

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Menurut pendapat Sugiyono, (2015: 52) Landasan teori diperlukan ditegakkan supaya penelitian itu memiliki dasar yang kuat, dengan adanya landasan teori ini merupakan ciri bahwa penelitian itu adalah cara ilmiah dalam mendapatkan data. Teori menunjuk pada sekelompok hukum yang tersusun secara logis, teori juga dapat merupakan suatu rangkuman tertulis mengenai kelompok hukum yang diperoleh secara empiris dalam suatu bidang tertentu, teori juga dapat menunjuk pada suatu cara menerangkan yang menggeneralisasi. maka bisa disimpulkan, teori merupakan suatu konseptualisasi yang umum. konseptualisasi ini didapatkan melalui cara yang sistematis dan teori bisa di uji kebenarannya, jika tidak maka itu bukan teori.

2.1.1 Media

Menurut Arsyad, (2015: 3) Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.

Adapun Menurut Arsyad, (2015: 321) Jenis-jenis media ada 5 diantaranya adalah :

1. Media berbasis manusia

Media berbasis manusia adalah media yang sering digunakan untuk mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau berita . Media ini bermanfaat bila tujuan kita ingin mengubah sikap atau ingin secara langsung terlibat dengan pemantauan proses pembelajaran siswa.

2. Media berbasis cetakan

Materi pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, jurnal, majalah, dan lembaran lepas. Teks berbasis cetakan menuntut 6 elemen yang perlu diperhatikan pada saat merancang, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong.

3. Media berbasis visual

Media berbasis visual adalah penyampaian pesan atau informasi yang secara teknik menampilkan grafik, gambar dan media berbasis visual ini memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman (misalnya melalui elaborasi struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan.

4. Media berbasis visual-audio

Media visual yang menghubungkan penggunaan suatu suara yang memerlukan pekerjaan tambahan dalam memproduksi. Salah satu pekerjaan yang sangat penting diperlukan dalam media visual-audio ialah penulisan pada naskah dan storyboard yang memerlukan banyak persiapan, rancangan, dan penelitian.

5. Media berbasis komputer

Komputer mempunyai fungsi yang berbeda-beda didalam bidang latihan dan pendidikan. Komputer berperan sebagai manager dalam proses pembelajaran yang biasa dikenal dengan sebutan computer-managed instruction (CMI). Ada juga peran computer sebagai pembantu tambahan dalam pembelajaran, pemanfaatanya diantaranya latihan, penyajian informasi isi materi pelajaran atau keduanya.

2.1.2 Media pembelajaran

Menurut Asyhari & Silvia, (2016: 3) media pembelajaran adalah suatu benda atau alat yang dapat digunakan untuk perantara menyalurkan isi pelajaran atau materi yang disampaikan agar peserta didik mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Adapun Menurut Dewi, (2015: 3) media pembelajaran adalah perantara yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada siswa dan media sebagai alat berkomunikasi antara siswa dan guru.

Beberapa pendapat yang mengemukakan pendapat tentang media pembelajaran di atas yang dapat penulis simpulkan media pembelajaran merupakan suatu alat perantara dalam memberikan informasi yaitu guru kepada yang menerima informasi yaitu siswa dalam kegiatan belajar dan mengajar.

2.1.3 Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Sani, (2019: 323) Ada 3 fungsi dan peran media pembelajaran yaitu:

1. Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu

Pada peristiwa-peristiwa penting atau suatu objek yang langka dapat diabadikan dengan video dan foto. Foto dan video yang direkam tersebut dapat di putar berulang kali untuk dipelajari dan diamati. Misalnya para pendidik bisa menjelaskan bagaimana proses terjadinya gerhana matahari yang sangat langka terjadi melalui rekaman video.

2. Memanipulasi keadaan dan peristiwa atau obyek tertentu

Media pembelajaran bisa digunakan untuk menyiapkan bahan pelajaran yang memiliki sipat abstrak menjadi lebih konkrit, sehingga memudahkan siswa dan siswi dalam memahaminya dan mengurangi terjadinya kesalahan dalam pemahaman konsep. Misalnya benda-benda yang sangat kecil yang sulit diamati seperti virus, bakteri dan permukaan atom dan lain sebagainya.

