

## ANALISIS PENGEMBANGAN BAHAN AJAR EKONOMI DENGAN APP INVENTOR2 TERHADAP KEMANDIRIAN BELAJAR

Muhammad Zainul Majdi, S.E., M.Pd <sup>1)</sup>, Baiq Yuliana Rizkiwati, M.Pd <sup>2)</sup>,  
dan Rizki Suandi <sup>3)</sup>

Economic Education Study Program, Hamzanwadi University. <sup>1)</sup>

e-mail : [m.zainulmajdi@gmail.com](mailto:m.zainulmajdi@gmail.com)

Economic Education Study Program, Hamzanwadi University. <sup>2)</sup>

e-mail : [baiq\\_rizky@yahoo.co.id](mailto:baiq_rizky@yahoo.co.id)

Economic Education Study Program, Hamzanwadi University. <sup>3)</sup>

### ABSTRACT

The development of technology has penetrated to various aspects of life including in the field of education. Teachers have been using technology to facilitate the learning process that aims to improve the quality of education. These conditions underlie the conduct of various studies related to learning technology. This study aims to develop teaching materials on economic subjects by using APP INVENTOR2 then the development results are used to analyze student learning independence. As research development or Research and Development (R & D), this research uses ADDIE development model which consists of five stages: 1) Analysis, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation ), and 5) Evaluation. From these five stages, this study only reached the fourth stage and did not perform the fifth stage of evaluation phase.

The result of the analysis shows that the level of feasibility of APP INVENTOR2 teaching materials based on the expert material's appraisal is very good category, the expert of the teaching materials with the excellent category and the economic learning practitioners with very good category. Student learning independence on average shows a high degree of independence  $\geq 70\%$ . Meanwhile, for the students response to the teaching materials when tested on average showed a positive response with a percentage of  $\geq 70\%$  on each indicator. Thus the development of teaching materials on economic subjects with APP INVENTOR2 is feasible to use.

**Keywords:** teaching materials, APP INVENTOR2, Learning Independence

### ABSTRAK

Perkembangan teknologi sudah merambah ke berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Guru sudah banyak memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan. Kondisi tersebut yang mendasari dilakukannya berbagai penelitian yang terkait dengan teknologi pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar pada mata pelajaran ekonomi dengan menggunakan APP INVENTOR2 kemudian hasil pengembangan tersebut digunakan untuk menganalisis kemandirian belajar siswa. Sebagai penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), penelitian ini

menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis), 2) *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi). Dari kelima tahapan tersebut, penelitian ini hanya sampai pada tahapan keempat dan tidak melakukan tahapan yang kelima yakni tahap evaluasi.

Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar APP INVENTOR2 berdasarkan penilaian ahli materi diperoleh kategori sangat baik, ahli bahan ajar dengan kategori sangat baik dan praktisi pembelajaran ekonomi dengan kategori sangat baik. Kemandirian belajar siswa rata-rata menunjukkan tingkat kemandirian  $\geq 70\%$ . Sementara untuk respon siswa terhadap bahan ajar saat dilakukan uji coba rata-rata menunjukkan respon positif dengan persentase  $\geq 70\%$  pada setiap indikatornya. Dengan demikian pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran ekonomi dengan APP INVENTOR2 layak untuk digunakan.

**Kata Kunci:** *Bahan ajar, APP INVENTOR2, Kemandirian Belajar*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi sudah merambah ke berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang pendidikan. Guru sudah banyak memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pembelajaran yang bertujuan untuk memperbaiki mutu pendidikan. Proses berlangsungnya pembelajaran di sekolah tak lebih dari delapan jam per hari. Ini membuktikan, sisa waktu dalam sehari digunakan diluar lingkungan sekolah, yang seharusnya bisa dimanfaatkan oleh siswa untuk mencari informasi dan sumber belajar lainnya, yang dalam hal ini siswa di tuntut untuk dapat belajar secara mandiri.

