

BAB II

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *E-BOOK*

A. Deskripsi Teoritik Variabel

1. Pengertian Pengembangan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2002 Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan yang memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan atau memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Menurut Punaji Setyosari (2013:222-22) mengemukakan bahwa, “Langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan peneliti produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan”

Menurut Iskandar Wiryokusumo (Afrilianasari, 2014:16) bahwa pada hakekatnya pengembangan adalah “upaya pendidikan baik formal maupun non formal dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur, dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan, serta kemampuan-kemampuan sebagai bekal atas prakasa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri kearah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal dan pribadi mandiri”.

Menurut Seele & Richey (Alim Sumarno, 2012:34) bahwa pengembangan adalah proses penerjemahan atau menjabarkan spesifikasi rancangan keadaan dalam fitur fisik. Dari beberapa pendapat para ahli dapat

disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana dan terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya menciptakan mutu yang lebih baik.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media

Media merupakan salah satu komponen komunikasi, yaitu sebagai pembawa pesan dari komunikator menuju komunikasi “ kata media berasal dari Bahasa latin *medius* yang secara hafiah berarti tengah, perantara, atau pengantar (Djamarah,2006:120). Sedangkan dalam Bahasa arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad,2014: 3) “Webster Dictionary menyatakan media atau medium adalah segala sesuatu yang terletak ditengah dalam bentuk jenzang, atau alat apa saja yang digunakan sebagai prantara atau penghubung dua pihak atau dua hal” (Anitah 2012;5) dari beberapa pengertian media diatas dapat diketahui bahwa media merupakan perantara atau pengantar yang pastinya berada ditengah atar subjek atau objek. Media digunakan agar dapat mengirim suatu pesan yang ditunjukkan kepada sipenerima pesan baik yang bersifat perorangan maupun kelompok.

Pesan dalam media sangat bervariasi, dapat berupa tulisan, gambar, audio, video, dan animasi. Bertolak dari berbagai definisi media diatas, adapun definisi lain media adalah “setiap orang, bahan, alat, atau peristiwa yang dapat menciptakan kondisi yang memungkinkan pelajar untuk menerima pengetahuan, keterampilan, sikap” (Anitah, 2017:6). Dengan adanya pengertian tersebut maka guru atau dosen, buku ajar, serta lingkungan dapat dikatakan sebagai media. Dalam proses belajar mengajar sangat diperlukan media sebagai jembatan antar pendidik dan peserta didik. Adapun” dalam proses belajar mengajar media dapat diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual atau

verbal ” (Arsyad, 2014:3) menurut AECT (*Association of Education and Communication Tecnology*). Menurut Peneliti sendiri media mempunyai arti yang dibagi berbagai macam seperti media komunikasi dan media langsung atau tidak langsung.

b. Pengembangan media

Salah satu kriteria yang sebaiknya digunakan dalam pemilihan media adalah dukungan terhadap isi bahan pelajaran dan kemudahan dukungan terhadap isi bahan pelajaran dan kemudahan memperolehnya. Apabila media yang sesuai belum tersediakan guru berupaya untuk mengembangkan sendiri. Media tersebut meliputi (1). Media berbasis vidual (yang meliputi gambar, chart, grafik, transparansi, dan silde), (2). Media berbasis audio visual (video dan audio tipe), (3). Media berbasis computer (komputer dan video interaktif) Sedangkan dalam referensi lain terdapat tambahan media yaitu (1). Media berbasis audio dan (2). Multimedia

1) Media berbasis visual

Media visual juga disebut media pandang.karna seseorang dapat menghayati media tersebut melalui penglihatannya “media ini dapat dibedakan menjadi dua, yaitu: (1).Media visual yang diproyeksi. (Anitah, 2013: 7-8). (2).Media visual yang diproyeksi “(anitah,2012: 7-8) media visual adalah media yang hanya mengandalkan penglihatan “ (Djamarah 2006: 124). Visualisasi pesan,informasi, atau konsep yang ingin disampaikan kepada siswa dapat dikmbangkan berbagai bentuk, seperti foto, gambar/ilustrasi, sketsa/gambar garis, grafik, bagian chart, dan gabungan dari dua bentuk atau lebih. “ keberhasilan penggunaan media berbasis visual ditentukan oleh kualitas dan efektivitas bahan–bahan dan visual dan garfik itu” (Arsyad, 2012: 107).

