilitas tinggi.

Bahan ajar yang selama ini digunakan masih memiliki kelemahan-kelemahan yang perlu diperbaiki. Kelemahan tersebut berasal dari bahan ajar yang belum memaparkan penjelasan konten pembelajaran secara rinci, baik dari segi materi maupun visualisasi. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya perbaikan bahan ajar pada mata kuliah tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu dengan melakukan pengembangan bahan ajar baru yang dapat mempermudah penalaran konsep mahasiswa dan dapat mampu menyelesaikan permasalahan yang ada, sehingga mahasiswa dapat memahami konsep pembelajaran secara mandiri.

Mata kuliah Audio dan Video Editing adalah salah satu mata kuliah pilihan yang berkonsentrasi pada bidang multimedia. Mata kuliah ini terdiri dari proses pembelajaran teori dan praktikum dengan kredit sebanyak 3 SKS yang mempelajari mengenai pengeditan Audio dan Video. Manfaat yang didapatkan mahasiswa dari mata kuliah Audio dan Video Editing ini adalah mahasiswa dapat mengetahui tentang proses editing, dasar-dasar editing, cara membuat karya maupun film dan lain-lain. Secara umum pekerjaan ini berkaitan dengan proses pasca produksi seperti Titling, Colour Correction dan Sound Mixing. Jadi, mahasiswa bukan hanya dibekali dengan ilmu multimedia, tetapi juga skill yang tahu teori dan cara pengaplikasiannya.

Melihat pentingnya mata kuliah ini, dan juga mempertimbangkan berbagai keluhan mahasiswa PTIK maka pemanfaatan modul Audio dan Video Editing berbasis Android sangat perlu diadakan. Kelebihan dari modul berbasis Android yang peneliti tawarkan adalah mahasiswa dapat belajar secara independent atau mandiri, user friendly, menarik, serta praktis dan simpel. Selain itu, modul ini dipergunakan untuk melayani kebutuhan mahasiswa akan ringkasan dari bahan-bahan mata

kuliah belajar dan pembelajaran. Mahasiswa juga bisa mengumpulkan tugas dengan tepat waktu dikarenakan handphone selalu melekat dengan diri mahasiswa.

Aplikasi modul pembelajaran berbasis android ini membuat pengguna dapat mengakses konten pembelajaran melalui aplikasi di handphone masing-masing. Namun aplikasi ini tidak bisa menggantikan pembelajaran dikelas, aplikasi ini hanya bisa memposisikan diri sebagai pelengkap pembelajaran. Maka modul pembelajaran ini diharapkan dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik untuk mempelajari materi tersebut setiap saat usai proses pembelajaran dikelas telah berlangsung. Dengan hadirnya modul berbasis android ini diharapkan dapat membangkitkan semangat dan motivasi mahasiswa untuk lebih giat belajar dan menguasai tentang Audio dan Video Editing agar bisa diaplikasikan di masa depan.

Teori-teori yang memperkuat mengapa e-modul dibutuhkan pada saat ini. Menurut [4] menyatakan bahwa tuntutan media pembelajaran yang berkembang seiring kemajuan teknologi saat ini harus mampu menciptakan pembelajaran yang lebih dinamis, efisien, dan efektif.. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran melahirkan berbagai inovasi pembelajaran salah satunya yaitu dikenal dengan m-learning atau mobile learning. Dwiyo (2013:296) menjelaskan bahwa istilah m-learning merujuk pada penggunaan produk teknologi modern yang bersifat praktis seperti PDAs, iPod, PC Tablet, dan Ponsel atau smartphone dalam proses belajar pembelajaran sehingga akan memudahkan mahasiswa untuk belajar lebih praktis dan fleksibel. M-learning dapat menyediakan materi ajar yang bisa diakses setiap saat oleh mahasiswa.