Untuk membentuk keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar maka diperlukan berbagai usaha, baik dalam strategi, metode, media, maupun evaluasi. Salah satu jenis media pembelajaran yang sering di gunakan adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan seperangkat materi/substansi pembelajaran (*teaching material*) yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dengan bahan ajar memungkinkan siswa dapat mempelajari suatu kompetensi dasar secara urut dan sistematis sehingga secara akumulatif mampu menguasai semua kompetensi secara utuh dan terpadu (Sudjana, 2010)

Seiring laju perkembangan *Information and Communication Technology* (ICT), terutama hadirnya teknologi *smartphone* yang ternyata banyak diminati oleh kalangan pelajar khususnya pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini tentu bisa dimanfaatkan untuk mengembangkan teknologi pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran ekonomi. *Smartphone* Android dapat digunakan sebagai alternatif media atau bahan ajar pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi tertentu (Yuniati, 2011). Sistem pengajaran berbasis *APP Inventor2* diharapkan dapat menyajikan materi pelajaran yang lebih menarik, tidak monoton, dan memudahkan penyampaian. Siswa dapat mempelajari materi tertentu secara mandiri dengan menggunakan *smartphone* yang dilengkapi *software* yang berbasis Aplikasi *APP Inventor2*. Kini telah

banyak perangkat lunak yang tergolong sebagai edutainment yang merupakan perpaduan antara *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) (Susanto, 2001:97).

Bahan ajar yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan *mobile learning (M-Learning)*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai di manapun dan kapanpun. (Wirawan, 2011), sehingga meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar.

Kemandirian belajar sangat penting, karena kemandirian bertujuan agar dapat mengarahkan diri ke arah perilaku positif yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dengan kemandirian membuat siswa terlatih dan mempunyai kebiasaan melakukan tindakan yang baik serta dapat mengatur setiap tindakannya sehingga siswa mempunyai kedisiplinan dalam proses belajar. Dalam pembelajaran, kemandirian sangat dibutuhkan agar siswa mempunyai tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya, selain itu dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri.

Kemandirian ini menekankan pada aktivitas dalam belajar yang penuh tanggung jawab sehingga mampu mencapai hasil belajar yang baik. Setiap siswa harus memiliki *Self-Regulated Learning* dan dituntut untuk mandiri agar dapat menyelesaikan tugas dan mampu mengatasi suatu masalah dalam hal belajar. Akan tetapi tingkat kemandirian setiap siswa berbeda-beda. Siswa yang sudah terbiasa mandiri tidak akan mengalami kesulitan dalam belajar, karena siswa sudah mengatur dan mengarahkan dirinya tanpa ketergantungan dengan orang lain dan siswa tersebut akan menunjukkan kesiapannya dalam belajar, seperti mampu menyelesaikan tugasnya sendiri, dan percaya diri dalam mengutarakan pendapatnya sendiri. Sedangkan siswa yang tidak terbiasa mandiri belajar mereka cenderung pasif dan tidak percaya diri dalam belajar dan mereka akan menunjukkan ketidaksiapannya dalam belajar. Untuk itu diperlukan angket agar dapat mengetahui kesiapan dan kemandirian siswa

Hidayatulah (2015), menemukan fakta bahwa pengembangan bahan ajar berbasis web interaktif dengan *Aplikasi-learning moodle* menunjukkan bahwa hasil belajar siswa SMA yang mendapat pembelajaran berbasis web interaktif dengan *Aplikasi-learning moodle* menunjukkan peningkatan berpikir abstrak yang lebih baik dibanding siswa yang belajar dengan metode konvensional.

Bahan ajar merupakan informasi, alat, dan/teks yang diperlukan oleh guru untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Hamdani, 2011:218 ). Bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi atau sub kompetensi dengan segala kompleksitasnya. Pengertian ini menjelaskan bahwa suatu bahan ajar haruslah dirancang dan ditulis dengan kaidah intruksional karena akan digunakan oleh guru untuk membantu dan menunjang proses pembelajaran.

Peran guru dalam merancang ataupun menyusun bahan ajar sangatlah menentukan keberhasilan proses belajar dan pembelajaran melalui sebuah bahan

ajar. Bahan ajar dapat juga diartikan sebagai segala bentuk bahan yang disusun secara sistematis yang memungkinkan siswa dapat belajar secara mandiri dan dirancang sesuai kurikulum yang berlaku. Dengan adanya bahan ajar, guru akan lebih runtut dalam mengajarkan materi kepada siswa dan tercapai semua kompetensi yang telah ditentukan sebelumnya.

Ada beragam bentuk buku, baik yang digunakan untuk sekolah maupun perguruan tinggi, contohnya buku referensi, modul ajar, bukupraktikum, bahan ajar, dan bukuteks pelajaran. Jenis-jenis buku tersebut tentunya digunakan untuk mempermudah peserta didik untuk memahami materi ajar yang ada di dalamnya.

Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional (2003), bahan ajar memiliki beberapa karakteristik.

