ABSTRAK

Taufik Hidayat, NIM : 2513.060, "Perancangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Android Menggunakan Adobe Flash CS6 Kelas XI di SMA Muhammadiyah Padang". Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Dan Komputer , Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi 2017

Penelitian ini di lakukan di SMA Muhammadiyah Padang Panjang, siswa mengalami kesulitan dalam pelajaran Sejarah. Hal tersebut disebabkan oleh media yang digunakan masih sederhana, seperti papan tulis dan media buku. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimanakah Perancangan Media Pembelajaran sejarah tentang mengenal huruf dan angka menggunakan Adobe Flash CS6 untuk kelas XI (sebelas) SMA Muhammadiyah Padang Panjang?". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media berbasis multimedia

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D). Model pengembangan multimedia yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model pengembangan multimedia versi Luther Sutopo yang terdiri dari enam tahap yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing*, dan *distribution*. Uji produk yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas oleh pakar yaitu ahli media, ahli pendidikan, ahli teknologi informasi, uji pratikalitas oleh guru kelas dan uji efektivitas oleh siswa.

Hasil dari penelitian ini berupa media pembelajaran Sejarah ini berupa media pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru dan siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia. Bentuk dari media pembelajaran ini berupa *Compact Disk* (CD) yang dapat dieksekusi tanpa memerlukan sistem lain untuk menjalankannya. Pada penelitian ini diperoleh nilai validitas dari 3 orang *expert* dengan nilai total 79,1 dengan kriteria valid, dan nilai dengan 3 praktisi dengan nilai total 92,95 dengan kriteria sangat praktis, dan nilai efektifitas dengan 10 siswa dengan hasil total 89.8

dengan kriteria sangat efektif. Disarankan penelitian dapat dilanjutkan untuk melihat keberhasilan penggunaan media ini kepada siswa.

Key Word : *Perancangan media pembelajaran, Berbasis Multimedia, Adobe Flash CS6*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSEMBAHAN

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

HALAMAN PERNYATAAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1
B. Identifikasi Masalah 10
C. Batasan Masalah 10
D. Rumusan Masalah 1
E. Tujuan Penelitian 11
F. Manfaat Penelitian 11
G. Penjelasan Judul 12

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran 14
B. Multimedia Interaktif 17
C. Materi Sejarah Kelas XI Masa Kerajaan-Kerajaan Hindu- Budha.... 27

D. Android 42
E. Adobe Flash CS6 48
F. Software Pendukung 51

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian 53
B. Jenis Penelitian 53
C. Model Pengembangan Media 54
D. Tahapan Penelitian 57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Concept (Pengonsepan) 61
B. Design (Perancangan) 63
C. Material Collecting 68
D. Assembly (Pembuatan) 68
E. Testing (Pengujian Aplikasi) 74
F. Distribution 78

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan 80
B. Saran 80

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang pesat seperti saat ini, hampir semua aktifitas kehidupan manusia bergantung pada teknologi. Dan adanya teknologi dapat membantu dalam peningkatan efisiensi kerja. Islam pun menjelaskan bahwa dengan iman dan ilmu pengetahuan akan meninggikan derajat manusia di sisi Allah SWT. sebagaimana dalam firman Allah dalam surat Al-Mujaadalah ayat 11 sebagai berikut:[1]

يَرْفَعِ اللهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ

Artinya : "*Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat*".

Allah mewajibkan untuk menuntut ilmu agar dapat mengiringi arus perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang pesat. Salah satu cara dalam memperoleh ilmu pengetahuan adalah dengan melalui

[1]Departemen Agama RI.*Alquran dan Terjemahnya*. Q.S. Al-Mujaadalah ayat 11, h.543

jenjang pendidikan. Seperti yang di ungkapkan oleh Hasbullah dalam buku *Dasar-dasar Pendidikan* sebagai berikut "Pendidikan merupakan salah satu bagian yang penting dalam menandakan majunya sebuah negara, terutama bagi negara yang berkembang. Berbagai teknik dan *inovasi* pun dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan agar diharapkan proses pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan efektif, efisien, menyenangkan, tidak monoton dan lebih terstruktur."[2]

Beberapa cara yang telah dilakukan antara lain: merancang dan mengembangkan kurikulum, perancangan strategi dan model pembelajaran, pengembangan materi ajar, mendesain dan mengembangkan media pembelajaran, pengembangan perangkat ajar serta pengadaan dan perawatan fasilitas untuk kegiatan pembelajaran.

Perkembangan dari teknologi informasi dan komunikasi berjalan dengan sangat cepat seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan ilmu pengetahuan. Istilah dari teknologi informasi dan komunikasi, TIK dalam bahasa Inggris: *Information and Communication Technology* (ICT) adalah payung besar terminologi yang mencakup seluruh peralatan teknis untuk memproses dan menyampaikan informasi.

[2] Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan,* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2003),h.187

TIK mencakup dua aspek yaitu teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi meliputi segala hal yang berkaitan dengan proses, penggunaan sebagai alat bantu, manipulasi, dan pengelolaan informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer data dari perangkat yang satu ke lainnya.

Jadi pengertian teknologi informasi dan komunikasi yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, pemindahan informasi antar media atau alat bantu yang digunakan untuk transfer data baik itu untuk memperoleh suatu data atau informasi maupun memberikan informasi kepada orang lain serta dapat digunakan untuk alat berkomunikasi baik satu arah ataupun dua arah.

Dampak perkembangan teknologi itu sangat besar dan luas yang mencakup disegala bidang kehidupan. Salah satu bagian penting dari bidang kehidupan yang dipengaruhi oleh TIK adalah pendidikan, dalam arti sederhana pendidikan sering diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai didalam masyarakat dan kebudayaan. Dalam perkembangannya, istilah pendidikan atau *paedagogi* berarti bimbingan atau pertolongan yang diberikan dengan sengaja oleh orang dewasa agar orang yang diberi pertolongan menjadi dewasa. Selanjutnya pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau

kelompok orang lain agar yang diberi pertolongan menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi.[3]

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan terjadi perkembangan disegala bidang, termasuk perkembangan teknologi secara umum. Secara khusus salah satunya adalah perkembangan *smartphone. Smartphone* merupakan sarana yang memudahkan aktifitas masyarakat untuk saling berkomunikasi, seperti menelepon, dan mengirim sms. Yang lebih hebatnya lagi *smartphone* memiliki beberapa fitur khusus yang membuat pengguna dapat melakukan banyak hal dengan mudah, seperti fleksibelitas dalam menggunakan suatu aplikasi.

Sekarang ini sudah muncul *smartphone* yang popular di dunia dan termasuk di Indonesia, yaitu *smartphone* yag berbasis *Android. Android* adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis *Linux. Android* menyediakan suatu platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri agar dapat digunakan di berbagai perangkat lunak.

Semakin banyaknya penggunaan *smartphone* di Indonesia sehingga hampir semua orang memilikiya. Dengan tampilan *friendly*, *smartphone* dengan system operasi *android* dapat digunakan oleh semua kalangan usia. Tanpa kecuali oleh siswa-siswi SMA Muhammadiyah Padang Panjang.

[3] Hasbullah, *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan…*,h.11

Dalam dunia pendidikan, peran *smartphone* berbasis *android* dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang sangat berguna untuk kemajuan pendidikan.

Secara umum pengertian media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar, atau segala sesuatu yang dapat digunakan untuk meyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke siswa (individu atau kelompok), yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar (di dalam/di luar kelas) menjadi lebih efektif. Kedudukan media pembelajaran adalah sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi antara guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan sekitarnya.[4] Pada waktu dulu penggunaan media pembelajaran masih terbatas kepada buku cetak, papan tulis dan alat peraga. Media pembelajaran ini telah digunakan bertahun-tahun yang lalu. Namun di zaman serba canggih seperti sekarang, teknologi sudah mempengaruhi semua komponen pendidikan, termasuk media pembelajaran.[4]

Meninjau hal di atas, maka dapat disimpulkan bahwa untuk mengatasi masalah tersebut perlu diadakan pembaharuan atau inovasi terhadap media

[4]Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media pengajaran,* (Bandung: Sinar Baru Algesindo,2010), h.7

pembelajaran agar diharapkan dapat menarik kembali minat belajar siswa. Pembaharuan tersebut dilakukan dengan cara mendesain media pembelajaran yang menggabungkan teknologi komputer dengan materi pelajaran yang akan dipahami oleh siswa. Media pembelajaran tersebut didesain sekreatif mungkin yang akan menarik perhatian siswa dengan cara memberi tambahan animasi yang mendukung yang sesuai dengan tingkatan dimana media itu disajikan nantinya. Desain media ini disebut juga dengan media pembelajaran elektronik.

Dalam desain media pembelajaran elektronik itu sendiri terbagi dalam tiga kategori umum yaitu (1) media *Audio* merupakan media yang menyajikan materi berupa suara yang keluar dari dalam speaker, (2) media *Visual* yang menyajikan materi berupa gambar yang ditampikan melalui monitor, (3)media *Audio Visual*, yaitu media yang menyajikan materi berupa penggabungan antara media *audio* dengan media *visual* yang disebut juga media pembelajaran berbasiskan multimedia interaktif.

Secara garis besar pengertian multimedia adalah perpaduan antara berbagai media (format *file*) yang berupa teks, gambar (*vektor* atau *bitmap*), *grafik*, *sound*, animasi, *video*, interaksi, dan lain-lain.yang telah dikemas menjadi *file digital* (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan kepada publik. Sedangkan pengertian dari interaktif sendiri terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi.

Komponen komunikasi dalam multimedia interaktif (berbasis andorid) adalah hubungan antara manusia (sebagai user atau pengguna produk) dengan *smartphone* berbasis *android*. Dengan demikian produk, aplikasi pembelajaran yang diharapkan memiliki hubungan dua arah atau timbal balik antara *software* dengan usernya.

Berdasarkan pengertian tersebut (multimedia dan interaktif) maka dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang didesain oleh desainer agar tampilannya memenuhi fungsi untuk menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (user) yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah pembelajaran interaktif, aplikasi *game*, dan lain-lain. Dalam perkembangannya multimedia pembelajaran terdiri dari berbagai format, antara lain; tutorial, *drill and practice*, simulasi, percobaan atau experimen dan permainan.

Dengan adanya media pembelajaran, diharapkan siswa lebih termotivasi dan lebih mudah dalam mempelajari materi pelajaran apalagi jika mereka belajar melalui perangkat *mobile,* khususnya perangkat *android* yang dimiliki siswa itu sendiri. Selain itu hampir semua siswa SMA Muhammadiyah

Padang Panjang memiliki *smartphone* berbasis *android,* hal ini terbukti pada saat penulis mendata siswa yang mempunyai *smartphone* berbasis *android.*

Dari penilaian pembelajaran, Sejarah merupakan salah satu nilai yang terendah dari mata pelajaran yang lain, seperti yang dapat dilihat dari tabel 1.01 :

Tabel 1.01

Nilai Rata-Rata Siswa Kelas XI IPS Tahun Ajaran 2016-2017

No	Mata Pelajaran	Rata-Rata Nilai
1	Bahasa Indonesia	82.86
2	Geografi	75.29
3	Ekonomi	78.48
4	Matematika	75.25
5	Seni Budaya	87.43
6	Sejarah	70.24
7	Agama	80.90
8	PKN	76.90

Sumber: Wali Kelas XI IPS

Berdasarkan tabel 1.01 dapat diketahui bahwa nilai mata pelajaran Sejarah masih dibawah KKM. Untuik itu peneliti tertarik merancang media pembelajaran Sejarah berbasis *android* menggunakan *adobe flash CS6.*

Dengan rancangan ini diharapkan terbangun pembelajaran interaktif pada mata pelajaran Sejarah.

Penulis berharap dengan adanya media pembelajaran ini, siswa dapat memaksimalkan penggunaan *android* terutama dalam belajar. Dengan demikian siswa dapat mengulang lagi pelajaran tersebut diluar sekolah.

Dari berbagai penjelasan diatas, sebagai calon tenaga pendidik, penulis ingin merancang media pembelajaran Sejarah menggunakan *Adobe Flash CS6* berbasis *android. Adobe Flash CS6* adalah suatu *software* yang bisa digunakan untuk merancang aplikasi pada *smartphone android* yang dapat digunakan untuk membuat aplikasi yang membutuhkan ketersediaan sarana interaksi dengan penggunanya. Proyek yang dibangun dengan *flash* bisa terdiri atas teks, gambar, animasi sederhana, video, atau efek-efek khusus lainnya yang merupakan komponen utama dari sebuah multimedia.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah aplikasi berbasis *Android* sehingga penulis mengangkat judul penelitian ini dengan **"PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SEJARAH KELAS XI SMA MUHAMMADIYAH PADANG PANJANG BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS6".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang mendasari desain multimedia pembelajaran interaktif, antara lain sebagai berikut:

1. Media pembelajaran yang umumnya digunakan kurang efektif untuk meningkatkan minat dan perhatian siswa untuk belajar.
2. Kurangnya media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran sejarah.
3. Sulitnya siswa dalam menghafal pelajaran

C. Batasan Masalah

Masalah penelitian dibatasi pada mendesain sebuah media pembelajaran Sejarah berbasis *android* menggunakan *adobe flash CS6* untuk kelas XI di SMA Muhammadiyah Padang Panjang dengan pokok bahasan Masa Kerajaan-kerajaan Hindu-Budha.

D. Rumusan Masalah

Merujuk pada pembatasan masalah, maka masalah yang akan diteliti adalah "Bagaimana mendesain media pembelajaran Sejarah berbasis *android* menggunakan *adobe flash CS6* pada mata pelajaran sejarah di SMA Muhammadiyah Padang Panjang?".

