

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1. Pengertian Ensiklopedia Digital**

Ensiklopedia merupakan kumpulan pengetahuan yang terorganisir dalam bentuk artikel atau entri yang menjelaskan berbagai topik. Dalam konteks wisata, ensiklopedia ini akan mencakup informasi tentang destinasi, atraksi, sejarah, budaya, dan informasi terkait lainnya. Fungsi Ensiklopedia itu sendiri yaitu Memberikan informasi yang komprehensif dan terstruktur, memungkinkan pengguna untuk mencari dan memperoleh informasi dengan mudah.

1. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011), ensiklopedia merupakan buku (atau serangkaian buku) yang menghimpun keterangan atau uraian tentang berbagai hal dalam bidang seni dan ilmu pengetahuan, yang disusun menurut abjad atau menurut lingkungan ilmu.
2. Menurut (Adi negoro, 1954:14) Ensiklopedia adalah sejumlah tulisan yang berisi penjelasan yang menyimpan informasi secara komprehensif dan cepat dipahami serta dimengerti mengenai keseluruhan cabang ilmu pengetahuan atau khusus dalam satu cabang ilmu pengetahuan tertentu yang tersusun dalam bagian artikel-artikel dengan satu topik bahasan pada tiap-tiap artikel yang disusun berdasarkan abjad, kategori atau *volume* terbitan dan tercetak dalam bentuk rangkaian buku yang tergantung pada jumlah bahan yang disertakan.

Seiring dengan pesatnya perkembangan IPTEK, khususnya dalam bidang teknologi informasi, ensiklopedia yang semua berupa buku kini telah berubah menjadi ensiklopedia *digital*. Dengan munculnya revolusi informasi *digital*, maka muncul pula ensiklopedia dalam bentuk perangkat lunak di mana setiap entri dicari dengan mudah yang disebut dengan ensiklopedia digital.

## **2.2. Pengertian Aplikasi**

Ada beberapa pengertian aplikasi, diantaranya :

1. Menurut (Buyens, 2001:2), Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas. Aplikasi menurut
2. Menurut (Jogiyanto, 1999:22-24), adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses *input* menjadi *output*.
3. Menurut Dhanta (2009:32), Aplikasi adalah *software* atau perangkat lunak yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*.

## **2.3. Pengertian Informasi**

1. Menurut (Whitten et al, 2004:3), Informasi adalah data yang telah diproses atau diorganisasi ulang menjadi bentuk yang berarti. Informasi dibentuk dari kombinasi data yang diharapkan memiliki arti ke penerima
2. Menurut (Jogiyanto, 2005:25), mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut (Jogiyanto, 2005:25).

#### **2.4. Pengertian Wisata**

Menurut Wikipedia, pengertian pariwisata adalah suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan dengan tujuan liburan atau rekreasi. Menurut Undang-Undang, pariwisata adalah segala macam kegiatan wisata yang dilayani oleh pemerintah, masyarakat, atau pengusaha beserta dengan fasilitasnya. Menurut Robert McIntosh, pengertian pariwisata adalah gabungan dari interaksi antara pemerintah selaku tuan rumah pariwisata, bisnis, dan wisatawan.

Menurut Richard Sihite, pengertian pariwisata adalah kegiatan perjalanan yang dilakukan dalam jangka waktu pendek atau sementara dengan tujuan selain mencari nafkah. Kata pariwisata yang berasal dari bahasa Sansekerta, terdiri dari 2 bagian yaitu “pari” dan “wisata”. Kata “pari” memiliki pengertian bersama, atau berkeliling, sedangkan kata “wisata” memiliki pengertian perjalanan. Bila digabungkan, pariwisata memiliki pengertian melakukan kegiatan perjalanan berkeliling meninggalkan tempat awal, menuju ke tempat yang lain.

#### **2.5. Pengertian Android**

1. Menurut (T. Arifianto, 2011: 2), Android merupakan perangkat bergerak pada sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis linux.
2. Menurut Hermawan (2011:4), Android merupakan OS (Operating System) Mobile yang tumbuh ditengah OS lainnya yang berkembang dewasa ini.

