

Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis *Android* Untuk Mendukung Proses Pembelajaran

Dewi Rosita ¹⁾, Ikhmawati ²⁾, Merlin ³⁾, Suriaty ⁴⁾

^{1,3,4)}Pendidikan Komputer, FKIP, UNMUL

²⁾Pendidikan Matematika, FKIP, UNMUL

Alamat: JL. Muara pahu kampus gunung kelua, samarinda, 75123

E-Mail : dewi.rosita@fkip.unmul.ac.id

ABSTRAK

Penggunaan *smartphone* bisa dijadikan kontribusi dalam melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Inovasi tersebut adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *mobile learning*. Terkait dengan hal tersebut, penulis mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *mobile learning* dalam upaya menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam pada Sekolah Menengah Atas. Penelitian ini menggunakan pendekatan HTLL dengan tema Teknologi Ramah Lingkungan, dimana Memuat perlunya teknologi tepat guna atau ramah lingkungan di dalam eksplorasi, pemanfaatan dan penggunaan teknologi di lingkungan/wilayah hutan hujan tropis Tujuan dalam penelitian ini adalah 1) bagaimana mengembangkan *mobile learning* berbasis *Android* menggunakan *microsoft powerpoint add-ins i-spring suite* untuk mendukung proses pembelajaran 2) implementasi untuk menguji kelayakan *mobile learning* berbasis *Android* menggunakan *microsoft powerpoint add-ins i-spring suite* untuk mendukung proses pembelajaran. Pengembangan *mobile learning* berbasis *Android* ini menggunakan model 4D yaitu 1) *Define*; 2) *Design*; 3) *Development*; 4) *Disseminate*. Kelayakan media ini oleh para validator yang terdiri dari validasi materi, media dan uji coba ke siswa. Hasil penilaian oleh ahli media mendapatkan total jumlah skor 110 dengan persentase kelayakan 88% sehingga termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Sedangkan penilaian oleh ahli materi mendapatkan total jumlah skor 72 dengan persentase kelayakan 96% sehingga termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Kemudian berdasarkan hasil uji coba ke siswa diperoleh total jumlah skor 827 dengan persentase kelayakan 87% sehingga termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* berbasis *android* mata pelajaran pendidikan agama islam materi asuransi syariah "sangat layak" digunakan sebagai media pembelajaran.

Kata Kunci – *Mobile Learning, Android,*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu yang sangat penting dan utama dalam kesejahteraan suatu bangsa, sehingga bangsa Indonesia menempatkan pendidikan sebagai salah satu tujuan nasional bangsa. Hal itu terlihat pada isi pembukaan UUD 1945 alinea IV yang menegaskan salah satu tujuan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa maka bangsa Indonesia harus meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan itu sendiri tidak lepas dari proses pembelajaran. Maka dalam proses pembelajaran perlu diadakan pembaruan yang mampu meningkatkan mutu pendidikan itu sendiri.

Dalam proses perencanaan pembelajaran, guru memerlukan perencanaan secara detail mulai dari pembuatan bahan ajar, pemahaman karakteristik siswa yang berbeda-beda, hingga pengelolaan kelas. Salah satu kegiatan dalam pembelajaran yang menjadi hal penting adalah menciptakan pembelajaran yang inovatif dan kreatif. Kegiatan pembelajaran memiliki beberapa komponen pelaku yang ada didalamnya antara lain guru dan siswa. Selain kedua komponen ini, terdapat satu komponen yang keberadaannya mempunyai peran sangat penting yaitu media pembelajaran. Media pembelajaran yang dimaksud yaitu alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau isi materi pelajaran dari guru kepada siswa maupun sebaliknya.

Keberadaan media pembelajaran bukan satu-satunya komponen yang menjamin keberhasilan suatu proses kegiatan pembelajaran, namun tanpa adanya media yang mendukung kegiatan pembelajaran tidak dapat dilaksanakan secara maksimal.

Di samping itu pula Pandemi Covid-19 telah memberikan gambaran atas kelangsungan dunia pendidikan di masa depan melalui bantuan teknologi. Namun, teknologi tetap tidak dapat menggantikan peran guru, dosen, dan interaksi belajar antara pelajar dan pengajar sebab edukasi bukan hanya sekedar memperoleh pengetahuan tetapi juga tentang nilai, kerja sama, serta kompetensi. Situasi pandemi ini menjadi tantangan tersendiri bagi kreativitas setiap individu dalam menggunakan teknologi untuk mengembangkan dunia pendidikan.

