

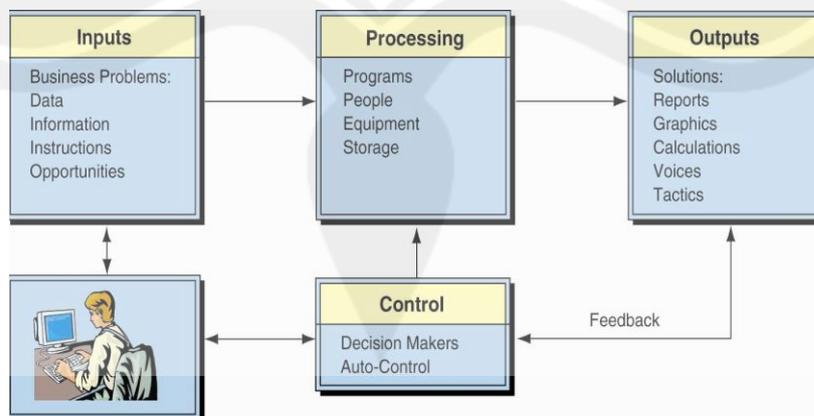
## BAB III

### LANDASAN TEORI

Bab ini akan membahas uraian dasar teori yang akan digunakan penulis dalam melakukan perancangan dan pembuatan program yang dapat dipergunakan sebagai pembanding atau acuan di dalam pembahasan masalah.

#### III.1 Sistem Informasi

Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan (*interrelated*) atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*). Sistem Informasi seperti ditunjukkan gambar 3.1 merupakan susunan orang-orang, data, proses, komunikasi, dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mendukung dan memperbaiki operasi sehari-hari dalam bisnis, termasuk mendukung pemecahan masalah (*problem-solving*) dan pengambilan keputusan (*decision-making*) yg dibutuhkan oleh manajemen dan pengguna (Turban et. Al., 2003).



Gambar 3.1. Sistem Informasi

Sebagian sistem dapat mengendalikan operasi mereka sendiri atau sistem lingkaran tertutup. Sistem lingkaran tertutup mencakup suatu mekanisme kontrol. Sistem lingkaran terbuka (*open system*) merupakan sistem yang tidak memiliki kemampuan pengendalian, dalam arti mereka hanya berhubungan dengan lingkungan mereka. Sistem juga dapat dibagi menjadi beberapa sistem ataupun sub sistem, yang masing-masing bagian mempunyai bagian umum seperti perangkat lunak, perangkat keras, manusia, *database*, prosedur dan dokumentasi.

Informasi merupakan sesuatu yang nyata atau setengah nyata yang dapat mengurangi derajat ketidakpastian tentang suatu keadaan atau kejadian. Dapat juga diartikan sebagai data yang telah dimanipulasi sehingga dapat berguna bagi seseorang. Informasi juga meliputi data atau sumber daya yang tersedia dalam suatu perusahaan yang dapat mempengaruhi hasil kinerja bagian-bagian atau elemen-elemen yang ada dalam perusahaan. Adapun sumber daya utama suatu perusahaan dapat terdiri dari manusia, material, mesin, uang yang memiliki wujud fisik dan dapat disentuh dan jenis sumber daya informasi yang memiliki nilai dari apa yang diwakili (bukan dalam bentuk wujudnya).

Pengertian Sistem Informasi tidak bisa dilepaskan dari pengertian sistem dan informasi. Dengan berdasar penjelasan diatas maka secara lugas sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan orang, prosedur, *hardware*, *software* yang saling berinteraksi untuk memberikan suatu pelayanan informasi bagi *user*.

Sistem informasi memiliki tiga fungsi dasar:

1. Menerima data (input)
2. Mengubah data menjadi informasi (proses)
3. Untuk memproduksi dan mengkomunikasikan informasi ke dalam *timely fashion* bagi user untuk membuat keputusan (output). Sebagai contoh, banyak bank dan institusi keuangan yang menggunakan sistem informasi untuk membantu menentukan apakah nasabah diperbolehkan untuk melakukan pinjam.

Dari definisi tersebut dapat didefinisikan bahwa sebenarnya tujuan dari sistem informasi adalah untuk mendapatkan informasi yang tepat dari orang yang tepat di waktu yang tepat dalam jumlah yang benar dan format yang benar (Turban et. Al., 2009).