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain media pembelajaran berbasis *Android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada mata pelajaran sejarah di SMA Muhammadiyah Padang Panjang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat untuk :

1. Secara Teoritis
   a. Untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan di bangku perkuliahan.
   b. Untuk mengembangkan diri dan melengkapi salah satu syarat untuk meraih gelar S1 di IAIN Bukittinggi
2. Secara Praktis

   Memberikan kemudahan khususnya kepada siswa yang menggunakan perangkat *Android* agar dapat memanfaatkan perangkat yang mereka miliki untuk mempelajari materi pelajaran sejarah hanya dengan menggunakan sebuah aplikasi pada telepon selular.

G. Penjelasan Judul

Untuk menghindari kekeliruan dalam memahami judul penelitian ini, penulis perlu menjelaskan beberapa istilah:

1. Pegembangan media pembelajaran adalah suatu usaha penyusuan program media pembelajaran yang lebih tertuju pada perencanaan media.[5]
2. Media adalah suatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat meransang pikiran, perasaan dan kemauan audien (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya.[6]
3. Pembelajaran adalah usaha-usaha yang terencana dalam memanipulasi sumber-sumber belajar agar terjadi proses belajar dalam diri siswa.[7]
4. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi.[8]
5. *Adobe Flash CS6* merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi.[9]

---

[5] M.Basiruddin Usman, Aswatir, Media Pembelajaran, (Jakarta: Ciputat Pers,2002), cet.1,hal:135

[6] M.Basiruddin Usman, Aswatir, Media Pembelajaran ...,hal.11

[7] Cecep Kustandi, Bambang Sutjipto, Media Pembelajaran Manual dan Digital (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011),
Cet 1,Ed.1,Hal

[8] Yuniar Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android* (Jakarta, PT Elex Media Komputindo, 2014), h.2

[9] Pipit, Elisabeth, Membuat Game Interaktif menggunakan *Adobe Flash CS6*,(Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET, 2013), Ed.1,1

Jadi, dari penjelasan judul di atas dapat disimpulkan bahwa dalam hal ini penulis mendesain sebuah aplikasi siap pakai untuk membantu siswa dalam belajar sejarah dari telepon genggam yang berbasis *Android* menggunkan *Adobe Flash CS6.*

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Secara harfiah kata media memiliki arti "perantara" atau "pengantar". *Association for Education and Communication Technology (*AECT) mendefinisikan media sebagai segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi.[10]

Menurut Gagne, media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sementara itu menurut Briggs media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar.[11]

Sedangkan Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran.[12]

Jadi berdasarkan pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah seperangkat alat bantu dalam proses pembelajaran yang digunakan untuk menyalurkan informasi berupa materi pembelajaran kepada peserta didik, baik dalam bentuk fisik (*hardware*) maupun non fisik

[10] Basyiruddin Usman dan Asnawir, *Media Pembelajaran,* (Jakarta:Ciputat Pers, 2002), h.11
[11] Arif Sadiman, dkk, …, h.6
[12] Lia Yulianti, *Pengertian pembelajaran,* http://gurulia.wordpress.com/2009/03/25/pengertian -pembelajaran/ diakses tanggal 1 agustus 2012, jam 21:30

(*software*) yang dapat merangsang pikiran, perasaan dan minat siswa dalam belajar.

2. Klasifikasi Media Pembelajaran

Klasifikasi media pembelajaran menurut Leshin, Pollock dan Reigeluth adalah sebagai berikut:[13]

a. Media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, *field-trip*).
b. Media berbasis cetak (buku, penuntun, bulu latihan *(workbook)*, alat bantu kerja dan lembaran lepas *(handout).*
c. Media berbasis visual (buku, alat bantu kerja, *charts*, grafik, peta, gambar, transparansi, *slide*).
d. Media berbasis audio visual (video, film, program *slide-tape*, televisi).
e. Media berbasis komputer (pengajaran dengan bantuan komputer, *interactive video, hypertext*).

3. Manfaat Media Pembelajaran

Secara umum media mempunyai manfaat sebagai berikut:[14]

a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata tertulis atau lisan belaka).
b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra, misalnya:

[13]Azhar Arsyad, ….. , h.36
[14]Arif Sadiman, dkk, … , h.17-18

1. Objek yang terlalu besar bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, atau model.
2. Objek yang kecil dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.
3. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high speed photography*.
4. Kejadian atau peristiwa yang terjadi di masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto maupun secara verbal.
5. Objek yang terlalu kompleks (misalnya mesin-mesin) dapat disajikan dengan model, diagram,dll)

c. Dengan menggunakan media secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media berguna untuk:
   1. Menimbulkan kegairahan belajar.
   2. Menimbulkan interaksi yang lebih langsung antara anak didik dengan lingkungan dan kenyataan.
   3. Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.

d. Dengan sifat yang unik pada siswa ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, sedangkan kurikulum dan materi pendidikan ditentukan sama untuk setiap siswa, maka guru akan banyak mengalami kesulitan bilamana semuanya harus diatur sendiri.

Apalagi bila latar belakang lingkungan guru dengan siswa juga berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media, yaitu dalam kemampuannya dalam:

1. Memberikan perangsang yang sama.
2. Mempersamakan pengalaman.
3. Menimbulkan persepsi yang sama.

B. Multimedia Interaktif

1. Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif

Secara etimologis multimedia berasal dari bahasa latin, yaitu penggabungan dari kata **multi** (nouns) yang berarti banyak atau bermacam-macam, dan **medium** yang berarti sesuatu yang dipakai untuk menyampaikan atau membawa sesuatu. Jadi jika diterjemahkan secara sederhana multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media.

Terdapat beberapa definisi multimedia yang dikemukakan oleh para ahli. Agus Suheri mendefinisikan multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi.[15] Menurut Ariesto Hadi Sutopo mendefinisikan multimedia sebagai kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu teks, image, animasi, audio, video, dan link

[15] Agus Suheri, *Animasi Multimedia Pembelajaran, Jurnal Media Teknologi, Vol. 2, No. 1*. (Cianjur: Universitas Suryakencana, 2006), h. 3

interaktif untuk menyajikan informasi.[16] Sedangkan Azhar Arsyad mengartikan Multimedia sebagai ”lebih dari satu media”. Multimedia bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan gambar. Namun pada bagian ini perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media ini. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran. Konsep penggabungan ini dengan sendirinya memerlukan beberapa jenis peralatan perangkat keras yang masing-masing tetap menjalankan fungsi utamanya sebagaimana biasanya, dan komputer merupakan pengendali seluruh peralatan itu.

Multimedia bertujuan untuk menyajikan informasi dalam bentuk yang menyenangkan, menarik, mudah dimengerti, dan jelas. Multimedia berbasis komputer ini sangat menjanjikan untuk penggunannya dalam bidang pendidikan[17] Dari beberapa pengertian para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media (format file) yang berupa teks, gambar (vektor atau bitmap), grafik, sound, animasi, video, interaksi, dll. yang telah dikemas menjadi file digital (komputerisasi), digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran kepada siswa.

[16] Ariesto Hadi Sutopo, *Multimedia Interaktif dengan Flash,* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2003), h.196
[17] Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran…*, h. 169-171

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linier dan multimedia interaktif**.** Multimedia linier adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh penguna. Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan), contohnya: TV dan film. Sedangkan multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah: multimedia pembelajaran interaktif, aplikasi game dan lain-lain. Sedangkan pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya kegiatan belajar.

Jadi dalam kegiatan pembelajaran aspek yang utama adalah bagaimana siswa tersebut belajar. Belajar juga dikaitkan dengan aktifitas mental siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan perilaku yang relatif konstan. Dengan demikian aspek yang penting dalam aktifitas belajar adalah lingkungan. Bagaimana lingkungan ini diciptakan dengan menata unsur-unsurnya sehingga dapat mengubah perilaku siswa.

Dari uraian di atas, apabila kedua konsep tersebut kita gabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat

merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.

2. Fungsi dan Karakterisitik Multimedia Pembelajaran Interaktif

Apabila multimedia pembelajaran dipilih, dikembangkan dan digunakan secara tepat dan baik, akan memberi manfaat yang sangat besar bagi para guru dan siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh dengan menggunakan multimedia pembelajaran adalah:

a. Sistem pembelajaran menjadi lebih inovatif dan interaktif.
b. Guru akan selalu dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
c. Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
d. Menambah motivasi siswa selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
e. Mampu menvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.
f. Melatih siswa lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Manfaat dari penggunaan multimedia pembelajaran diatas bisa diperoleh mengingat terdapat keunggulan dari sebuah multimedia pembelajaran, yaitu:

a. Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata.

b. Memperkecil benda yang sangat besar yang tidak mungkin dihadirkan ke sekolah.
c. Dapat menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat.
d. Dapat menyajikan benda atau peristiwa yang jauh yang tak mungkin dilihat oleh siswa.
e. Dapat menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya tanpa harus ikut membahayakan siswa.
f. Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran. Sigit Prasetyo menyatakan karakteristik multimedia pembelajaran adalah:[18]

a. Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.

[18] Sigit Prasetyo, *Pengembangan Pembelajaran Dengan Menggunakan Multimedia Interaktif Untuk Pembelajaran Yang Berkualitas…*, h.10

c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakan tanpa bimbingan oran lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, penggunaan multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut:

a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
b. Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
c. Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan.
d. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.

3. Objek Multimedia

Seperti yang telah dikemukakan diatas, menurut Ariesto Hadi Sutopo multimedia diartikan sebagai kombinasi dari macam-macam objek multimedia, yaitu; text, image, animasi, audio, video, dan link interaktif untuk menyajikan informasi. Setiap objek multimedia memerlukan cara penanganan tersendiri dalam hal kompresi data, penyimpanan dan pengambilan kembali untuk digunakan.

a. Text

Hampir semua orang yang biasa menggunakan komputer sudah terbiasa dengan teks. Teks merupakan dasar dari pengolahan kata dan informasi berbasis multimedia. Kebanyakan sistem multimedia dirancang dengan menggunakan teks karena teks merupakan sarana yang efektif untuk mengemukakan ide-ide dan menyediakan instruksi-instruksi kepada user (pengguna). Bentuk data multimedia yang paling mudah disimpan dan dikendalikan adalah teks. Teks merupakan yang paling dekat dengan kita dan yang paling banyak kita lihat. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penggunaan text adalah; hypertext, auto-hypertext, text searching, import text dan export text.

b. Image atau Grafis

Alasan untuk menggunakan image atau gambar presentasi atau publikasi multimedia adalah karena lebih menarik perhatian dan dapat mengurangi kebosanan dibandingkan dengan teks. Gambar dapat meringkas dan menyajikan data kompleks dengan cara yang baru dan lebih berguna. Sering dikatakan bahwa sebuah gambar mampu menyampaikan seribu kata. Tapi, itu hanya berlaku ketika kita bisa menampilkan gambar yang diinginkan saat kita memerlukannya. Multimedia membantu kita melakukan hal ini, yakni ketika gambar grafis menjadi objek suatu link. Beberapa aspek penting dari grafik adalah; integrated drawing tool,clip art, impor grafik dan resolusi.

c. Animasi

Animasi berarti gerakan image atau video, seperti gerakan orang yang sedang melakukan suatu kegiatan, dan lain-lain. Konsep dari animasi adalah menggambarkan sulitnya menyajikan informasi dengan satu gambar saja atau sekumpulan gambar. Demikian juga tidak dapat menggunakan teks untuk menerangkan informasi. Animasi seperti halnya film, dapat berupa frame-based atau cast-based animation (animasi berbasis cast) mencakup pembuatan kontrol dari masing-masing objek (kadang-kadang disebut cast member atau actor) yang bergerak melintasi latar belakang (background). Hal ini merupakan bentuk umum animasi yang digunakan dalam permainan komputer dan object-oriented software untuk lingkungan window. File animasi memerlukan penyimpanan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan file gambar. Dalam authoring software, biasanya animasi mencakup kemampuan "recording" dan "playback". Fasilitas yang dimiliki oleh software animasi mencakup integrated animation tool, animation clip, impor animasi, recording, playback, dan transition effect.

d. Audio

Penyajian audio merupakan cara lain untuk lebih memperjelas pengertian suatu informasi. Contohnya, narasi merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video. Suara dapat lebih menjelaskan karakteristik suatu gambar, misalnya musik dan suara efek (sound effect).

Authoring software yang digunakan harus mempunyai kemampuan untuk mengontrol recording dan playback. Beberapa authoring software dapat merekam suara dengan macam-macam sampling size dan sampling rate. Bila narasi atau suara yang digunakan tidak memerlukan prioritas kualitas suara, maka tidak perlu khawatir akan kemampuan software dengan audio apapun yang digunakan. Namun, perekaman musik yang baik memerlukan sampling size dan sampling rate yang tinggi. Beberapa macam authoring software dapat mengkonversi suara, seperti format .WAV, .MID (MIDI), .VOC, atau .INS dan mungkin dihubungkan dengan sekuens dari animasi.

e. Video

Video merupakan elemen multimedia paling kompleks karena penyampaian informasi yang lebih komunikatif dibandingkan gambar biasa. Walaupun terdiri dari elemen-elemen yang sama seperti grafik, suara dan teks, namun bentuk video berbeda dengan animasi. Perbedaan terletak pada penyajiannya. Dalam video, informasi disajikan dalam kesatuan utuh dari objek yang dimodifikasi sehingga terlihat saling mendukung penggambaran yang seakan terlihat hidup. Video merupakan elemen tambahan yang berisi rekaman dari kaset video atau lainnya yang berada analog, kemudian dimasukkan ke dalam lingkungan komputer, sehingga berubah menjadi gambar-gambar digital yang tidak jauh dengan animasi yang memakai suara.

f. Link Interaktif

Sebagian dari multimedia adalah interaktif, dimana pengguna dapat menekan mouse atau objek pada screen seperti button atau teks dan menyebabkan program melakukan perintah tertentu. Interactive link dengan informasi yang dihubungkannya sering kali dihubungkan secara keseluruhan sebagai hypermedia. Secara spesifik, dalam hal ini termasuk hypertext (hotword), hypergraphics dan hypersound Menjelaskan jenis informasi yang dihubungkan. Interactive link diperlukan bila pengguna menunjuk pada suatu objek atau button agar dapat mengakses program tertentu. Interactive link diperlukan untuk menggabungkan beberapa elemen multimedia sehingga menjadi informasi yang terpadu. Cara peng-aksesan informasi pada multimedia terdapat dua macam, yaitu linier dan non-linier. Informasi linier adalah informasi yang ditampilkan secara sekuansial, yaitu dari atas ke bawah atau halaman demi halaman, sedangkan pada informasi non-linier (seperti pada Gambar dibawah) dapat ditampilkan langsung sesuai dengan kehendak pengguna.