OS lainnya seperti Windows Mobile, i-Phone OS, Symbian, dan masih banyak lagi. Akan tetapi, OS yang ada ini berjalan dengan memprioritaskan aplikasi inti yang dibangun sendiri tanpa melihat potensi yang cukup besar dari aplikasi pihak ketiga. Oleh karena itu, adanya keterbatasan dari aplikasi pihak ketiga untuk

mendapatkan data asli ponsel, berkomunikasi antar proses serta keterbatasan distribusi aplikasi pihak ketiga untuk platform mereka.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa android adalah sistem operasi berbasis linux yang sedang berkembang ditengah OS lainnya.

### **2.5.1. Karakteristik Android**

#### **1. Terbuka**

Android dibangun untuk benar-benar terbuka sehingga sebuah aplikasi dapat memanggil salah satu fungsi inti ponsel seperti membuat panggilan, mengirim pesan teks, menggunakan kamera dan lain-lain. Android merupakan sebuah mesin virtual yang dirancang khusus untuk mengoptimalkan sumber daya memori dan perangkat keras yang terdapat di dalam perangkat. Android merupakan open source, dapat secara bebas diperluas untuk memasukkan teknologi baru yang lebih maju pada saat teknologi tersebut muncul. Platform ini akan terus berkembang untuk membangun aplikasi mobile yang inovatif.

#### **2. Semua Aplikasi Dibuat Sama**

Android tidak memberikan perbedaan terhadap aplikasi utama dari telepon dan aplikasi pihak ketiga (third-party application). Semua aplikasi dapat dibangun untuk memiliki akses yang sama terhadap kemampuan sebuah telepon dalam menyediakan layanan dan aplikasi yang luas terhadap para pengguna.

#### **3. Memecahkan Hambatan Pada Aplikasi**

Android memecah hambatan untuk membangun aplikasi yang baru dan inovatif. Misalnya, pengembang dapat menggabungkan informasi yang diperoleh

dari web dengan data pada ponsel seseorang seperti kontak pengguna, kalender atau lokasi geografis.

#### **4. Pengembangan Aplikasi yang Cepat dan Mudah**

Android menyediakan akses yang sangat luas kepada pengguna untuk menggunakan aplikasi yang semakin baik. Android memiliki sekumpulan tools yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat. (sumber : <http://www.android.com/about/>)

##### **2.5.2. Versi Android**

Seiring dengan berkembangnya teknologi khususnya *smartphone* yang menggunakan sistem operasi android, maka android pun mengalami beberapa perkembangan atau pembaruan versi. Berikut adalah versi android :

#### **1. Android 1.0 Alpha**

Android 1.0 versi komersial pertama Android, dirilis pada 23 September 2008. Perangkat Android pertama yang tersedia secara komersial adalah *HTC Dream*. Android versi ini memiliki beberapa fitur, yaitu sebagai berikut : Android *Market* untuk mengunduh dan memperbarui aplikasi melalui toko Android, *Penjelajah Web* untuk membuka halaman web, Kamera (namun belum bisa merubah resolusi, kualitas dll), sinkronasi akun *google* (*Gmail*, *google contacts*, *google calender*, *google maps*), Pesan instan, Pemutar media (*audio* dan *video*) , *Voice dialer*, *Wallpaper*, Aplikasi lain seperti Jam, Kalkulator, Panggilan serta adanya dukungan Wi-Fi dan Bluetooth.

## 2. **Android 1.1 Beta**

Pada 9 Februari 2009, pemutakhiran Android 1.1 dirilis, awalnya hanya untuk HTC Dream. Android 1.1 juga dikenal dengan “*Petit Four*”, meskipun nama ini tidak digunakan secara resmi. Versi ini memperbaiki beberapa bug, mengubah *API* Android, dan menambahkan beberapa fitur : Menampilkan dan menyembunyikan tombol panggilan, kemampuan untuk menyimpan lapiran pesan, menambah dukungan *marquee* pada tata ruang sistem.