Lebih jauh, Dwiyo [5] menegaskan bahwa m-learning memiliki beberapa fungsi diantaranya yaitu: (1) M-learning berfungsi sebagai pelengkap (komplemen), yaitu materi yang disajikan dapat digunakan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima oleh peserta didik dalam proses pembelajaran di kelas. Artinya, materi yang disajikan dalam m-learning menjadi penguat (reinforcement) dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. (2) M-learning berfungsi sebagai pengayaan (enrichment), yaitu apabila mahasiswa menguasai materi pelajaran dengan cepat yang disampaikan oleh dosen secara tatap muka, sehingga mahasiswa dapat mengakses materi yang ada pada m-learning yang didesain secara khusus oleh dosen. (3) M-learning berfungsi sebagai remedial, yaitu apabila terdapat mahasiswa yang kesulitan dalam memahami materi pelajaran, sehingga mahasiswa dapat mengakses materi pada m-learning yang dirancang secara khusus.

Dwiyo juga menyatakan bahwa terdapat manfaat penerapan m-learning bagi dosen maupun mahasiswa. Bagi mahasiswa, m-learning bisa meningkatkan fleksibilitas belajar karena kepraktisan perangkat m-learning. Artinya mahasiswa lebih mudah mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan secara berulang-ulang, bahkan mahasiswa yang berhalangan hadir untuk mengikuti pembelajaran di kelas karena sakit, bepergian, dan sebagainya masih bisa mempelajarinya dengan adanya m-learning, sehingga mahasiswa tetap dapat memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran. Sedangkan bagi dosen m-learning mempermudah dalam pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi, meningkatkan wawasan dan keterampilannya, serta mempermudah dalam menyampaikan materi pelajaran yang bersifat abstrak dengan adanya visualisasi yang jelas dan menarik melalui perangkat mobile yang digunakan dalam m-learning.

Salah satu perkembangan teknologi tersebut adalah teknologi komunikasi berupa ponsel pintar (smartphone). Kebanyakan smartphone yang digunakan adalah dengan sistem

operasi Android. Pada bulan Desember 2017, pengguna ponsel pintar dengan sistem operasi Android di Indonesia mencapai 88,37% yang berarti paling banyak diterapkan dibandingkan dengan sistem operasi lainnya [6]. Namun demikian, penggunaan ponsel pintar di kalangan peserta didik masih cenderung terbatas yaitu sebagai media komunikasi dan hiburan saja, bahkan dapat mengarah kepada penggunaan yang negatif..

II. METODE PENELITIAN (font 10)

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) yakni aktifitas riset dasar untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna (needs assessment), kemudian dilanjutkan kegiatan pengembangan (development) untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut, yang tujuannya mengembangkan e-modul berbasis Android mata kuliah Audio dan Video Editing. Aplikasi ini didasarkan pada modul pembelajaran yang telah dibuat oleh dosen mata kuliah Audio dan Video Editing.

Langkah pengembangan e-modul sebagai sumber belajar pada mata kuliah Audio dan Video Editing pada Prodi PTIK UNM, peneliti menggunakan model pengembangan 4D (four-D). Model pengembangan four D model (4D) dipilih karena merupakan salah satu model pengembangan yang cocok dan disarankan dalam pengembangan media dan perangkat pembelajaran. Tahap pengembangan 4D tahap utama yaitu define, design, develop dan disseminate atau diadaptasi menjadi model 4P yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Penerapan langkah utama dalam penelitian tidak hanya menurut versi asli, tetapi disesuaikan dengan karakteristik subjek dan lingkungan tempat penelitian. Alur tahap utama model pengembangan 4D seperti pada Gambar 1.1 berikut.



Gambar 1.1 Alur Model Pengembangan 4D

1. Tahap Pendahuluan (Define)

Tahap pendahuluan bertujuan untuk mendefinisikan serta menentukan syarat-syarat mengembangkan e-modul Audio dan Video Editing menggunakan Microsoft Visual Studio. Dalam menentukan dan menetapkan syarat-syarat pengembangan e-modul Audio dan Video Editing menggunakan Microsoft Visual Studio berdasarkan analisis tujuan dari batasan materi. Pada tahap ini juga dilakukan pra survei untuk mengetahui kebutuhan e-modul peserta didik. Kegiatan pra survei pada tahap ini yaitu melakukan wawancara dengan pendidik dan menyebarkan angket kepada peserta didik.

