

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **II.1. Aplikasi**

Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi Payroll, aplikasi fixed asset. Ruang lingkup dari suatu aplikasi berbeda-beda dari satu perusahaan ke perusahaan lainnya. Contohnya pada PT. A mungkin aplikasi Payroll cukup untuk artian penggajian karyawan tappip pada perusahaan yang besar misalnya yang bergerak dalam bidang AquaCulture/Budidaya atau AgriCulture, maka dibutuhkan leih dari satu versi program payroll. Single Aplikasi – single project jika hanya satu jenis aplikasi dikelompokkan pada satu project, maka kita istilahkan aplikasi tersebut seagai single aplikasi – single project. Tentunya secara umum file yang terbentuk juga akan diletakkan pada satu folder saja dan anda harus menyakinkan agar file tidak tersimpan pada ‘default folder’ atau pada folder lain. Multi aplikasi - single project dalam perkembangannya seringkali suatu aplikasi tambahan degan tugas (*task*) yang berbeda disertakan pada suatu project sehingga terbentuk multiaplikasi pada singleproject. Tampilan project jenis ini sangat ‘ramai’ karena banyak program digabungkan disana. Walaupun secara fisik file yang terbentuk dapat disimpan pada folder yang berbeda, bergantung pada aplikasinya. Namun pada kenyataannya hal semacam ini jarang dilakukan / terjadi. Umumnya file

digabungkan pada satu folder atau file dari aplikasi tertentu tercampur dengan file dari aplikasi lain (Harip Santoso ; 2009 : 9).

Program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu (Rahmatillah ; 2011: 3).

## **II.2. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran terdiri atas dua unsur penting, yaitu unsur peralatan atau perangkat keras (*hardware*) dan unsur pesan yang dibawanya (*message/software*). Dengan demikian perlu sekali anda camkan, media pembelajaran memerlukan peralatan untuk menyajikan pesan namun yang terpenting bukanlah peralatan itu, tetapi pesan atau informasi belajar yang dibawakan oleh media tersebut.

Perangkat lunak (*software*) adalah informasi atau bahan ajar itu sendiri yang akan disampaikan kepada siswa, sedangkan perangkat keras (*hardware*)

adalah sarana atau peralatan yang digunakan untuk menyajikan pesan / bahan ajar tersebut. Untuk lebih jelasnya, sebaiknya perhatikan contoh sederhana berikut ini : Pesawat televisi yang tidak mengandung pesan / bahan ajar belum bisa disebut media pembelajaran, itu hanya peralatan saja atau perangkat keras asaja. Agar mengandung informasi atau pesan atau bahan ajar yang akan disampaikan. Ada pengecualian, apabila anda misalnya saja menggunakan pesawat televisi sebagai alat peraga untuk menerangkan tentang komponen-komponen yang ada dalam pesawat televisi dan cara kerjanya, maka pesawat televisi yang anda gunakan tersebut dapat berfungsi sebagai media pembelajaran.

Dari berbagai pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa :

- a. Media pembelajaran merupakan wadah dari pesan
- b. Materi yang ingin disampaikan adalah pesan pembelajaran
- c. Tujuan yang ingin dicapai ialah proses pembelajaran

Selanjutnya penggunaan media secara kreatif akan memperbesar kemungkinan bagi siswa untuk belajar lebih banyak, mencamkan apa yang dipelajarinya lebih baik, dan meningkatkan penampilan dalam melakukan keterampilan sesuai dengan yang menjadi tujuan pembelajaran (Rudi Susilana ; 2009 : 7).

### **II.3. Kebersihan Lingkungan**

Menjaga kebersihan sekolah adalah tanggung jawab siswa juga, anak-anak ikut terlibat dalam aktivitas menjaga kebersihan kelas masing-masing, selain itu setiap anak membiasakan diri membuang sampah pada tempatnya yang sudah disediakan di lingkungan sekolah. Anak – anak dapat terlibat dalam kegiatan hari

bersih. Yakni di sekolah bisa diadakan program misalnya hari Jumat atau Sabtu, setiap anak membantu membersihkan sekolah secara bersama-sama. Tujuannya agar sekolah semakin bersih sehat dan hijau ditambah ikut terlibat merawat taman-taman yang indah (M. Muhyi Faruq ; 2009 : 140).

Beberapa macam upaya untuk menjaga kebersihan lingkungan yang dapat anak-anak lakukan meliputi beberapa langkah yakni :

1. Membuang sampah pada tempatnya

Kegiatan ini sangat menarik bagi anak-anak dengan cara disediakan tempat sampah yang sesuai disertai tulisan yang besar yang berisikan himbunan sehingga akan mudah dibaca anak dan dilakukan oleh anak-anak.

2. Melakukan kampanye pentingnya menjaga kebersihan lingkungan

Anak-anak melakukan kampanye di sekolah, di tempat umum atau diradio untuk memberikan ajakan akan arti pentingnya menjaga kebersihan lingkungan kampanye lain untuk beritakan akan ajakan-ajakan mereka untuk menjaga kebersihan lingkungan, atau juga mengirimkan surat kepada pihak kepala desa atau kelurahan yang merupakan tulisan asli anak.