- 1) *Self instructional* yaitu bahan ajar dapat membuat siswa mampu membelajarkan diri sendiri dengan bahan ajar yang dikembangkan.
- 2) *Self contained* yaitu seluruh materi pelajaran dari satu unit kompetensi atau sub kompetensi yang dipelajari terdapat di dalam satu bahan ajar secara utuh.
- 3) *Stand alone* (berdiri sendiri) yaitu bahan ajar yang dikembangkan tidak tergantung pada bahan ajar lain atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar lain.
- 4) *Adaptive* yaitu bahan ajar hendaknya memiliki daya adaptif yang tinggi terhadap perkembangan ilmu dan teknologi.
- 5) *User friendly* yaitu setiap intruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan.

Secara garis besar, fungsi bahan ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitasnya dalam proses pembelajaran sekaligus merupakan substansi kompetensi yang seharusnya diajarkan kepada siswa. Fungsi bahan ajar bagi siswa untuk menjadi pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari. Prastowo (2011:24) ada dua klasifikasi utama pembagian fungsi bahan ajar, yaitu menurut pihak yang memanfaatkan bahan ajar dan menurut strategi pembelajaran yang digunakan. Berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi bahan ajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, pembelajaran individual, dan pembelajaran kelompok (Prastowo, 2011: 25- 26).

App inventor2 adalah sebuah aplikasi builder untuk membuat aplikasi yang berjalan di sistem operasi *Android* yang disediakan oleh *google labs*. Dalam mengakses App inventor2 ini, memerlukan account *google* untuk bisa masuk ke dalam *home app inventor2*. Pada lingkungan kerja App inventor2 ini terdapat beberapa komponen yang terdiri dari ;

- 1) Komponen desain, komponen desain berjalan pada browser yang digunakan untuk memilih komponen yang dibutuhkan dan mengatur *property*-nya.
- 2) *Block editor*, berjalan di luar browser dan digunakan untuk membuat dan mengatur *behavior* dari komponen-komponen yang dipilih dari komponen *designer*.
- 3) Emulator, emulator digunakan untuk menjalankan dan mengetes *project* yang telah dibuat yang berbasis *Android*

Susilawati, (2009:7-8) mendeskripsikan kemandirian belajar sebagai

berikut:

- 1) Siswa berusaha untuk meningkatkan tanggung jawab dalam mengambil berbagai keputusan.
- 2) Kemandirian dipandang sebagai suatu sifat yang sudah ada pada setiap orang dan situasi pembelajaran.
- 3) Kemandirian bukan berarti memisahkan diri dari orang lain.
- 4) Pembelajaran mandiri dapat mentransfer hasil belajarnya yang berupa pengetahuan dan keterampilan dalam berbagai situasi.
- 5) Siswa yang belajar mandiri dapat melibatkan berbagai sumber daya dan aktivitas seperti membaca sendiri, belajar kelompok, latihan dan kegiatan korespondensi.
- 6) Peran efektif guru dalam belajar mandiri masih dimungkinkan seperti berdialog dengan siswa, mencari sumber, mengevaluasi hasil dan mengembangkan berfikir kritis.
- 7) Beberapa institusi pendidikan menemukan cara untuk mengembangkan belajar mandiri melalui program pembelajaran terbuka.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang mempengaruhi kemandirian belajar adalah faktor internal siswa itu sendiri yang terdiri dari lima aspek yaitu disiplin, percaya diri, motivasi, inisiatif, dan tanggung jawab, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa seseorang memiliki kemandirian belajar apabila memiliki sifat percaya diri, motivasi, inisiatif, disiplin dan tanggung jawab. Keseluruhan aspek dalam penelitian ini dapat dilihat selama berlangsungnya kegiatan belajar mengajar.

## **METODE PENGEMBANGAN**

Sugiyono (2011: 297) penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Prosedur pengembangan mengadaptasi model pengembangan ADDIE, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang terdiri dari *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi) dan *Evaluating* (evaluasi). Dari kelima tahapan tersebut, penelitian ini sampai pada tahapan yang keempat dan tidak melakukan tahapan evaluasi.

Subjek uji coba yang terlibat adalah satu orang ahli media pembelajaran, satu orang ahli materi, praktisi pembelajaran Ekonomi (guru), dan 30 siswa kelas XI IPS. Uji coba yang diteliti adalah kualitas dan kelayakan bahan ajar berupa bahan ajar ekonomi berbasis aplikasi *APP Inventor2* yang merupakan aspek relevansi materi, aspek pengorganisasian materi, aspek evaluasi/latihan soal, aspek bahasa, aspek tampilan visual, aspek rekayasa perangkat lunak dan aspek efek bagi strategi pembelajaran.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah angket atau kuesioner yang digunakan untuk memperoleh data dari ahli media, ahli materi, guru, dan siswa sebagai bahan mengevaluasi media pembelajaran yang dikembangkan. Angket yang digunakan adalah angket yang diadaptasi dari

penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akuntansi oleh Oktiana (2015) dengan pengembangan lebih lanjut oleh peneliti.