C. MATERI SEJARAH KELAS XI TENTANG MASA KERAJAAN-KERAJAAN HINDU-BUDHA

1. Proses Masuk dan Berkembangnya Agama Serta Kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia

Masuknya agama dan kebudayaan Hindu-Budha membawa perubahan kehidupan masyarakat Indonesia, antara lain :

a. Semula belum mengenal tulisan (masa praaksara) menjadi mengenal tulisan dan memasuki zaman sejarah (masa aksara).
b. Semula hanya mengenal dan menganut kepercayaan animisme dan dinamisme kemudian mengenal dan menganut agama dan kebudayaan Hindu-Budha.
c. Semula hanya mengenal sistem kesukuan dengan kepala suku sebagai pemimpinnya menjadi pengenal dan menganut sistem pemerintahan kerajaan dengan raja sebagai pimpinan pemerintahan yang bercorak Hindu-Budha.

Teori masuk dan berkembangnya kebudayaan Hindu-Budha sebagai berikut.

a. *Teori waisya*, berpendapat bahwa masuknya agama dan kebudayaan Hindu dibawa oleh golongan pedagang (waisya). Mereka mengikuti angin musim

(setengah tahun berganti arah) sehingga enam bulan menetap di Indonesia dan menyebarkan agama dan kebudayaan Hindu. Salah satu tokoh pendukung hipotesis waisya adalah N.J.Krom.

b. *Teori Ksatria*, pembawa agama dan kebudayaan Hindu ialah golongan ksatria yang kalah perang di India, kemudian lari ke Indonesia. Salah seorang pendukung hipotesis ksatria adalah C.C.Berg.

c. *Teori Brahmana*, pembawa agama dan kebudayaan hindu ke Indonesia ialah golongan Brahmana yang diundang oleh raja raja Indonesia untuk menobatkan dengan upacara Hindu (abhiseka=penobatan). Pendukung hipotesis ini adalah J.C.van Leur.

d. *Teori nasional*, bahwa bangsa Indonesia yang berdagang ke India pulang dengan membawa agama dan kebudayaan Hindu atau sebaliknya orang-orang Indonesia (raja) mengundang Brahmana kemudian Brahmana menyebarkan agama dan kebudayaan Hindu di Indonesia. Pendapat ini disebut teori arus balik. Pendukung teori ini adalah F.D.K.Bosch.

2. Perkembangan Tradisi Hindu-Budha

a. Akulturasi

Masuknya budaya Hindu-Budha di Indonesia menyebabkan munculnya Akulturasi. *Akulturasi* merupakan perpaduan 2 budaya dimana kedua unsur kebudayaan bertemu dapat hidup berdampingan dan saling

mengisi serta tidak menghilangkan unsur-unsur asli dari kedua kebudayaan tersebut. Kebudayaan Hindu-Budha yang masuk di Indonesia tidak diterima begitu saja melainkan melalui proses pengolahan dan penyesuaian dengan kondisi kehidupan masyarakat Indonesia tanpa menghilangkan unsur-unsur asli. Hal ini disebabkan karena:

1) Masyarakat Indonesia telah memiliki dasar-dasar kebudayaan yang cukup tinggi sehingga masuknya kebudayaan asing ke Indonesia menambah perbendaharaan kebudayaan Indonesia.
2) Kecakapan istimewa yang dimiliki bangsa Indonesia atau *local genius* merupakan kecakapan suatu bangsa untuk menerima unsur-unsur kebudayaan asing dan mengolah unsur-unsur tersebut sesuai dengan kepribadian bangsa Indonesia.

Pengaruh kebudayaan Hindu hanya bersifat melengkapi kebudayaan yang telah ada di Indonesia. Perpaduan budaya Hindu-Budha melahirkan akulturasi yang masih terpelihara sampai sekarang. Akulturasi tersebut merupakan hasil dari proses pengolahan kebudayaan asing sesuai dengan kebudayaan Indonesia.

a. Seni Bangunan

Seni bangunan tampak pada bangunan candi sebagai wujud percampuran antara seni asli bangsa Indonesia dengan seni Hindu-Budha.

Candi merupakan bentuk perwujudan akulturasi budaya bangsa Indonesia dengan India. Candi merupakan hasil bangunan zaman *megalitikum* yaitu bangunan punden berundak-undak yang mendapat pengaruh Hindu Budha. Contohnya candi Borobudur. Pada candi disertai pula berbagai macam benda yang ikut dikubur yang disebut bekal kubur sehingga candi juga berfungsi sebagai makam bukan semata-mata sebagai rumah dewa. Sedangkan candi Budha, hanya jadi tempat pemujaan dewa tidak terdapat peti pripih dan abu jenazah ditanam di sekitar candi dalam bangunan stupa.

b. Seni Sastra dan Aksara

Pada periode awal di Jawa Tengah pengaruh sastra Hindu cukup kuat dan di periode tengah bangsa Indonesia mulai melakukan penyaduran atas karya India.

Contohnya: Kitab Bharatayudha merupakan gubahan Mahabarata oleh Mpu Sedah dan Panuluh. Isi ceritanya tentang peperangan selama 18 hari antara Pandawa melawan Kurawa. Para ahli berpendapat bahwa isi sebenarnya merupakan perebutan kekuasaan dalam keluarga raja-raja Kediri.

Prasasti-prasasti yang ada ditulis dalam bahasa Sansekerta dan Huruf Pallawa. Bahasa Sansekerta banyak digunakan pada kitab-kitab kuno/Sastra India. Mengalami akulturasi dengan bahasa Jawa melahirkan

bahasa Jawa Kuno dengan aksara Pallawa yang dimodifikasi sesuai dengan pengertian dan selera Jawa sehingga menjadi aksara Jawa Kuno dan Bali Kuno. Perkembangannya menjadi aksara Jawa sekarang serta aksara Bali. Di kerajaan Sriwijaya huruf Pallawa berkembang menjadi huruf Nagari.

c. Sistem Kalender

Diadopsi dari sistem kalender/penanggalan India. Hal ini terlihat dengan adanya Penggunaan tahun Saka di Indonesia. Tercipta kalender dengan sebutan tahun Saka yang dimulai tahun 78 M (merupakan tahun Matahari, tahun Samsiah) pada waktu raja Kanishka I dinobatkan jumlah hari dalam 1 tahun ada 365 hari.

3. Kerajaan-Kerajaan Pada Masa Hindu-Budha

a. Kerajaan kutai

Kutai Martadipura adalah kerajaan bercorak Hindu di Nusantara yang memiliki bukti sejarah tertua. Berdiri sekitar abad ke-4. Kerajaan ini terletak di Muara Kaman, Kalimantan Timur, tepatnya di hulu sungai Mahakam. Nama Kutai diberikan oleh para ahli mengambil dari nama tempat ditemukannya prasasti yang menunjukkan eksistensi kerajaan tersebut. Tidak ada prasasti yang secara jelas menyebutkan nama kerajaan ini dan memang sangat sedikit informasi yang dapat diperoleh.

Prasasti Kerajaan Kutai

Informasi yang ada diperoleh dari Yupa / prasasti dalam upacara pengorbanan yang berasal dari abad ke-4. Ada tujuh buah yupa yang menjadi sumber utama bagi para ahli dalam menginterpretasikan sejarah Kerajaan Kutai. Yupa adalah tugu batu yang berfungsi sebagai tugu peringatan yang dibuat oleh para brahman atas kedermawanan raja Mulawarman. Dalam agama hindu sapi tidak disembelih seperti kurban yang dilakukan umat islam. Dari salah satu yupa tersebut diketahui bahwa raja yang memerintah kerajaan Kutai saat itu adalah Mulawarman. Namanya dicatat dalam yupa karena kedermawanannya menyedekahkan 20.000 ekor sapi kepada kaum brahmana. Dapat diketahui bahwa menurut Buku Sejarah Nasional Indonesia II: Zaman Kuno yang ditulis oleh Marwati Djoened Poesponegoro dan Nugroho Notosusanto yang diterbitkan oleh Balai Pustaka halaman 36, transliterasi prasasti diatas adalah sebagai berikut:

Nama-NamaRaja Kutai

1. Maharaja Kudungga, gelar anumerta Dewawarman (pendiri)
2. Maharaja Aswawarman (anak Kundungga)
3. Maharaja Mulawarman (anak Aswawarman)

4. Maharaja Marawijaya Warman
5. Maharaja Gajayana Warman
6. Maharaja Tungga Warman
7. Maharaja Jayanaga Warman
8. Maharaja Nalasinga Warman
9. Maharaja Nala Parana Tungga
10. Maharaja Gadingga Warman Dewa
11. Maharaja Indra Warman Dewa
12. Maharaja Sangga Warman Dewa
13. Maharaja Candrawarman
14. Maharaja Sri Langka Dewa
15. Maharaja Guna Parana Dewa
16. Maharaja Wijaya Warman
17. Maharaja Sri Aji Dewa
18. Maharaja Mulia Putera
19. Maharaja Nala Pandita

20. Maharaja Indra Paruta Dewa

21. Maharaja Dharma Setia

b. Kerajaan Taruma Negara

Tarumanagara atau Kerajaan Taruma adalah sebuah kerajaan yang pernah berkuasa di wilayah barat pulau Jawa pada abad ke-4 hingga abad ke-7 M. Taruma merupakan salah satu kerajaan tertua di Nusantara yang meninggalkan catatan sejarah. Dalam catatan sejarah dan peninggalan artefak di sekitar lokasi kerajaan, terlihat bahwa pada saat itu Kerajaan Taruma adalah kerajaan Hindu beraliran Wisnu.

Bukti keberadaan Kerajaan Taruma diketahui dengan tujuh buah prasasti batu yang ditemukan. Lima di Bogor, satu di Jakarta dan satu di Lebak Banten. Dari prasasti-prasasti ini diketahui bahwa kerajaan dipimpin oleh Rajadirajaguru Jayasingawarman pada tahun 358 M dan beliau memerintah sampai tahun 382 M. Makam Rajadirajaguru Jayasingawarman ada di sekitar sungai Gomati (wilayah Bekasi). Kerajaan Tarumanegara ialah kelanjutan dari Kerajaan Salakanagara.

Prasasti yang ditemukan

1) Prasasti Kebon Kopi, dibuat sekitar 400 M (H Kern 1917), ditemukan di perkebunan kopi milik Jonathan Rig, Ciampea, Bogor.

2) Prasasti Tugu, ditemukan di Kampung Batutumbu, Desa Tugu, Kecamatan Tarumajaya, Kabupaten Bekasi, sekarang disimpan di museum di Jakarta. Prasasti tersebut isinya menerangkan penggalian Sungai Candrabaga oleh Rajadirajaguru dan penggalian Sungai Gomati sepanjang 6112 tombak atau 12km oleh Purnawarman pada tahun ke-22 masa pemerintahannya.Penggalian sungai tersebut merupakan gagasan untuk menghindari bencana alam berupa banjir yang sering terjadi pada masa pemerintahan Purnawarman, dan kekeringan yang terjadi pada musim kemarau.
3) Prasasti Cidanghiyang atau Prasasti Munjul, ditemukan di aliran Sungai Cidanghiang yang mengalir di Desa Lebak, Kecamatan Munjul, Kabupaten Pandeglang, Banten, berisi pujian kepada Raja Purnawarman.
4) Prasasti Ciaruteun, Ciampea, Bogor.
5) Prasasti Muara Cianten, Ciampea, Bogor.
6) Prasasti Jambu, Nanggung, Bogor.
7) Prasasti Pasir Awi, Citeureup, Bogor.

c. Kerajaan Mataram Kuno

Awal berdirinya kerajaan

Kerajaan Medang (atau sering juga disebut Kerajaan Mataram Kuno atau Kerajaan Mataram Hindu) adalah nama sebuah kerajaan yang berdiri di Jawa Tengah pada abad ke-8, kemudian berpindah ke Jawa Timur pada abad ke-10. Para raja kerajaan ini banyak meninggalkan bukti sejarah berupa prasasti-prasasti yang tersebar di Jawa Tengah dan Jawa Timur, serta membangun banyak candi baik yang bercorak Hindu maupun Buddha. Kerajaan Medang akhirnya runtuh pada awal abad ke-11. Kerajaan Medang (atau sering juga disebut Kerajaan Mataram Kuno atau Kerajaan Mataram Hindu) adalah nama sebuah kerajaan yang berdiri di Jawa Tengah pada abad ke-8, kemudian berpindah ke Jawa Timur pada abad ke-10. Para raja kerajaan ini banyak meninggalkan bukti sejarah berupa prasasti-prasasti yang tersebar di Jawa Tengah dan Jawa Timur, serta membangun banyak candi baik yang bercorak Hindu maupun Buddha. Kerajaan Medang akhirnya runtuh pada awal abad ke-11. Prasasti Mantyasih tahun 907 atas nama Dyah Balitung menyebutkan dengan jelas bahwa raja pertama Kerajaan Medang (*Rahyang ta rumuhun ri Medang ri Poh Pitu*) adalah Rakai Mataram Sang Ratu Sanjaya.