3. Membuat poster bersama untuk menyerukan menjaga kebersihan lingkungan

Anak-anak bersama-sama dalam satu kelompok untuk membuat poster yang besar yang berisikan ajakan-ajakan serta pemahaman akan arti pentingnya menjaga kebersihan lingkungan bagi kita semua.

4. Kerja bakti bersama membersihkan lingkungan

Kegiatan lain adalah anak-anak bisa melakukan kerja bakti di sekitar lingkungan mereka untuk melakukan kegiatan bersih lingkungan secara

bersama-sama dengan guru dan teman-teman semua (M. Muhyi Faruq ; 2009 : 140).

#### **II.4. Multimedia**

Multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan *link* dan *tool* yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting multimedia. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang di lihat dan di dengar, yang berinteraksi dengan kita. Kedua, harus ada *link* yang menghubungkan kita dengan informasi. Ketiga, harus ada alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri. Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan multimedia dalam arti yang luas namanya. Misalnya, jika tidak ada komputer untuk berinteraksi, maka itu namanya media campuran, bukan multimedia. Jika tidak ada link yang menghadirkan sebuah struktur dan dimensi, maka memungkinkan kita memilih jalannya suatu tindakan maka itu namanya film, bukan multimedia (M. Suyanto ; 2010 :21).

## **II.5. Animasi**

Animasi adalah serangkaian gambar yang bergerak dengan cepat secara kontinu yang memiliki hubungan antara satu dan lainnya. Ada dua metode animasi, yaitu tradisional dan modern. Hingga saat ini animasi tradisional masih sering digunakan, sementara bersaing dengan yang lebih modern. 3ds Max merupakan salah satu software animasi tiga dimensi yang mengembangkan metode animasi modern. Dengan 3ds Max, anda dapat membuat animasi tiga dimensi untuk berbagai macam jenis aplikasi. Anda dapat menganimasikan efek-efek khusus untuk tujuan yang lebih bersifat ilmiah seperti ilustrasi medis, sejarah perkembangan jagad raya, atau bukti kriminal yang akan diajukan pada sebuah persidangan (Yudistira ; 2010 : 143).

## **II.6. Storyboard**

*Storyboard* visualisasi ide dari aplikasi yang akan dibangun, sehingga dapat memberikan gambaran dari aplikasi yang akan dihasilkan. *Storyboard* dapat dikatakan juga *visual script* yang akan dijadikan *outline* dari sebuah proyek, ditampilkan *shot by shot* yang biasa disebut dengan istilah *scene*.

*Storyboard* sekarang lebih banyak digunakan untuk membuat kerangka pembuatan *websites* dan proyek media interaktif lainnya seperti iklan, film pendek, games, media pembelajaran interaktif ketika dalam tahap perancangan/desain. Baru-baru ini istilah “*Storyboard*” telah digunakan dibidang pengembangan web, pengembangan perangkat lunak dan perancangan instruksi untuk mempresentasikan dan menjelaskan kejadian interaktif seperti suara dan

gerakan biasanya pada antarmuka pengguna, halaman elektronik dan layar presentasi. Sebuah *Storyboard* media interaktif dapat digunakan dalam antarmuka grafik pengguna untuk rancangan rencana desain sebuah *website* atau proyek interaktif sebagaimana alat visual untuk perencanaan isi. Sebaliknya, sebuah *site map* (peta) atau *flow chart* (diagram alur) dapat lebih bagus digunakan untuk merencanakan arsitektur informasi, navigasi, links, organisasi dan pengalaman pengguna, terutama urutan kejadian yang susah diramalkan atau pertukaran audiovisual kejadian menjadi kepentingan desain yang belum menyeluruh. Salah satu keuntungan menggunakan *Storyboard* adalah dapat membuat pengguna untuk mengalami perubahan dalam alur cerita untuk memicu reaksi atau ketertarikan yang lebih dalam. Kilas balik, secara cepat menjadi hasil dari pengaturan *Storyboard* secara kronologis untuk membangun rasa penasaran dan ketertarikan. Seorang pembuat *Storyboard* harus mampu menceritakan sebuah cerita yang bagus. Untuk mencapainya, mereka harus mengetahui berbagai film, dengan pengertian tampilan yang bagus, komposisi, gambaran berurut dan editing. Mereka harus mampu untuk bekerja secara sendiri atau dalam sebuah bagian tim. Mereka harus mampu menerima arahan dan juga bersiap membuat perubahan terhadap hasil kerja mereka. Untuk proyek tertentu, pembuat *Storyboard* memerlukan ketrampilan menggambar yang bagus dan kemampuan beradaptasi terhadap gaya yang bermacam. Mereka harus mampu untuk mengikuti desain yang telah dikeluarkan dan menghasilkan kerja konsisten, yang digambar pada model (Nur Hadi Waryanto ; 2010 : 2).