## 3. **Android 1.5 Cupcake**

Pada 30 April 2009 Android kembali memperbarui sistem operasinya yang dinamakan dengan “Cupcake” atau Android 1.5. Pada versi ini terdapat beberapa penambahan fitur diantaranya adalah Dukungan papan ketik *virtual* pihak ke tiga dengan prediksi teks dan kamus pengguna, Dukungan *Widget* untuk menampilkan aplikasi miniatur yang tertanan dalam aplikasi lain dan menerima pembaruan secara periodik, Kemampuan merekam video berformat MPEG-4 dan 3GP, Kemampuan *pairing Bluetooth*, Fitur *copy paste* alamat web, Foto pengguna ditampilkan pada kontak favorit, Tanggal/waktu ditampilkan pada setiap *log*, Animasi *boot* baru, kemampuan mengunggah video ke *youtube*, serta kemampuan untuk menunggah foto ke *picasa*.

## 4. **Android 1.6 Donut**

Android Donut di rilis pada tanggal 15 September 2009, pada Android ini terdapat beberapa pembaruan termasuk pada *system* kerjanya yaitu dengan berbasis *Kernel Linux 2.6.29*. Tidak hanya pembaruan *system*, seperti biasa Android

menambahkan beberapa fitur baru kedalam sistem operasi versi ini. Diantaranya adalah sebagai berikut : Entri teks dan suara diperluas (dapat menyertakan riwayat *bookmark*, kontak, *web*), kemampuan bagi para pengembang untuk menyertakan konten mereka pada hasil pencarian, mesin sintetis pengucapan multibahasa yang memungkinkan aplikasi Android tertentu mampu mengucapkan teks, pencarian yang lebih mudah, pembaruan pada fitur Multimedia (Galeri, kamera, dan perekam *video* yang lebih terintegrasi dengan akses kamera yang lebih cepat), pembaruan dukungan teknologi *mobile network* (CDMA, VPN), dukungan layar beresolusi WVGA, peningkatan kecepatan dalam pencarian aplikasi, serta perluasan kerangka kerja gestur dan penambahan pengembangan fitur *GestureBuilder*.

## 5. Android 2.0-2.1 Eclair

Android versi ini memiliki perubahan pada *API level*-nya, yaitu *API level 5* yang merupakan versi Android 2.0 Eclair yang dirilis pada tanggal 26 Oktober 2009, *API level 6* atau Android 2.0.1 Eclair yang dirilis pada tanggal 3 Desember 2009, serta *API level 7* atau Android 2.1 Eclair yang dirilis pada tanggal 12 Januari 2010. Pada Android versi ini terdapat perubahan yang berupa pengoptimalan *hardware*, pembaruan terhadap aplikasi *Google* yang sebelumnya, perubahan tampilan, penambahan dukungan HTML5 pada *browser*, penambahan fitur *MountEvent* untuk melacak aktivitas *moultitouch*, penambahan fitur *live wallpaper* yang menampilkan animasi pada latar belakang layar serta perbaikan *bugs* lainnya.

## **6. Android 2.2-2.2.3 Froyo (*Frozen Yogurt*)**

Android versi ini dirilis pada tanggal 20 Mei 2010, pada versi ini terdapat beberapa pembaruan baru, serta peningkatan terhadap kinerja sistem operasi yang di klaim 2 sampai 3 kali lebih cepat dari versi sebelumnya. Pada versi ini juga dilakukan integrasi mesin *JavaScript V8*, penambahan aplikasi Chrome sebagai aplikasi penjelajah *web*, dukungan layanan *Cloud to Device Messaging (C2DM)*. peningkatan dukungan keamanan, peningkatan peluncur aplikasi dengan jalan pintas, peningkatan terhadap fungsional *Networking (USB tethering, Wifi hotspot, Bluetooth)*, kemampuan *auto update* aplikasi, pengoptimalan penjelajah *web* untuk menampilkan animasi GIF, dukungan *Adobe Flash*, peningkatan ppi hingga 320 ppi, pembesaran gestur, perbaikan bugs dan peningkatan keamanan serta kinerja sistem operasi.

## **7. Android 2.3-2.3.7 Gingerbread**

Android Gingerbread dirilis sebanyak 5 kali, untuk rilis pertama yaitu pada tanggal 9 Februari 2011 untuk Android versi 2.3.3, rilis kedua yaitu pada tanggal 28 April 2011 untuk Android versi 2.3.4, rilis ketiga pada tanggal 25 Juli 2011 untuk Android versi 2.3.5, rilis keempat pada tanggal 2 September 2011 untuk Android versi 2.3.6 dan yang terakhir yaitu rilisan kelima pada 21 September 2011 untuk Android versi 2.3.7.