Sanjaya sendiri mengeluarkan prasasti Canggal tahun 732, namun tidak menyebut dengan jelas apa nama kerajaannya. Ia hanya memberitakan adanya raja lain yang memerintah pulau Jawa sebelum dirinya, bernama Sanna. Sepeninggal Sanna, negara menjadi kacau. Sanjaya kemudian tampil menjadi raja, atas dukungan ibunya, yaitu Sannaha, saudara perempuan Sanna.

d. Kerajaan Sriwijaya

Sriwijaya adalah salah satu kemaharajaan bahari yang pernah berdiri di pulau Sumatera dan banyak memberi pengaruh di Nusantara dengan daerah kekuasaan membentang dari Kamboja, Thailand Selatan, Semenanjung Malaya, Sumatera, Jawa, dan pesisir Kalimantan. Dalam bahasa Sanskerta, *sri* berarti "bercahaya" atau "gemilang", dan *wijaya* berarti "kemenangan" atau "kejayaan"maka nama Sriwijaya bermakna "kemenangan yang gilang-gemilang". Bukti awal mengenai keberadaan kerajaan ini berasal dari abad ke-7; seorang pendeta Tiongkok, I Tsing, menulis bahwa ia mengunjungi Sriwijaya tahun 671 dan tinggal selama 6 bulan. Selanjutnya prasasti yang paling tua mengenai Sriwijaya juga berada pada abad ke-7, yaitu prasasti Kedukan Bukit di Palembang, bertarikh 682. Kemunduran pengaruh Sriwijaya terhadap daerah bawahannya mulai menyusut dikarenakan beberapa peperangan di antaranya serangan dari raja Dharmawangsa Teguh dari Jawa pada tahun 990, dan tahun 1025 serangan

Rajendra Chola I dari Koromandel, selanjutnya tahun 1183 kekuasaan Sriwijaya di bawah kendali kerajaan Dharmasraya. Setelah jatuh, kerajaan ini terlupakan dan keberadaannya baru diketahui kembali lewat publikasi tahun 1918 dari sejarawan Perancis.

e. Kerajaan Kediri

Kerajaan Kediri atau Kerajaan Panjalu, adalah sebuah kerajaan yang terdapat di Jawa Timur antara tahun 1042-1222. Kerajaan ini berpusat di kota Daha, yang terletak di sekitar Kota Kediri sekarang.

Masa-masa awal Kerajaan Panjalu atau Kadiri tidak banyak diketahui. Prasasti Turun Hyang II (1044) yang diterbitkan Kerajaan Janggala hanya memberitakan adanya perang saudara antara kedua kerajaan sepeninggal Airlangga.

Sejarah Kerajaan Panjalu mulai diketahui dengan adanya prasasti Sirah Keting tahun 1104 atas nama Sri Jayawarsa. Raja-raja sebelum Sri Jayawarsa hanya Sri Samarawijaya yang sudah diketahui, sedangkan urutan raja-raja sesudah Sri Jayawarsa sudah dapat diketahui dengan jelas berdasarkan prasasti-prasasti yang ditemukan.

Kerajaan Panjalu di bawah pemerintahan Sri Jayabhaya berhasil menaklukkan Kerajaan Janggala dengan semboyannya yang terkenal dalam prasasti Ngantang (1135), yaitu *Panjalu Jayati*, atau *Panjalu Menang*.

Pada masa pemerintahan Sri Jayabhaya inilah, Kerajaan Panjalu mengalami masa kejayaannya. Wilayah kerajaan ini meliputi seluruh Jawa dan beberapa pulau di Nusantara, bahkan sampai mengalahkan pengaruh Kerajaan Sriwijaya di Sumatra.

Hal ini diperkuat kronik Cina berjudul *Ling wai tai ta* karya Chou Ku-fei tahun 1178, bahwa pada masa itu negeri paling kaya selain Cina secara berurutan adalah Arab, Jawa, dan Sumatra. Saat itu yang berkuasa di Arab adalah Bani Abbasiyah, di Jawa ada Kerajaan Panjalu, sedangkan Sumatra dikuasai Kerajaan Sriwijaya.

f. Kerajaan Singasari

Kerajaan Singhasari atau sering pula ditulis Singasari atau Singosari, adalah sebuah kerajaan di Jawa Timur yang didirikan oleh Ken Arok pada tahun 1222. Lokasi kerajaan ini sekarang diperkirakan berada di daerah Singosari, Malang.

Wangsa Rajasa yang didirikan oleh Ken Arok. Keluarga kerajaan ini menjadi penguasa Singhasari, dan berlanjut pada kerajaan Majapahit. Terdapat perbedaan antara *Pararaton* dan *Nagarakretagama* dalam menyebutkan urutan raja-raja Singhasari.

Kisah suksesi raja-raja Tumapel versi *Pararaton* diwarnai pertumpahan darah yang dilatari balas dendam. Ken Arok mati dibunuh

Anusapati (anak tirinya). Anusapati mati dibunuh Tohjaya (anak Ken Arok dari selir). Tohjaya mati akibat pemberontakan Ranggawuni (anak Anusapati). Hanya Ranggawuni yang digantikan Kertanagara (putranya) secara damai. Sementara itu versi *Nagarakretagama* tidak menyebutkan adanya pembunuhan antara raja pengganti terhadap raja sebelumnya. Hal ini dapat dimaklumi karena *Nagarakretagama* adalah kitab pujian untuk Hayam Wuruk raja Majapahit. Peristiwa berdarah yang menimpa leluhur Hayam Wuruk tersebut dianggap sebagai aib.

g. Kerajaan Majapahit

Majapahit adalah sebuah kerajaan yang berpusat di Jawa Timur, Indonesia, yang pernah berdiri dari sekitar tahun 1293 hingga 1500 M. Kerajaan ini mencapai puncak kejayaannya menjadi kemaharajaan raya yang menguasai wilayah yang luas di Nusantara pada masa kekuasaan Hayam Wuruk, yang berkuasa dari tahun 1350 hingga 1389.

Kerajaan Majapahit adalah kerajaan Hindu-Buddha terakhir yang menguasai Nusantara dan dianggap sebagai salah satu dari negara terbesar dalam sejarah Indonesia. Kekuasaannya terbentang di Jawa, Sumatra, Semenanjung Malaya, Kalimantan, hingga Indonesia timur, meskipun wilayah kekuasaannya masih diperdebatkan.

Sebelum berdirinya Majapahit, Singhasari telah menjadi kerajaan paling kuat di Jawa. Hal ini menjadi perhatian Kubilai Khan, penguasa Dinasti Yuan di Tiongkok. Ia mengirim utusan yang bernama Meng Chi ke Singhasari yang menuntut upeti. Kertanagara, penguasa kerajaan Singhasari yang terakhir menolak untuk membayar upeti dan mempermalukan utusan tersebut dengan merusak wajahnya dan memotong telinganya. Kubilai Khan marah dan lalu memberangkatkan ekspedisi besar ke Jawa tahun 1293.

Ketika itu, Jayakatwang, adipati Kediri, sudah menggulingkan dan membunuh Kertanegara. Atas saran Aria Wiraraja, Jayakatwang memberikan pengampunan kepada Raden Wijaya, menantu Kertanegara, yang datang menyerahkan diri. Kemudian, Wiraraja mengirim utusan ke Daha, yang membawa surat berisi pernyataan, Raden Wijaya menyerah dan ingin mengabdi kepada Jayakatwang. Jawaban dari surat diatas disambut dengan senang hati. Raden Wijaya kemudian diberi hutan Tarik. Ia membuka hutan itu dan membangun desa baru. Desa itu dinamai *Majapahit*, yang namanya diambil dari buah maja, dan rasa "pahit" dari buah tersebut. Ketika pasukan Mongol tiba, Wijaya bersekutu dengan pasukan Mongol untuk bertempur melawan Jayakatwang. Setelah berhasil menjatuhkan Jayakatwang, Raden Wijaya berbalik menyerang sekutu Mongolnya sehingga memaksa mereka menarik pulang kembali

pasukannya secara kalang-kabut karena mereka berada di negeri asing. Saat itu juga merupakan kesempatan terakhir mereka untuk menangkap angin muson agar dapat pulang, atau mereka terpaksa harus menunggu enam bulan lagi di pulau yang asing.

D. Android

1. Pengertian *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi *mobile* yang berbasiskan pada versi modifikasi dari *Linux*. Pertama kali sistem operasi ini dikembangkan oleh perusahaan Android.Inc. Nama perusahaan inilah yang pada akhirnya digunakan sebagai nama proyek sistem operasi *mobile* tersebut, yaitu sistem operasi *Android*.

Pada peluncuran perdananya, 5 November 2007, *Android* bersama Open Handset Alliance, menyatakan dukungannya terhadap pengembangan standar terbuka pada perangkat selular. Di lain pihak, Google juga merilis kode-kode *Android* di bawah lisensi *Apache,* sebuah lisensi perangkat lunak dan standar terbuka perangkat selular. Sekarang terdapat dua jenis distributor sistem operasi *Android*. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Service (GMS),* sedangkan yang kedua adalah

yang didistribusikan bebas tanpa dukungan langsung dari *Google,* dan dikenal sebagai *Open Handset Distributor (OHD).*[19]

Terlebih lagi para *vendor* bebas untuk mengubah sekaligus membuat penyesuaian untuk *Android*. Di samping itu, perusahaan dapat secara bebas untuk membuat perbedaan dari produk *vendor* lainnya. Model pengembangan yang sederhana membuat *Android* sangat atraktif dan hal tersebutlah yang membuat para *vendor* tertarik untuk mencoba sistem operasi *Android.*[20]

Pada masa saat ini sebagian besar *vendor-vendor smartphone* sudah memproduksi *smartphone* berbasis *Android*, *vendor-vendor* itu antara lain HTC, Motorola, Samsung, LG, HKC, Sony Ericsson dan masih banyak lagi *vendor smartphone* di dunia yang memproduksi android. Hal ini, karena android itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun.

Tidak hanya menjadi sistem operasi di *smartphone*, saat ini *Android* menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. *Android* itu sendiri adalah *platform* yang sangat lengkap baik itu sistem operasinya,

[19] Ridwan Rahadiyanto, *Google Android: Sistem Operasi Ponsel Masa Depan* (Yogyakarta: C.V Andi Offset, 2010), h.1

[20] Nikodemus, WK. *Step by Step Menjadi Programer Android* (Yogyakarta: C.V Andi Offset,2013), h.2

Aplikasi dan *Tool* Pengembangan, serta dukungan yang sangat tinggi dari komunitas *Open Source* dunia sehingga android terus berkembang pesat.[21]

2. Fitur-fitur *Android*

Android adalah sebuah sistem operasi *mobile open source* dan dapat dimanufaktur untuk dikustomisasi sehingga tidak ada konfigurasi yang pasti mengenai *software* dan *hardware*-nya. Akan tetapi, secara garis besar *Android* sendiri mendukung fitur-fitur berikut ini:[22]

a. *Storage*: mendukung *SQL Lite. SQL Lite* adalah sebuah *database relational lite* (versi ringan) yang digunakan untuk penyimpanan data.
b. *Connectivity*: mendukung koneksi GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EVDO, UMTS, Bluetooth, Wifi, LTE, Wimax.
c. *Messaging*: mendukung SMS dan MMS.
d. *Web Browser*: web browser yang digunakan adalah browser berbasis open source Webkit, dengan engine java script Chrome V8.
e. *Media Support*: dukungan media meliputi file media bertipe H.263, H.264 (dalam bentuk 3GP atau MP4 container), MPEG-4 SP, AMR, AMR-WB, (3GR container), MP3, MIDI, Ogg Vorbis, WAV, JPEG, PNG, GIF, dan BMP.

[21] Safaat H, Nazruddin. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*.(Bandung: Informatika, 2012), h.3

[22] Nikodemus, WK. *Step by Step Menjadi Programer Android* (Yogyakarta: C.V Andi Offset,2013), h.3

f. Dukungan *Hardware*: sensor accelerometer, camera, kompas digital, sensor proximity, dan GPS (Global Positioning System).

g. *Multitouch*: mendukung layar dengan dukungan multi touch.

h. *Multitasking*: kemampuan untuk melaksanakan tugas secara bersamaan.

i. *Flash*: mendukung animasi flash.

j. *Tethering*: mendukung berbagi koneksi internet.

3. Arsitektur *Android*

Secara garis besar, arsitektur *Android* terdiri atas:[23]

a. *Applications* dan *Widgets*, merupakan *layer* (lapis), dimana kita berhubungan dengan aplikasi saja.

b. *Applications Framework,* merupakan *Open Development Platform* yang ditawarkan android untuk dapat dikembangkan guna membangun aplikasi. Pengembang memiliki akses penuh menuju *API Framework,* seperti yang dilakukan oleh aplikasi dengan kategori inti. Komponen-komponen yang termasuk di dalam *Applications Framework,* seperti *Views*, *Content Provider*, *Resource Manager*, *Notification Manager,* dan *Activity Manager.*

c. *Libraries*, merupakan *layer* dimana fitur-fitur android berada.

[23] Yuniar Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android* (Jakarta, PT Elex Media Komputindo, 2014), h.6

d. *Android Run Time*, merupakan *layer* yang membuat aplikasi android dapat dijalankan, dimana dalam prosesnya menggunakan implementasi Linux.

e. *Linux Kerner*, merupakan *layer* inti dari sistem operasi android berada.

4. Versi-versi *Android*

Banyak *smartphone* dan *tablet* menggunakan sistem operasi dengan versi yang berbeda. Semakin versi tinggi, fiturnya semakin canggih dan banyak.

Beberapa uraian versi android terlihat seperti di bawah ini.