3. Menambah gairah dan motivasi belajar siswa

Belajar dengan menggunakan media dapat menambah motivasi belajar, sehingga perhatian dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran yang disampaikan akan lebih meningkat. Misalnya materi tentang metamorfosis pada kupu-kupu yang akan disampaikan disertakan dengan menunjukkan video-video. Media pembelajaran sebagai alat perantara dalam penyampaian informasi dari pengajar kepada siswa dan siswi. Penggunaan media pembelajaran ini juga dapat memberikan motivasi dan menarik keinginan siswa dan siswi dalam belajar.

2.1.4 Manfaat media pembelajaran

Menurut sanaky pada jurnal Mustaqim, (2016: 178) Manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu:

1. Dapat menumbuhkan motivasi belajar akibat adanya ketertarikan peserta didik pada media pembelajaran
2. Dapat memperjelas makna dari materi pembelajaran
3. Metode pembelajaran dapat bervariasi
4. Pembelajaran lebih banyak terlibat dalam kegiatan pembelajaran

Adapun menurut Asyhari & Silvia, (2016: 4) manfaat dari media pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menerangkan materi pelajaran atau obyek yang abstrak menjadi konkret
2. Memberikan pengalaman yang real serta langsung karena siswa bisa berbicara dan berinteraksi dengan tempat lingkungan belajarnya
3. Memungkinkan adanya persamaan pendapat dan persepsi yang benar terhadap suatu materi pembelajaran atau objek.

2.1.5 Syarat-Syarat Pembuatan Media Pembelajaran

Menurut Asyhari & Silvia, (2016: 4) media pembelajaran yang akan dibuat memiliki syarat-syarat sebagai berikut:

1. Faktor edukatif.

Kesesuaian atau ketepatan media pembelajaran dengan tujuan atau kurikulum yang sudah ditetapkan harus dapat dicapai siswa dan siswi sesuai kompetensi dasar yang berlaku. Selain itu, perancangan media pembelajaran ini juga harus bisa mendorong aktivitas dan kreativitas siswa dan siswi sehingga membantu dalam mencapai keberhasilan dalam belajarnya dan sesuai juga dengan kemampuan atau daya pikir pelajar.

2. Faktor teknik pembuatan.

Kebenarannya tidak salah dalam konsep keilmuan, serta bahan dan bentuknya kuat, tidak mudah berubah-ubah, tahan lama sehingga bisa dikolaborasikan dengan media pembelajaran maupun dengan alat lainnya.

3. Faktor keindahan

Bentuk estetis, ukuran sesuai dan tepat dengan kombinasi warna yang menarik, sehingga dapat menarik minat dan perhatian siswa dan siswi untuk menggunakannya.

Berdasarkan syarat-syarat pembuatan media pembelajaran di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa syarat-syarat pembuatan media pembelajaran terdiri dari 3 faktor yaitu, faktor edukatif yakni, pembuatan media pembelajaran harus sesuai kompetensi dasar yang berlaku yang harus dicapai siswa maupun siswi. Dan harus sesuai dengan kemampuan pelajar. teknik pembuatan yakni, tidak salah dalam konsep ilmu pengetahuan serta tidak mudah berubah. Faktor keindahan yakni, desainnya menarik sehingga peserta didik berminat untuk menggunakannya.

2.1.6 Mobile Learning

Menurut Veri & Dkk, (2019: 62) *Mobile learning* merupakan salah satu media pembelajaran yang memungkinkan pendidik dalam menyampaikan bahan ajar kepada peserta didik menggunakan media berbasis *smartphone*.

Adapun menurut Setiyawan & Dkk, (2015: 412) *Mobile learning* adalah perpaduan atau gabungan antara *electronic learning* dan komputer bergerak yang dapat mengakses suatu aplikasi pembelajaran kapanpun dimanapun.

Kemudian menurut Zaus & Dkk, (2018: 2) *M-learning* merupakan bagian dari media pembelajaran media pembelajaran mempunyai peranan penting yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran.

Beberapa pendapat tentang *Mobile learning* diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa *m-learning* adalah gabungan antara *electronic learning* dan komputer bergerak yang bisa digunakan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran berbasis smartphone.