Pada Android versi gingerbread ini terdapat beberapa perbaikan, penambahan fitur dari Android versi sebelumnya yaitu : peningkatan dan perbaikan API, dukungan bagi obrolan video atau suara menggunakan Google Talk, dukungan *Open Accessory Library*, Peningkatan kinerja *Networking*, peningkatan fitur

multimedia, peningkatan aplikasi *Google*, peningkatan daya tahan baterai, perbaikan *bugs* pada pencarian suara serta dukungan *Google Wallet* bagi Nexus S.

#### **8. Android 3.0-3.2 Honeycomb**

Android versi ini dirilis pada awal 2012. Merupakan versi android yang dirancang khusus untuk *device* dengan layar besar seperti *Tablet PC*. Fitur baru yang ada pada versi ini antara lain yaitu dukungan terhadap *processor multicore* dan grafis dengan *hardware accelerator*. *User Interface* pada android versi ini juga berbeda dengan versi sebelumnya karena khusus didesain untuk tablet. Tablet pertama yang memakan Android versi ini adalah Motorola Xoom yang dirilis pada Februari 2011.

#### **9. Android 4.0-4.0.4 ICS (*Ice Cream Sandwich*)**

Pada Android ini terdapat pembaruan dengan berdasarkan kepada *kernel Linux 3.0.1*, dirilis pada 19 Oktober 2011. Petinggi *Google*, Gabe Cohen menyatakan bahwa Android versi ini secara teoritis kompatibel dengan perangkat Android 2.3x yang diproduksi pada saat itu. Kode sumber untuk Android 4.0 tersedia pada tanggal 14 November 2011. *Google* juga mengklaim Android versi ini akan dapat digunakan pada *smartphone* ataupun *Tablet*. Android ICS membawa fitur *Honeycomb* untuk *smartphone* serta ada penambahan beberapa fitur baru seperti peningkatan keamanan pada kunci layar dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan, fitur jaringan sosial, fitur tambahan untuk fotografi, mencari *e-mail* secara *offline*, serta penambahan fitur NFC.

## **10. Android 4.1-4.3 JB (*Jelly Bean*)**

Android versi ini diluncurkan pada acara *Google I/O* 10 Mei 2011. Android Jelly Bean membawa beberapa fitur baru serta fitur yang menjadi keunggulannya yaitu peningkatan *input keyboard*, desain baru fitur *Google*, pembaruan *User Interface*, penambahan fitur pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat serta penambahan fitur *Google Now* yang dapat memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat juga. Salah satu kemampuan Android versi ini adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga (*live score*).

Pada proses pengembangannya Android Jelly Bean memiliki beberapa versi serta perubahan pada *API level*-nya. Untuk versinya terdapat Android Jelly Bean 4.1 dengan *API level 16*, Android Jelly Bean 4.2 dengan *API level 17*, Android Jelly Bean 4.3 dengan *API level 18*.

## **11. Android 4.4-4.4.4 KK (*Kitkat*)**

Android versi ini secara resmi oleh *Google* dirilis pada tanggal 31 Oktober 2013. Pada Android versi ini memiliki beberapa fitur baru serta pengoptimalisasian dari fitur-fitur dari sistem operasi versi sebelumnya. Pembaruan pada Android versi ini adalah pembaruan terhadap *User Interface* atau antarmuka dan navigasi transparan pada layar depan, Optimasi kinerja pada perangkat dengan spesifikasi *smartphone* yang rendah, penambahan fitur kerangka kerja pencetakan, pengoptimalan fitur NFC dan penambahan NFC Host Card Emulation sebagai emulator kartu pintar, pengoptimalan penjelajahan web dengan *WebViews* yang

berbasis Chromium, terdapat perluasan fungsionalitas bagi layanan notifikasi, penambahan kerangka kerja baru *User Interface*, terdapat kerangka kerja akses penyimpanan untuk mengambil konten dan dokumen dari sumber lain, penambahan *Sensor batching*, *Step Detectorm* dan *Counter API*, peningkatan tampilan mode layar penuh, tombol perangkat lunak dan status bar bisa diakses dari tepi, perbaikan pada fitur multimedia (penyeimbangan, pemantauan dan peningkatan suara *audio*), terdapat mesin *virtual* eksperimental baru, serta terdapat dukungan Bluetooth Message Access Profile (MAP).