Salah satu perkembangan teknologi yang sangat pesat dan digunakan sebagai media pembelajaran adalah *smartphone*. Penggunaan *smartphone* bisa dijadikan kontribusi dalam melakukan inovasi dalam proses pembelajaran. Inovasi tersebut adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *mobile learning*. Pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan dengan media-media pendukung seperti *smartphone*. *Smartphone* menjadi alternatif belajar mengajar bagi para siswa dan guru dengan konsep yang modern dan sangat praktis. Sebagai wadah pembelajaran yang

sedang berlangsung peran *smartphone* kini banyak digunakan untuk mengganti sistem pembelajaran *offline*. Terkait dengan hal tersebut, penulis mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Mobile Learning* dengan menggunakan *Microsoft Powerpoint* dengan *Add-ins software I-Spring Suite 9* dengan konversi file menjadi Android menggunakan *Website 2 APK Builder* dalam upaya menjadikan kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan khususnya pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) pada Sekolah Menengah Atas.

2. TINJAUAN PUSAKA

A. *Mobile Learning*

M-Learning atau *Mobile Learning* yaitu pembelajaran yang menggunakan perangkat *mobile* seperti PDAs, *mobile phone*, laptop dan peralatan teknologi informasi lain untuk pembelajaran (Ariesto Hadi Sutopo, 2012: 175). Keunggulan dari *m-learning* yaitu pembelajaran dapat mengakses materi, panduan dan aplikasi yang berkaitan dengan pembelajaran yang dapat diakses kapan-pun dan dimana-pun. Sarrab, Elgamel dan Aldabbas (2012) menjelaskan pengertian *mobile learning* sebagai “*M-Learning is a technique that uses mobile and wireless technologies for learning and education. M-Learning enables learners to merge their learning experiences in a shared collaborative environment*” yang mana memiliki arti bahwa “*m-learning* merupakan sebuah teknik yang memanfaatkan teknologi *mobile* dan nirkabel untuk pembelajaran dan pendidikan

M-learning memungkinkan pebelajar untuk menggunakan pengalaman belajar mereka dalam lingkungan secara kolaboratif”. Selain itu, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, *m-learning* memungkinkan adanya lebih banyak kesempatan untuk kolaborasi secara ad hoc dan berinteraksi secara informal di antara pembelajar (Holzinger dkk, 2005). *M-Learning* merupakan bagian dari *electronic learning (e-learning)* sehingga dengan sendirinya juga merupakan bagian dari *distance learning (d-learning)*. Berdasarkan beberapa pendapat dari para ahli, dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* adalah model pembelajaran yang memanfaatkan perangkat *mobile* untuk mengaksesnya. *E-book* berbasis *Mobile learning* yang dikembangkan oleh pengembang termasuk dalam pembelajaran yang memanfaatkan *mobile* sebagai perangkat aksesnya dengan menggunakan *smartphone android* siswa.

B. *Android*

Android dirancang oleh Open Handset Alliance (dipimpin oleh *Google*) dan dikembangkan untuk *smartphone*. *Android* berjalan diberbagai *platform* dan *open source*. Menurut Mair (2018: 67-68) Lingkungan *runtime Android* yaitu kumpulan inti perpustakaan dan mesin virtual Dalvik. Kumpulan inti perpustakaan yang tersedia untuk aplikasi *Android* mencakup kerangka kerja untuk mengembangkan peramban website, dukungan basis data, dan multimedia. Kemudian mesin virtual

Dalvik dirancang untuk mengoptimalkan kinerja *Android*.

Banyak keunggulan *Android* salah satunya yaitu *Android* memiliki *User Interface (UI)* yang sangat menarik, dengan adanya dukungan penggunaan *touchscreen* dan mendeteksi gerakan, pendeteksi getar, serta didukung dengan animasi pada *Android*, maka bisa kita pastikan bahwa akan semakin banyak konsumen untuk tertarik dan berpindah hati kepada *Android*. *Android*, dengan versi yang bisa dibilang baru, sudah dapat menarik banyak vendor untuk menggunakan OS *Android* sebagai system operasi produk-produk yang mereka kembangkan, dan dalam waktu yang dekat akan makin banyak vendor-vendor yang menggunakan *Android* sebagai OS mereka, hal ini dapat dilihat dari makin banyaknya vendor yang sebelumnya tidak menggunakan *Android*, tetapi mereka sudah menyatakan untuk menggunakan *Android* pada produk-produk mereka yang akan rilis di masa yang akan datang (Safaat, 2015).