2. Tahap Perencanaan (Design)

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang e-modul Audio dan Video Editing menggunakan Microsoft Visual Studio. Tahap perencanaan ini meliputi beberapa hal, antara lain:

- Mengumpulkan informasi dan data tentang pengembangan e-modul atau bahan ajar elektronik lainnya yang relevan dengan penelitian ini sebagai sumber referensi dalam proses pengembangan produk.
- Menyusun kerangka dan struktur e-modul secara garis besar berdasarkan kompetensi yang disusun, kerangka ini menggambarkan keseluruhan isi materi yang tercakup pada produk pengembangan tersebut. Fungsi kerangka ini adalah agar penyusunan produk teratur dan sistematis sehingga memudahkan pada saat proses pengembangan.

3. Tahap Pengembangan (Develop)

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk berupa e-modul Audio dan Video Editing. Program aplikasi yang digunakan sebagai alat pengembang produk pada tahap ini adalah Microsoft Visual Studio. Pada tahap ini peneliti juga melakukan uji kelayakan/validasi produk e-modul yang dikembangkan kepada validator, dengan dua validator ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Selain itu, setelah mendapat validasi dari para ahli langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan dengan acuan dari hasil masukan dan saran para ahli.

- a. Validasi atau uji kelayakan bertujuan untuk memperoleh data agar diketahui valid tidaknya suatu produk dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu yang sudah disepakati. Tujuan tahap ini untuk mengetahui aspek kualitas sebuah produk yaitu kelayakan/kevalidan. Langkah yang dilakukan dengan melakukan uji kelayakan desain produk oleh ahli (ahli media dan ahli materi), sehingga mendapatkan masukan dan kritik yang nantinya digunakan sebagai acuan perbaikan produk.
 - b. Perbaikan produk informasi dan data yang diperoleh dari para ahli melalui proses validasi kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai referensi dalam melakukan perbaikan produk. Hasil dari perbaikan produk merupakan hasil pengembangan dan penyempurnaan yang didasarkan pada saran dan kritik validasi para ahli dan selanjutnya baru dapat dilakukan proses percobaan kepada peserta didik.
 - c. Tahap uji coba setelah dilakukan perbaikan produk berdasarkan saran para ahli dan praktisi pendidikan, maka langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba lapangan kepada peserta didik di PTIK UNM. Pada proses ini akan didapatkan hasil penilaian respon peserta didik terhadap e-modul yang telah di uji cobakan. Pada tahap uji coba ini peneliti menggunakan teknik Cluster Sampling sebagai cara pengambilan sampel uji cobanya. Cluster Sampling merupakan teknik pengambilan sampel dimana populasi target akan dibagi kedalam sub kelompok yang eksklusif. Kemudian sampel acak dari sub/cluster tersebut dipilih menggunakan Purpose Sampling hal ini dilakukan karena peneliti dengan sengaja ingin melakukan uji coba dengan tujuan tertentu.
4. Tahap Distribusi dan Penyebaran (Disseminate)
 Pada tahap Disseminate ini dilakukan penyebaran e-modul Audio dan Video Editing interaktif yang telah dikembangkan. Penyebaran pada tahap ini dapat dilakukan dengan cara mendownload aplikasi melalui Playstore.

III.HASIL DAN PEMBAHASAN (font 10)

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk menghasilkan pengembangan produk berupa media e-modul pembelajaran audio dan video editing berbasis android untuk mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Makassar. Media ini diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar agar lebih menarik. Pengembangan media pembelajaran e-modul menggunakan model pengembangan oleh Thiagarajan yaitu model pengembangan 4D (Four-D) yaitu pendefinisian (Define) perancangan (Design), pengembangan (Develop) dan penyebaran (Disseminate). Berikut adalah sajian produk dan data hasil uji coba media pembelajaran e-modul audio dan video editing:

