

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, penulis akan mencoba menguraikan teori yang relevan, lengkap, dan terkini sejalan dengan permasalahan yang dihadapi, juga diuraikan hubungan antara permasalahan tersebut dengan teknik yang digunakan dalam perancangan program aplikasi ini serta bagaimana cara penulis dalam mengatasi dan menyelesaikannya.

II.1. Pengertian Aplikasi

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 ; *Aplikasi Laporan Simpan Pinjam Berbasis Web* : 2011: 3).

II.2. Media Pembelajaran

Dalam proses komunikasi, media merupakan apa saja yang mengantarkan atau membawa informasi ke penerima informasi. Di dalam proses belajar mengajar yang pada hakikatnya juga merupakan proses komunikasi, informasi atau pesan yang dikomunikasikan adalah isi atau bahan ajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum, sumber informasi adalah guru, penulis buku atau tadul, perancang dan pembuat media pembelajaran lainnya; sedangkan penerimaan informasi adalah siswa atau warga belajar. Pengertian media pembelajaran bervariasi. Ada ahli media yang membuat definisi yang mengacu hanya pada alat atau perangkat keras, ada juga yang menonjolkan perangkat lunak. Contoh definisi yang mengacu pada perangkat keras adalah definisi yang dikemukakan oleh Schramm dan Briggs. Schramm mendefinisikan media pembelajaran sebagai teknologi pembawa informasi yang dapat dimanfaatkan untuk proses belajar mengajar; sedangkan Briggs mendefinisikannya sebagai sarana fisik untuk menyampaikan bahan ajar (Yuyus Suherman ; *Pengembangan Media Pembelajaran Bagi ABK* : 2009 : 65).

II.3. Flora

Tumbuhan yang tumbuh adalah tumbuhan yang dapat beradaptasi di daerah kering (tumbuhan serofit). Oleh karena itu, tumbuhan yang dimiliki wilayah ini sangat sedikit. Di gurun dijumpai pula tumbuhan menahun berdaun seperti duri contohnya kaktus atau tak berdaun dan memiliki akar panjang serta mempunyai jaringan untuk menyimpan air. Misalnya kaktus saguaro dan pohon

eks gurun. Pohon kaktus saguaro raksasa dapat dijumpai di gurun-gurun Amerika Utara. Kaktus ini berukuran seperti pohon yang tingginya mencapai 16 m dengan akar sepanjang 10 m ke segala arah. Akar-akar ini kokoh dan padat sehingga dapat menyerap air sebanyak mungkin dan dapat menjaga tanaman dari kencangnya tiupan angin (Samadi ; 2010 : 9).

II.4. Fauna

Hewan besar yang hidup di gurun umumnya yang mampu menyimpan air. Misalnya unta, sedangkan untuk hewan-hewan kecil seperti kadal, ular, tikus, semut, umumnya hanya aktif hidup pada pagi hari, pada siang hari yang terik mereka hidup pada lubang-lubang. hewan-hewan gurun yang aktif pada siang hari antara lain ular, unta, burung pemangsa seperti elang ekor merah, belalang, kupu-kupu, harimau ekor layang-layang, kalajengking, laba-laba tarantula, dan burung pengicau gurun. hewan-hewan gurun yang aktif pada malam hari, antara lain burung hantu pekik, tikus, kanguru, rubah fennec dan tokek pemburu malam (Samadi ; 2010 : 9).

II.5. *Smartphone*

Smartphone atau bisa disebut dengan telepon pintar/cerdas sudah menjadi sebuah kebutuhan bagi sekian orang di dunia ini sebagai penunjang aktivitas kerja maupun sekedar lifestyle atau gaya hidup. Telepon cerdas (*smartphone*) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Belum ada standar pabrik yang

menentukan arti telepon cerdas. Bagi beberapa orang, telepon pintar merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, telepon cerdas hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat papan ketik (baik sebagaimana jadi maupun dihubung keluar) dan penyambung VGA. Dengan kata lain, telepon cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon. Pertumbuhan permintaan akan alat canggih yang mudah dibawa kemana-mana membuat kemajuan besar dalam pemroses, ngingatan, layar dan sistem operasi yang diluar dari jalur telepon genggam sejak beberapa tahun ini.