### **III.2 Keragaman**

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ragam berarti, 1. tingkah, cara; 2. macam, jenis; 3. musik, lagu, langgam; 4. warna, corak; 5. laras (tata bahasa). Merujuk pada arti nomor dua di atas, ragam berarti jenis, macam. Keragaman menunjukkan adanya banyak macam, banyak jenis.

### **III.3 Anjing**

Anjing adalah mamalia yang telah mengalami domestikasi dari serigala 15.000 tahun yang lalu (McGourty, Christine, 2002). Atau mungkin sudah sejak 100.000 tahun yang lalu berdasarkan bukti genetik berupa penemuan fosil dan tes DNA. Penelitian lain mengungkapkan sejarah domestikasi anjing yang belum begitu lama.

Anjing yang kini dijumpai disebut anjing modern atau dalam nama ilmiah *Canis Familiaris*. Hewan ini sudah berbeda dengan nenek moyangnya yang liar, sekarang berubah menjadi sosok binatang dengan berbagai keistimewaan pada penglihatan, pendengaran, dan penciumannya. Berbagai teori sejarah anjing digali dan dikembangkan para peneliti untuk mengungkap asal-usulnya, termasuk menduga nenek moyang anjing adalah serigala, rubah, dan jackal. Ternyata tidak hanya ketiga hewan itu, masih ada anjing liar lain, tetapi tidak termasuk keluarga Canidae yang disebut *wild cousins dog* diduga merupakan nenek moyang anjing (Budiana, N.S, 2006).

Bukti baru mengungkap anjing pertama kali didomestikasi di Asia Timur, kemungkinan di Tiongkok. Manusia pertama yang menginjakkan kaki di Amerika Utara membawa serta anjing dari Asia. Penelitian genetika telah berhasil mengidentifikasi 14 ras anjing kuno. Di antaranya, Chow Chow, Sharpei, Akita, Shiba dan Basenji merupakan ras anjing yang tertua. Teori yang mengatakan anjing berasal dari Asia mungkin bisa dipercaya karena sebagian besar dari 14 ras anjing kuno berasal dari China dan Jepang (Savolainen et. Al., 2002).

Anjing dulunya disangka dikromatis, sehingga bisa disebut buta warna menurut standar manusia (A&E Television Networks, 1998). Tapi penelitian yang dilakukan akhir-akhir ini justru menunjukkan anjing bisa melihat beberapa warna, walaupun tidak seperti yang bisa dilihat manusia. Bagi anjing, warna merupakan sinyal subliminal yang ditangkap untuk membedakan

bentuk dari objek yang saling tumpang-tindih, dan bukan warna pada benda yang bisa langsung dibedakan anjing. Menurut penelitian, anjing bisa melihat berbagai nuansa warna kuning, ungu atau violet, ultra violet. Lensa mata anjing lebih datar dibandingkan dengan lensa mata manusia, sehingga anjing kurang bisa melihat secara detail dibandingkan manusia. Sebaliknya, mata anjing lebih sensitif terhadap cahaya dan gerakan dibandingkan mata manusia. Beberapa anjing ras, memiliki bidang pandangan sampai  $270^{\circ}$ . Sebagai perbandingan, manusia hanya mempunyai bidang pandangan  $180^{\circ}$ . Bidang pandangan anjing ras dengan kepala lebar dan kedua mata di depan sebenarnya hampir sama dengan manusia, hanya sekitar  $180^{\circ}$  (Alderton, David , 1984).

Anjing bisa mendengar suara frekuensi rendah 16Hz hingga 70KHz. (Manusia hanya mendengar frekuensi 20Hz-20 KHz). Rentang Frekuensi suara tersebut termasuk cukup bagus, namun masih kalah dari pendengaran kucing. Selain itu, anjing bisa menggerak-gerakkan daun telinga agar cepat bisa menentukan lokasi sumber suara yang sebenarnya. Lebih dari 18 otot pada daun telinga memungkinkan anjing memiringkan, memutar, menidurkan, atau menegakkan daun telinga. Anjing mampu menentukan sumber suara lebih cepat dari manusia, sekaligus bisa mendengar suara yang sumbernya empat kali lebih jauh yang dapat didengar manusia. Anjing dengan daun telinga berbentuk alami (tegak seperti daun telinga serigala) biasanya memiliki pendengaran yang lebih baik daripada anjing berdaun telinga jatuh seperti terdapat pada banyak spesies hasil domestikasi (Alderton, David , 1984).