2) Media berbasis audio

Media audio juga disebut media dengar karna medianya berisi pesan yang hanya diterima melalui indra pendengaran. Dengan kata

lain “media audio merupakan suatu media yang menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima pesan melalui indra pendengaran” (Anitah, 2012: 37). Media audio merupakan media yang *fleksibel*, relative murah, praktis dan ringkas serta mudah dibawa *portable* (Uno dan Lamatenggo, 2011:133).

Agar media tersebut benar-benar dapat membawakan pesan yang mudah diterima oleh pendengar, kemampuan suara dan bahasa audio sangat ditekankan selaras dengan pendapat yang menyatakan bahwa, “media uditif adalah media yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja (Djamarah, 2006: 124). Selain suara, Bahasa audio juga sangat berpengaruh besar dalam pemanfaatan media berbasis audio. Adapun pengertian Bahasa audio menurut Anitah “Bahasa audio adalah Bahasa yang memadukan nilai abstrak. Misalnya, Bahasa petisi, music yang agung, suara yang merdu, dan lain-lain” (Anitah,2012: 37).

3) Media berbasis audio-visual

Media audio-visual merupakan gabungan antara media audio dan audio visual yang dimana dapat menambah nilai guna dari suatu media sehingga memungkinkan para pendidik dapat lebih mengkolaborasikan suara dan gambar sehingga dapat lebih menarik dan memotivasi siswa. Melalui media ini, seseorang tidak hanya dapat melihat atau mengamati sesuatu, melainkan sekaligus dapat mendengar suatu yang divisualisasikan (Anitah, 2012: 45) “media audio visual adalah media yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar” (Djamarah, 2006:120). “Media audio dan audio visual merupakan bentuk media pembelajaran dan murah dan terjangkau. Audio dapat menampilkan pesan yang memotivasi” (Arsyad, 2014:148). Disamping menarik dan memotivasi suara untuk mempelajari materi lebih banyak, adapun materi audio dapat digunakan untuk:

- a) Mengembangkan keterampilan mendengar dan mengevaluasi apa yang telah didengar.
 - b) Mendengar dan mempersiapkan diskusi atau debat dengan mengungkapkan pendapat–pendapat para ahli yang berada jauh dari lokasi.
 - c) Menjadikan model yang akan ditiru siswa
 - d) Menyapaikan variasi yang menarik dan perubahan–perubahan tingkat kecepatan belajar mengenai suatu pokok bahasan suatu masalah.
- 4) Media berbasisi komputer

Komputer dewasa ini tidak lagi merupakan komunikasi mereka yang bergerak dalam bidang bisnis atau dunia kerja, tetapi juga dimanfaatkan secara luas oleh dunia pendidikan. Penggunaan Komputer sebagaia media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan bantuan computer (*Computer-Assisted Instruction-CAI, atau Computer-Assised Learning- CAL*). Dilihat dari situasi belajar dimana komputer digunakan untuk tujuan menyajikan isi pelajaran, “CAI bisa bentuk tutorial, *drills and practice*, simulasi, dan permainan” (Arsyad,2011: 158). Menurut Hannafin dan Peck dalam Uno dan Lamatenggo (2011) potensi media komputer yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan keefektivitas proses pembelajaran antara lain sebagai berikut:

- a) Memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta didik dan pelajar
- b) Proses belajar dapat berlangsung secara individual sesuai dengan kemampuan belajar peserta didik.
- c) Mampu menampilkan unsur audio-visual untuk meningkatkan minat belajar (multimedia).
- d) Dapat memberikan umpan balik terhadap respon peserta didik dengan segera.
- e) Mampu menciptakan proses belajar yang berkeselimbangan.

5) Multimedia berbasis komputer dan interaktif video

Multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Pengebungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, dan isi pelajaran (Arsyad, 2014:171). “multimedia diartikan sebagai penggunaan berbagai jenis media suara berurutan maupun simultan untuk menyajikan informasi” (Anitah, 2012: 52). Tujuan penggunaan multimedia dalam pendidikan dan pelatihan adalah melibatkan peserta didik dalam pengalaman multi sensori untuk meningkatkan kegiatan belajar.

c. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut (Khairani & Dian Febrinal.2016) media pembelajaran merupakan salah satu faktor mendukung proses pembelajaran karena dapat membantu proses penyampaian informasi dari guru kepada siswa atau sebaliknya. Menurut Seham (dalam putri. 2011:20) media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Menurut Seham (2008:7) menjelaskan media pembelajaran adalah suatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dan pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa. Sehingga proses belajar dapat terjalin. Pada saat proses belajar mengajar peserta didik memerlukan media pembelajaran yang bias membantu untuk berfikir dan juga memahami pembelajaran secara lebih mudah. Kriteria dalam memilih sebuah media yang baik untuk peserta didik adalah menyesuaikan dengan kondisi peserta didik bagi segi psikologis, sosiologis dan filosofis.