C. *Microsoft Power Point Add-Ins I-spring*

Ispring adalah perangkat lunak yang dapat mengubah file presentasi dalam format *flash* yang dapat memuat animasi, gambar, video maupun audio, sehingga dapat dengan mudah diintegrasikan dengan *Microsoft powerpoint*. Aplikasi *Ispring Suite* memberikan banyak pilihan bagi tenaga pengajar dalam membuat sebuah *e-learning* berbasis *online* atau *offline* dengan memanfaatkan aplikasi presentasi *Microsoft Powerpoint*. *Ispring Suite* dikembangkan untuk mendukung *e-learning* dan dapat menyisipkan berbagai bentuk media, sehingga media pembelajaran yang dihasilkan akan lebih menarik, diantaranya dapat merekam dan sinkronisasi video presenter, menambahkan flash dan video youtube, mengimpor atau merekam audio serta membuat navigasi dan desain yang unik.

D. *Website 2 APK Builder*

Web 2 APK builder merupakan aplikasi yang berguna untuk mempermudah melakukan konversi aplikasi berbasis *WEB ke APK* (Pamungkas, 2019). Dengan menggunakan aplikasi ini kita dapat mengkonversi format *html5* menjadi format *apk* kemudian format *apk* tersebut nantinya dapat diinstal di hp android.

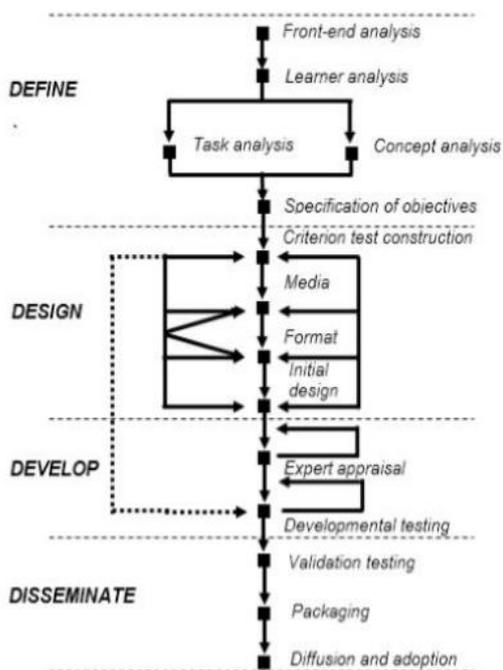
Menurut Hermawan (2016:14) kelebihan *Website 2 APK Builder*: (1) aplikasi *Website 2 APK Builder* sangat responsif pada *Html 5*, (2) *Website 2 APK Builder* dapat mengconvert file *Ms. Powerpoint* dan *Ispring* ke format *APK*, (3) mudah dioperasikan pada android, (4) sebelum memasang perangkat *Website 2 APK Builder* cukup menginstall *Java* terlebih dahulu, (5) dapat digunakan secara *offline*.

3. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan dengan model 4D. Model pengembangan yang akan direncanakan dalam penelitian ini mengikuti alur dari Sivasailam Thiagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel (1974). Model pengembangan 4-D tahap

utama yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate* atau diadaptasikan menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Penerapan langkah utama dalam penelitian tidak hanya menurut versi asli tetapi disesuaikan dengan karakteristik subjek dan tempat asal *examinee*. Di samping itu model yang akan diikuti akan disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan dilapangan. Berikut gambar 3.1 adalah alur utama model pengembangan Thiagarajan, Semmel, & Semmel.



Gambar 1. Alur Model Pengembangan 4D Thiagarajan

Tahapan Model pengembangan 4-D (*four D*) Thiagarajan (1974) berpendapat bahwa, langkah-langkah penelitian dan pengembangan disingkat dengan 4D yang merupakan perpanjangan dari *Define, Design, Development, and dissemination*. Tahapan Model Pengembangan 4D yaitu :

Tahap Pendefinisian (*Define*). Kegiatan pada tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan. Pada tahap ini peneliti mencari silabus, mencari RPP, buku, jurnal, modul sesuai dengan materi pembelajaran. Media pembelajaran ini digunakan pada mata pelajaran pendidikan agama islam (PAI) materi asuransi syariah.