Tabel 2.1 Versi-versi Android

No	Nomor Versi	Nama Versi	Tanggal Rilis
1	(belum memakai)	Android Beta	5 November 2007
2	1.0	Android 1.0	23 September 2008
3	1.1	Android 1.1	9 Februari 2009
4	1.5	Cupcake	30 April 2009
5	1.6	Donnut	15 September 2009
6	2.0	Eclair	26 Oktober 2009
7	2.0.1	Eclair	3 Desember 2009

8	2.1	Eclair	12 Januari 2010
9	2.2	Froyo	20 Mei 2010
10	2.2.1	Froyo	18 Januari 2010
11	2.2.2	Froyo	22 Januari 2010
12	2.2.3	Froyo	21 November 2010
13	2.3	GingerBread	6 Desember 2010
14	2.3.3	GingerBread	9 Februari 2011
15	2.3.4	GingerBread	28 April 2011
16	2.3.5	GingerBread	25 Juli 2011
17	2.3.6	GingerBread	2 September 2011
18	2.3.7	GingerBread	21 September 2011
19	3.0	Honeycomb	22 Februari 2011
20	3.1	Honeycomb	10 Mei 2011
21	3.2	Honeycomb	15 Juli 2011
22	3.2.1	Honeycomb	20 September 2011
23	3.2.2	Honeycomb	30 Agustus 2011
24	3.2.4	Honeycomb	Desember 2011
25	3.2.6	Honeycomb	Februari 2012
26	4.0.1	Ice Cream Sandwich	19 Oktober 2011
27	4.0.2	Ice Cream Sandwich	28 November 2011
28	4.0.3	Ice Cream Sandwich	16 Desember 2011

29	4.0.4	Ice Cream Sandwich	29 Maret 2012
30	4.1	Jelly Bean	27 Juni 2012
31	4.2	KitKat	14 Oktober 2013

Sumber: Yuniar Supardi, *Semua Bisa Menjadi Programmer Android* (Jakarta, PT Elex Media Komputindo, 2014), h.8

E. Adobe Flash CS6

1. Pengertian Adobe Flash CS6

Perangkat lunak Adobe Flash yang selanjutnya disebut Flash, dulunya bernama "Macromedia Flash", merupakan *software* multimedia unggulan yang dulunya dikembangkan oleh macromedia, tetapi sekarang dikembangkan dan didistribusikan oleh *adobe system*. Sejak tahun 1996, *Flash* menjadi metode popular untuk menambahkan animasi dan interaktif *website*. *Flash* biasanya digunakan untuk membuat animasi, hiburan dan berbagai komponen *web*, diintegrasikan dengan video dalam halaman *web* sehingga dapat menjadi aplikasi multimedia yang kaya (*Rich Internet Application*). *Flash* tidak hanya digunakan aplikasi *web*, tetapi juga dapat dikembangkan untuk membangun aplikasi *desktop* karena aplikasi *flash* selain dikompilasi menjadi format .swf, flash juga dapat dikompilasi menjadi format .exe.[24]

[24] Andi Sunyoto, *Adobe Flash + XML = Rich Multimedia Application*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2010), Cet..1,h.1

Adobe flash sebagai program animasi grafis yang banyak digunakan untuk menghasilkan berbagai karya professional yang unik dan menarik. Baik animasi interaktif maupun non interaktif,seperti halaman *websit*e untuk keperluan estetika, kartun, presentasi, portofolio, *game*, dan berbagai media animasi menarik lainnya.[25]

Adobe flash CS6 merupakan perangkat lunak multiguna yang dapat dimanfaatkan untuk berbagai macam animasi. Dengan berbagai fitur canggih yang ada didalamnya, animator dapat menggambar, membuat animasi, serta dapat digunakan untuk pembuatan media yang menarik dan berkualitas.[26]

Adobe Flash CS6 merupakan sebuah *software* yang didesain khusus oleh Adobe dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs *web*, portofolio, presentasi, game, dan media yang interaktif dan dinamis. Adobe Flash CS6 menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi semakin mudah dan menarik. Adobe Flash CS6 telah mampu membuat dan mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi, sehingga hasilnya tampak lebih menarik.

[25] Aaron Jibril, *Jurus Kilat Jago Adobe Flash*, (Bekasi : Dunia, 2011),hal.iii

[26] Wahana Komputer, *Membuat Game Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS6*, (Yogyakarta : C.V Andi Offset, 2013), hal.i

Flash didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi atau 3 dimensi yang handal dan ringan sehingga *Flash* banyak digunakan untuk memberikan efek animasi. Selain itu *flash* juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs *website* atau blog ,tombol animasi, *banner*, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screen saver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi *website* lainnya.

Berkas yang dihasilkan dari *software* ini mempunyai file *extension* *.*fla*. *File* ini kemudian dapat dipublikasikan sehingga dihasilkan *file* *.*swf*. *File* *.*swf* inilah yang menjadi *file final* berisi animasi. *File* *.*swf* harus dimainkan menggunakan *software* khusus, salah satunya *Flash Player* yang sudah terintegrasi pada saat instalasi program Adobe Flash CS6.

2. Kelebihan Adobe Flash

Kelebihan yang dimiliki oleh aplikasi *Adobe Flash* dibandingkan dengan *software* animasi lain yaitu[27]:

a. Hasil akhir *file flash* memiliki ukuran yang lebih kecil sehingga tidak memerlukan banyak kapasitas memori dan juga hasil outputnya lebih ringan.

[27]Andi Pramono, *Presentasi Multimedia dengan Macromedia Flash*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2006), Cet 2; h.2

b. *Flash* mampu mengimpor hampir semua file gambar dan file-file audio, bahkan juga bisa mengimpor file dengan format video sehingga presentasi dengan *flash* dapat lebih hidup.
c. Animasi dapat dibentuk, dijalankan dan dikontrol.
d. *Flash* mampu membuat *File Executable* (*.*exe*) sehingga dapat dijalankan pada PC manapun tanpa harus menginstal terlebih dahulu program *flash*.
e. *Font* presentasi tidak akan berubah meskipun PC yang digunakan tidak memiliki *font* tersebut.
f. Gambar *flash* merupakan gambar *vector* sehingga tidak akan pernah pecah meskipun di-*zoom* beratus kali.
g. *Flash* mampu dijalankan pada *System Operasi Windows* maupun *Macintosh*.
h. Hasil akhir dapat disimpan dalam berbagai macam bentuk, seperti *.*avi*, *.*gif*, *.*mov*, ataupun file dengan format lain.

E. SOFTWARE PENDUKUNG

Software pendukung yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah:

1. *Corel Draw X4*

Corel Draw adalah sebuah program komputer yang dapat digunakan untuk melakukan editing pada garis vektor. *Corel Draw* memiliki kegunaan untuk mengolah gambar, oleh karena itu penulis menggunakannya untuk membuat desain tampilan-tampilan media yang akan dibuat

.

2. *Photoshop*

Photoshop merupakan program atau aplikasi yang dapat digunakan khusus untuk membuat dan memanipulasi / mengedit objek atau gambar. *Adobe Photoshop* ini penulis gunakan untuk melakukan pengeditan gambar-gambar atau objek dalam pembuatan media..

3. Adobe AIR

Adobe AIR Adobe AIR (Adobe Integrated Runtime) adalah sebuah *cross operating system runtime* yang dikembangkan oleh *Adobe* sehingga memungkinkan pengembang memanfaatkan keterampilan mereka (seperti *Flash, Flex, HTML,Javascript,* dan *PDF*) untuk membangun *RIA (Rich Internet application)* dan *content*-nya kedalam *platform* baru. Aplikasi Adobe AIR ini hanya tersedia untuk Android versi 2.2 (Froyo) ke atas. Artinya, bagi pengembang yang memiliki perangkat Android dengan versi Froyo kebawah harus meng*upgrade* OS androidnya supaya dapat menikmati *game* atau aplikasi flash di perangkat Android. [28]

[28] Komputer, wahana, *Mudah* …, h.5

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai Agustus 2017 di SMA Muhammadiyah Padang Panjang. Pemilihan tempat penelitian didasarkan atas pertimbagan bahwa kondisi dan sarana yang ada pada sekolah tersebut sudah memadai sehingga dapat mendukung dilaksanakannya penelitian.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini secara umum merupakan penelitian yang bertujuan untuk merancang sebuah aplikasi pembelajaran berupa media pembelajaran Sejarah berbasis *android* menggunakan *adobe flash CS6*, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau dikenal juga dengan istilah *Research and Development* (R&D).

Research and Development (R&D) merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggung jawabkan.[29]

Devenisi lain tentang *Research and Development* (R&D) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Metode penelitian dan pengembangan telah banyak

[29] Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), h.164

digunakan pada bidang-bidang ilmu alam dan teknik. Namun metode ini juga bisa digunakan dalam bidang ilmu-ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, manajemen dan lain-lain.[30]

Produk yang dihasilkan tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (hardware), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga perangkat lunak (software), seperti program computer untuk pengolahan data, model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan dan lain-lain.

Penelitian ini juga dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas komputer yang digunakan untuk merancang, melakukan pengkodean, *testing* program, dan mengoptimalkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

C. Model Pengembangan Multimedia

Dalam penelitian ini penulis menggunakan model pengembangan multimedia versi Luther-Sutopo.[31]

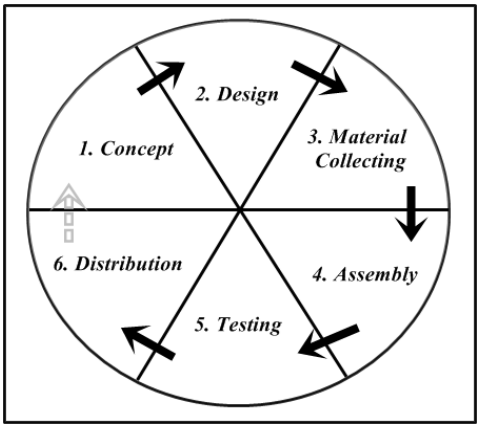
Menurut Luther, model pengembangan multimedia terdiri dari enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (pendesainan), *material collecting* (pengumpulan materi), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian) dan *distribution* (pendistribusian). Keenam tahap ini tidak harus berurutan dalam prakteknya, tahap-tahap tersebut dapat saling bertukar posisi. Meskipun begitu, tahap concept memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan.

---

[30] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h.407-408

[31] Iwan Binanto, *Multimedia Digital, Dasar Teori+Pengembangannya*, (Yogyakarta:Andi Offset, 2010), Cet.1;h.259-263

Sutopo mengadopsi metodologi Luther dengan modifikasi, seperti yang terlihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Tahapan Pengembangan Multimedia
Sumber : Iwan Binanto, Multimedia Digital, Dasar Teori+ Pengembangannya

1. ***Concept***

   Tahap *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan yang meliputi identifikasi audience, jenis aplikasi (presentasi, interaktif dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

2. ***Design***

   Design (perancangan) adalah tahap pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Spesifikasi dibuat serinci mungkin

sehingga pada tahap berikutnya, yaitu *material collecting* dan *assembly*, pengambilan keputusan baru tidak diperlukan lagi, cukup menggunakan keputusan yang sudah ditentukan pada tahap ini. Pada tahap ini biasanya menggunakan *storyboard* untuk menggambarkan deskripsi tiap *scene*.

3. *Material Collecting*

Material collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut, antara lain gambar *clip art*, foto, animasi, video, audio dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara paralel dengan tahap *assembly.*

4. *Assembly*

Tahap *assembly* adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap *design*, seperti *storyboard,* bagan alir, dan/atau struktur navigasi. Tahap ini menggunakan perangkat lunak *authoring,* yaitu *Adobe Flash CS6* Profesional.

5. *Testing*

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan *(assembly)* dengan menjalankan aplikasi/program dan melihatnya apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap ini disebut

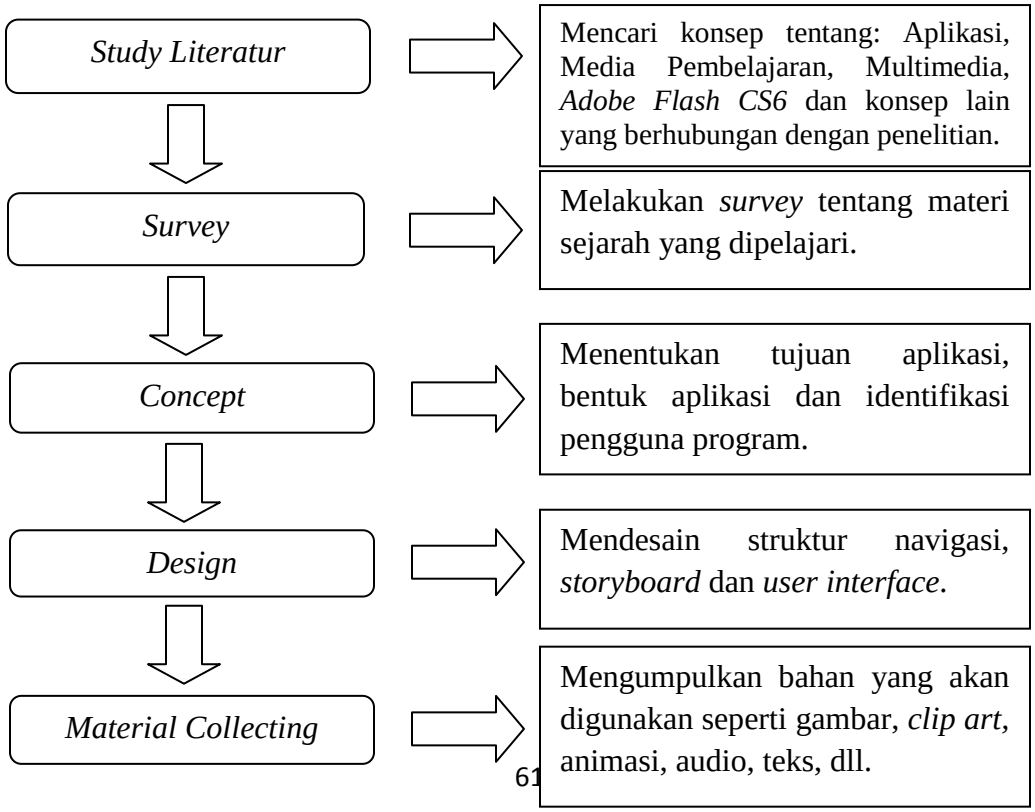
juga tahap pengujian alpha *(alpha test)* yang pengujiannya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.