1. Penyajian Produk Hasil Pengembangan
 Proses pengembangan modul adalah tahap realisasi dari perencanaan yang telah dibuat. Modul yang dikembangkan berbasis android. Model tersebut menggunakan pendekatan model 4D. Model ini memiliki empat tahapan yang disusun secara sistematis dan berurutan tahapan yaitu define, design, develop,

disseminate. Secara rinci tahapan pengembangan e-modul audio dan video editing adalah sebagai berikut:

a. Validasi Ahli Materi

Data validasi ahli materi dapat diperoleh dari hasil pengisian angket kepada ahli materi. Validasi ahli materi dilakukan oleh 2 validator. Instrumen untuk melakukan validasi materi ini terdiri dari 29 pertanyaan. Komentar dan saran yang diperoleh pada validasi ahli materi dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum media di uji cobakan kepada peserta didik.

Analisis data hasil penilaian ahli materi mengacu pada pengkategorian yang telah dikemukakan pada Bab III pada tabel 3.4. Rata-rata hasil penilaian ahli materi terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan dalam tabel 1

Tabel 1 Rata-Rata Hasil Penilaian Validasi Materi

No	Penilaian	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1.	Validator 1	145	5	Sangat Valid
2.	Validator 2	95	3,2	Cukup Valid
Rata- Rata		240	4,1	Valid

Berdasarkan rekapitulasi penilaian hasil uji validasi ahli materi, mendapatkan tanggapan positif dari validator dengan jumlah keseluruhan jawaban dalam seluruh item sebanyak 240 dari 290 nilai ideal yang ditetapkan. Maka dapat dihitung kualitas penilaian secara keseluruhan dalam bentuk rata-rata dengan hasil 4,1 dengan kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media sudah layak digunakan sebagai materi pembelajaran

b. Validasi Ahli Media

Data validasi ahli media dapat diperoleh dari hasil pengisian angket kepada ahli media. Validasi ahli media dilakukan oleh 2 validator. Instrumen untuk melakukan validasi media ini terdiri dari 34 pertanyaan, komentar dan saran yang diperoleh pada validasi ahli media dijadikan dasar untuk melakukan revisi sebelum di uji cobakan kepada peserta didik. Analisis data hasil penilaian ahli media mengacu pada pengkategorian yang telah dikemukakan Bab III pada Tabel 3.4. Rata-rata hasil penilaian ahli media terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan dalam tabel 2

Tabel 2 Rata-Rata Hasil Penilaian Validasi Media

No	Penilaian	Total Skor	Rata-Rata	Kategori
1.	Validator 1	117	3,4	Cukup Valid
2.	Validator 2	150	4,4	Sangat Valid

Rata- Rata	267	3,9	Valid
------------	-----	-----	-------

Berdasarkan rekapitulasi penilaian hasil uji validasi ahli media, media mendapatkan tanggapan positif dari validator dengan jumlah keseluruhan jawaban dalam seluruh item sebanyak 267 dari 340 nilai ideal yang ditetapkan. Maka dapat dihitung kualitas penilaian secara keseluruhan dalam bentuk rata-rata dengan hasil 3,9 dengan kategori valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media sudah layak digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan tersebut merupakan sebagai bentuk media yang benar-benar dinyatakan valid pada ahli media dan dapat melanjutkan ke pengguna atau mahasiswa untuk diuji cobakan.

2. Data Hasil Uji Coba Produk atau Hasil Tanggapan Pengguna

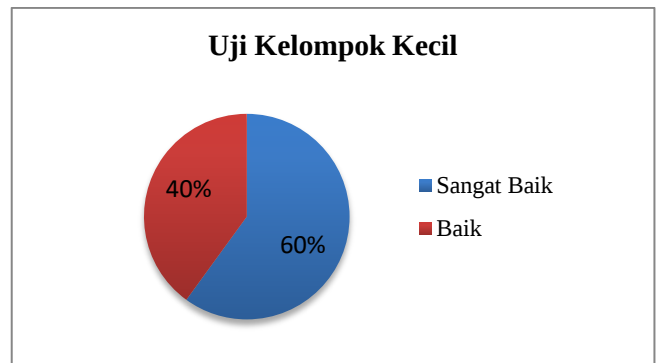
Media diuji cobakan kepada 25 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar yang dibagi dalam dua uji coba yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar, kemudian diberikan angket berisi 10 item pertanyaan.