Data yang telah terkumpul dianalisis untuk mengetahui penilaian dan pendapat dari produk yang dihasilkan. Data proses pengembangan produk merupakan data deskriptif. Data proses pengembangan produk diperoleh dari ahli materi, ahli media, guru dan siswa berupa koreksi dan masukan yang digunakan sebagai acuan revisi produk.

Kemandirian belajar dianggap tinggi dan di katakan mandiri apabila mendapat persentase  $\geq 70$  %. Persentase kemandirian belajar siswa diperoleh dari skor keseluruhan dibagi jumlah seluruh siswa dikalikan 100%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan bahan ajar pembelajaran berupa aplikasi *APP Inventor2* mengikuti model pengembangan ADDIE dengan tahapan :

### 1. Tahap Analisis (*Analysis*)

#### a. Analisis Kebutuhan

Observasi yang dilakukan menemukan bahwa proses pembelajaran kurang memanfaatkan media pembelajaran. Pada umumnya proses pembelajaran menggunakan buku ajar sebagai pegangan siswa. Keadaan tersebut berakibat pada kurang maksimalnya proses pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajar. Mengatasi kondisi tersebut, guru perlu merancang media yang dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik, dapat merangsang siswa belajar secara lebih mandiri sehingga tercapai kompetensi yang diinginkan dalam proses pembelajaran. Smartphone sebagai perangkat komunikasi sudah banyak digunakan termasuk oleh siswa meskipun pihak sekolah banyak yang tidak membolehkan siswa membawa smartphone ke sekolah. Namun meskipun begitu smartphone dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran yakni dengan menyematkan program pembelajaran yang dapat digunakan oleh siswa belajar dirumah.

#### b. Analisis kompetensi dan intruksional

Analisis kompetensi dan intruksional berkaitan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan dimuat dalam bahan ajar. Pada tahap analisis kompetensi, dilakukan kajian terhadap kompetensi minimal yang harus dicapai siswa sesuai dengan standar isi yang ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Materi pendapatan nasional dan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) di sekolah yaitu memahami pendapatan nasional, pertumbuhan dan pembangunan ekonomi.

### 2. Tahap Desain (*Design*)

a. Pembuatan desain media (*storyboard*)

*Storyboard* menggambarkan secara keseluruhan gambaran aplikasi yang akan dimuat. *Storyboard* berfungsi sebagai panduan seperti peta untuk memudahkan proses pembuatan media.

b. Menetapkan materi

Pada tahap ini dikemukakan dasar pemilihan materi mengenai pendapatan nasional, pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Materi ini dipilih karena terdapat kesulitan dalam hal memahami materi disamping kurangnya penggunaan media pembelajaran

c. Penyusunan soal dan jawaban

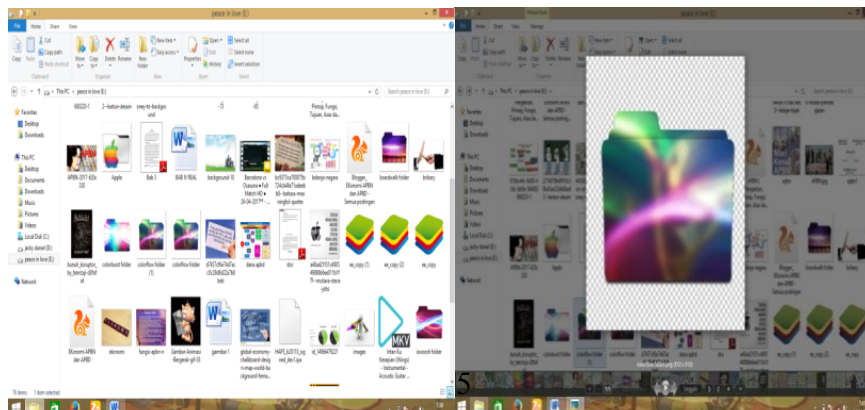
Soal dan pembahasan jawaban yang akan dimuat dalam media ini merupakan materi mengenai pendapatan nasional dan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi penyusunan materi, soal, dan pembahasan dalam media ini dibuat dari berbagai referensi.

d. Mengkaji mata pelajaran sesuai dengan kurikulum

Standar Kompetensi pendaptan nasional dan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi dikaji sesuai dengan panduan kurikulum yang berlaku di sekolah yaitu K-13 (Kurikulum 2013).