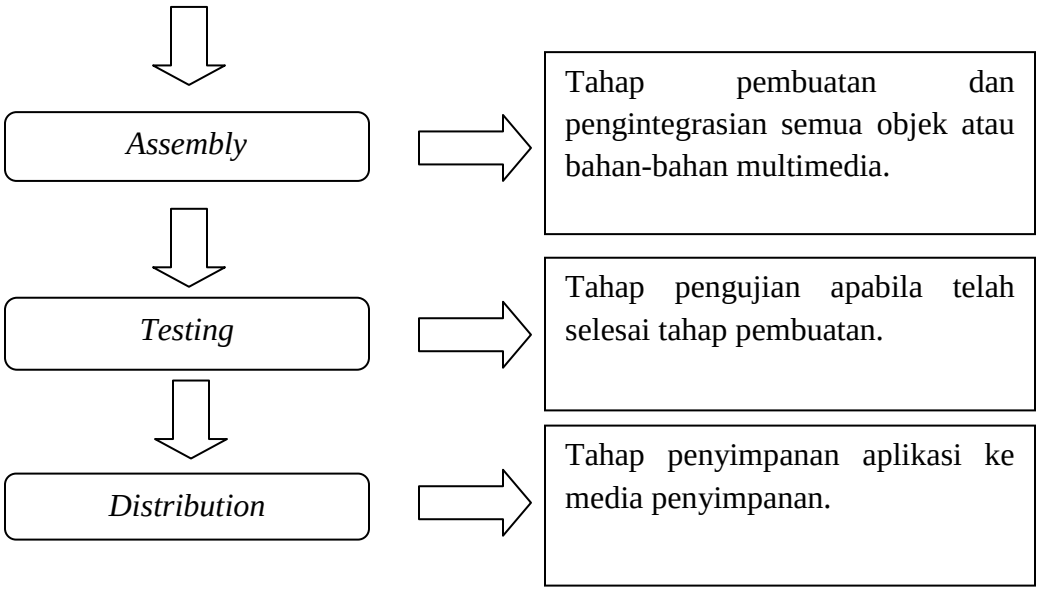
6. *Distribution*

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan dalam media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

D. Tahapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian penulis mengikuti beberapa proses atau tahapan sebagai berikut :





Gambar 3.2 Tahapan Penelitian

1. **Studi Literatur**

   Studi literatur ini dilakukan dengan menelaah buku atau jurnal yang ada di perpustakaan, maupun dengan mencari sumber-sumber lain yang berasal dari *internet (browsing).* Teori dan konsep yang ditelaah adalah yang berhubungan dengan media pembelajaran, multimedia interaktif, *Adobe Flash CS6*, *action script*, struktur navigasi, *storyboard* dan hal lainnya yang berhubungan dengan Perancangan Media Pembelajaran Sejarah berbasis *android* Menggunakan *Adobe Flash CS6.*

2. **Survey**

Pada tahapan ini penulis melakukan *survey* langsung di lapangan, yaitu dengan mencari informasi tentang materi sejarah yang diajarkan pada sekolah terkait.

3. Tahap *Concept*

Pada tahap ini dilakukan penentuan tujuan yang meliputi tujuan aplikasi, identifikasi pengguna serta bentuk program/aplikasi.

4. Tahap *Design*

Tahap desain ini bertujuan untuk membuat spesifikasi dari arsitektur program, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk program. Dalam tahap desain ini dilakukan perancangan:

a. Struktur navigasi

Struktur navigasi merupakan alat bantu dalam merancang aliran aplikasi multimedia.

b. *Storyboard*

Storyboard merupakan deskripsi dari setiap *scene* yang secara jelas menggambarkan objek multimedia serta perilakunya yang meliputi tampilan visual, audio, durasi, beserta keterangan keterangan lain yang diperlukan sehingga gambaran multimedia yang akan dikembangkan dapat dilihat dengan jelas.

c. *User Interface*

User Interface (antar muka pemakai) adalah bagian program yang mengadakan interaksi dengan pengguna (*user*). *User Interface* dapat

menerima informasi dari pengguna (user) dan memberikan informasi kepada pengguna (user) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

Yang terpenting dalam membangun *user interface* adalah kemudahan dalam memakai/menjalankan sistem, interaktif dan komunikatif.

5. Tahap *Material Collecting*

Merupakan tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan seperti *image*, *clip art*, animasi, *background,* audio, teks, dan bahan-bahan lain yang dibutuhkan untuk pembuatan aplikasi sesuai dengan desain yang telah dilakukan sebelumnya.

6. Tahap *Assembly*

Tahap Assembly adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi ini didasarkan pada tahap design, seperti struktur navigasi, *storyboard* dan *user interface.* Pembuatan ini menggunakan perangkat lunak *Adobe Flash CS6*.

7. Tahap *Testing*

Merupakan tahap pengujian yang dilakukan apabila sudah selesai proses pembuatan dengan cara menjalankan aplikasi/program dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak.

8. Tahap *Distribution*

Merupakan tahap menyimpanan aplikasi ke media penyimpanan. Media penyimpanan yang bisa digunakan adalah *Compact Disc* (CD). Proses penyimpanan dilakukan dengan proses *burning* menggunakan *software* tertentu seperti Nero StartSmart, Cyberlink Power2Go dan lain-lain.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Concept* (pengonsepan)

Tahap *concept* (pengonsepan) adalah tahap untuk menentukan tujuan yang meliputi identifikasi audience, jenis aplikasi (presentasi, interaktif dan lain-lain), tujuan aplikasi (informasi, hiburan, pelatihan dan lain-lain). Tujuan dan pengguna akhir program berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

Media inidirancanguntuk guru dansiswa.Bagi guru mediainibisamenjadisebuahalternatif media berbasiskanTeknologiInformasidanKomunikasi (TIK).Sedangkanbagisiswadapatmembantusiswabelajarsecaramandiri.Prinsipdari media ini, siswadan guru hanyadenganmengakses aplikasi pada *smartphone*kemudiandapatbelajar.Aplikasi berbasis *android* tersebutberisimateri-materipelajaran.

Penulismengambilsejarahsebagaibahanperancangan media ini.Dalamperancangannyadibuatdalambentukaplikasi pada *smartphone*dan di dukungoleh flash sebagaianimasiuntukpenyajianmateri. Sehingga media iniberjudul media interaktif sejarahberbasis*android* menggunakan *adobe flash CS6*.

Aplikasi dari Perancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasiskan *android* ini dirancang untuk belajar sejarah supaya dapat digunakan sebagai salah satu media dalam kegiatan belajar, dan juga dapat digunakan oleh siswa SMA khususnya kelas XI sebagai bahan pembelajaran mandiri. Adapun gagasandari pembuatan DesainMediaPembelajaran SejarahBerbasiskan*Android*iniadalah untuk menarikminatdanperhatiansiswasehinggabelajarsejarahmenjadilebihmudahdanmenyenangkan.

Perancangan Media PembelajaranSejarahBerbasiskanAndroidini hasil akhirnya adalah berupa media pembelajaran.Media pembelajaran ini dirancang untuk tujuan pembelajaran, namun penyajiannya menggunakan unsur hiburan dan animasi.Materi pembelajaran yang disajikandalammedia pembelajaraninihanya sebatas pokokbahasan*Masa Kerajaan-Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia*, dengan sub materi:proses perkembangan agama dan kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, teori masuk dan berkembangnya agama dan kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, fakta tentang proses interaksi masyarakat Indonesia dengan tradisi Hindu-Budha, dan kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. Penyajian antarmuka media pembelajaranini menggunakan animasi, suara dan gambar-gambar yang menarik serta kombinasi warna-warna yang sejukdanselaras sehingga dapatmenarikminatsiswa, dantidakmembuatsiswacepatbosan. Dilengkapi dengan soal latihan untuk mengingat kembali materiyang telah dipelajari sebelumnya yang bertujuan untuk

mempertegas gambaran tentang Masa Kerajaan-Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia kepadasiswa.

Pembuatan media pembelajaran mediainteraktifsejarahini menggunakan*Adobe Flash CS6*sebagai*software*pendesignmedia interaktif, didukung *software* yang lain seperti *Corel Draw X4*,dan*Adobe Photoshop*..

B. *Design* (Perancangan)

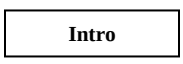
Padatahapinidilakukanperancanganstrukturnavigasi, *storyboard*dan*user interface*.

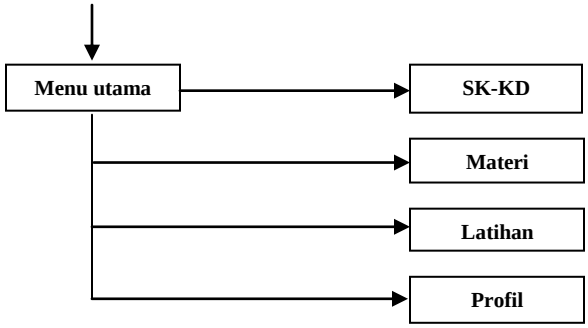
1. Desain Struktur Navigasi

Struktur menu pada media pembelajaraninteraktifsejaraberbasis*android*ini menggunakan desain hirarki model, karena menu yang ada saling berhubungan sehingga memungkinkan *user* untuk berinteraksi dan lebih banyak navigasi dengan menggunakan *touchscreen* pada *smartphone android* dalam mengeksplorasi objek pada layar.

a. Struktur Navigasi Utama

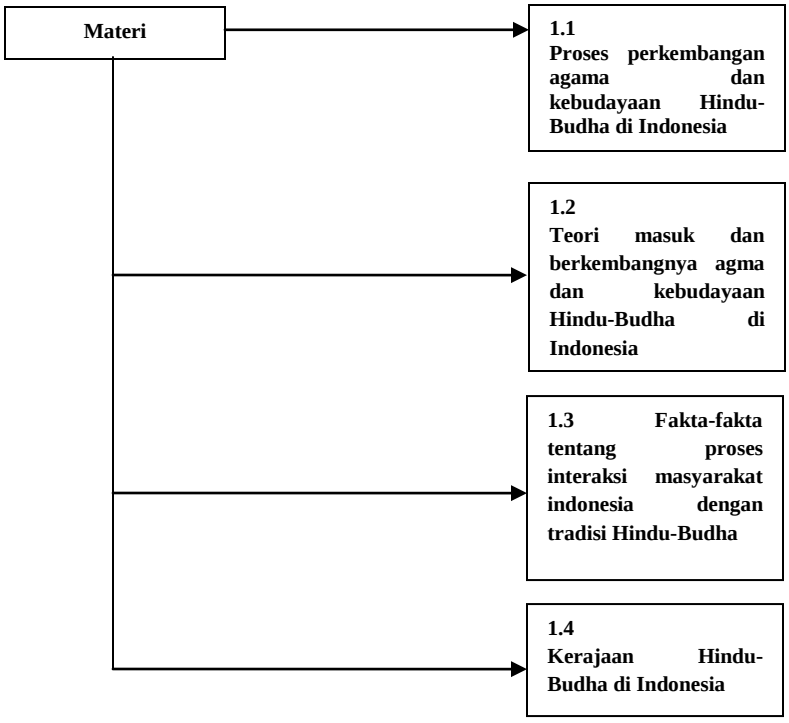
Struktur navigasi utama menjelaskan lokasi halaman-halaman menu yang terdapat dalam sistem dan adanyatombolantar menu. tersebut. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:





Gambar 4.1 StrukturNavigasiUtama

b. Struktur Navigasi Materi



Gambar 4.2 StrukturNavigasiMateri

2. Desain *StoryboardRingkas*

Gambarandari*scene*, bentuk visual desain, audio, durasi, keterangandannarasiuntuksuaraakandibuatpadadesain*storyboard*. Hasildari*storyboard*akanmenjadiacuandalampembuatantampilan. *Storyboard*pada*scene*awaladalahhalaman*intro*atauhalamanpembuka, selanjutnyaadalah*scene*untuk menu utamaatau*scene*dariseluruhtopik yang akandisampaikanpadakeseluruhan*movie*. Desain*storyboard* secararingkasuntuksetiap*scene* dapatdilihatpadatabeldibawahini:

Scene 1	*Intro1*
Scene 2	*Intro 2*
Scene 3	Menu utama
Scene 4	Halaman SK-KD
Scene 5	HalamanMateri
Scene 6	HalamanLatihan
Scene 7	HalamanProfil

Tabel 4.1 *Storyboard*Ringkas

Storyboard dikembangkan untuk setiap menu yaitu:

1. *Scene* 1-*Intro 1*, merupakan menu awal untukmasuk ke dalam*intro 2*.