Tahap Perancangan (*Design*). Pada tahapan ini peneliti mulai merencanakan media yang akan dikembangkan. Hasil dari desain media pembelajaran ini berupa *Flowchart, Storyboard, layout* media pembelajaran, dan penyusunan materi.

Tahap Pengembangan (*Development*). Tahap pengembangan, peneliti mengembangkan media pembelajaran yang *drafnya* telah dibuat pada tahap perancangan. Kegiatan yang dilakukan oleh peneliti pada tahap pengembangan adalah sebagai berikut:

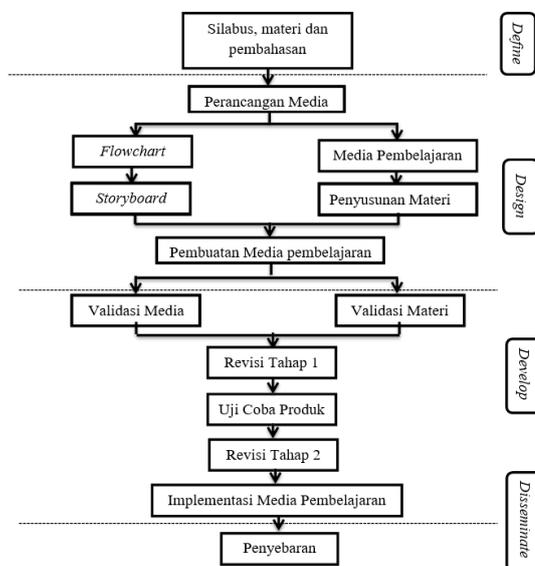
Pembuatan media pembelajaran. Pada tahap ini peneliti mulai membuat media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Powerpoint Add-Ins I-Spring* dan *Website 2 APK Builder*. Sebelumnya

design layout background, button dan gambar menggunakan *photoshop*.

Validasi oleh para ahli. Pada tahap validasi ini dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Ahli materi dan ahli media pembelajaran melakukan validasi terhadap konten yang terdapat dalam media pembelajaran yang sedang dikembangkan. Validasi ini bertujuan agar produk yang sudah dibuat sesuai dengan tujuan awal pengembangan. Validasi ini menggunakan angket yang sudah disiapkan oleh peneliti. Pada tahap ini dilakukan revisi dari para ahli untuk di ujicoba kan kembali.

Implementasi. Langkah ini dilakukan dengan mengimplementasikan media pembelajaran yang telah divalidasi dan direvisi sesuai dengan saran para ahli kepada siswa.

Tahapan Penyebaran (*Disseminate*). Tahapan penyebaran merupakan tahap akhir penelitian pengembangan ini. Tahap ini bertujuan agar produk media pembelajaran dapat digunakan oleh siswa SMKN 6 Samarinda dengan mengunggah media pembelajaran pada website atau pada *Playstore Android*.



Gambar 2. Alur Penelitian Model 4D

B. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah angket atau kuisioner yang berisi serangkaian pernyataan atau pertanyaan untuk menjangkit data informasi yang harus dijawab oleh responden secara bebas sesuai dengan pendapat responden. Angket atau kuisioner digunakan untuk mengukur kualitas media yang dikembangkan. Instrumen angket atau kuisioner pada penelitian ini diberikan kepada ahli media, ahli materi dan siswa untuk memperoleh data sebagai bahan evaluasi dari media yang dikembangkan. Angket atau kuisioner penilaian meliputi beberapa aspek dengan indikator masing-masing. Indikator dalam tiap aspek angket atau kuisioner memiliki jumlah yang berbeda. Validasi instrument menghasilkan data angket atau kuisioner yang siap digunakan untuk data penelitian. Angket atau kuisioner yang telah diisi dianalisis menggunakan

skala *likert*. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2013: 93). Dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* dengan 5 alternatif jawaban dengan pernyataan atau pertanyaan positif yang terdapat pada table 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria skala *likert* angket

Nilai	Keterangan
5	Sangat jelas / sangat nyaman /sangat sesuai / sangat mudah / sangat senang/sangat setuju / sangat baik
4	Jelas / nyaman / sesuai / mudah / senang / setuju / baik
3	Cukup jelas / cukup nyaman / cukup sesuai / cukup mudah / cukup setuju / cukup baik
2	Kurang jelas / kurang nyaman / kurang sesuai / kurang mudah / kurang setuju / kurang baik
1	Sangat tidak jelas / sangat tidak nyaman / sangat tidak sesuai / Sangat tidak mudah / sangat tidak setuju / sangat tidak baik

Tahap instrumen pengumpulan data dibagi menjadi tiga angket yaitu angket ahli materi, angket ahli media dan angket responden pengguna media (siswa). Instrumen ahli materi digunakan untuk mengukur kelayakan isi materi pembelajaran yang dimuat dalam media pembelajaran, instrumen ahli media digunakan untuk mengukur kelayakan media pada proses pembelajaran dan instrumen responden pengguna media (siswa) digunakan untuk melihat respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran yang telah dikembangkan.