## **12. Android 5.0 L (Lollipop)**

Android 5.0 atau Android Lollipop merupakan versi Android terbaru yang dirilis oleh Google pada November 2014. Pada android versi ini terdapat beberapa perbaikan dari versi-versi sebelumnya dan juga terdapat penambahan beberapa fitur baru. Pada Android versi ini desain antarmuka atau *User Interface* baru, antarmuka ini dinamakan dengan “*Material Design*”, pada Android versi ini terdapat fitur yang dinamakan *Project Volta* yang memiliki kegunaan untuk meningkatkan daya hidup baterai 30% lebih tahan lama, terdapat juga fitur *factory reset oritection* yang memiliki kegunaan ketika *smartphone* hilang ia tidak bisa direset tanpa memasukan ID *Google* dan kata sandi (*password*).

### **2.6. Multimedia**

Multimedia secara umum diartikan sebagai kombinasi teks, gambar, seni grafik, animasi, suara dan video. Aneka media tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan kerja yang akan menghasilkan suatu informasi yang memiliki nilai komunikasi yang sangat tinggi. Artinya informasi bahkan tidak hanya dapat dilihat

sebagai hasil cetakan, melainkan juga dapat didengar, membentuk simulasi dan animasi yang dapat membangkitkan minat dan memiliki nilai seni grafis yang tinggi dalam penyajiannya (Budi Sutedjo Dharma Oetomo, 2002:2)

Multimedia merupakan kombinasi dari teks, seni, suara, gambar, animasi, dan video yang disampaikan dengan komputer atau dimanipulasi secara digital dan dapat disampaikan atau dikontrol secara interaktif (Vaughan, 2004:4).

### **2.6.1. Jenis Multimedia**

#### **1. Multimedia Interaktif**

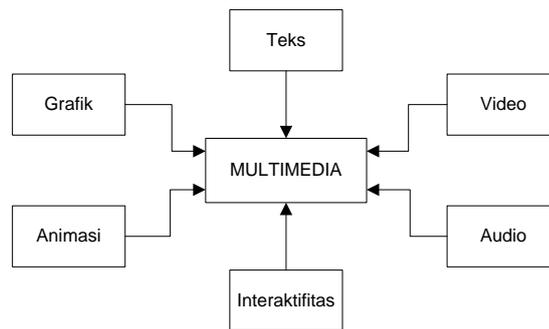
Dalam Multimedia Interaktif Pengguna dapat mengontrol apa dan kapan elemen-elemen multimedia akan dikirimkan atau ditampilkan.

#### **2. Multimedia Hiperaktif**

Multimedia jenis ini mempunyai suatu struktur dari elemen-elemen terkait dengan pengguna yang dapat mengarahkannya. Dapat dikatakan bahwa multimedia jenis ini mempunyai banyak tautan (*link*) yang menghubungkan elemen-elemen multimedia yang ada.

#### **3. Multimedia Linear**

Multimedia ini berjalan sekuensial (berurutan). Pengguna hanya menjadi penonton dan menikmati produk multimedia yang disajikan dari awal hingga akhir (Binanto, 2010), Berikut Gambar 2.1 Definisi Multimedia.



Gambar 2.1. Gambaran Definisi Multimedia (Binanto, 2010:22)

Multimedia terbukti menjadi sesuatu yang sangat efektif dalam penyampaian informasi serta mempermudah pengguna untuk menangkap informasi yang disampaikan, karena menurut riset *Computer Technology Research (CTR)*, seseorang mampu mengingat 20% dari yang dilihat (*Visual*), 30% dari yang didengar (*Audio*), 50% dari yang didengar dan dilihat (*Audio-Visual*), dan 80% dari yang didengar, dilihat, dan dilakukan (*Audio-Visual-Interactivity*).