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Media diuji cobakan kepada 5 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar, kemudian diberikan angket berisi 10 item pertanyaan. Analisis data hasil penilaian pengguna mengacu pada pengkategorian yang telah dikemukakan Bab III pada Tabel 3.6. Data hasil pengujian dan penilaian peserta didik uji coba terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan dalam tabel 3

Tabel 3 Hasil Respon Tanggapan Kelompok Kecil

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$3,5 < M \leq 4$	3	60%	Sangat Baik
	4			Baik
2	$2,5 < M < 3,5$	2	40%	Baik
3	$1,5 < M < 2,5$	0	0	Cukup Baik
				Baik
4	$M < 1,5$	0	0	Tidak Baik
Total		5	100%	



Gambar 1. Diagram Frekuensi Uji Kelompok Kecil

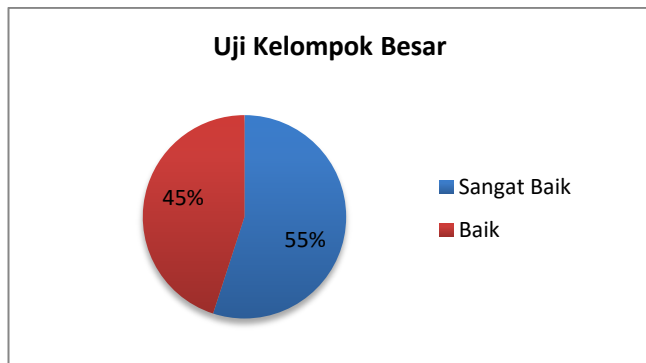
Berdasarkan Tabel 3 diperoleh informasi bahwa media mendapatkan tanggapan positif dari mahasiswa uji kelompok kecil. Menunjukkan 3 frekuensi dari total keseluruhan 5 yang mendapatkan persentase sebesar 60% dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan 2 frekuensi dari total keseluruhan 5 mendapatkan persentase sebesar 40% dengan kriteria "Baik".

b. Uji Coba Kelompok Besar

Media diuji cobakan kepada 20 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar, kemudian diberikan angket berisi 10 item pertanyaan. Analisis data hasil penilaian pengguna mengacu pada pengkategorian yang telah dikemukakan Bab III pada Tabel 3.6. Data hasil pengujian dan penilaian peserta didik uji coba terhadap media yang dikembangkan ditunjukkan dalam tabel 4

Tabel 4 Hasil Respon Tanggapan Kelompok Besar

No	Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1	$3,5 < M \leq 4$	11	55%	Sangat Baik
				Baik
2	$2,5 < M < 3,5$	9	45%	Baik
3	$1,5 < M < 2,5$	0	0	Cukup Baik
4	$M < 1,5$	0	0	Tidak Baik
Total		20	100%	



Gambar 2. Diagram Frekuensi Uji Kelompok Besar

Berdasarkan Tabel 4 diperoleh informasi bahwa media mendapatkan tanggapan positif dari mahasiswa uji kelompok besar. Menunjukkan 11 frekuensi dari total keseluruhan 20 yang mendapatkan persentase sebesar 55% dengan kriteria “Sangat Baik”, sedangkan 9 frekuensi dari total keseluruhan 20 mendapatkan persentase sebesar 45% dengan kriteria “Baik”.

Media e-modul pada mata kuliah audio dan video editing berbasis Android yang dapat dioperasikan melalui smartphone berbasis Android oleh penggunanya. E-modul audio dan video editing berbasis Android dibuat menggunakan Android Studio dan Firebase di mana media ini disusun berdasarkan pada kebutuhan dosen dan mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Pada pengembangan ini peneliti menggunakan prosedur penelitian 4D yang dikembangkan oleh Thiagarajan. Adapun tahapan pengembangan ini meliputi tahap pendefinisian (define), tahap perancangan (design), tahap pengembangan (develop) dan tahap penyebaran (disseminate).