2.1.7 Android

Menurut Irnin Agustina Dwi Astutia, (2017: 59) Android adalah sistem operasi yang diperuntukkan untuk mobile device diantaranya handphone, tablet dan perangkat yang lainnya berbasis linux.

Adapun Menurut Setiyawan & Dkk, (2015: 413) Android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak.

2.1.8 Versi Android

Menurut Firly, (2019: 5) berikut adalah tabel yang menunjukkan berbagai versi android:

Tabel 2. 1 Versi Android

Versi	Nama
1.0 (API level 1)	-
1.1 (API level 2)	-
1.5 (API level 3)	cupcake
1.6 (API level 4)	Donut
2.0 (API level 5)	Éclair
2.0.1 (API level 6)	Éclair
2.1 (API level 7)	Éclair
2.2 – 2.2.3 (API level 8)	Froyo
2.3 – 2.3.2 (API level 9)	Gingerbread
2.3 – 2.3.7 (API level 10)	Gingerbread
3.0 (API level 11)	Honeycomb
3.1 (API level 12)	Honeycomb
3.2 (API level 13)	Honeycomb
4.0-4.0.2(API level 14)	Ice cream sandwich
4.3-4.0.4(API level 15)	Ice cream sandwich
4.1 (API level 16)	Jelly bean
4.2 (API level 17)	Jelly bean
4.3 (API level 18)	Jelley bean
4.4 (API level 19)	Kitkat
5.0 (API level 21)	Lollipop
6.0 (API level 23)	Marshmallow

7.0 (API level 24)	Nougat
7.1 (API level 25)	Nougat
8.0 (API level 26)	oreo

Sumber: (Firly, 2019)

2.1.9 Kelebihan Android

Menurut Firly, (2019: 24) kelebihan android antara lain adalah:

1. Open Source
2. Cepat serta responsive
3. User Friendly
4. Variasi harga produk yang beragam
5. Google sebagai pengembang
6. Hardware pendukung yang beragam

2.1.10 Pemrograman web dan perangkat bergerak

Pemrograman web bukanlah pemrograman yang sederhana karena didalamnya terdapat banyak sekali teknologi. Teknologi ini akan terus mengalami perkembangan serta semakin bertambah sehingga akan semakin banyak menemukan istilah dan bahasa yang dipakai dalam merancang sebuah website. Salah satu bahasa pemrograman web adalah bahasa pemrograman HTML.

Menurut Wahana komputer, (2015: 2) HTML (Hypertext Markup Language) merupakan bahasa Pemrograman yang umum atau biasa dipakai dalam

membangun sebuah aplikasi berbasis web. Bahasa pemrograman ini ditulis dalam bentuk ASCII supaya tampilannya terintegrasi.

Format dasar pada penulisan HTML adalah sebagai berikut:

- a. Element HTML yaitu menyatakan bahwa dokumen yang digunakan adalah pemrograman web. Sintak penulisan: `<html>....</html>`
- b. Element Head yaitu menyatakan kepala dari sebuah dokumen web yang terletak setelah elemen html. Sintak penulisan: `<head>...</head>`
- c. Element title yaitu bagian judul dari dokumen html yang akan dimunculkan dalam halaman mesin pencari (browser). Sintak penulisan `<title> isi/judul.</title>`
- d. Element Body yaitu menampilkan isi dari pada dokumen HTML. Sintak penulisannya: `<body>...</body>`

2.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga memperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015).