Multimedia dapat digunakan dalam berbagai bidang seperti bisnis, sekolah, rumah, area publik, dan *virtual reality*. Multimedia dapat diterima dan menjadi alat bantu yang menyenangkan karena kekayaan elemen-elemen dan kemudahannya digunakan dalam banyak konten yang bervariasi. Contoh aplikasi multimedia untuk bisnis adalah presentasi, pemasaran, periklanan, demo produk, katalog, komunikasi di jaringan, dan pelatihan sehingga penggunaan multimedia akan membuat kelancaran dan kemudahan transaksi bisnis. Sedangkan aplikasi multimedia di sekolah digunakan untuk media pembelajaran seperti *e-Learning*. Selain itu dapat juga digunakan untuk menjelaskan hal-hal yang sulit dijelaskan hanya dengan alat peraga sehingga pembelajaran menjadi lebih lengkap dan menarik. Contoh aplikasi multimedia yang dapat digunakan di rumah sebagai sarana hiburan dan informasi

adalah gim atau permainan. Aplikasi multimedia juga dapat digunakan di area publik yang berupa ‘Kiosk’ misalnya di stasiun kereta api, terminal, bandara, tempat wisata, museum, mall, dan lain-lain. Selain itu, aplikasi multimedia juga dapat berupa *virtual reality* yaitu suatu bentuk produk multimedia yang terdiri dari ribuan objek geometri yang digambar dalam ruang tiga dimensi dengan antarmuka yang tidak lazim dengan maksud menempatkan *user* di dalam pengalaman nyata sehingga diperlukan alat bantu khusus seperti kacamata, helm, dan sarung tangan.

### **2.6.2. Perangkat Lunak Multimedia**

Produk multimedia selain membutuhkan perangkat keras multimedia sebagai perangkat pendukung, tentu membutuhkan perangkat lunak dalam proses pembuatannya atau untuk menjalankannya. Perangkat lunak multimedia tersebut seperti CorelDraw, Audacity, Photoshop, Android Studio dan sebagainya. Berikut adalah alat bantu (*tools*) perangkat lunak yang digunakan pada proses pembuatan produk multimedia dalam penelitian ini :

#### **1. Android Studio**

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu - *Integrated Development Environment* (IDE) untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA . Selain merupakan editor kode IntelliJ dan alat pengembang yang berdaya guna, Android Studio menawarkan fitur lebih banyak untuk meningkatkan produktivitas saat membuat aplikasi Android, misalnya:

- 1) Sistem versi berbasis *Gradle* yang fleksibel
- 2) Emulator yang cepat dan kaya fitur

- 3) Lingkungan yang menyatu untuk pengembangan bagi semua perangkat Android
- 4) *Instant Run* untuk mendorong perubahan ke aplikasi yang berjalan tanpa membuat APK baru
- 5) *Template* kode dan integrasi GitHub untuk membuat fitur aplikasi yang sama dan mengimpor kode contoh
- 6) Alat pengujian dan kerangka kerja yang ekstensif
- 7) Alat Lint untuk meningkatkan kinerja, kegunaan, kompatibilitas versi, dan masalah-masalah lain
- 8) Dukungan C++ dan NDK
- 9) Dukungan bawaan untuk *Google Cloud Platform*, mempermudah pengintegrasian *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*

## **2. Adobe Photoshop**

Menurut situs wikipedia, Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS, versi sembilan disebut Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 , versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 dan versi dua belas adalah

Adobe Photoshop CS5 dan versi terbaru adalah adobe photoshop CC. Disini Penulis menggunakan Adobe Photosop CS5 dalam mendesign.

### **2.6.3. Rekayasa Produk Multimedia**

Rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal spesifikasi sistem sampai pemeliharaan sistem (Hidayat, 2011). Beberapa metode pengembangan perangkat lunak dapat digunakan untuk membangun suatu aplikasi, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan penulis adalah metode *Microsoft Solution Framework* (MSF).