d. Materi Microsoft Word

Microsoft Office Word atau Microsoft Word, merupakan sebuah perangkat lunak pengolah kata yang dikeluarkan oleh Microsoft. Ini adalah sebuah aplikasi pengolah kata yang dapat membantu dalam menyelesaikan kegiatan apa pun yang berkaitan dengan dokumen, teks

dan sejenisnya. Sebagai contohnya saja Anda dapat membuat, mengedit, serta memformat sebuah dokumen. Hasil dari dokumen tersebut dapat disimpan dalam bentuk *softcopy* ataupun *hardcopy*. Dokumen ini biasanya dapat berupa berbagai hal, seperti surat, brosur, buku, kartu nama, jurnal dan lainnya.

Selain sebagai aplikasi pengolah kata terbaik dan terpopuler, Microsoft Word telah tersedia di berbagai jenis sistem operasi. Mulai dari Microsoft Windows, MacOS, iOS, dan juga Android. Selain itu, pihak Microsoft akan terus mengembangkan program tersebut hingga mencapai titik tujuannya. Untuk saat ini Microsoft sendiri telah menghadirkan versi terbaru dari Microsoft Word, yakni Microsoft Word 2019. Jika melihat perkembangannya tersebut, jelas tidak mengherankan mengapa kebanyakan orang lebih memilih Microsoft Word dibandingkan pengolah kata lainnya. Pada tahun 1983, Microsoft Office Word atau Microsoft Word pertama kali diterbitkan dengan nama Multi-Tool Word untuk Xenix.

Di samping itu versi-versi lain kemudian dikembangkan untuk berbagai sistem operasi. Seperti DOS, *Apple Macintosh*, SCO UNIX, OS/2, dan Microsoft Windows. Kebanyakan ide dan konsep program Microsoft Word ini didapat dari Bravos. Yang mana Bravos merupakan sebuah pengolah kata berbasis grafik pertama yang dikembangkan di Xerox PARC (Palo Alto Research Center). Setelah Charles Simonyi (Pencipta Bravo) berpindah ke Microsoft pada tahun 1981, dengan Richard Brodie dari PARC. Maka dimulailah pengembangan *Multi-Tool Word* pada tanggal 1 Februari 1983. Setelah berganti nama baru menjadi Microsoft Word, Microsoft menerbitkan program pengolah kata ini pada tanggal 25 Oktober 1983 untuk IBM PC. Yang mana saat itu dunia pengolah kata masih dikuasai oleh Word Perfect dan juga Word Star. Kemudian pada tahun 1985, Word for Macintosh dirilis. Dalam paket program Word for Macintosh tersebut sudah dilengkapi dengan fitur WYSIWYG. Tentunya fitur ini dapat menampilkan cetak tebal dan cetak

miring. Dan tidak terduga bahwasanya program ini mendapatkan perhatian yang cukup luas dari masyarakat pengguna komputer.

- 1) Penganalan Microsoft word
- 2) Materi sejarah Microsoft word
- 3) Materi tentang Microsoft word pembuatan tabel
- 4) Materi Microsoft word pembuatan surat
- 5) Materi pembuatan daftar isi
- 6) Materi pembautan *insert*, *shape*, dan menyimpan

3. E-Book

a. Pengertian E-Book

E-Book merupakan bentuk digital dari sebuah buku yang berisi informasi tertentu. *E-Book* memiliki format penyajian yang runtut, baik bahasanya, tinggi kadar keilmuannya, dan luas pembahasannya. Kelebihan dari *E-Book* antara lain kemudahan penelusuran dan pembacanya, penghematan bahan kertas, dan kemudahan penglihatan teks. Menurut Wuji Suwarno (2011:74), *E-Book* adalah versi elektronik dari buku. Jika buku pada umumnya terdiri dari kumpulan kertas yang berisi teks atau gambar, *E-Book* berisi informasi digital yang juga dapat berujud teks atau gambar. Sedangkan menurut Putut Luxman. *E-Book* adalah bentuk buku elektronik secara sederhana bisa dilihat dari bentuk teks yang bersaji dalam bentuk dokumen yang dibuat dengan word prosesor, HTML, atau XML. *E-Book* yang dapat dibaca oleh peralatan digital. *E-Book* jenis ini yang tersedia diinternet adalah yang untuk dibaca diberbagai alat digital mulai dari PC deklstop, laptop.