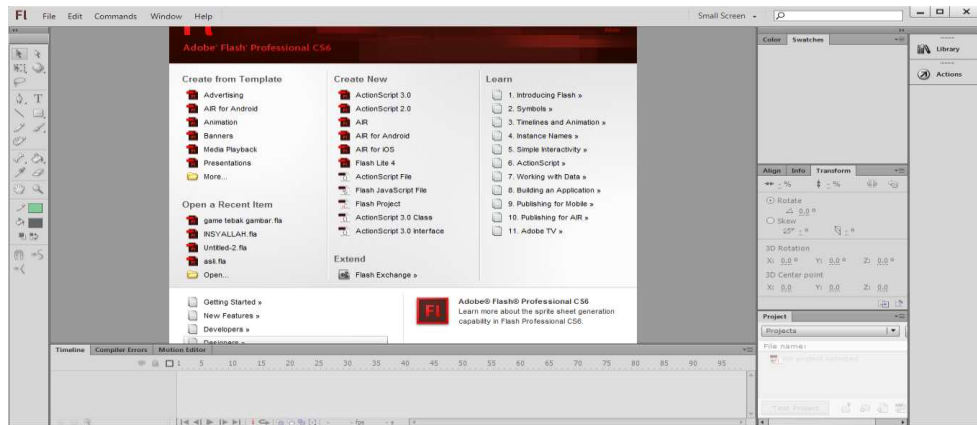
Klasifikasi variabel menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain adalah :

- a. Variabel bebas : variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah mata pelajaran pemrograman web.
- b. Variabel terikat : variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas.

Adapun variabel terikatnya adalah siswa dan siswi SMK N Batam.

2.3 Software Pendukung

2.3.1 Adobe Flash Cs 6



Gambar 2. 1 Tampilan Adobe Flash cs 6
Sumber: (Widada & Wulansari, 2018)

Adobe flash Cs 6 adalah pemrograman animasi dalam bentuk vektor, yang sudah sering dimanfaatkan oleh para animator untuk merancang bermacam-macam animasi.

Adobe flash Cs 6 juga merupakan software yang populer yang banyak digunakan oleh para pendidik atau pun guru untuk membangun sebuah media pembelajaran dalam dunia pendidikan dan bagi para profesional banyak memanfaatkannya dalam pembuatan persentasi, animasi, game, dan lain sebagainya (Widada & Wulansari, 2018)

2.3.2 UML (Unified Modeling Language)

UML merupakan bahasa yang dipergunakan untuk memodelkan perangkat lunak yang akan di buat untuk mendefenisikan requirement, membuat analisis dan

desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek (A.S & Shalahuddin, 2016).

Dalam UML di spesifikasi menjadi 3 bagian diantaranya sebagai berikut:

1. Struktur diagram adalah kumpulan diagram yang diperuntukkan dalam menggambarkan suatu struktur statis dari sistem yang dimodelkan.
2. Behavior diagram adalah kumpulan diagram yang diperuntukkan dalam menggambarkan kelakuan sistem atau rangkaian perubahan yang terjadi pada sistem.
3. Interaction diagram yaitu kumpulan diagram yang diperuntukkan dalam menggambarkan interaksi sebuah sistem dengan sistem lainnya serta interaksi antar sub sistem pada sistem.

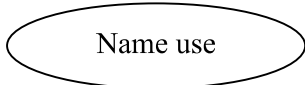
Diagram yang ada pada *Unified Modeling Language* diantaranya adalah:

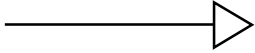
1.1 Use Case Diagram

Menurut A.S & Shalahuddin, (2016: 155) Use case diagram adalah pemodelan untuk perilaku sistem yang dirancang dengan menggambarkan intraksi antara satu aktor atau lebih dengan sistem yang baru akan dirancang.

Penamaan pada Use case harus didefinisikan sesimpel mungkin agar dapat lebih dipahami. Ada 2 yang utama pada Use case diantaranya pendefinisian pada apa yang dikatakan dengan actor serta use case.

Tabel 2. 2 Simbol-simbol use case diagram

Simbol	Penjelasan
Use case 	Merupakan fungsionalitas yang telah disediakan sistem untuk sarana antar unit-unit atau actor untuk saling

	bertukar pesan, biasanya di nyatakan dengan memakai kata kerja di awal frasa penamaan pada use case.
Actor  Nama aktor	Merupakan orang, proses dan sistem yang berhubungan dengan sistem informasi yang mau dirancang di luar sistem informasi yang akan dirancang itu sendiri.
Association 	Merupakan interaksi antar usecase dan actor yang turut serta pada usecase atau usecase berkomunikasi dengan actor.
Ekstensi << extend >> 	Merupakan hubungan use case yang tambahan ke dalam use case dimana use case yang ditambahkan bisa berdiri sendiri meskipun tanpa use case tambahan itu.
Generallization 	Merupakan hubungan umum dan khusus antara 2 buah usecase dimana fungsi yang satu adalah fungsi pada general dari usecase yang lain, arah panah diarahkan pada usecase yang menjadi general