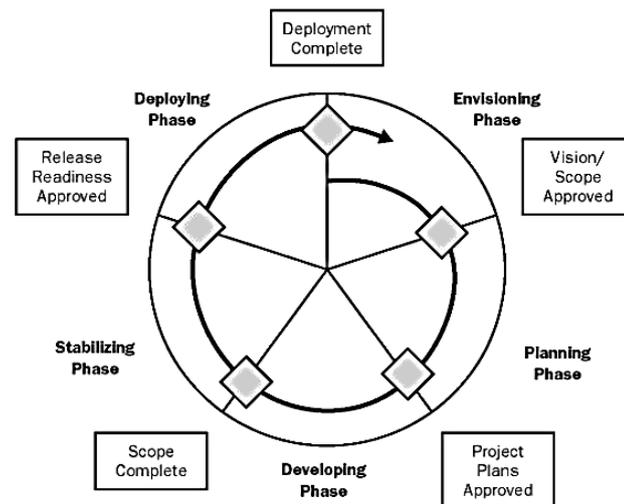
#### **1. Microsoft Solutions Framework (MSF)**

*Microsoft Solutions Framework* (MSF) merupakan metode pengembangan perangkat lunak seperti *Software Development Life Cycle (SDLC)* untuk membuat solusi teknologi informasi yang diciptakan oleh perusahaan Microsoft. Namun, MSF tidak hanya dapat diterapkan pada pembuatan aplikasi saja, MSF juga dapat diterapkan pada proyek-proyek IT lain seperti pembuatan infrastruktur dan jaringan. Hal ini karena MSF tidak hanya mencakup perancangan perangkat lunak namun hampir mencakup pembuatan sebuah proyek IT secara keseluruhan.

*Microsoft Solution Framework* (MSF) menggabungkan dua macam model proses terdahulu dengan menerapkan prinsip-prinsip terbaik masing-masing model yaitu model *waterfall* dimana titik transisi yang jelas pada setiap tahap pengembangan sistem, maka akan memudahkan tim pengembang perangkat lunak dalam memonitor penjadwalan proyek, menetapkan tanggung jawab dan akuntabilitas perang personal dalam proyek perangkat lunak, sedangkan pada

model spiral berbasiskan pada kebutuhan lanjutan untuk menyaring kebutuhan-kebutuhan sistem dan estimasi proyek secara keseluruhan.

Model proses MSF memiliki lima tahapan yaitu *Envisioning Phase*, *Planning Phase*, *Developing Phase*, *Stabilizing Phase* dan *Deploying Phase*.



Gambar 2.2 Tahapan Model *Microsoft Solution Framework*

### 1) *Envisioning Phase*

Fase ini memmberikan gambaran tentang tujuan serta manfaat dari aplikasi atau sistem yang akan dikembangkan, dimana dilakukannya peninjauan secara umum tentang permasalahan-permasalahan yang akan dipecahkan dan bagaimana permasalahan tersebut dapat berhubungan dengan pengguna. Langkah ini membantu pengembang dalam memperoleh solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah.

## 2) *Planning Phase*

Pada fase *planning* ini dilakukan analisis sistem dan membuat perancangan aplikasi yang ingin dibuat agar aplikasi atau sistem sesuai dengan tujuan dan batasan yang telah ditentukan.

## 3) *Developing Phase*

Dalam fase ini, solusi dibuat sesuai dengan rencana dan rancangan yang telah ditetapkan pada fase *Planning*. Sesuai dengan tuntunan MSF, maka pembuatan solusi sebaiknya dilakukan dalam sebuah lingkungan yang telah dibuat khusus untuk pembuatan solusi tersebut.

Tujuan utama dalam fase ini adalah untuk membangun kode komponen (pengkodean) solusi serta dokumentasi. Memungkinkan beberapa pengembangan kerja dapat terus sampai kepada fase berikutnya sebagai respon terhadap pengujian *Stabilizing Phase*.

## 4) *Stabilizing Phase*

Pada fase ini dilakukan proses pengujian setelah menyelesaikan tahapan-tahapan sebelumnya agar tidak hanya memenuhi syarat-syarat fungsional, namun juga syarat-syarat kualitas dan kinerja. Selain itu, dilakukan juga stabilisasi terhadap elemen-elemen penunjang kinerja produk/solusi (user manual, tutorial, dsb). Setelah melalui fase *Stabilizing* diharapkan produk/solusi yang dihasilkan siap untuk diluncurkan kepada customer.