- 1) Pengertian *E-Book* menurut para ahli
 - a) Wikipedia

Menurut Wikipedia pengertian *E-Book* adalah publikasi buku yang tersedia dalam bentuk digital terdiri dari teks, gambar, dan keduanya, dapat dibaca dilayar kompter layar datar atau perangkat elektronik lainnya. Meskipun kadang-kadang didefinisikan sebagai “versi *E-Book* adalah versi elektonik dari

buku cetak terdisional yang dapat dibaca dengan menggunakan komputer pribadi atau dengan menggunakan *E-Book reader*.

b) Oxford Dictionaries

Menurut *Oxford Dictionaries.com*, pengertian *E-Book* adalah versi *elektronik* dari buku cetak yang bisa dibaca dikomputer atau perangkat genggam yang dirancang khusus untuk tujuan ini.

b. Fungsi *E-Book* secara umum

Fungsi *E-Book* secara umum adalah sebagai media untuk membaca informasi secara digital melalui perangkat khusus. Umumnya pengguna *E-Book* adalah mereka yang sudah melek teknologi dan terbiasa membeli *E-Book* untuk media belajar. Berikut ini fungsi *E-Book* bagi penggunaannya dan juga bagi penyediannya:

1) Sebagai sarana untuk belajar

Sekarang ini ada banyak orang membuat *E-Book* yang berisi tentang ilmu pengetahuan dan tutorial dibidang tertentu.

Tema bacaan dan informasi yang sering dijadikan *E-Book* adalah seputar bisnis online, tutorial *blogging*, tutorial computer, dan hal-hal yang berhubungan dengan teknologi

2) Sebagai media informasi

Sekarang ini pebisnis sudah banyak yang memberikan *E-Book* gratis pada calon pelanggan mereka. Dengan memasukan *e-mail* maka calon pelanggan dapat mendownload *E-Book* yang berisi informasi atau tutorial yang dibutuhkan.

Proses pembuatan dan penyebaran *E-Book* ini sangat mudah karna bentuknya digital. Itu sebabnya *E-Book* sangat cocok digunakan sebagai media informasi.

c. Tujuan *E-Book* secara umum

Seperti yang sempat disinggung pada pengertian *E-Book* diatas, tujuan dibentuknya *E-Book* adalah untuk memudahkan penyebaran

informasi dan pembelajaran kepada penggunanya. Adapun beberapa *E-Book* adalah sebagai berikut:

1) Kemudahan pembuatan buku

E-Book adalah salah satu solusi bagi mereka yang ingin mengeluarkan buku namun kesulitan dalam pembuatannya. Seperti kita ketahui, proses pembuatan buku cetak cukup panjang dan terbilang sulit.

Hal ini tidak terjadi jika kita membuat buku digital. Namun, tentu saja format *E-Book* tersebut harus dibuat semenarik mungkin agar layak untuk disebar atau dijual.

2) Menghemat biaya pembuatan buku

Pembuatan buku cetak biayanya cukup besar karna masih menggunakan peralatan konvensional. Berbeda halnya dengan pembuatan *E-Book*, biayanya nyaris tidak ada bahkan gratis.

3) Memudahkan proses penyebaran informasi

Penyebaran *E-Book* sangat mudah dilakukan yaitu, melalui media internet dan juga peralatan elektronik lainnya seperti *flashdisk* atau *hardisk*.

4) Memudahkan proses belajar dan mengajar

Dengan adanya *E-Book* maka proses belajar dan mengajar menjadi lebih mudah. Pengajar bisa membuat materi pembelajaran dalam bentuk *E-Book* lalu mengirimnya kepada muridnya

Dari sisi pelajar tentu akan sangat dimudahkan karna bisa mempelajari materi pelajaran dalam bentuk *E-Book* dimana saja dan kapan saja.

5) Melindungi informasi yang disebar

Ketika kita membuat sebuah *E-Book*, kita bisa memberikan proteksi terhadap isi *E-Book* tersebut. Caranya yaitu dengan memberikan password khusus, sehingga hanya orang-orang tertentu yang bisa membukanya.