Dengan menggunakan telepon pintar yang hanya merupakan sebuah evolusi dari jenjang-jenjang evolusi, jadi kemungkinan alat ini pada titik tertentu akan menjadi lebih kecil dan kita tidak akan menyebutnya telepon lagi, tetapi ia akan terintegrasi, kesepakatannya disini adalah untuk membuat alat ini menjadi se-tidak terlihat mungkin, antara anda, dan apa yang anda ingin lakukan kata Sacha Wunsch-Vincent pada OECD (Organisasi untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi).

Kebanyakan alat yang dikategorikan sebagai telepon pintar menggunakan sistem operasi yang berbeda. Dalam hal fitur, kebanyakan telepon pintar mendukung sepenuhnya fasilitas surel dengan fungsi pengatur personal yang lengkap. Fungsi lainnya dapat menyertakan miniatur papan ketik QWERTY, layar sentuh atau D-pad, kamera, pengaturan daftar nama, penghitung kecepatan,

navigasi piranti lunak dan keras, kemampuan membaca dokumen bisnis, pemutar musik, penjelajah foto dan melihat klip video, penjelajah internet, atau hanya sekedar akses aman untuk membuka surel (surat elektronik) perusahaan, seperti yang ditawarkan oleh BlackBerry. Fitur yang paling sering ditemukan dalam telepon pintar adalah kemampuannya menyimpan daftar nama sebanyak mungkin, tidak seperti telepon genggam biasa yang mempunyai batasan maksimum penyimpanan daftar nama (Nekie Jocom ; *Journal "Acta Diurna". Vol.1. No.1. Th. 2013*).

II.6. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.”Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Pada awalnya dikembangkan oleh *Android Inc*, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh *Google Inc*. Untuk pengembangannya, dibentuklah *Open Handset Alliance* (OHA), konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (M. Ichwan ; *Jurnal Informatika No.2, Vol.2, Mei – Agustus 2011: 8*).

II.7. 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, adapau 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 : *Merancang Game Petualangan “Binggo” Menggunakan Unity 3D Game Engine ;* 2012 ; 5).

II.8. Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analisis dan

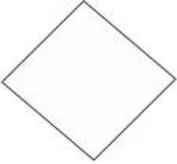
programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Flowchart biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Bila seorang analis dan programmer akan membuat flowchart, ada beberapa petunjuk yang harus diperhatikan, seperti :

1. Flowchart digambarkan dari halaman atas ke bawah dan dari kiri ke kanan.
2. Aktivitas yang digambarkan harus didefinisikan secara hati-hati dan definisi ini harus dapat dimengerti oleh pembacanya.
3. Kapan aktivitas dimulai dan berakhir harus ditentukan secara jelas.
4. Setiap langkah dari aktivitas harus diuraikan dengan menggunakan deskripsi kata kerja.
5. Setiap langkah dari aktivitas harus berada pada urutan yang benar.
6. Lingkup dan range dari aktivitas yang sedang digambarkan harus ditelusuri dengan hati-hati.
7. Gunakan simbol-simbol flowchart yang standar.

Flowchart paperwork menelusuri alur data yang ditulis melalui sistem flowchart paperwork sering disebut juga dengan flowchart dokumen. Kegunaan utamanya adalah untuk menelusuri alur form dan laporan sistem dari satu bagian ke bagian lain baik bagaimana alur form dan laporan diproses, dicatat dan disimpan (Sulindawati ; *Pengantar Analisa Perancangan "Sistem"* : 2010 : 8).

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 : Sulindawati ; *Pengantar Analisa Perancangan “Sistem”* : 2010 : 8)