Tahapan yang dilakukan mulai dari analisis awal-akhir yang bertujuan untuk mengetahui dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam proses pembelajaran. Kemudian melakukan analisis peserta didik untuk mengetahui karakteristik peserta didik dan analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun materi-materi utama yang akan dipelajari peserta didik. Untuk merumuskan tujuan-tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik maka dilakukan analisis tugas dan analisis tujuan pembelajaran, analisis tujuan selanjutnya menjadi dasar untuk penyusunan tes dan merancang media pembelajaran yang akan dikembangkan. Selanjutnya menyiapkan prototipe media pembelajaran. Tahap ini terdiri atas 2 langkah yaitu: pemilihan format, menentukan format media pembelajaran dan desain awal, yakni rancangan awal media.

Langkah selanjutnya adalah desain produk yang meliputi pembuatan desain media secara keseluruhan (Storyboard), menyusun materi pada media, serta menyusun instrumen penelitian. Langkah selanjutnya adalah pengembangan produk sesuai dengan desain produk yang telah dibuat dilangkah sebelumnya. Pembuatan media pembelajaran dibuat pada aplikasi Android Studio dan Firebase. Setelah media pembelajaran dibuat maka tahapan selanjutnya yaitu menguji kelayakan media tersebut. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan dengan cara penilaian dari validator serta pendapat pengguna.

Tahap ini merupakan tahap terakhir yaitu mengevaluasi media pembelajaran melalui beberapa proses, yaitu: validasi ahli, revisi, dan uji coba media sehingga dihasilkan media pembelajaran yang valid. Pada tahap pengembangan dilakukan pengolahan data yang diperoleh dari para validator dan subjek uji coba. Dengan mengacu pada teknik analisis data yang telah

dilakukan, diperoleh hasil analisis dari masing-masing validator dan subjek uji coba.

Didapatkan hasil rancangan e-modul berbasis Android yang dapat dilihat pada bagian hasil rancangan modul yang terdapat pada Gambar 4.1 sampai Gambar 4.18, dimana dapat dilihat media sudah jadi sesuai dengan yang di rancangan sebelumnya. Media ini memiliki dua akses yaitu akses untuk admin atau dosen dan akses untuk user atau mahasiswa. Tampilan awal pada saat membuka yaitu terdapat table form untuk membuat akun jika belum mempunyai akun yang di isikan berupa data diri dan terdapat tombol masuk jika sudah mempunyai akun. Pada halaman masuk dipersilahkan untuk mengisi email dan password yang telah dibuat. Pada menu home admin terdapat tampilan berupa keterangan mengenai jumlah kelas, materi, latihan dan praktikum serta tombol yang sama sedangkan untuk menu home mahasiswa terdapat tombol materi, latihan dan praktikum. Menu kelas pada admin berupa akses untuk menambahkan, menghapus atau mengubah kelas yang akan dipakai oleh mahasiswa, menu materi berupa akses untuk admin memasukan materi, menghapus atau mengupdate materi yang telah ada, menu latihan yaitu berupa soal-soal yang akan dimasukan oleh admin yang dapat diubah, maupun dihapus yang nanti akan diberikan oleh mahasiswa, untuk menu praktikum juga sama seperti menu latihan untuk penggunaannya yang di isikan berupa tugas. Pada akses admin pada menu latihan dan praktikum, dapat diberikan penilaian pada mahasiswa yang telah mengumpulkan tugasnya. Pada saat logout dari akses admin terdapat info peneliti berupa nama, email dan juga foto profil.