Selain itu buku digital tidak mudah rusak seperti halnya buku cetakan. Ini menjadi keuntungan tersendiri bagi *E-Book*.

d. Format *E-Book* pada umumnya

Dalam pembuatannya ada beberapa format *E-Book* yang digunakan sesuai dengan kebutuhannya. Berikut ini adalah beberapa format *E-Book*:

- 1) PDF(*Portable Document Format*)
- 2) EPUB(*Elektronik Publication*)
- 3) MOBI(*Format MobiPocket*)
- 4) AZW(*Amazone World*)
- 5) KF8(*Format Kindle Fire dari Amazone*)
- 6) PDB(*Palm File Database*)
- 7) HTML(*Hyper Text Markup Language*)
- 8) PRC(*Palm Resource File*)
- 9) CHM(*Compressed HTML*)
- 10) XHTML
- 11) XML

4. Android

a. Definisi android

Android adalah sebuah sistem operasi yang digunakan untuk menjalankan sebuah *smartphone*. Android pada awalnya dikembangkan oleh *Android Incorporated*, yang dikemudian dibeli oleh *google* pada tahun 2005 setelah diberikannya dukungan secara finansial oleh *google*. Sistem operasi android tersebut resmi dirilis pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya sebuah perusahaan *Open Handset Alliance*, konsorsium dari beberapa perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, serta telekomunikasi yang memiliki tujuan untuk memajukan standar terbuka dari perangkat seluler.

Menurut Teguh Arifianto (2011) “Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux”

Menurut Nazurudin Safaat H (2011:1) “Menyatakan bahwa android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang

mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyiapkan *platform* terbuka bagi para pengembangan untuk menciptakan aplikasi mereka”.

b. Kelebihan dan kekurangan android

1) Kelebihan android

a) *User Friendly*

Kata *User Friendly* sangat melekat pada sistem operasi windows milik Microsoft, bahwa pengguna dengan sangat mudah mengoperasikan perangkatnya hanya dengan belajar beberapa hari bahkan beberapa jam saja. Begitu pula dengan android yang mana juga sangat mudah digunakan oleh penggunanya.

b) Notifikasi

Pengguna dapat dengan sangat mudah mendapatkan notifikasi dari perangkatnya dengan mengatur beberapa akun dari sebuah aplikasi.

c) Tampilan

Android tidak akan bagus dari IOS memiliki *apple*, karena memang sadar awal android hampir mengusang teknologi IOS, hanya saja dapat dibilang ini versi murahannya.

d) *Open source*

Sistem operasi ini memang terbuat terbuka oleh penciptanya, karena memang berbasis *kernel linux* dan sangat banyak *custom rom* yang dibuat beberapa *developer* untuk masing-masing perangkat android.

e) Aplikasi

Sangat banyak aplikasi yang disajikan bahkan jutaan pilihan aplikasi yang menarik dari yang gratis hingga berbayar.

2) Kekurangan android

a) *Update sistem*

Untuk melakukan *Update sistem* Dapat dibilang tidak muda, pengguna harus menunggu dari masing-masing vendor

untuk merilis perangkat versi terbaru, dan terkadang vendor hanya bisa menjamin suatu produknya hanya bisa mendapat beberapa kali *update sistem* saja.

b) Sistem bekerja cukup berat

Sistem operasi android bekerja cukup berat, tentu ini berpengaruh pada *RAM* dan *ROM* yang dimiliki. Jika pengguna memakai perangkat yang memiliki kapasitas *RAM* dan *ROM* lumayan kecil itu berdampak kurang efisiennya penggunaan perangkat terhadap pemakain sehari-hari.

3) *Library*

Library adalah program yang berisikan *data script* dari program java dan merupakan fitur yang sudah otomatis beroperasi pada android studio, *library* ini sendiri pada android studio bersifat *plug and play* jadi hanya perlu mengunduh dan memanggil dalam perintah program (Nazarudin,2011).

4) *Kernel*

Linux *karnel* adalah lapisan dimana inti dari sistem operasi android itu berada, berisi file sistem yang mengatur sistem *prosesing*, *memory*, *resource*, *device* dan sistem-sistem operasi android lainnya. Linux *karnel* yang digunakan android adalah 3.10.28 (Nazarudin, 2011).

c. Pengembangan versi android

1) Android 1.0

Versi komersial android pertama kali hadir pada september 2008 diperangkat seluler besultan *T-Mobile*, G1 (*HTC Dream*) pada waktu debutnya, android hanya memiliki no-versi tanpa menggunakan nama makanan seperti sekarang ini. Tidak mau kalah dengan IOS memiliki *Apple* yang hadir terlebih dahulu, android 1.0 sudah dibekali notifikasi *pull-down* dan *wadjet* dilayar *homescreen*, yang tidak ada pada IOS, serta kehadiran *goggle play store* pertama yang waktu itu bernama *android market*.