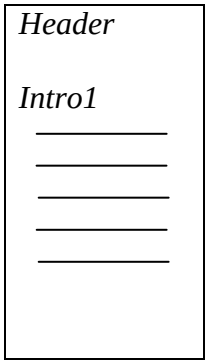
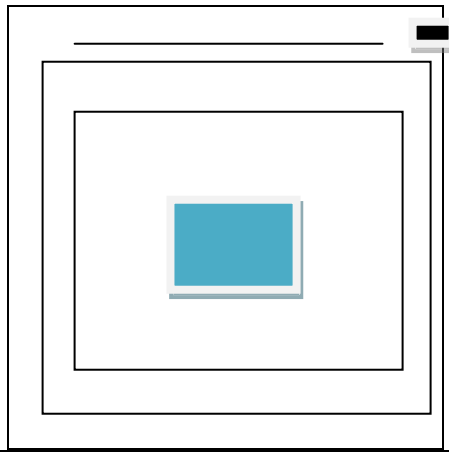
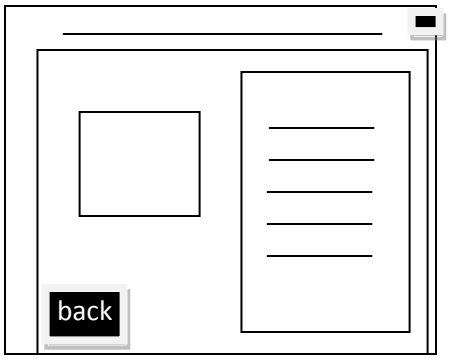
2. *Scene* 1-*Intro 2*, merupakan menu awal untukmasuk ke dalam menu utama media pembelajransejarah.
3. *Scene* 3-Menu utama, merupakan menu utama yang terdapatdalam multimedia pembelajaraninteraktifsejarahyang terdiri atas 4 sub menu yaitu SK-KD, Materi, Latihan, danProfil.
4. *Scene* 4-SK-KD yang merupakan sub menu yang akan menampilkankompetensi yang akandicapaisiswadalampembelajaransejarah.
5. *Scene*5-Materi yang merupakan sub menu yang akan menampilkan materi tentang Proses perkembangankebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, Teoritentangperkembagan agama dankebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, Fakta-faktatentang proses perkembangankebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, danKerajaan-kerajaan Hindu-Budha di Indonesia .
6. *Scene 5*-Latihan yang berisilatihansejarahtentangMasakerajaan-kerajaan Hindu Budha.
7. *Scene 5*-Profil yang berisi tentang profil atau biodata penulis.

3. Desain*Interface*

Media pembelajaranini didesain untuk siswa SMA, maka desain yang dibuat banyak menggunakan unsur animasiagar siswa tertarik menggunakan media interaktif ini sebagai media pembelajaransejarah. Unsur

tersebutdisempurnakandenganmenambahkanmusiklatar yang sesuaidengantemamultimedia, yaituMasa Kerajaan-Kerajaan Hindu-Budha. *Background* dimodifikasi pada disetiap halamandengantambahanbingkaipadapenyajianmateriuntukmempertegaskesan menarik, hal ini dimaksudkan agar materiini terlihattidakmembosankan.Berikutadalahbeberapabentukcontohdesainantarmukamedia interaktifini :

Scene	***Visual***	***Image***	***Audio***
1	**12**	**3**	**4**

1		*Header* animasi, Tombol *footer*.	*Sound*.mp3
2		TombolAni masi Gambar. .	*Sound* tombol
3		TombolAni masi Gambar	Sound materi Sound tombol

Tabel 4.2 Desain*Interface*

C. Material Collecting

*Material collecting*adalahtahappengumpulanbahan.Bahan yang dikumpulkanadalah*image*ataugambar, audio, video,foto digital, background, movie jadidan*image-image*pendukunglainnya.Padapraktiknya, tahapinibisadilakukansecara parallel dengantahap*assembly*.

Beberapa data dan informasi yang harus dikumpulkan untuk memulai pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut**:**

a. Data grafik atau *image* yang digunakan adalah *image background* dan *image* berekstensi *.gif* yang bisa bergerak.
b. Data teks yang digunakanadalah teks tentang materi pelajaransejarahtentangpokokbahasanMasa Kerajaan-Kerajaan Hindu-Budha yangdiajarkan.

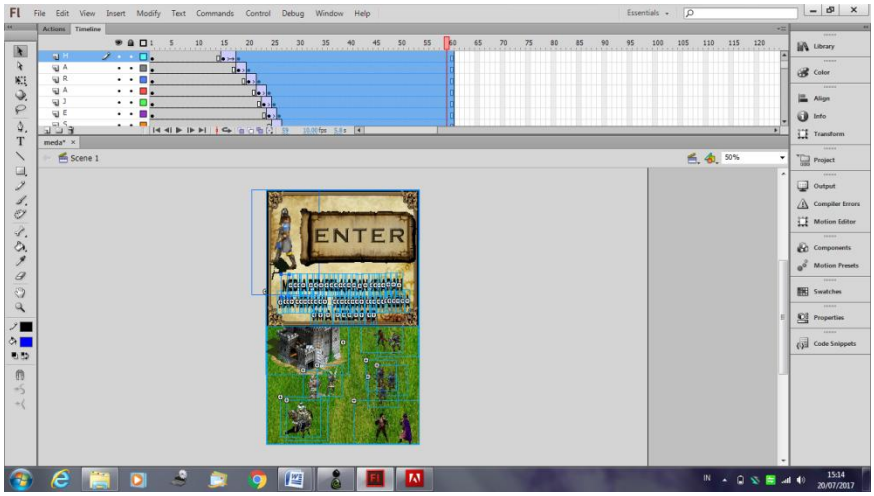
D.*Assembly* (Pembuatan)

Assembly adalahtahappembuatanseluruhobjek multimediaberdasarkandesain yang telahdilakukansebelumnya.

1. Pembuatan Objek dan *Background*

Objek pada aplikasi ini digambar secara manual dengan menggunakan corel draw x4 dan *tool-tool* yang ada pada Adobe Flash CS6, namun ada juga yang mengambil gambar-gambar *clipt art*dan*wallpapers*. Untuk menggambar garis maupun bidang menggunakan *tool line, oval,* dan *rectangle,* sedangkan untuk pewarnaannya menggunakan fasilitas *paint bucket tool*. Sedangkan untuk efek animasi objek lebih banyak menggunakan

teknik animasi *mask*, *gradient*, merubah *alpha*,*bevel*, *blur*, dan *motion tween.* Untuk*background* menggunakan*wallpaper* yang menggambarkansuasana pada masa kerajaan Hindu-Budha dan warna yang menarik untuk. Secara keseluruhan, setelah objek maupun *background* digambar maka langkah selanjutnya yaitu meng*convert* menjadi simbol dengan tipe *graphic*, hal ini dimaksudkan agar gambar objek maupun *backgound* tersimpan pada panel *library*. Sehingga apabila kita ingin meletakkan gambar tersebut pada area kerja, kita tinggal men*drag* gambar dari library ke area kerja tersebut. Contohnyaadalah gambar *background*menu *intro*yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

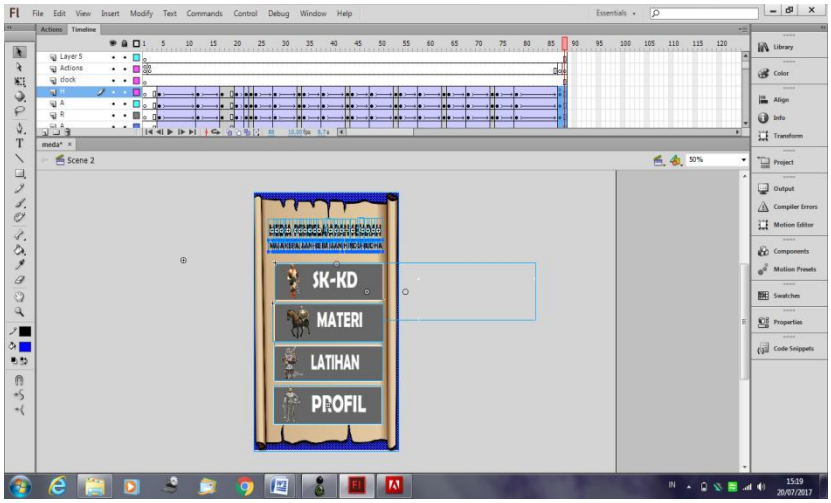


Gambar 4.3*Intro*

2. Pembuatan Tombol Navigasi

Tombol pada aplikasi ini dibuat dengan cara meng*convert graphic* atau*movie clip* yang telah digambar menjadi simbol dengan tipe *button*dan

dikontrol dengan menggunakan *actionscript*. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambarberikut ini:



Gambar 4.4 Tombol yang terdapat di menu utama

3. Pemograman dengan *Actionscript*

Actionscript digunakan untuk menjalankan aksi pada frame maupun pada suatu tombol. Berikut ini beberapa *actionscript* yang digunakan dalam aplikasi multimedia ini :

a. *Actionscript* yang digunakan untuk menjalankan menuutama.swf

```
on(release){
    loadMovieNum("menuutama.swf",1);
```

b. *Script* yang digunakan masing-masing tombol yang terdapatpada menu utama.

Untukpendahuluan :

```
on(release){
loadMovieNum("menuwudhu.swf",1);
```

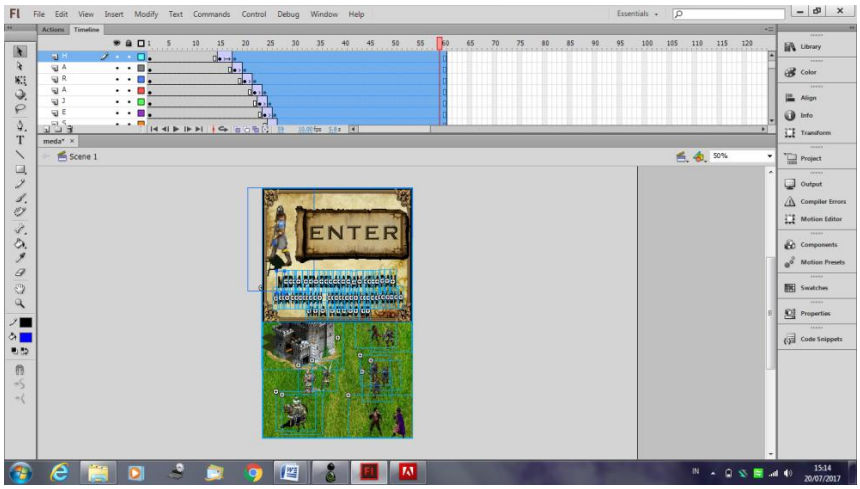
sub menu untuk background menggunakanbentukdanwarna yang samadengan menu. Pada sub menu ini, terdapatpenyajianmaterimenggunakantombol, di sertaidengangambar yang berhubungandenganmateri.

4. Test *Movie* dan Publikasi *File*

Setelah semua tahap pembuatan aplikasi multimedia ini selesai, tahap selanjutnya adalah melakukan *test movie* dengan tujuan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik atau tidak (terjadi *error*). Apabila masih terdapat kesalahan atau *error* maka harus dilakukan perbaikan hingga aplikasi berjalan dengan baik. *Test movie* ini akan menghasilkan *file* dengan ekstensi *.swf.* Tahap selanjutnya yaitu mempublikasi *file* utama menjadi *.exe* dengan tujuan agar aplikasi multimedia dapat berjalan pada komputer tanpa harus meng*install Flash Player* terlebih dahulu.

5. TampilanHasil

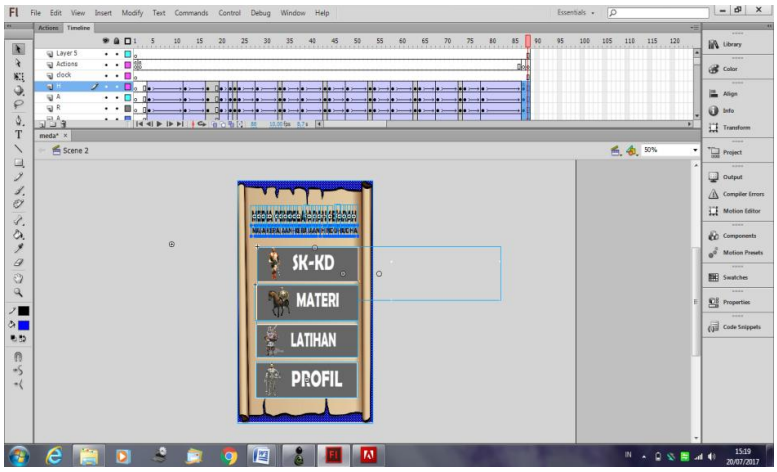
a. Halaman*Intro*



Gambar 4.5 Tampilan Halaman *Intro*

b. MenuUtama

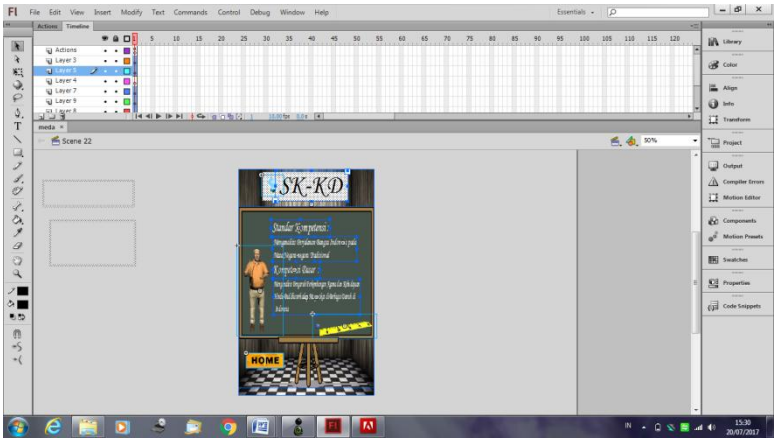
Pada halaman Menu Utama ini, terdapat 6 submenu yaitu menu pendahuluan, Materi, Rangkuman, Latihan, Extradan Profil. Terdapat beberapa animasi sehingga pada halaman ini terlihat menarik. Halaman tersebut seperti gambardibawah ini :