Untuk menu home pada mahasiswa terdapat tombol materi, latihan, serta beberapa video tutorial terkait materi yang akan dipelajari. Tombol materi berupa isi materi yang akan dipelajari oleh mahasiswa yang terdapat 8 materi pembelajaran yang dimana setiap akhir materi terdapat video tutorial, untuk menu latihan terdapat 8 latihan, halaman nya berupa soal latihan dan kolom isian jawaban serta tombol kirim untuk mengirimkan ke admin, untuk halaman praktikum sama seperti menu latihan yang dimana terdapat berupa soal dan kolom isian jawaban serta tombol kirim untuk mengirimkan ke admin namun bedanya dengan menu latihan adalah pada menu praktikum terdapat tombol untuk mengupload gambar sebagai contoh bukti telah menyelesaikan tugas praktikum. Adapun menu panduan untuk penggunaan e-modul ini yaitu berupa petunjuk pemakaian media nya. Pada saat logout terdapat tampilan berupa info akun mahasiswa. E-modul ini dapat digunakan pada smartphone Android minimal tipe Android 5.0 atau Lollipop dan juga penggunaan e-modul ini bersifat online sehingga dibutuhkan jaringan internet pada saat ingin menggunakan.

Langkah-langkah analisis kevalidan yaitu pertama, data penilaian kualitas media dari validator materi dan media dihitung. Setelah itu, skor yang didapatkan kemudian dianalisis menggunakan presentasi dari Suharsimi Arikunto. Hasil rata-rata tersebut kemudian dibandingkan dengan kriteria penilaian kualitas tertentu. Kriteria yang digunakan dalam penilaian ini disajikan dalam Tabel 3.4. Media pembelajaran dikatakan valid apabila hasil analisis sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Pada penelitian ini, tingkat kevalidan diukur dengan menggunakan rating scale di mana data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.

Berdasarkan hasil dari proses validasi dan uraian teori di atas, maka media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat dikategorikan valid, karena berdasarkan hasil validasi materi oleh kedua ahli materi diperoleh rata-rata 4,1 dengan kategori valid dan hasil validasi media oleh kedua ahli media diperoleh rata-rata 3,9 dengan kategori valid. Karena media berada pada kategori valid

maka media pembelajaran yang telah dikembangkan dapat digunakan pada tahap selanjutnya, yaitu uji coba kepada mahasiswa. Namun demikian, catatan yang diberikan validator perlu dilakukan perbaikan-perbaikan kecil atau seperlunya sesuai dengan catatan yang diberikan. Adapun catatan dari para validator yang perlu perbaikan dalam media yang dibuat yaitu pada menu admin ditambahkan fitur untuk melihat dan melakukan update data materi, soal latihan dan tugas praktikum, yang kedua yaitu ditambahkan menu penilaian dan perbaikan terakhir yaitu menu panduan perlu diperbaiki.

Setelah melalui proses penilaian pada validator, maka tahap selanjutnya yaitu mengujicobakan media pada mahasiswa untuk mendapatkan hasil tanggapan yang di mana pada tahap ini dibagi menjadi dua yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba kelompok kecil terdiri dari 5 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar yang mendapatkan hasil 3 frekuensi dari total keseluruhan 5 dengan persentase sebesar 60% dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan 2 frekuensi dari total keseluruhan 5 mendapatkan persentase sebesar 40% dengan kriteria "Baik". Dan untuk uji coba kelompok besar terdiri dari 20 mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar yang mendapatkan hasil 11 frekuensi dari total keseluruhan 20 dengan persentase sebesar 55% dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan 9 frekuensi dari total keseluruhan 20 mendapatkan persentase sebesar 45% dengan kriteria "Baik".

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil akhir pengembangan e-modul audio dan video editing berbasis Android ini sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran mata kuliah audio dan video editing di Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Meskipun demikian, media pembelajaran e-modul audio dan video editing berbasis android ini memiliki kelebihan dan kekurangan, adapun kelebihan yang ditemukan adalah: (a) media yang dikembangkan dengan Android Studio memberikan kemudahan pengguna dalam mengaksesnya karena terdapat pada Android yang bersifat online, (b) media yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan dalam pembelajaran yang bisa digunakan kapanpun dan dimanapun berada. Sedangkan kekurangannya adalah: (a) media yang dikembangkan hanya bisa digunakan pada saat online jadi harus membutuhkan jaringan internet (b) media yang dikembangkan belum mempunyai fitur rekap nilai mahasiswa (c) media yang dikembangkan tidak dapat diakses pada sistem operasi IOS.