Untuk klasifikasi anjing menurut ukuran tubuhnya, seperti yang tertulis di stambum atau sertifikat untuk anjing ras yang diakui oleh AKSI (Asosiasi Kennel Seluruh Indonesia), ada tiga jenis ras atau trah, yaitu ras kecil, ras sedang, dan ras sedang. Adapun anjing yang termasuk kedalam ras-ras tersebut, untuk anjing yang termasuk kedalam ras kecil antara lain beagle, chihuahua, maltase, pug, pomerian, dan lain-lain. Sedangkan untuk anjing yang termasuk kedalam ras sedang antara lain american pitbull terrier, siberian husky, chow chow, dan lain-lain. Dan untuk anjing yang termasuk kedalam ras besar antara lain afghan hound, alaskan malamute, anjing gembala jerman, golden retriever, dan lain-lain.

#### **III.4 Internet**

Pengertian menurut seorang pakar internet asal Indonesia, Onno W. Purbo menjelaskan bahwa Internet dengan berbagai aplikasinya seperti Web, VoIP, E mail pada dasarnya merupakan media yang digunakan untuk mengefesiensikan proses komunikasi (Prihatna, 2005).

Walaupun secara fisik Internet adalah interkoneksi antar jaringan komputer namun secara umum Internet harus dipandang sebagai sumber daya informasi. Isi Internet adalah informasi, dapat dibayangkan sebagai suatu *database* atau perpustakaan multimedia yang sangat besar dan lengkap. Bahkan Internet dipandang sebagai dunia dalam bentuk lain (maya) karena hampir seluruh aspek kehidupan di dunia nyata ada di Internet seperti bisnis, hiburan, olah raga, politik dan lain sebagainya (Lani Sidharta, 1996).

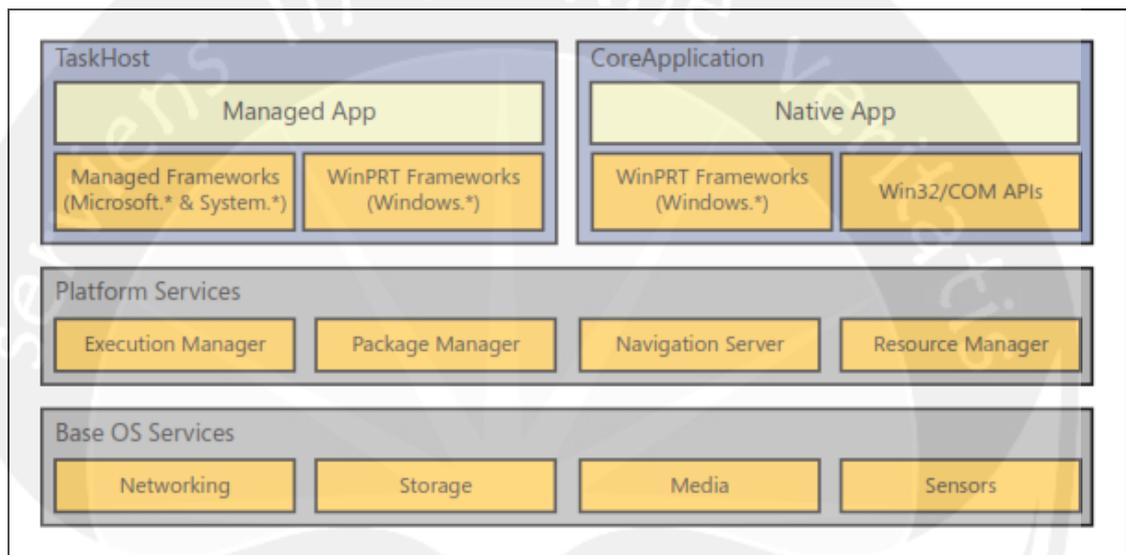
### III.5 Windows Phone 8

Windows Phone 8 adalah sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh Microsoft, yang dirilis pada 29 Oktober 2012 dengan kode "Apollo". Sistem operasi ini menampilkan antarmuka baru yang dikenal sebagai Metro (atau UI modern). Metro dibuat dengan inspirasi dari tanda-tanda (*sign*) yang terdapat pada *metro subway*. Antarmuka Windows Phone menunjukkan ciri yang jelas, informasi yang mudah diperoleh, intuitif, dan menggunakan simbol-simbol yang mudah dipahami. Integrasi Windows Phone dengan berbagai layanan di *cloud* yang telah dimiliki Microsoft, sebut saja Bing, Xbox Live, Push Notification, Office, dan layanan pihak ketiga telah memberikan kekuatan yang unik, sesuatu yang seharusnya dimulai sejak dulu (Pramudya, 2011).