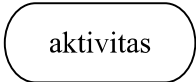
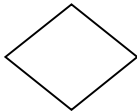
Memakai include uses << include >> —————→ << uses >> —————▷	Merupakan hubungan usecase tambahan ke dalam use case dimana use case yang akan ditambahkan membutuhkan use case ini untuk menjalankan kegunaannya serta syarat berjalannya sebuah use case.
--	---

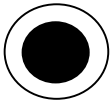
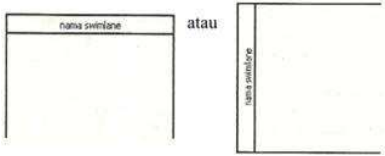
Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2016)

2.1 Activity Diagram

Menurut A.S & Shalahuddin, (2016: 161) Activity diagram adalah mendeskripsikan aliran kerja atau kegiatan dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan kegiatan sistem bukan apa yang dilakukan aktor tetapi aktivitas yang bisa dilaksanakan oleh sistem.

Tabel 2. 3 Simbol-simbol Activity Diagram

Simbol	Penjelasan
Start / (initial State) 	Start pada sistem, sebuah diagram aktivitas mempunyai sebuah status awal.
Aktivitas 	kegiatan yang dilakukan sistem, biasanya dimulai dengan kata kerja.
Percabangan 	hubungan percabangan apabila pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan	Hubungan penggabungan jika lebih

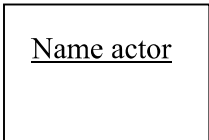
	dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
End / (final State) 	End pada sistem, sebuah diagram aktivitas mempunyai sebuah status akhir
Swimlane 	Memisahkan organisasi bisnis yang mempunyai tanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

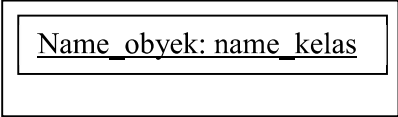
Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2016)

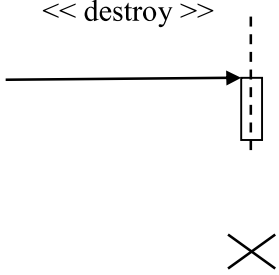
3.1 Sequence Diagram

Sequence diagram mendeskripsikan kelakuan obyek kepada use case dengan menjelaskan alur hidup obyek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar obyek (A.S & Shalahuddin, 2016) .

Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence diagram

Simbol	Penjelasan
Actor  Nama aktor atau  <u>Name actor</u>	Merupakan benda, proses, atau sistem lain yang berintraksi dengan sistem infomasi yang mau di buat, diluar sistem infomasi yang akan di buat itu sendiri. Tapi actor belum tentu merupakan orang, meskipun simbol actor digambarkan dalam bentuk orang.

tiada waktu aktif	
lifeline 	lifeline objek yang menyatakan kehidupan suatu objek
Objek 	Dinyatakan sebagai obyek yang berhubungan dengan menggunakan message
Waktu aktif 	Merupakan obyek dalam keadaan aktif dan memiliki hubungan, semua yang terkoneksi pada waktu aktif merupakan sebuah tahap yang dikerjakan di dalamnya.
Pesan tipe create << create >> 	dinyatakan suatu obyek yang merancang objek yang lainnya, arah panahnya diarahkan kepada obyek yang akan di buat
Pesan tipe call	Dinyatakan obyek memanggil operasi