Gambar 2.1
Logo Android 1.0

2) Android 1.5 (*cupcake*)

Setahun kemudian pada tahun 2009 sistem operasi android baru muncul dengan nama *cupcake*. Diversi inilah nama makanan mulai dipakai dan menjadi ciri khas setiap versi android baru yang muncul. *Cupcake* untuk pertama menghadirkan *on-screen keyboard*, menggantikan papan ketik fisik yang sebelumnya dipakai oleh perangkat android. Perubahan lainnya adalah kemampuan merekam video yang baru ditambahkan di *cupcake*. *Goggle* turut membuka SDK *wadget* android sehingga *developer* pihak ketiga bisa membuat *wadget* sendiri.



Gambar 2.2
Logo Android 1.5 cupcake

3) Android 2.3 (*Gingerbread*)

Android *Gingerbread* (roti jahe) menambah dukungan kamera depan sehingga pengguna perangkat android bisa melakukan pengambilan foto *selfie* yang terkenal hingga sekarang. Diversi ini *goggle* mulai menerapkan fitur *battery management* untuk menginformasikan pengguna perihal aplikasi atau fungsi mana yang

menguras baterai. *Keyboard gingerbread* turut dipengaruhi dengan warna baru dan meningkatkan multitouch.



Gambar 2.3
Logo Android 1.3 (*Gingerbread*)

4) Android 3.0 (*Honeycomb*)

Setelah *smartphone*, pada 2011 *google* merilis sistem operasi *android honeycomb* yang khusus dibuat bagi perangkat tablet. Debutnya dilakukan pada perangkat *Motorola xoom.honeycomb* mengusang beberapa perubahan dibanding OS android untuk *smartphone*, seperti tema biru dan *review widget*. Tombol-tombol navigasi pun ditampilkan langsung pada layar sehingga perangkat tidak membutuhkan tombol fisik.



Gambar 2.4
Logo Android 3.0 (*Honeycomb*)

5) Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

Pada 2011, android *ice cream sandwich* (ICS) membayong fitur-fitur *honeycomb* yang terbentuk tombol navigasi *virtual buttons* yang bisa ditampilkan langsung dilayar dan *gestur* sapuan dengan jari untuk menutup aplikasi ICS turut menghadirkan sejumlah fitur baru seperti *face unlock*, rekaman penggunaan data internet, aplikasi *e-mail* dan kalender baru, berikut dukungan *near field communication (NFC)*



Gambar 2.5
Logo Android 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

6) Android 4.1 (*Jelly Bean*)

Versi selanjutnya rilis pada tahun 2012 yang mana *goggle* mulai menerapkan teknologi asisten *digital goggle now* yang bisa diakses dengan sapuan jari dari home screen. *Goggle* turut mengimplementasikan *projek butter* yang bertujuan memperluas proses navigasi di android lewat teknik *tripel buffering* grafis. Hasilnya stuttering di android jauh berkurang sehingga terasa lebih mulus.



Gambar 2.6
Logo Android 4.1 (*Jelly Bean*)

7) Android 5.0 (*Lollipop*)

Kemunculan perangkat *goggle nexus 6* tahun 2014 dibarangi dengan rilisnya *lollipop*. *Goggle* mulai menerapkan filosofi desain antar muka material desain yang serba flat di android beberapa tambahan seperti android *runtime* yang menggantikan *delvik VM* dan dukungan format gambar RAW.



Gambar 2.7
Logo Android 5.0 (*lollipop*)

8) Android 6.0 (*marshmallow*)

Marshmallow muncul pada tahun 2015 dan membawa sejumlah perubahan tampilan lebih banyak. Menu aplikasi yang dirombak menggunakan latar putih dan nada *search bar* untuk mempermudah pengguna menemukan aplikasi yang dicari. Pada seri ini untuk pertama kali menambahkan dukungan resmi terhadap sensor sidik jari.



Gambar 2.8
Logo Android 6.0 (*marshmallow*)

9) Android 9.0 (*Pie*)

Versi android versi teranyar saat ini yang baru dirilis pada agustus 2018 lalu mengganti tiga tombol navigasi dengan tombol tunggal berbentuk *elips*. Karna, *pie* lebih mengandalkan *gesture* gerakan jari untuk melakukan tugas tombol navigasi sebelumnya, istilahnya Full Gestur. Fitur lainnya seperti digital *wellbeing* untuk menginformasikan pola pemakaian perangkat, *adaptive battery* untuk membatasi pemakaian baterai oleh aplikasi dan app action yang langsung menjalankan fitur aplikasi dari *app drawer*.