Gambar 4.6 Tampilan Halaman Menu Utama

c. Halaman SK-KD

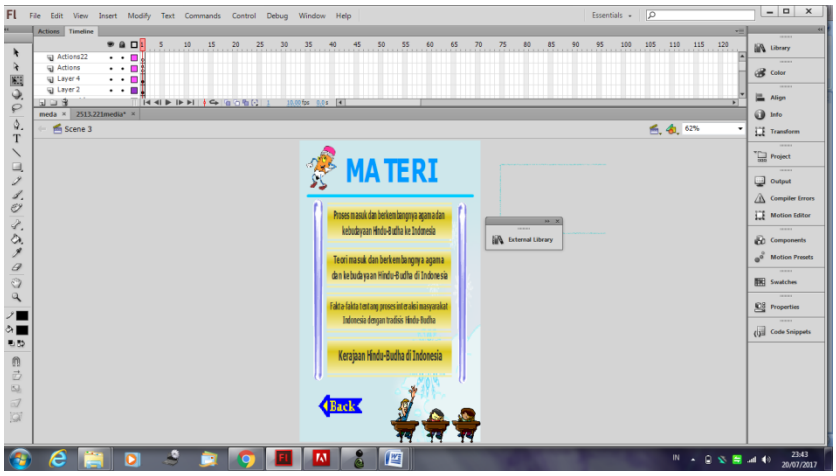
Pada halaman SK-KD berisi kompetensi yang akan di capai oleh siswa dalam pembelajaran sejarah. Halaman tersebut seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.7 Tampilan Halaman SK-KD

d. Halaman Materi

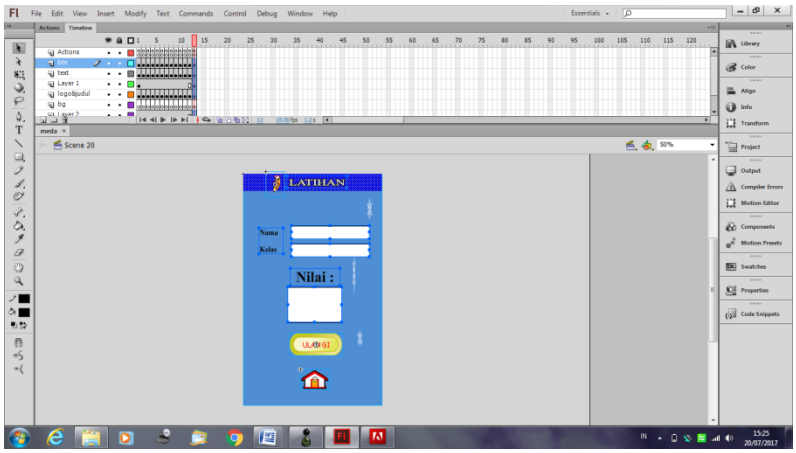
Pada halaman Materiini, terdapat 4*submenu*yaituProses perkembangan agama dan kebudayaan Hindu-Budha di Indonesia, Teori masuk dan berkembangnya agama dan kebudayaan Hindu-Budha keIndonesia,Fakta-fakta tentang proses interaksi masyarakat Indonesia dengan tradisis Hindu-Budha, dan Kerajaan Hindu-Budha di Indonesia. Halaman tersebut seperti gambardibawah ini :



Gambar 4.8 Tampilan HalamanMateri

e. Halaman Latihan

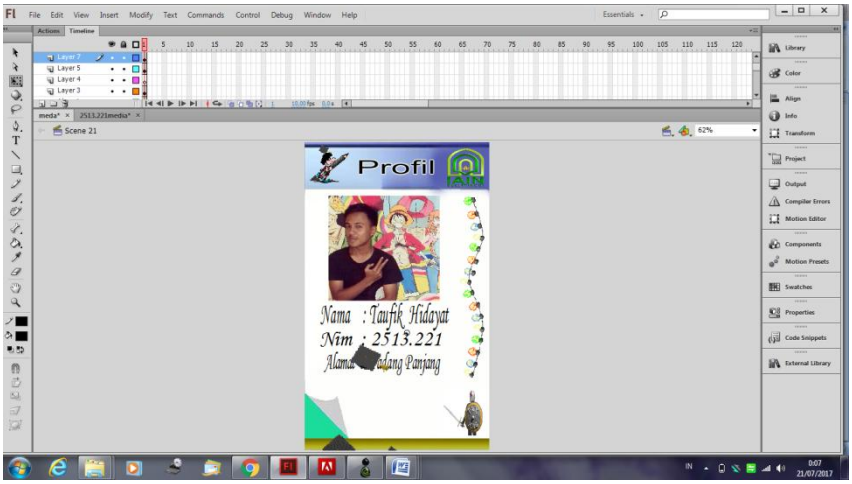
Pada halaman Latihan ini, berisi soal-soal pilihan ganda tentang materi yang telah dipelajari. Halaman tersebut seperti gambar dibawah ini :



Gambar 4.9 Halaman Latihan

d. Halaman Profil

Pada halaman Profilini, berisibiodatadaripenulis yang telahmendesainaplikasiini. Halaman tersebut seperti gambardibawah ini :



Gambar 4.10 Tampilan HalamanProfil

C. *Testing* (Pengujian Aplikasi)

*Testing*adalahtahappengujian program jadi.Apabilaadakesalahan program, makaakandilakukanperbaikan,danjikasudahberjalandenganbaik, proses akanmasukketahapselanjutnyayaitu*distribution.*Tahap testing dilakukan setelah selesai tahap pembuatan dan seluruh data dimasukkan.Pada tahap pengujian, aplikasi diuji dengan Metode *Blackbox.*

1. Pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox*

Pengujian dengan menggunakan metode *Blackbox* adalah pengujian yang dilakukan untuk antarmuka perangkat lunak, pengujian ini dilakukan

untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi bekerja dengan baik dalam artian masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat, pengintegrasian eksternal data dapat berjalan dengan baik.Berikutadalahtabelidentifikasidanrencanapengujian:

a. Pengujian*Index*adalahsebagaiberikut:

No	Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
1	**2**	**3**	**4**	**5**
1	Pengujian Menu *Intro*	Masuk Menu Utama	Pengujian unit	*Blackbox*
2	Pengujian Menu Utama	MenuSK-KD	Pengujian unit	*Blackbox*
		Menu Materi		
		Menu Latihan		
		Menu Profil		
3	Pengujian menu SK-KD	Masuk Menu SK-KD	Pengujian unit	*Blackbox*
4	Pengujian menu Materi	Masuk MenuProses perkembangan agama dan kebudayaan Hindu-		
1	**2**	**3**	**4**	**5**
		Budha di Indonesia	Pengujian unit	*Blackbox*
		Masuk Menu Teori masuk dan berkembangnya agama dan kebudayaan Hindu-		

		Budha keIndonesia		
		MasukMenu Fakta-fakta tentang proses interaksi masyarakat Indonesia dengan tradisis Hindu-Budha		
		MasukKerajaan Hindu-Budha di Indonesia		
5	Pengujian Menu Latihan	Masuk Menu Latihan	Pengujian Unit	*Blackbox*
6	Pengujian Menu Profil	Masuk Menu Profil	Pengujian Unit	*Blackbox*

Tabel 4.3Pengujian*Index*

KasusdanHasilUjiCoba Program			
Data	**Yang diharapkan**	**HasilUjiCoba**	**Kesimpulan**
KlikTombol*enter*	Menampilkan intro 2	Intro 2 tampil	Diterima
KlikTombol*SK-KD*	Menampilkan halaman SK-KD	Halaman SK-KDtampil	Diterima
KlikTombol*Materi*	Menampilkanhalaman materi	Halaman materitampil	Diterima
KlikTombol*Latihan*	Menampilkanhalaman latihan	Halaman latihan tampil	Diterima
KlikTombol*Profil*	Menampilkan Halaman profil	Halaman profil tampil	Diterima

Tabel 4.4Pengujian*Index*

2. UjiValiditas, Praktikalitas, danEfektifitas Produk

Agar menghasilkan sebuah produk yang berkualitas dan siap dipakai terdapat beberapa uji produk yang bisa dipakai, yaitu dengan melakukan konsultasi dan meminta penilaian ahli dibidang komputerdanPendidikan. Uji produk dimaksud adalah sebagai berikut :

a. Uji Validitas Produk

Uji validitas produk merupakan prosedur yang memastikan apakah kuisioner yang akan dipakai untuk mengukur variabel penelitian valid atau tidak. Tahap pengujian validitas ini akan penulis tujukan kepada ahli sistem komputer, yaitu Bapak Supratman Zakir, M.Pd, M.Kom, Bapak Agus Nur Khomarudin, S.Pd, M.Kom, dan Bapak Arifmiboy,S.Ag, M.Pd selaku Dosen di IAIN Bukittinggi. Dengan kesimpulan hasil dari lembar validasi dari validator pertama seperti pada lampiran skripsi ini, hasil nilai validasi pertama dengan nilai akhir 92,75. Hasil dari lembar validasi dari validator kedua mendapatkan nilai validasi akhir 91. Dan hasil akhir nilai validasi dari validator ketiga yaitu72,5,maka dapat disimpulan produk dapat dipakai dan valid dengan nilai 85,4.

b. Uji Praktikalitas Produk

Praktikalitas berarti bahwa bersifat praktis, artinya mudah dan senang memakainya.Kepraktisansuatu produk dapat dilihat dalam mempertimbangkan intervensi yang dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Kepraktisan tersebut dapat dilihat atau diukur dari pendapat guru apakah produk tersebut mudah dan bisa digunakan guru. Untuk uji praktikalitas produk

peneliti tujukan kepada IbukAnnisaAstarita,S.Pd,selaku guru sejarah di SMA Muhammadiyah Padang Panjangdengan nilai92,6, danIbukDewiPuspa Sari,selaku guru sejarah di SMA Muhammadiyah Padang Pajangdengannilai98,6,jadi total keseluruhandaridua guru 95,6dengan demikian *website* dikatakan sangat praktis.

c. Uji Efektifitas Produk

Uji Efektifitas merupakan pengukuran sejauh mana sistem yang dirancang berpengaruh, atau efek positif yang berupa kualitas produk. Pada tahap efektifitas penulis ajukan kepada 10 orang siswa dengan nilai 75, 80, 85, 80, 75, 70, 80, 90, 85, dan 60, dengan rata-rata nilai78dengandemikian*website* sekolahdikatakanefektifuntukdimanfaatkansiswa.

3. Kesimpulan Pengujian

Setelah dilakukan beberapa pengujian, *output* yang dihasilkan darimedia pembelajaran sejarahinteraktifberbasis*android*untuksiswakelasXI SMAini sesuai dengandesain.

D. *Distribution*

Dalam proses ini aplikasi yang sudah jadi instal ke *smartphone* berbasis *android* dengan mengunakan aplikasi *Adobe Air*.Dalam Aplikasi ini terdapat beberapa *file* pendukung yaitu:

1. *File.html*,yaitu *file* yang menjalankan program *player*

2. *File.swf*, yaitu *flash movie* sebagai kelengkapan.

3. *File.apk*, yaitu*file* yang akan di install pada*smartphone* berbasis*android*

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Dengan adanya *software Adobe Flash CS 6* sebagai *software* utama dan didukung oleh *software* lainnya maka dapat didesain sebuah multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran sejarah untuk siswa kelas XI SMA dengan konsep *Animation,* adapun multimedia pembelajaran ini terdiri atas Menu *intro,* Menu utama, SK-KD, Materi, Latihan, dan Profil.
2. Masih terdapat kekurangan-kekurangan dalam perancangan aplikasi ini dari *Content* atau isi dari aplikasi ini masih terbatas dan sederhana, kualitas gambar belum sempurna dan fitur-fiturnya masih sederhana.

B. Saran

Saran dalam aplikasi multimedia pembelajaran Interaktif pada mata pelajaran sejarah untuk siswa kelas XI SMA ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dapat dilanjutkan untuk melihat keberhasilan penggunaan aplikasi ini kepada siswa.
2. Memperbanyak *content* atau isi materi yang disajikan, sehingga aplikasi lebih lengkap dan menarik.

3. Ditambahi dengan *game-game* yang berkaitan dengan pembelajaran sejarah terutama untuk pokok bahasan Masa kerajaan-kerajaan Hindu-Budha.

DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Azhar. 2007. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada

Binanto, Iwan. 2010. *Multimedia Digital, Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi Offset

Darma, dkk. 2009. *Buku Pintar Menguasai Multimedia,* Jakarta: Mediakita

Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Jakarta: Rjawali Pers

Febrian, Jack. 2007. *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Bandung: Penerbit Informatika

Pramono, Andi. 2006. *Presentasi Multimedia Dengan Macromedia Flash*, Yogyakarta: Andi Offset

Sadiman, A.S, dkk. 2006. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta : Pustekkom Dikbud dan PT Raja Grafindo Persada

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung : Remaja Rosdakarya

Sujadi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* Bandung: Rineka Cipta

Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Sunyoto, Andi. 2010. *Adobe Flash + XML =Rich Multimedia Application*. Yogyakarta: Andi Offset

Sutopo, Ariesto Hadi. 2002. *Analisis dan Desain Berorientasi Objek*. Yogyakarta: J & J Learning

M.Basiruddin Usman, Aswatir. 2002 *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers

Cecep Kustandi, Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia

Yuniar Supardi. 2014. *Semua Bisa Menjadi Programmer Android.* Jakarta: PT Elex Media Komputindo

Pipit, Elisabeth. 2013. *Membuat Game Interaktif menggunakan Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET

Lia Yulianti. 2009 *Pengertian pembelajaran*, http://gurulia.wordpress.com/2009/03/25/

Agus Suheri. 2006. *Animasi Multimedia Pembelajaran, Jurnal Media Teknologi, Vol. 2, No. 1*. Cianjur: Universitas Suryakencana

Ariesto Hadi Sutopo. 2003. Multimedia Interaktif dengan Flash. Yogyakarta: Graha Ilmu