## **II.7. *Smartphone***

*Smartphone* secara harfiah artinya telepon pintar, yakni telepon seluler yang memiliki kemampuan seperti PC walaupun terbatas. Selain itu, *smartphone* juga mendukung email dan organizer. Fitur lainnya adalah kemampuannya untuk ditambah aplikasi-aplikasi baru.

Aplikasi yang dapat diinstallkan ke dalam *smartphone* tidak hanya yang dibuat produsen pembuat peranti tersebut, namun juga bisa dibuat oleh pihak ketiga atau operator telekomunikasinya. Fungsi lainnya adalah antarmuka tambahan termasuk keyboard QWERTY standar komputer, namun ukurannya kecil. Fitur-fitur *smartphone* adalah seperti berikut (walaupun tidak terbatas pada hal ini) :

- Layar penuh
- Sistem Operasi
- Adanya kemampuan koneksi ke internet (email dan menjelajah Web)
- Mampu ditambah software
- Software penjadwalan
- Kamera
- Manajemen Kontak
- Kemampuan membaca dokumen bisnis, seperti PDF dan microsoft office (Ali Zaki ; 2009 : 83).

## **II.8. Android**

Android adalah sistem operasi disematkan pada gadget, baik itu handphone, tablet, juga sekarang sudah merambah ke kamera digital dan jam tangan. Saat ini gadget berbasis android, baik itu tablet atau handphone, begitu digandrungi. Selain harganya yang semakin terjangkau, juga banyak varian spesifikasi yang bisa dipilih sesuai kebutuhan dan kantong.

Untuk kebutuhan yang lebih praktis, tablet dan handphone pintar ini bisa menggantikan peran dari sebuah komputer jinjing, terutama untuk kebutuhan entertainment, seperti mendengarkan lagu menonton video, mengirim email, bermain game, twitter, atau facebook, juga kegiatan hiburan online lainnya.

Perkembangan android sangat cepat. Di awal tahun 2012 saja ada 200 juta pengguna aktif android, dan google play mampu menampung 400.000 aplikasi yang siap digunakan, dan total mencapai 10 triliun kali aplikasi yang sudah di-download lewat android market, pertumbuhan yang luar biasa. Jumlah ini diyakini akan terus bertambah seiring waktu dan perkembangan teknologi (Agus Wahadyo ; 2013 : 2).

## **II.9. Unity Game Engine**

*Unity Game Engine* adalah *software* yang digunakan untuk membuat video Game berbasis dua atau tiga dimensi dan dapat digunakan secara gratis, selain untuk membuat Game, Unity 3D juga dapat digunakan untuk membuat konten yang interaktif lainnya seperti, visual arsitektur dan real-time 3D animasi, selain

sebagai Game engine Unity 3D juga dapat digunakan sebagai sebuah editor bagi Game yang sudah ada.


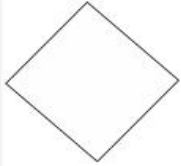




Unity 3D dibuat dengan menggunakan bahasa perogram C++, tapi pengguna tidak perlu menggunakan bahasa C++ yang sulit, karena Unity 3D mendukung bahasa program lain seperti JavaScript, C#, dan Boo, Unity memiliki kemiripan dengan Game engine lainnya seperti, Blender Game engine, Virtools, Gamestudio, adapaun kelebihan dari Unity 3D, Unity dapat dioperasikan pada platform Windows dan Mac Os dan dapat menghasilkan Game untuk Windows, Mac, Linux, Wii, iPad, iPhone, google Android dan juga browser. Untuk browser, kita memerlukan sebuah plugin, yaitu Unity Web Player, sama halnya dengan Flash Player pada Browser. Game Unity 3D juga mendukung dalam pembuatan Game untuk console Game Xbox 360 dan PlayStation 3 (Yeti Ekasari ; 2012 : 5).

## **II.10. *Flowchart***

*Flowchart* (bagan alir) adalah suatu bagan yang menggambarkan atau mempresentasikan suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan masalah. Flowchart terbagi menjadi dua, yaitu flowchart system dan flowchart program.

*Flowchart* system yaitu bagan yang menggambarkan suatu prosedur dan proses suatu file dalam suatu media menjadi file dalam media yang lain dalam suatu sistem data. Sedangkan *flowchart* program yaitu bagan yang menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah (Heri Sismoro ; 2005 : 33).

**Tabel II.1. Simbol *Flowchart***

Gambar	Simbol untuk	Keterangan
	Proses / Langkah	Menyatakan kegiatan yang akan ditampilkan dalam diagram alir.
	Titik Keputusan	Proses / Langkah dimana perlu adanya keputusan atau adanya kondisi tertentu. Di titik ini selalu ada dua keluaran untuk melanjutkan aliran kondisi yang berbeda.
	Masukan / Keluaran Data	Digunakan untuk mewakili data masuk, atau data keluar.
	Terminasi	Menunjukkan awal atau akhir sebuah proses.
	Garis alir	Menunjukkan arah aliran proses atau algoritma.
	Kontrol / Inspeksi	Menunjukkan proses / langkah dimana ada inspeksi atau pengontrolan.

**(Sumber : Heri Sismoro; 2005 : 33).**