e. Pengumpulan *background*, *font*, gambar, dan tombol

Gambar yang disajikan dalam media sebagian dirancang oleh peneliti. Gambar dikombinasikan dengan gambar hasil unduhan dari berbagai sumber. Pengumpulan gambar, *font* dan tombol sebagian besar diunduh dari web dafont.com dan iconfinder. Sebagian besar gambar dibuat dalam format *portable network graphics* (.png) dikarenakan gambar dengan format .png dapat dibuat dengan latar belakang transparan sehingga akan membuat media lebih menarik dan memperindah tampilan media. Kumpulan *icon*, *font*, *background* serta *icon* utama dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar. Kumpulan Icon, Font, Background  
serta Icon Utama Aplikasi berformat .png**

**3. Tahap Pengembangan (*Development*)**

a. Pembuatan Aplikasi

Membuat produk bahan ajar berupa aplikasi *web-blog* dibuat dengan menggunakan *hardware* dengan spesifikasi *hard disk* 320GB, RAM 4 GB, dan sistem operasi *Windows 7*. Media ini dinamakan *Ecoweb\_Explorer*. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain kemudian dirangkai menjadi satu kesatuan dengan menggunakan *APP INVENTOR2.com*.

Komponen dirangkai menjadi satu kesatuan media sesuai dengan *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya. Langkah pertama adalah membuat *background* sederhana dengan dikombinasikan gambar gambar dan *font*. *Screen welcome Background* dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar. welcome screen baground**



Setelah pembukaan aplikasi, maka akan muncul *welcome screen* dengan judul “ekonomi pendapatan nasional, pertumbuhan dan pembangunan ekonomi“. Pada bagian tengah terdapat gambar dan perintah untuk menyentuh bagian layar dan menuju menu utama aplikasi.

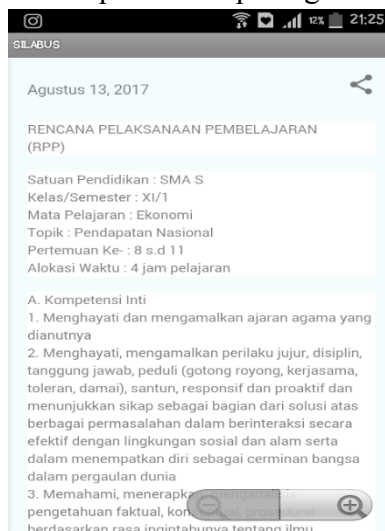
Pada menu utama aplikasi terdapat enam menu, dan masing-masing mempunyai fungsi yang berbeda. Enam menu tersebut adalah 1) rpp; 2) *motivationalquotes*; 3) materi; 4) evaluasi; 5) glosarium; dan 6) Info. Tampilan *home* menu utama dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar. *home* menu utama aplikasi

Untuk setiap *icon* di pilih model *icon apple*, untuk mempercantik dan memperindah tampilan menu utama dengan *background* warna *rainbow*. Pada menu utama pemilihan menu hanya dengan menyentuh pada setiap *icon* maka akan muncul ke *screen* berikutnya sesuai dengan *icon* yang dituju.

Menu pertama adalah Menu RPP. Pada bagian ini jika dipilih, akan memuat halaman *APP Inventor2* RPP kelas XI dengan materi pendapatan nasional, pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Namun pada RPP ini hanya di sajikan tentang pendapatan nasional saja. Ini dimaksudkan agar tidak memakan halaman terlalu banyak pada *APP Inventor2*. Menu RPP dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar. tampilan APP Inventor2 RPP**

Untuk kembali ke menu utama cukup menggunakan tombol *back* pada *handphone*. Pada menu utama terdapat 6 *icon*, pada sisi kanan atas setelah menu RPP terdapat menu dengan judul *motivasional quotes*. Menu tampilan *motivational quotes* dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar. tampilan motivasi quotes**

Pada menu motivasi quotes hanya terdapat 1 gambar dan tulisan dengan kalimat “ tetaplah merasa bodoh agar kita belajar, tetaplah merasa lapar agar kita berusaha “ yang di mana kata-kata ini terinspirasi dari steve jobs (pendiri apple). Untuk kembali ke menu utama gunakan tombol *back* pada *handphone*.