Instrumen kelayakan materi dalam media pembelajaran ditinjau dari aspek pembelajaran dan materi. Instrumen untuk ahli materi berisi aspek pembelajaran dengan indikator isi dan tujuan materi dengan tiga butir pertanyaan serta penyampaian materi dengan enam butir pertanyaan. Selanjutnya pada aspek materi dengan indikator relevansi materi dengan dua butir pertanyaan dan pemilihan materi dengan empat butir pertanyaan.

Instrumen kelayakan media pembelajaran PAI pada materi asuransi syariah ditinjau dari aspek desain tampilan media pembelajaran dengan indikator kualitas pembuka dengan tiga butir pertanyaan, indikator kualitas teks dengan lima butir pertanyaan, indikator kualitas background dengan dua butir pertanyaan, indikator kualitas warna dengan dua butir pertanyaan, indikator kualitas navigasi dengan lima butir pertanyaan, indikator kualitas gambar dengan dua butir pertanyaan. Sedangkan pada aspek pengoperasiaon dengan indikator penggunaan terdapat dua butir pertanyaan dan indikator interaksi dengan media terdapat empat butir pertanyaan.

Instrumen kelayakan media pembelajaran dengan ujicoba produk ke siswa. Pada instrument ini meliputi aspek isi pembelajaran dan aspek desain media. Pada aspek isi pembelajaran terdapat indikator pengoperasian media, materi berurut, kesesuaian isi materi dan motivasi belajar dengan masing-masing satu butir pertanyaan. Kemudian pada indikator desain media terdapat indikator kemenarikan tampilan, kesesuaian warna, pemilihan gambar, pemilihan audio, pemilihan video dan

kesesuaian jenis serta ukuran huruf dengan masing-masing satu butir pertanyaan.

C. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu angket penilaian yang diberikan kepada ahli media, ahli materi dan peserta didik. Data yang diperoleh kemudian dianalisis sehingga dapat diketahui tujuan penelitian yang telah dilaksanakan yaitu mengetahui kepastian tentang kelayakan dari media yang akan dikembangkan. Analisis kelayakan media pembelajaran yang digunakan peneliti ialah teknik analisis data deskriptif kuantitatif, yaitu memaparkan hasil pengembangan produk media pembelajaran, menguji tingkat validitas dan kelayakan produk untuk diimplementasikan pada kompetensi pengembangan media pada materi asuransi syariah.

Angket yang telah diisi dianalisis menggunakan skala likert berdasarkan pada tabel 1 Data yang telah diperoleh dari skor penilaian lembar validasi ahli media dan materi kemudian dianalisis. Uji angket validitas ahli dilakukan dengan cara membandingkan jumlah skor yang telah diberikan oleh validator (ΣR) dengan jumlah skor maksimum yang telah ditetapkan di dalam angket validasi media pembelajaran (N). Adapun rumus uji angket validitas sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{N} \times 100\%$$

Dimana :

- P : Persentase skor (hasil bilangan bulat)
- ΣR : Jumlah skor yang diberikan oleh validator
- N : Jumlah skor maksimal

Kriteria validasi atau tingkat kategori kelayakan ketercapaian dalam media pembelajaran ditujukan pada tabel 2

Tabel 2. Kriteria validasi kelayakan media

No.	Kriteria/Skor (%)	Kategori Kelayakan
1	81 - 100 %	Sangat layak
2	61 - 80 %	Layak
3	41 - 60 %	Cukup Layak
4	21 - 40 %	Kurang Layak
5	< 21%	Sangat Kurang Layak