### 5) *Deploying Phase*

Setelah tahapan pengujian atau *Stabilizing Phase* dilakukan maka tahap terakhir yang dilakukan adalah *Deploying Phase*, yaitu tahap implementasi terhadap aplikasi atau sistem yang telah dibuat.

### 2.7. Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)

Bagan alir sistem (*system flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan di dalam sistem. Berikut adalah beberapa simbol dalam bagan alir sistem yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pada tabel 2.1 :

Tabel 2.1. Simbol-simbol Bagan Alir Sistem (*System Flowchart*)

Simbol	Fungsi
Simbol Proses 	Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
Simbol Garis Alir 	Menunjukkan arus dari proses.
Simbol Keputusan 	Digunakan untuk mewakili operasi perbandingan logika atau suatu penyeleksian kondisi di dalam program.
Simbol Titik Terminal 	Digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses.

### 2.8. Penilaian Pengujian Lapangan (*Beta Test*)

Tahap penilaian lapangan merupakan tahap ingin mengetahui kesesuaian *software* multimedia yang dibangun dengan program pembelajaran yang sedang dipelajari pengguna akhir (Mulyadi, 2010).

Pengujian lapangan dalam penelitian ini dilakukan dengan memberikan kuesioner. Penentuan jumlah responden berkenaan dengan ukuran dari jumlah populasi yang ada. Arikunto (2006:16) mengungkapkan apabila jumlah subjek atau populasi kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlahnya banyak, dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari :

1. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga, dan dana.
2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. (Mulyadi, 2010)

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengujian lapangan (*beta test*) dengan memberikan kuesioner kepada 30 orang responden, dimana ke 30 orang ini merupakan jumlah maksimal dan merupakan jumlah yang ditentukan karena melihat beberapa faktor seperti mudahnya melakukan perhitungan presentase jawaban pada kuesioner, dan kesediaan waktu para responden untuk melakukan pengujian terhadap produk multimedia Ensiklopedia Negara-negara di Asia tenggara ini.

## **2.9. Penelitian Terkait**

Kajian referensi dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pramono Bambang (2015) “RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA PAHLAWAN NASIONAL INDONESIA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ALGORITMA BRUTE FORCE”. Aplikasi ini bertujuan untuk mengenal

lebih dekat pahlawan-pahlawan nasional yang kini sudah mulai terlupakan.

2. Sani Cahyadi Firdaus (2013), dalam penelitian “RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA WAYANG BERBASIS ANDROID” menerapkan metodologi Scrum, pembuatan aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi wayang.
3. Sidik dalam penelitiannya “RANCANG BANGUN MEDIA PEMBELAJARAN ENSIKLOPEDIA NEGARA-NEGARA ASEAN” . Aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan siswa dalam memahami negara-negara ASEAN serta membantu pihak pengajar dalam menyampaikan materi pelajaran dengan *interface* yang lebih menarik dibandingkan dengan sekedar membaca buku.
4. Nugraha Irhan Cahya (2012), dalam penelitiannya “ APLIKASI ENSIKLOPEDIA REPTIL INDONESIA BERBASIS ANDROID ” aplikasi ini bertujuan untuk mempermudah pecinta reptil maupun masyarakat umum agar dapat mengetahui informasi tentang reptil, mulai dari jenis reptil, ciri-ciri reptil dan lainnya yang ada di Indonesia.
5. Rahayu Puji dalam penelitiannya “RANCANG BANGUN APLIKASI ENSIKLOPEDIA BATIK INDONESIA BERBASIS ANDROID”. Aplikasi ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai batik Indonesia mulai dari sejarah sampai proses pembuatan yang diterapkan pada smartphone dan tablet yang berbasis android.

Hubungan antara penelitian sebelumnya dengan penelitian tugas akhir ini adalah berfokus pada pengembangan aplikasi ensiklopedia berbasis Android, yang sejalan dengan beberapa studi sebelumnya yang telah mengeksplorasi pembuatan aplikasi ensiklopedia dalam berbagai konteks.