Pada menu utama dipilih kembali icon menu untuk membuka menu materi yang di dalamnya ada sub materi yang di jelaskan dengan sederhana. Untuk membuka materi diperlukan data koneksi internet baik *wi-fi* maupun jaringan dari data seluler itu sendiri, selama ada koneksi internet. Tampilan menu materi dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar. tampilan menu materi

Pada halaman materi terdapat gambar tiga folder dengan judul di bawah yang bisa disentuh untuk memisahkan sub pokok materi yaitu pendapatan nasional, pertumbuhan dan pembangunan ekonomi dan contoh soal. Dalam sub pokok materi terdapat materi dengan *APP Inventor2* dengan judul sub materi dan dalam bentuk *slideshare* powerpoint yang terdiri dari beberapa *slide*.

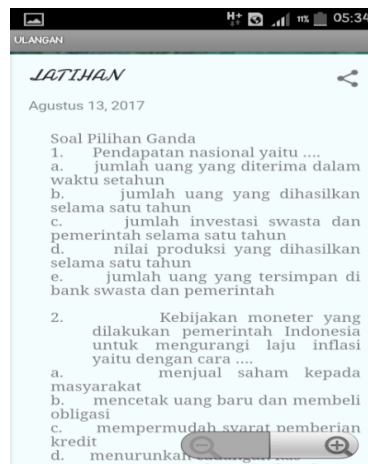
Halaman sub materi akan muncul setelah menyentuh salah satu judul mmateri di menu materi. Materi utama memuat materi sesuai dengan sub materi yang telah ditentukan. Materi utama dapat diperbesar untuk bisa dibaca dengan lebih jelas. Tampilan materi dan pembahasan dapat dilihat pada gambar berikut:



### Gambar. tampilan sub materi

Untuk menampilkan halaman selanjut dengan menyentuh tanda next ( > ) dan back ( < ) pada slide menu materi. Akan muncul materi dengan pembahasan lebih lanjut mengenai sub materi yang telah di tentukan. Materi di yang di sajikan terdiri dari pembahasan materi dengan singkat dan padat namun mencakup seluruh pembahasan materi yang sesuai dengan RPP.

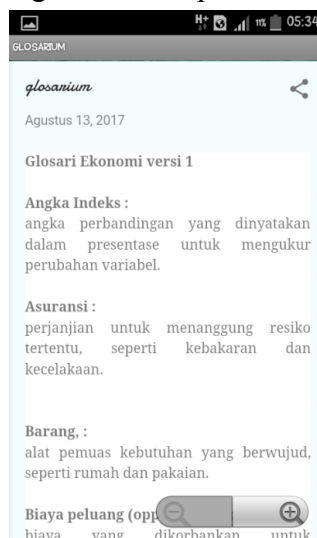
Halaman latihan soal terdapat dua pembahasan soal dan di jelaskan dengan jawaban secara sederhana, untuk bisa mudah di pahami oleh siswa. Tampilan menu evaluasi dapat dilihat pada gambar berikut:



### Gambar. Menu evaluasi

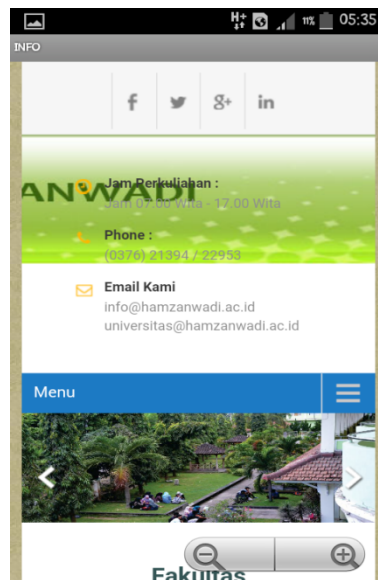
Untuk istilah yang belum di pahami dalam pembasan sub materi maupun soal evaluasi dapat dilihat pada glosarium, yang berisikan membahas tentang istilah-istilah asing dalam ekonomi yang di jelaskan secara singkat dan dengan kosa kata yang mudah di pahami.

Pada tampilan menu glosarium akan muncul halaman *web-blog* dengan tampilan latar putih di sertai dengan istilah ekonomi dengan tulisan tebal. Tampilan menu glosarium dapat dilihat pada gambar berikut:



### Gambar. tampilan menu glosarium

Untuk menu terakhir “info” sengaja dimasukan halaman web dari Universitas HAMZANWADI, di maksudkan dengan tujuan untuk memperkenalkan Universitas HAMZANWADI dikalangan siswa dan sekaligus mempromosikan untuk nantinya siswa-siswi yang ada ingin mendapatkan diri dan mengikuti proses perkuliahan yang di selenggarakan oleh Universitas HAMZANWADI. Pada menu info hanya akan muncul *web-site* dari univesitas HAMZANWADI tanpa adanya profil dari penulis. Tampilan menu info dapat dilihat pada gambar berikut:



### Gambar. tampilan menu info

Untuk keluar dari aplikasi ini cukup menggunakan tombol kembali pada android. Tanpa harus menunggu konfirmasi keluar dari aplikasi dan bisa di akses kembali di lain waktu.