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan media pembelajaran berbasis *android* untuk mata pelajaran Pendidikan Agama Islam materi asuransi syariah. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat membantu guru dalam menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar serta dapat dijadikan alternative sumber belajar bagi siswa saat belajar di dalam kelas maupun diluar kelas. Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* ini mengadaptasi model pengembangan 4D yaitu model pengembangan yang terdiri dari empat tahapan yaitu, *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan) dan *Dissemination* (Penyebaran). *Software* yang digunakan pada

pengembangan media ini adalah *Microsoft Powerpoint 2010, Ispring suite 9 dan Website 2 APK Builder* untuk *mengconvert* ke versi *android*. Langkah pengembangan dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahapan Pendefinisian (*Define*)

Tahap *Define* merupakan tahap ditetapkan dan didefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran. Penetapan syarat-syarat yang dibutuhkan dilakukan dengan memperhatikan serta menyesuaikan kebutuhan pembelajaran siswa kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK Negeri 6 Samarinda

2. Tahap perancangan (*Design*)

Tahapan *Design* ini berfungsi untuk membentuk suatu media pembelajaran berbasis android menggunakan Ispring, dan Power Point yang bisa diterapkan pada pembelajaran Pendidikan Agama Islam materi asuransi syariah.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahapan *development* ini mengembangkan media pembelajaran yang draftnya telah dibuat pada tahap perancangan. Pada tahap ini peneliti mulai membuat media pembelajaran menggunakan *hardware* dengan spesifikasi *hard disk 500GB, RAM 8GB, dan software sistem operasi Windows 11*. Seluruh komponen yang telah dipersiapkan pada tahap desain kemudian dirangkai menjadi satu kesatuan dengan menggunakan *software Microsoft power Point dan Ispring Suite 9*. Hasil dari pengembangan media dapat dilihat pada gambar 3 sampai dengan gambar 6



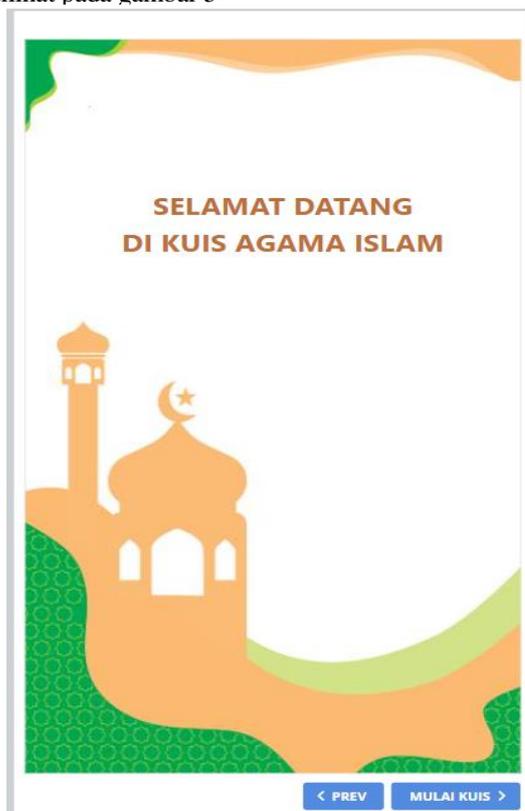
Gambar 3. Tampilan halaman awal media pembelajaran

Kemudian pada gambar 4 merupakan tampilan menu dari media pembelajaran



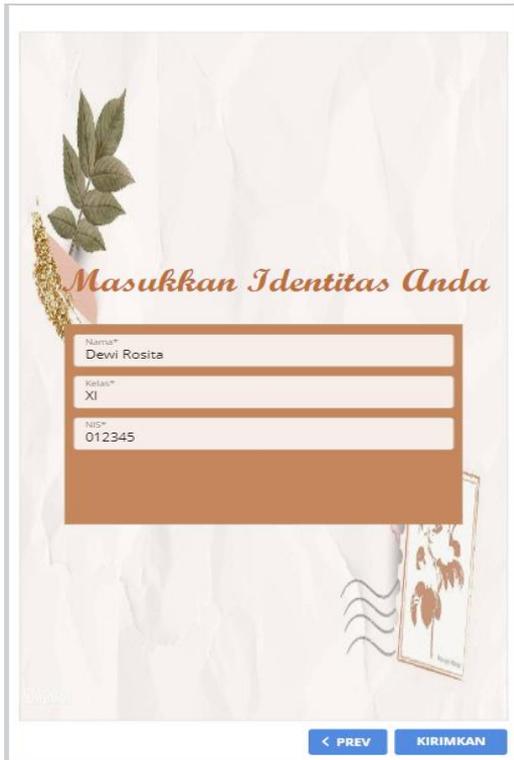
Gambar 4. Tampilan menu media pembelajaran

Selanjutnya dalam tampilan menu media pembelajaran terdapat menu latihan soal. dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Tampilan halaman latihan soal

Sebelum menampilkan soal latihan, siswa terlebih dahulu mengisi identitas seperti terlihat pada gambar 6.