Gambar 2.9 Logo Android 9.0 (*pie*)

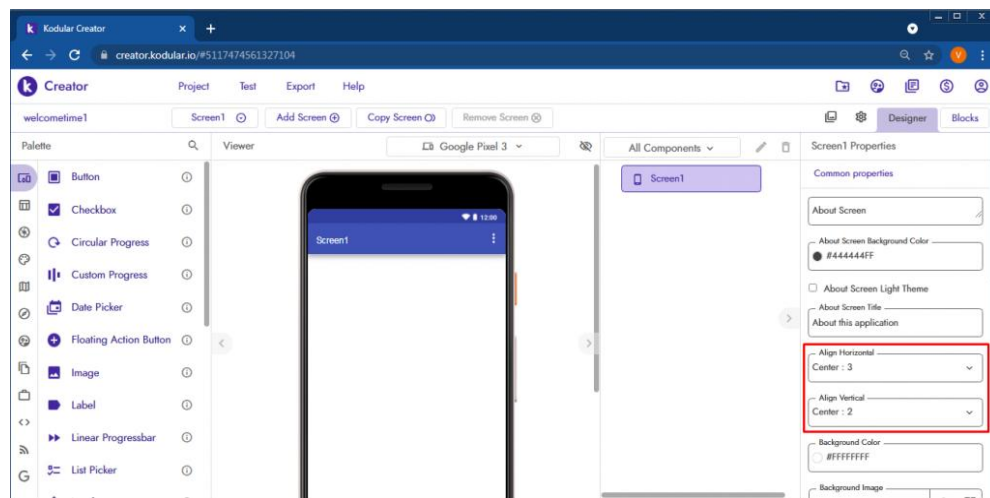
5. Kodular APP

a. Definisi Kodular APP

Kodular adalah situs web yang menyediakan tools yang menyerupai MIT App Inventor untuk membuat aplikasi Android dengan menggunakan *block programming*. Dengan kata lain, kita tidak perlu mengetik kode program secara manual untuk membuat aplikasi Android. Saat ini, Kodular dan *AppyBuilder* telah bersatu dalam kontribusi untuk menciptakan sebuah aplikasi bagi orang-orang yang masih awam atau tidak ada kemampuan coding bisa membuat aplikasi Android sendiri dengan fitur dan layanan hampir mirip dengan Android Studio secara simpel dan mudah.

b. Area Kerja Kodular APP

Untuk menggunakan Kodular APP diperlukan pengenalan area kerja dari Kodular APP *app* tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2.10
Area Kerja App

- 1) **Button** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat atau menambahkan button atau tombol ke dalam aplikasi Android.
- 2) **CheckBox** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat opsi pilihan dalam bentuk centang.
- 3) **Circular Progress** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan proses loading dalam bentuk tanda panah yang memutar seperti lingkaran.
- 4) **Custom Progress** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan proses loading popup yang telah dikustomisasi.
- 5) **Date Picker** merupakan komponen yang digunakan untuk memasukkan tanggal dengan menggunakan sistem kalender bawaan Android.
- 6) **Floating Action Button** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat tombol lingkaran yang berada di pojok kiri-bawah atau kanan-bawah.
- 7) **Image** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan gambar di dalam aplikasi Android.
- 8) **Label** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat teks atau kalimat ke dalam aplikasi.

- 9) **Linear Progressbar** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan proses loading topup dalam bentuk persentase.
- 10) **List Picker** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat satu atau beberapa pilihan opsi di dalamnya yang akan dipilih salah satu opsi tersebut.
- 11) **Notifier** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan pemberitahuan suatu informasi baik itu secara Toast maupun AlertDialog.
- 12) **Radio Button** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat opsi pilihan dalam bentuk lingkaran.
- 13) **Rating Bar** merupakan komponen yang digunakan untuk memberikan penilaian suatu komponen maupun objek dari 5 bintang.
- 14) **Slider** merupakan komponen yang digunakan untuk memberikan volume dengan menggeserkan tangan yang dimulai dari value 0 – 100.
- 15) **Snackbar** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan pemberitahuan suatu informasi yang muncul dari bagian bawah tampilan aplikasi secara singkat.
- 16) **Spinner** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat satu atau beberapa pilihan opsi di dalamnya yang akan dipilih salah satu opsi tersebut seperti ComboBox atau Dropdown.
- 17) **Spotlight** merupakan komponen yang digunakan untuk menambahkan fitur lampu senter ke dalam aplikasi.
- 18) **State Progress Bar** merupakan komponen yang digunakan untuk menampilkan proses loading dalam bentuk step by step.
- 19) **Switch** merupakan komponen yang digunakan untuk membuat dua opsi pilihan yakni on-off yang akan dipilih salah satu opsinya seperti saklar.
- 20) **Text Box** merupakan komponen yang digunakan untuk memasukkan data karakter atau numerik ke dalam kolom teks.

