

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan zaman saat ini selalu diiringi dengan teknologi yang turut berkembang pesat membuat manusia terus berinovasi mencari terobosan kemudahan untuk menghadapi kesulitan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan teknologi diharapkan mempermudah manusia dalam mengakses informasi. Teknologi kini menjadi salah satu kebutuhan pokok manusia sehingga teknologi selalu mengalami pembaharuan salah satu contohnya adalah ponsel atau *handphone* yang kini lebih dikenal sebagai *smartphone*, *smartphone* merupakan teknologi yang tidak pernah lepas dari jangkauan manusia sebagai penggunaannya. Diperoleh dari data kata pengguna *smartphone* di Indonesia sendiri pada tahun 2017 mencapai 74,9 juta pengguna *smartphone*.

Perkembangan teknologi yang memiliki peran baik ini mulai berkembang diberbagai bidang, dari bidang industri, perkantoran, toko hingga pendidikan. Penerapan teknologi ini di rasakan lebih tepat dalam membantu pekerjaan manusia, selain itu juga lebih hemat, praktis dan dapat dirasakan langsung dampak positifnya. Perkembangan teknologi juga dimanfaatkan di dunia pendidikan, penerapan teknologi ini dapat membantu proses mengajar, penilaian dan juga dapat dimanfaatkan untuk mengelola dan mengatur sistem administrasi sekolah. Dengan media yang ada pelaksanaan pendidikan akan menjadi lebih ringan dan cepat. Salah satu pemanfaatan teknologi dalam dunia pendidikan adalah dalam bidang belajar mengajar, yaitu proses penyampaian materi oleh guru kepada siswa dimana dengan penerapan teknologi ini guru memanfaatkan media interaktif seperti gambar, animasi, video dan suara yang dikemas dalam sebuah program yang ringkas sehingga siswa dapat lebih mudah untuk menangkap materi yang disampaikan.

Selain dimanfaatkan dalam media pembelajaran, teknologi di bidang pendidikan ini juga hadir dalam bentuk *game* edukasi, buku digital, program

edukasi di *smartphone* dan masih banyak lagi. Teknologi dalam dunia pendidikan selain sebagai sumber media belajar juga dijadikan sebagai sumber informasi, baik informasi untuk siswa atau informasi kepada masyarakat umum. Dengan teknologi ini diharapkan informasi yang ada dapat tersampaikan dengan cepat dan mudah.

Pendidikan pada umumnya dimaksud sebagai segala bentuk kegiatan di dikmendidik (interaksi antara orang yang mendidik dan orang yang di didik, antara pendidik dan pendidik). Oleh karena itu lah maka pendidikan lazim diberi makna sebagai penyampaian berbagai pengetahuan dan ilmu oleh pendidik kepada dididik. Pendidikan nasional bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran. Upaya yang telah dilakukan antara lain pembaharuan kurikulum, penyediaan perpustakaan dan laboratorium, penataan pendidikan, serta penerapan produk teknologi.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau ketrampilan belajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Batasan ini cukup luas dan mendalam mencakup pengertian sumber, lingkungan, manusia dan metode yang dimanfaatkan untuk tujuan pembelajaran. Kemudian sarana komunikasi dalam bentuk cetak, pandang maupun dengar, termasuk teknologi perangkat keras atau pun bentuk perangkat lunak.

Faktor yang mendukung tercapainya tujuan pembelajaran adalah pemilihan media pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran yang tepat adalah bagaimana agar pembelajaran tersebut sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi pembelajaran untuk pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karenanya, seorang guru harus mampu untuk memilih media pembelajaran yang tepat guna mendukung proses pembelajaran yang diajar.

Smartphone merupakan salah satu alat komunikasi yang digunakan oleh semua kalangan baik orang tua maupun orang muda. telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang

menyerupai komputer, Bagi beberapa orang, *smartphone* merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, *Smartphone* hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat penyambung VGA. Dengan kata lain, *Smartphone* merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon. Saat ini, siswa di sekolah rata-rata mempunyai *smartphone*, jadi akan memudahkan siswa untuk mengakses informasi dengan lebih mudah.

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *mobile* seperti *handphone*, *smartphone* dan tablet pc yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam-macam piranti bergerak. Awalnya, *Google.Inc* membeli *Android.Inc*, pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk 2 ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile* dan *Nvidia* (Gondroid, 2012).