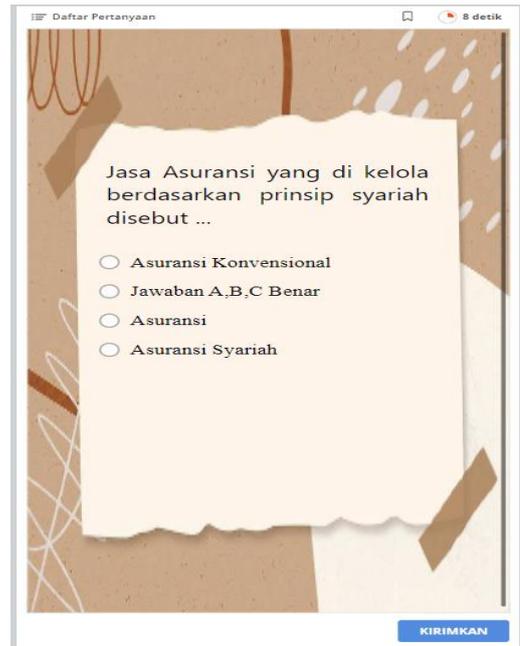
Gambar 6. Tampilan halaman identitas siswa

Setelah mengisi identitas siswa, terdapat petunjuk dalam mengerjakan latihan soal. tampilan petunjuk dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7. Tampilan halaman petunjuk mengerjakan soal

Kemudian tampilan latihan soal dapat terlihat pada gambar 8. Dalam latihan soal ini terdapat lima butir soal dengan tipe pilihan ganda.



Gambar 8. Tampilan halaman soal

Dalam mengembangkan media terdapat validasi kelayakan media pembelajaran. Validasi tersebut yaitu ahli materi, ahli media dan uji coba produk ke siswa. Validasi materi dalam media ini adalah guru mata pelajaran Pendidikan Agama Islam pada SMK Negeri 6 Samarinda. Angket untuk ahli materi memiliki 2 aspek yaitu aspek pembelajaran dan aspek materi. Pada aspek pembelajaran terdiri dari dua indikator yaitu indikator isi dan tujuan dengan indikator penyampaian materi. Sedangkan pada aspek materi terdapat dua indikator yaitu indikator relevansi materi dan indikator pemilihan materi. Data hasil penilaian validasi oleh ahli materi dapat dilihat pada tabel 3

Tabel 3. Hasil validasi materi pada aspek pembelajaran

No.	Indikator	Skor
1	Isi dan tujuan	14
2	Penyampaian materi	29
Total skor		43

Berdasarkan tabel 3 merupakan hasil validasi penilaian ahli materi dengan aspek pembelajaran dimana pada indikator isi dan tujuan mendapatkan skor 14. Sedangkan pada indikator penyampaian materi mendapatkan skor 29. Kemudian total skor yang didapatkan pada aspek pembelajaran pada validasi ahli materi yaitu 43 dengan persentase kelayakan 95% yang termasuk dalam kategori "sangat layak".

Tabel 4. Hasil validasi materi pada aspek materi

No.	Indikator	Skor
1	Relevansi materi	9
2	Pemilihan materi	20
Total skor		29

Berdasarkan pada table 4 yang merupakan hasil validasi penilaian ahli materi dengan aspek materi

dimana pada indikator relevansi materi mendapatkan skor 9. Sedangkan pada indikator pemilihan materi mendapatkan skor 20. Kemudian total skor yang didapatkan pada aspek materi pada validasi ahli materi yaitu 29 dengan persentase kelayakan 96% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”.

Kemudian melakukan validasi terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Angket untuk ahli materi memiliki 2 aspek yaitu aspek tampilan media pembelajaran dan aspek pengoperasian. Pada aspek tampilan terdiri dari enam indikator yaitu indikator kualitas pembuka, kualitas teks, kualitas background, kualitas warna, kualitas navigasi/tombol, dan kualitas gambar. Hasil analisis dari aspek tampilan mendapatkan total skor 84 dengan persentase kelayakan 88% yang termasuk kategori “sangat layak”. Untuk data hasil validasi aspek tampilan media dapat dilihat pada table 5.