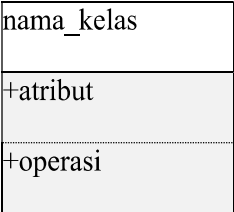
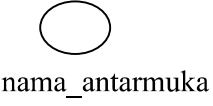
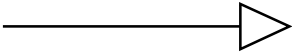
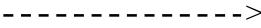
1: nama_metode() 	atau metode yang dimiliki obyek lainnya atau kepada dirinya sendiri
Pesan tipe send 1: masukan 	dinyatakan bahwa objek mengirimkan data atau masukan maupun informasi ke obyek lain. arah panah diarahkan kepada obyek yang dikirim
Pesan tipe return 1: keluaran 	dinyatakan bahwa obyek yang sudah menjalankan sebuah metode/operasi menghasilkan suatu kembalian kepada obyek tertentu. arah panah diarahkan kepada obyek yang akan menerima kembalian
Pesan tipe destroy << destroy >> 	Dinyatakan obyek yang mengakhiri hidup obyek lain. seharusnya kalau ada creat maka ada destrtoy

Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2016)

4.1 Class Diagram

Adapun menurut A.S & Shalahuddin, 2016: 141) class diagram adalah menjelaskan struktur sistem pada sisi pendefenisian kelas-kelas yang akan dibangun untuk merancang sebuah sistem.

Tabel 2. 5 Simbol-simbol Class Diagram

simbol	Penjelasan
Class 	Simbol class pada struktur sistem.
interface 	Sam dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek
Asociation berarah 	Hubungan antarkelas dengan arti general, asociation biasanya juga di sertakan pada multiplicity
generalisasi 	Merupakan hubungan antarakelas dengan arti generalisasi-spesialisasi.
Dependency 	Merupakan hubungan antarkelas dengan arti dependency antara class
Aggregation	Merupakan hubungan antara class

	dengan arti semua-bagian
---	--------------------------

Sumber: (A.S & Shalahuddin, 2016)

2.4 Penelitian terdahulu

Penulis melampirkan penelitian terdahulu sebagai referensi dalam penelitian *mobile learning* berbasis android ini, yaitu:

1. Zaus & Dkk, (2018). Perancangan Media Pembelajaran Listrik Statis dan Dinamis Berbasis Android. Jurnal Information Technology and Computer Science. Vol. 1 No. 1 Tahun 2018, 1-7. Penelitian ini membahas tentang perancangan media pembelajaran listrik statis dan dinamis berbasis android. Metode yang digunakan dalam perancangan media pembelajaran ini yaitu menggunakan metode SDLC waterfall dan menggunakan Proses UML yaitu use case, *flowchart* selanjutnya menggunakan software *Adobe Flash Cs6*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran listrik statis dan dinamis berbasis android ini mudah digunakan oleh para peserta didik dan guru dalam proses belajar mengajar.
2. Ibrahim & Ishartiwi, (2017). Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* berbasis Android Pada Pelajaran Ipa untuk murid SMP. Jurnal Refleksi Edukatika. Volume 8 No1 Tahun 2017, 81-88. Melakukan penelitian dengan tujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android, mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran menurut beberapa ahli dan mengetahui keefektifan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik di SMP.

Metode yang digunakan dalam ini adalah penelitian R & D (Research and Development). bentuk pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan cara Alessi dan Trollip yaitu terdiri dari 3 tahap, perencanaan, perancangan dan pengembangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa produk aplikasi *mobile learning* ini dibuat dalam format android package (apk), produk mobile learning ini dinyatakan layak digunakan berdasarkan penilaian dari ahli, dan keefektifan produk dapat dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik.

3. Astuti & Dkk, (2017). Pengembangan Media pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android. Jurnal Pendidikan & Pengembangan Pendidikan Fisika. Volume 3 No.1 Tahun 2017, 57-62. Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan menghasilkan suatu aplikasi media pembelajaran yang valid berdasarkan nilai oleh validator. Penelitian ini menggunakan metode R & D (*Research end Development*). Dengan pengembangan addie yaitu terdiri dari (Analisis, Desain, Development, Implementasi dan Evaluasi). Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi media pembelajaran *mobile learning* berbasis android ini telah valid untuk dipakai pada pembelajaran fisika berdasarkan hasil validasi yang dilakukan.
4. Firmanda & Dkk, (2016). Aplikasi pembelajaran Manasik Haji dan Umroh Berbentuk Android. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer. Vol. 4 No. 4 Tahun 2016, 510-517. Penelitian ini membahas tentang aplikasi pembelajaran manasik haji dan umroh berbasis android. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdapat 5 tahapan, yakni analisis kebutuhan,

design sistem, programming, implementasi dan uji coba. Penelitian ini menghasilkan dengan terselesaikannya pengembangan sebuah aplikasi multimedia yang terdiri dari teks, gambar, animasi, dan audio sebagai aplikasi pembelajaran manasik haji dan umroh.