Semua fungsi dapat berjalan karena adanya pengkodean (coding). Pengkodean (coding) merupakan proses penerjemahan desain/rancangan aplikasi mulai dari halaman utama sampai fungsi-fungsi yang ada di dalamnya ke dalam bahasa pemrograman untuk dijadikan sebuah kesatuan agar menjadi bahan ajar yang dapat digunakan seperti yang sudah direncanakan sebelumnya.

Tahap selanjutnya adalah pengujian (testing). Pengujian (testing) sangat penting karena pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi dalam aplikasi dapat berjalannya dengan benar dan untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan yang harus diperbaiki.

Pengujian aplikasi dilakukan dengan mentransfer file *Android Package* (.apk) melalui koneksi *Bluetooth* atau kabel USB ke perangkat *smartphone* Samsung dengan nomor model SM-J110G versi android 4.4.4 tingkat *patch* keamanan *android* 2016-02-01 versi pita dasar J110GDXUVOAPB1 dengan RAM 2 GB untuk pemasangan secara *offline*.

b. Validasi ahli materi dan ahli media

Pada tahap ini media divalidasi oleh 1 orang ahli materi dan 1 orang ahli media. Masukan dan saran dari ahli materi dan ahli media dijadikan dasar untuk revisi media agar media yang dikembangkan menjadi lebih baik lagi.

Dalam penilaian aspek relevansi materi tidak terlepas pada bagaimana pengorganisasian materi supaya lebih menarik dan lebih jelas dalam penyampaian materi, sistematika penyampaian materi di kemas dengan menarik, yang akan disampaikan dalam bahan ajar ini.

Penilaian dua aspek diatas tentunya tidak hanya sebatas penilaian bagaimana relevannya materi itu di sampaikan maupun pengorganisasian materi itu sendiri, akan tetapi harus dilakukan evaluasi dan kajian bahasa yang akan disampaikan dalam bahan ajar untuk dapat mengukur ketepatan, kejelasan konsep penyampaian materi dalam bahan ajar. Dalam hal ini penilaian evaluasi dan bahasa di perlukan untuk dapat mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang di sampaikan dalam bahan ajar APP Inventor2.

Dalam penilaian aspek relevansi materi, pengorganisasian materi, evaluasi dan bahasa tentunya memiliki kriteria penilaian yang berbeda. Hal ini dilakukan untuk dapat melihat efek bagi strategi pembelajaran yang akan diterapkan dalam kegiatan proses pembelajaran itu sendiri. Penilaian aspek efek bagi strategi pembelajaran dilakukan untuk dapat melihat efek bahan ajar itu sendiri sejauh mana dapat mempengaruhi strategi pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa itu sendiri. Berdasarkan penilaian oleh ahli materi secara keseluruhan, media termasuk kategori sangat baik.

Validasi media digunakan untuk memvalidasi media yang telah dikembangkan. Validasi yang dilakukan oleh ahli media yaitu dengan mengumpulkan saran atau pendapat untuk digunakan melakukan revisi. Penilaian Aspek bahasa dalam bahan ajar perlu di kaji kesesuaian penggunaan bahasa pada bahan ajar untuk dapat menunjukkan fungsi dan tujuan dari bahan ajar itu sendiri. Dalam penilaian aspek bahasa, penilaian aspek egek bagi strategi pembelajaran perlu dilakukan terhadap bahan ajar ini untuk melihat kemampuan bahan ajar dalam mendorong rasa ingin tahu siswa, maupun untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa itu sendiri.

Dalam penilaian aspek efek bagi pembelajaran tentunya ditujuakan untuk dapat melihat efektivitas bahan ajar itu sendiri terhadap siswa sendiri, akan tetapi bahan ajar APP Inventor2 yang di akses hanya dalam perangkat berbasis *android* membutuhkan rekayasa perangkat lunak yang

sesuai dengan kebutuhan siswa. Dalam pengoperasian bahan ajar tentunya harus diberangi dengan tampilan visual yang baik dan sesuai dengan kebutuhan siswa, bagaimana pemilihan warna, gambar, huruf, dan sebagainya untuk dapat menarik perhatian dan keinginan siswa dalam mengakses dan tentunya dapat membuat bahan ajar lebih menarik dan lebih mendorong rasa ingin tahu siswa lebih tinggi.