Tabel 5. Hasil validasi aspek tampilan media

No.	Indikator	Skor
1	Kualitas Pembuka	14
2	Kualitas teks	23
3	Kualitas background	8
4	Kualitas warna	8
5	Kualitas navigasi	22
6	Kualitas gambar	9
Total skor		84

Sedangkan pada aspek pengoperasian terdapat dua indikator yaitu indikator penggunaan dan interaksi dengan media dengan total skor 26 dengan persentase kelayakan 86% dan termasuk dalam kategori “sangat layak”. Data hasil penilaian validasi aspek pengoperasian media dapat dilihat pada table 6.

Tabel 6. Hasil validasi aspek pengoperasian media

No.	Indikator	Skor
1	Penggunaan media	10
2	Interaksi dengan media	16
Total skor		26

Setelah media pembelajaran di validasi oleh ahli materi dan ahli media, kemudian media diujicoba ke siswa. Sebanyak 19 orang siswa pada SMK N Negeri 6 Samarinda menguji media pembelajaran yang telah dikembangkan. Angket untuk siswa memiliki 2 aspek yaitu aspek media dan aspek pembelajaran. Total skor yang didapatkan pada aspek media pada uji coba media pembelajaran ke siswa yaitu 493 dengan persentase kelayakan 86% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”. Dapat dilihat pada table 7

Tabel 7. Hasil uji coba ke siswa aspek media

No.	Indikator	Skor
1	Kemenarikan tampilan	79
2	Kesesuaian warna	85
3	Pemilihan gambar	82
4	Pemilihan audio	89
5	Pemilihan video	77
6	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	81
Total skor		493

Berdasarkan tabel 8 hasil uji coba ke siswa pada aspek pembelajaran mendapatkan total skor 334

dengan persentase kelayakan 87% yang termasuk dalam kategori “sangat layak”.

Tabel 8. Hasil uji coba ke siswa aspek pembelajaran

No.	Indikator	Skor
1	Pengoperasian media	85
2	Materi berurut	81
3	Kesesuaian isi materi	86
4	Motivasi belajar	82
Total skor		334

Hasil penilaian ahli media disimpulkan bahwa kelayakan media dari keseluruhan aspek diperoleh total skor 110 dari skor maksimum 125 dengan persentase kelayakan 88% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Hasil penilaian ahli materi disimpulkan bahwa kelayakan media dari keseluruhan aspek diperoleh jumlah skor 72 dari skor maksimum 75 dengan persentase kelayakan 96% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Dan hasil penilaian uji coba media pembelajaran ke siswa disimpulkan bahwa kelayakan media dari keseluruhan aspek diperoleh jumlah skor 827 dari skor maksimum 950 dengan persentase kelayakan media 87% sehingga termasuk dalam kategori “Sangat Layak”.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari uraian hasil penelitian, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah *Mobile Learning* Berbasis *Android* sangat layak digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Saran pada penelitian ini diharapkan *mobile learning* dapat dijadikan alternative sumber belajar dalam pembelajaran di kelas maupun di luar kelas.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Ernawati, Iis dan Sukardiyono, T. (2017). "Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Pelajaran Administrasi Server". *Electronics, Informatics, and Vocational Education*. Vol.2 No.2, pp.204-210.
- Hermawan, Hendrik. (2016). *Powerpoint untuk APK*. Salatiga: Tisara Grafika.
- Holzinger, Andreas, Alexander Nischelwitzer, dan Matthias Meisenberger. (2005). *Mobile Phones as a Challenge for m-Learning: Experiences with the Mobile Learning Engine (MLE) using Mobile Interactive Learning Objects (MILOs)*.
- Mair, Zaid Romegar. (2018). *Teori dan Praktek Sistem Operasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Safaat H, Nazruddin, (2015), *Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform*, Informatika, Bandung
- Sarrab, Elgamel, dan Aldabbas. (2012). *Mobile Learning (M-Learning And Educational Environments International Journal of Distributed and Parallel System (IJDPS)*.
- Sugiyono, (2013) *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.
- Sutopo, Ariesto Hadi. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Thiagarajan, Sivasailam, dkk. (1974). "Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook." Indiana Univ., Bloomington. Center for Innovation In. (Mc).