21) *Timer Picker* merupakan komponen yang digunakan untuk memasukkan

22) waktu dengan menggunakan sistem waktu bawaan Android.

B. Penelitian Relavan

1. Penelitian yang diambil oleh Pixyoriza dengan judul “pengembangan media pembelajaran *Digital Book* Di SMPN 21 Bandar Lampung Menggunakan Kvisoft Flipbook Berbasis *Problem solving*” pada tahun 2018 jenis penelitian dari pengembangan (*Research and Developmen*) langkah–langkah penelitian dan pengembangan berpedoman pada model ADDIE (*Analye, Design, Development, Inplementasion, Evaluation*). Tahap *development* melibatkan enam validator dan empat praktisi untuk menilai kelayakan materi dan media. Tahap *implementation* melibatkan 80 peserta didik (30 peserta didik di MTs negeri bandar lampung, 30 peserta didik SMPN 2 Bandar Lampung dan 20 peserta didik di SMPN 36 Bandar Lampung).

Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah angket dari kuesioner. Data yang diperoleh dengan analisi data deskriptif kuantitatif. Hasil validasi dari ahli materi dan ahli media yang dilakukan dalam dua tahap diperoleh kirteria sangat layak dengan presentase 85,56% dan ahli media sebesar 85,56%. Peroleh hasil praktisi materi sebesar 90,00% dan praktisi media 86,67%. Untuk response peserta didik terhadap media pembelajaran berupa digital *Book* berbasis problem solving memperoleh hasil skor yaitu untuk MTs Negeri 2 Bandar Lampung Sebesar 85,00%, SMPN 21 Bandar Lampung sebesar 85,78%, dan SMPN 36 Bandar Lampung sebesar 84,43%.

2. Peneliti yang diambil oleh Fatimah dengan judul “pengembangan aplikasi pengenalan *E-Book* SMK Muhammadiyah 2 Muntilan menggunakan teknologi *augmented reality* berbasisi android ”pada tahun 2016 menghasilkan bahwa pengembangan apliksi pengenalan *E-Book* memiliki kualitas fungsional dengan kirteria sangat baik, pada efiesensi dengan Test Droid Menunjukan skala kualitas baik, kebergunaan menghasilkan nilai

alpha Cronbach 0,87 (sangat tinggi), maintainabilitas dengan perhitungan volume dan duplikasi kode menunjukkan skala baik, dan pengujian materi memperoleh kriteria sangat baik.

3. Penelitian relevan yang berjudul "Analisis Kemampuan Menulis Karangan Deskripsi Siswa Pada Siswa kelas X SMK Muhammadiyah 2 Ajibarang Kabupaten Banyumas Tahun 2013 dilakukan oleh Andang Wijiandaru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membuat karangan deskripsi siswa kelas X SMK Muhammadiyah 2 Ajibarang. Perbedaan yang ada dalam penelitian adalah kompetensi yang diteliti, Andang Wijiandaru meneliti tentang karangan deskripsi sedangkan peneliti melakukan penelitian tentang menulis surat dinas. Persamaan dalam penelitian adalah sama-sama meneliti tentang kemampuan siswa dalam hal keterampilan menulis.
4. Widiyastuti (2012) melakukan penelitian tentang "Analisis Kesalahan Ortografi dan Leksikal Pada Surat-surat Dinas SMP N 4 Satu Atap Pagentan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2011-2012" Penelitian yang dilakukan oleh Widiyastuti bertujuan untuk mendeskripsikan kesalahan ortografi dan leksikal pada surat-surat dinas di SMP N 4 Satu Atap Pagentan Kabupaten Banjarnegara Tahun 2011- 2012. Persamaan penelitian yang dilakukan Widiyastuti dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang surat dinas, sedangkan perbedaannya adalah data dalam penelitian, data yang diteliti oleh Widiyastuti adalah teks yang berisi kesalahan ortografi dan leksikal surat dinas, sedangkan peneliti adalah surat dinas yang ditulis oleh siswa.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Herlina Hariani Sasti yang berjudul "Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Jigsaw Untuk Meningkatkan Keaktifan Kerjasama Siswa Dalam Pembelajaran Ekonomi Di Sayakarta Kelas X Semester II 2006/2007: Hasil penelitian kan bahwa menggunakan model pembelajaran Loopt teknik Jigsaw dapat meningkatkan keaktifan dan kerjasama.