Berdasarkan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan dengan Guru mata pelajaran Teknologi Informasi Komputer yaitu Ibu Dwi Ria Ibtidisma, S.Kom di SMAN 09 Pontianak, masih banyak siswa tidak fokus belajar karena siswa masih ada yang curi-curi pandang bermain dengan *Smartphone* yang digunakan untuk sosial media dan bermain game. Sebagian besar siswa telah memiliki *smartphone* dengan sistem operasi *Android*, akan tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal sebagai alat untuk belajar yang efektif. Selain itu salah satu proses pembelajaran yang dilakukan di SMAN 09 Pontianak adalah mata pelajaran Teknologi Informasi Komputer. Wawancara sangat diperlukan, Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada materi Sistem Operasi Komputer, terungkap permasalahan yang terjadi yakni masih banyak nilai siswa berada dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal 70.

Dibuktikan bahwa pada tahun 2020 yakni nilai rata-rata ulangan harian siswa hanya mencapai nilai 65 dan tahun 2021 nilai rata-rata ulangan harian siswa yaitu 67.

Dalam penggunaan media yang digunakan di sekolah hanya berupa buku paket, modul pembelajaran (cetak dan *file*). Padahal, sebagian besar siswa memiliki ponsel dengan sistem operasi *android*. Mengacu pada permasalahan yang telah peneliti uraikan di atas, perlunya media pembelajaran tepat yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di sekolah. Penggunaan *smartphone* oleh siswa yang kurang optimal dalam kegiatan pembelajaran juga merupakan salah satu hal yang perlu diperhatikan. Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android* diharapkan akan dapat memberikan solusi pada sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa.

Dengan menggunakan *App Inventor* untuk membuat aplikasi *android*. Anda tidak dituntut untuk menguasai bahasa pemrograman secara khusus. Anda cukup memahami algoritma atau logika dasar pemrograman untuk bisa berkerja dengan *App Inventor*. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan peneliti mengambil judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *App Inventor* Pada Materi Sistem Operasi Komputer

Harapan peneliti kedepannya semoga penelitian ini bisa membantu dan bermanfaat, serta bisa menjadi acuan untuk mendalami atau mempelajari tentang pengembangan aplikasi berbasis *android* menggunakan *App Inventor*.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, beberapa permasalahan yang harus diselesaikan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer ?

2. Bagaimana kelayakan aplikasi media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer yang meliputi aspek *Efficiency, Functionality, dan Usability*?
3. Bagaimana respon siswa terhadap aplikasi media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah antara lain sebagai berikut:

1. Mengembangkan aplikasi pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer
2. Mengetahui kelayakan aplikasi media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer meliputi aspek *Efficiency, Functionality, dan Usability*.
3. Mengetahui respon siswa terhadap aplikasi pengembangan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* pada materi sistem operasi komputer

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun manfaat yang di peroleh dari penelitian ini adalah :

- 1. Manfaat teoritis**
 - a. Dapat menambah pengetahuan tentang bagaimana cara merancang dan membuat aplikasi media pembelajaran.
 - b. Menerapkan pengetahuan yang di dapat selama menempuh perkuliahan.
 - c. Untuk menambah wawasan sebagai seorang calon guru, sehingga setelah penelitian memiliki pengalaman tentang cara pengembangan aplikasi media pembelajran pada sekolah atau lainnya.

- d. dapat memberikan manfaat teoritis mengenai perancangan media evaluasi yang menarik dalam upaya untuk meningkatkan kualitas dan tanggapan siswa dalam aktivitas belajar

2. Manfaat praktis

- a. Manfaat bagi pengguna.

Mendapatkan hal baru dalam belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor* sehingga memotivasi siswa dalam meningkatkan kualitas dan respon belajar menjadi lebih baik.

- b. Manfaat bagi guru di sekolah

Penelitian ini dapat memberikan variasi dalam memberikan alternatif media pembelajaran yang lebih bervariasi sebagai sarana belajar siswa.

- c. Manfaat bagi peneliti

Mengetahui teknik desain perancangan aplikasi media pembelajaran berbasis *android* menggunakan *app inventor*.

- d. Bagi dunia pendidikan

- 1) Dapat memberikan kontribusi bagi pemanfaatan aplikasi Teknologi Informasi.
- 2) Memberikan wacana baru dalam penyampaian sistem informasi.
- 3) Menjadi dasar pemikiran untuk menyusun rencana program pembelajaran dengan memberdayakan media pembelajaran menggunakan *MIT APP Inventor 2*.

E. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Berdasarkan Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Media Pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Mit App Inventor* berbasis *Android* pada SMAN 09 Pontianak yang digunakan untuk memotivasi siswa dalam meningkatkan kualitas dan respon belajar menjadi lebih baik. Media Pembelajaran ini berupa perangkat lunak (*software*) aplikasi berbasis *android* yang digunakan melalui perangkat *smartphone mobile*. Pembuatan menggunakan aplikasi *Mit App Inventor* dengan mengakses pertama kali

melalui situs link <http://ai2.appinventor.mit.edu> melalui perangkat browser komputer.

Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Menu Materi

Menu ini berisi tentang materi ebook tentang sistem operasi komputer yang dilinkkan ke *geogle drive* pembuat aplikasi Menu

2. Menu Video

Menu ini berisi mengenai kumpulan video tutorial sitem operasi komputer yang dilinkkan ke *youtube*.

3. Menu Latihan Soal

Menu ini berisi soal-soal maeri sistem operasi komputer berbentuk pilihan ganda yang berjumlah 20 soal.

4. Menu Petunjuk

Menu ini berisi mengenai info petunjuk penggunaan aplikasi yang telah dibuat oleh pengembang.

F. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah sebuah batasan, batasan yang dijabarkan oleh peneliti terhadap variabel penelitiannya sendiri sehingga variabel penelitian dapat diukur dan untuk menghindari kesalahan penafsiran tentang variabel yang akan diteiti serta untuk menentukan instrumen penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi defenisi operasional adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan

Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*research and development*). Menurut para ahli, Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup handal dalam memperbaiki praktik berbagai bidang. Dalam bidang pendidikan dan kurikulum, penyediaan dana untuk penelitian dan pengembangan masih dibawah 1%.

Oleh karena itu, kemajuan di bidang pendidikan seringkali tertinggal jauh dibandingkan bidang industri (Sugiyono, 2015: 407-408). Penelitian dan pengembangan merupakan “jembatan” antara penelitian dasar yang bertujuan untuk menemukan pengetahuan tentang fenomena yang mendasar dan penelitian terapan yang bertujuan untuk menemukan pengetahuan yang secara praktis dapat diaplikasikan. Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk (Sugiyono, 2015: 10-11). Melalui penelitian dan pengembangan ini, peneliti berusaha untuk mengembangkan produk yang layak dan efektif digunakan dalam media pembelajaran. Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah Aplikasi Media Pembelajaran Berbasis *Android* Menggunakan *App Inventor* Pada Materi Sistem Operasi Komputer

2. Aplikasi

Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinyai aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut :

- a. Sujatmiko (2012:23) menyatakan “Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas–tugas tertentu.
- b. Asropudin (2013:7) menyatakan," Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu
- c. Sutabri (2012:147), “Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya”.

3. Multimedia

Multimedia adalah suatu sarana (media) yang didalamnya terdapat perpaduan (kombinasi) berbagai bentuk elemen informasi, seperti *teks*,

graphics, animasi, video, interaktif maupun suara sebagai pendukung untuk mencapai tujuannya yaitu menyampaikan informasi atau sekedar memberikan hiburan bagi target audiens-nya.

Multimedia sering digunakan dalam dunia hiburan seperti game. Kata multimedia itu sendiri berasal dari kata multi (Bahasa Latin) yang berarti banyak dan katamedia (Bahasa Latin) yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan sesuatu.

4. *Android*

Android adalah sistem operasi berbasis *smartphone* yang dirancang untuk perangkat bergerak layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Dalam Penelitian ini *Android* merupakan perangkat bergerak layar sentuh seperti *smartphone* untuk menunjang pembelajaran diluar sekolah

5. Sistem Operasi

Sistem operasi adalah perangkat lunak pada lapisan pertama yang ditempatkan pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan booting. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah sistem operasi berjalan, dan sistem operasi akan melakukan layanan inti untuk software-software itu.

Sebelum ada sistem operasi, komputer hanya menggunakan sistem sinyal analog dan sinyal digital. Seiring dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi, pada saat ini terdapat berbagai sistem operasi dengan keunggulannya masing-masing.

Sistem operasi mempunyai penjadwalan yang sistematis mencakup perhitungan penggunaan memori, pemrosesan data, penyimpanan data, dan sumber daya lainnya. Contoh sistem operasi *modern* adalah *Linux*, *Android*, *iOS*, *Mac OS X*, dan *Microsoft Windows*.

6. *App Inventor*

App Inventor adalah sebuah aplikasi web *OpenSource* yang awal mulanya di kembangkan oleh Google, akan tetapi saat ini di kelola oleh *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, Universitas yang bergerak

di bidang teknologi yang diakui oleh dunia. *App Inventor* ini memungkinkan pengguna baru untuk menciptakan aplikasi-aplikasi system Operasi *Android*.