5. Yektyastuti & Ikhsan, (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA. Vol. 2 No. 1 Tahun 2018, 88-99. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran kimia berbasis android pada materi kelarutan, menguji tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan terhadap hasil belajar peserta didik SMA. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode R & D (*Research and Development*). Hasil dari penelitian ini adalah media pembelajaran kimia berbasis android pada materi kelarutan sudah berhasil dikembangkan, pengembangan media pembelajaran kimia pada pelajaran kelarutan ini dinilai layak digunakan berdasarkan penilaian dari aspek materi dan media, penggunaa media pembelajaran kimia pada pelajaran kelarutan yang dikembangkan ini berpengaruh pada peningkatan hasil akademik peserta didik SMA.
6. Wibawa, (2015). Beauty Media Learning using Android Mobile Phone. International Journal of Innovative Research in Advanced Engineering (IJIRAE). Vol. 2 No. 11 Tahun 2016 Hal. 20-26. Penelitian ini bertujuan menghasilkan media media digital untuk pendidikan berbasis android dan

mengevaluasi tanggapan dari kuisioner. Metode dari penelitian ini merupakan metode Reserch and Devlopment desing (R dan D) dan hasilnya adalah bahwa aplikasi media pembelajaran berbasis android berhasil dikembangkan dan pengembangan aplikasi berbasis android ini mendapat respons positif sehingga dapat dikategorikan sangat layak dan baik digunakan.

7. Wijaya & Dkk, (2017). Digital Media Based on Macromedia Flash to Increase the Historical Learning Interest of Senior High School Students. American International Journal of Social Science. Vol. 6 No. 2 Tahun 2017 Hal. 71-77. Penelitian ini bertujuan untuk pemanfaatan media digital berbasis macromedia dalam pembelajaran sejarah untuk meningkatkan minat dan prestasi siswa sekolah menengah atas. Metode yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen semu. Dalam penelitian ini dilakukan eksperimen dimana ada kelompok yang menggunakan media digital berbasis macroflash dengan kelompok yang tidak menggunakan media. hasil penelitian yang dilakukan, setelah memberi perlakuan antara kelas yang menggunakan media digital berbasis macroflash memiliki tingkat pengetahuan materi dan memiliki minat belajar yang lebih bagus daripada kelas yang tidak menggunakan media. Berdasarkan hasil ini, kesimpulannya adalah bahwa menggunakan media digital dengan macroflash sangat efektif digunakan dalam meningkatkan minat siswa sekolah menengah atas.

2.5 Kerangka pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan penjelasan secara singkat terhadap gejala-gejala yang jadi obyek masalah. kerangka berfikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis keterkaitan antar variabel yang akan diteliti (Sugiyono, 2015).

Dari uraian identifikasi masalah dan rumusan masalah pada bab sebelumnya, maka berikut merupakan kerangka berfikir dari penelitian ini:



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran
Sumber: (Simanjuntak & Dkk, 2018)

Input dalam penelitian ini ialah mata pelajaran pemrograman serta siswa dan siswi smk kelas dua. Yang mana dalam proses pembelajaran siswa dan siswi disekolah masih terpaku pada pembelajaran tatap muka sehingga ada siswa yang bosan, jenuh, mengantuk bahkan tidak peduli.

Proses dalam penelitian ini ialah peneliti membuat sebuah aplikasi dalam bentuk android pada mata pelajaran pemrograman web dan perangkat bergerak. Kemudian mengimplementasikan kepada siswa dan siswi sekolah menengah kejuruan.

Output dalam kerangka pemikiran ini ialah berupa hasil yang diperoleh yaitu aplikasi pembelajaran pemrograman web untuk siswa dan siswi sekolah menengah kejuruan berbasis android. Peneliti berharap aplikasi ini dapat membantu para pendidik dalam menyampaikan materi dalam proses belajar dan mengajar di sekolah.