Dengan demikian media e-modul audio dan video editing yang telah dikembangkan sudah dapat digunakan dengan fitur-fitur yang telah disediakan oleh peneliti sesuai dengan rancangan yang telah dibahas, walaupun masih terdapat beberapa kekurangan pada e-modul audio dan video editing ini. Oleh karena itu diharapkan di masa mendatang, peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media e-modul audio dan video berbasis android ini.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN (font 10)

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang Pengembangan E-Modul Pada Mata Kuliah Audio dan Video Editing Berbasis Android di Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar yang telah dikembangkan maka dapat diambil kesimpulan yaitu:

1. Hasil penelitian berupa media pembelajaran e-modul audio dan video editing berbasis android, dengan menggunakan model pengembangan 4D terdiri dari beberapa tahap yaitu define, design, develop, dan disseminate namun pengembangan media ini tidak sampai pada tahap disseminate karena beberapa keterbatasan peneliti. Tingkat kevalidan

media pembelajaran yang dikembangkan diperoleh berdasarkan hasil validasi para ahli. Pada hasil validasi ahli materi, media mendapatkan rata-rata validitas sebesar 4,1 dengan kategori valid. Pada hasil validasi ahli media, media mendapatkan rata-rata validitas sebesar 3,9 dengan kategori valid. Sehingga, media pembelajaran audio dan video editing ini memenuhi kategori valid dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, dapat diketahui bahwa tanggapan dari mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar dibagi menjadi dua yaitu pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil didapatkan hasil 3 frekuensi dari total keseluruhan 5 yang mendapatkan persentase sebesar 60% dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan 2 frekuensi dari total keseluruhan 5 mendapatkan persentase sebesar 40% dengan kriteria "Baik". Sedangkan untuk uji coba kelompok besar didapatkan hasil 11 frekuensi dari total keseluruhan 20 yang mendapatkan persentase sebesar 55% dengan kriteria "Sangat Baik", sedangkan 9 frekuensi dari total keseluruhan 20 mendapatkan persentase sebesar 45% dengan kriteria "Baik".

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh maka saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi Dosen
Bagi dosen diharapkan untuk menerapkan penggunaan media pembelajaran ini pada mata kuliah audio dan video editing.
2. Bagi Mahasiswa
Untuk mahasiswa diharapkan agar dapat menggunakan media pembelajaran secara maksimal, memanfaatkan dengan baik sebagai tambahan referensi.
3. Bagi JTIK UNM
Bagi Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer UNM bisa menerapkan media ini sebagai salah satu media pembelajaran tambahan di kampus.
4. Bagi Peneliti Selanjutnya
Untuk peneliti selanjutnya, diharapkan dapat dilakukan penelitian lanjutan sampai tahap penyebaran (Dissemination) dan pengembangan terhadap e-modul audio dan video editing berbasis android serta tambahan fitur lainnya. Dan juga e-modul sekiranya dapat diakses pada sistem operasi IOS.

DAFTAR PUSTAKA (font 10)

- [1] Arifianto, Teguh. 2011. Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT. Yogyakarta: Andi Publisher
- [2] Hermawan S, Stephanus. 2011. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Trenologi, 2013. Transaksi Penjualan <http://www.trenologi.com/2013022611159/ini-dia-tipe-tipe-transaksi-jual-beli-di-dunia-maya/>
- [4] Sanjaya, Wina. 2010. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta : Prenada Media Group
- [5] Dwiyoogo, D. W. 2013. Pembelajaran Berbasis Blended Learning. Malang: Raja Grafindo Persada-Rajawali Pers.
- [6] Husada, Nur Elfi dan Yvonne Wangdra, 2016, Pengantar Informasi Teknologi, Ed. Revisi, Baduose Media, Jakarta.