Berdasarkan penilaian keseluruhan aspek ahli materi dan penilaian keseluruhan aspek ahli media dapat dilihat hasil analisis terhadap angket validasi ahli materi dan ahli media diperoleh kriteria sangat layak dengan persentase sebesar 98,08 % untuk validasi ahli materi dan diperoleh kriteria layak dengan persentase 76,39 % untuk validasi ahli media.

Berdasarkan saran atau pendapat dari ahli materi dan ahli media, dilakukan revisi untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih baik lagi.

1) Revisi ahli materi:

**Tabel. revisi hasil validasi materi**

Kritik dan saran	Keterangan
1. Contoh lebih di perbanyak dan di perjelas penjelasan pengerjaannya.	Sudah direvisi
2. Lebih di rapikan soal-soal evaluasi.	

2) Revisi ahli media

**Tabel. revisi hasil validasi media**

Kritik dan saran	Keterangan
1. Warna latar baground, dibuat sedehana namun, dengan menggunakan gambar sebagai background yang sesuai dengan materi.	Sudah direvisi
2. Ikon disesuaikan dengan tulisan agar tidak keluar dari icon logo untuk lebih masuk kedalam.	

Perbaikan pada bahan bahan ajar sudah di lakukan, berdasarkan pada penilaian ahli media dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar. sebelum revisi

Gambar. sesudah revisi

#### 4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi dilakukan dengan menyebarkan media pembelajaran kepada 22 siswa kelas XI IPS 1 SMAN 1 Keruak yang beralamat di Jalan Raya Labuhan Haji, Tanjung Luar, Keruak Sebelum media digunakan, siswa diminta untuk menginstall media tersebut pada perangkat *smartphone*. Penyebaran media dilakukan melalui *SHAREIT* oleh peneliti dengan cara mengirim file .apk kepada masing-masing siswa. Setelah diakhir pelajaran siswa dimintai respon atau pendapatnya dengan mengisi angket yang telah diberikan.

Kemandirian siswa dianggap tinggi dan di katakan mandiri bila mendapat persentase  $\geq 70\%$ . Berdasarkan perhitungan hasil angket kemandirian belajar siswa ditemukan hasilnya adalah 75,05% yang dalam hal ini menunjukkan kemandirian siswa cukup tinggi.

### KESIMPULAN

1. Pengembangan bahan ajar dalam bentuk *smartphone android* dapat digunakan sebagai alternatif media atau bahan ajar pembelajaran untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Bahan ajar dapat di golongan sebagai bahan ajar edutainment yang merupakan perpaduan antara *education* (pendidikan) dan *entertainment* (hiburan) yang di harapkan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa.
2. Kelayakan bahan ajar ekonomi berbasis APP inventor2 pada kategori penilaian sangat baik. Kelayakan pada materi berdasarkan penilaian ahli materi keseluruhan masuk pada kategori penilaian sangat baik. Kelayakan guru dari keseluruhan aspek masuk pada kategori penilaian sangat.
3. Ujicoba oleh 22 siswa menunjukkan respon positif berdasarkan data bahwa bahan ajar dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa sebesar 75,05%.
4. Respon siswa terhadap bahan ajar menunjukkan persentase sebesar 92,42% di kategorikan sangat baik.

### DAFTAR RUJUKAN

Azhar, La Midjan dan Susanto, (2001), Sistem Informasi Akuntansi I dan II, Edisi Ke Sebelas, Lembaga Informasi, Bandung

Hamdani. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung : Pustaka Setia.



- Hidayatullah Arif Harimukti, Yushardi, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Web Interaktif” Jurnal Pendidikan Fisika, Vol 4 (2015).
- Oktiana, Gian Dwi. 2015. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dalam Bentuk Buku Saku Digital untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015.
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: Diva Press
- Sudjana, Nana. 2010. Dasar-dasar Proses Belajar, Sinar Baru Bandung
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabeta
- Susilowati, Desi. 2009.” Upaya Meningkatkan Kemandirian Belajar dan Kemampuan Matematika Siswa Kelas X SMA N 1 Gamping dengan Menggunakan Lembar Kerja Siswa”.
- Wirawan, Panji Wisnu. Jurnal Masyarakat Informatika, Volume 2, Nomor 4, ISSN 2086 – 4930. 21. Pengembangan Kemampuan E-Learning Berbasis Web Ke Dalam M-Learning
- Yuniati, Lukita. 2011. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Dalam Pembelajaran Fisika Yang Menyenangkan. JP2F. Vol. 2. No. 2. (Online). <http://id.portalgaruda.org>.