Windows Phone 8 ini menggantikan arsitektur berbasis CE yang digunakan pada perangkat Windows Phone 7 dengan kernel Windows NT. Perangkat Telepon Windows 7.x tidak dapat menjalankan atau *update* ke Windows Phone 8 dan aplikasi baru yang disusun khusus untuk Windows Phone 8 tidak bisa digunakan untuk perangkat Windows Phone 7.x. Di sisi *platform* pengembangan, Windows Phone menawarkan pengalaman pengembangan yang menarik bagi para pengembang (*developer*). Sebuah Windows Phone diwajibkan memiliki resolusi 800x400 WGA atau 480x320 HVGA, layar sentuh, sensor GPS, *accelerometer*, kompas, cahaya, kamera, multimedia, GPU dengan *directX9*, dan tiga *hardware button*. Sebagai pengembang dapat dijamin keseluruhan spesifikasi ini akan dimiliki pada *device* yang mendukung Windows Phone. Seluruh *driver device* langsung dibuat oleh Microsoft

untuk menjamin konsistensi. Untuk mengembangkan aplikasi di atas, Windows Phone Anda dapat memilih dua *platform* yang populer dan modern, yaitu Silverlight dan XNA (Pramudya, 2011).

Gambar 3.2. di bawah ini menunjukkan arsitektur dari Windows Phone 8.



Gambar 3.2. Arsitektur Windows Phone 8

Di bagian atas tumpukan, terdapat dua model aplikasi yang berbeda. Kotak berlabel "TaskHost" merupakan model aplikasi XAML, yang telah menjadi model utama sejak peluncuran Windows Phone 7. Pada sebelah kanan dengan kotak berlabel "CoreApplication," model aplikasi baru untuk Windows Phone, yang merupakan bagian dari model aplikasi baru Windows 8. Di Windows Phone 8, model aplikasi ini hanya mendukung aplikasi yang murni menggunakan Direct3D untuk UI (O'Reilly, 2013).

### III.6 Peralatan Pembangunan Aplikasi

#### 1. Visual Studio 2012

Setelah merilis Visual Studio 2010, tim Visual Studio mengambil langkah mundur untuk melihat tren yang signifikan dalam dunia konstruksi perangkat lunak dan menyerap umpan balik dari pelanggan. Tim Visual Studio ingin memastikan bahwa Visual Studio 2012 termasuk peralatan yang diperlukan untuk membantu pengguna untuk mengembangkan aplikasi yang luar biasa bagi bisnis dan konsumen dengan cepat.

Sebelumnya, sebagian besar aplikasi berjalan pada *server* atau pada *desktop*. Saat ini, banyak pengembang mengembangkan aplikasi pada perangkat *smartphone* dan tablet. Pengembang juga harus membuat aplikasi yang bekerja di beberapa *platform* dengan pengalaman pengguna yang konsisten, atau membuat aplikasi yang disesuaikan dengan setiap *platform* tetapi menerapkan logika bisnis yang konsisten.

Visual Studio 2012 memudahkan untuk mengembangkan aplikasi untuk berbagai *platform*, termasuk *smartphone* Windows Phone, tablet, konsol Xbox 360, dan tentu saja pada komputer *desktop* tradisional. *Library* portabel memungkinkan pengembang untuk menulis kode sekali, kompilasi sekali, dan menggunakan *assembly* dikompilasi mana-mana. Dengan *Team Foundation Server*, mudah untuk bekerja pada *platform* alternatif dan masih mempertahankan kontrol kode sumber dan *timelines* project, dan untuk mengintegrasikan satu set yang berbeda dari alat pengembangan pihak ketiga. Perubahan besar lain adalah pengenalan *app store*. Sering dikaitkan dengan *platform* tertentu (atau setidaknya

produsen *platform* tertentu), *app store* memungkinkan konsumen untuk melakukan pencarian dan memperoleh aplikasi dengan cepat. Sebagai contoh, Windows Phone memiliki Windows Phone Marketplace dan Windows memiliki Windows Store. Toko ini menyediakan peluang yang signifikan untuk pengembang perangkat lunak untuk menjangkau pasar yang sebelumnya sulit ditembus (Microsoft, 2013).

## 2. Blend for Visual Studio 2012

Blend adalah suatu aplikasi yang dikhususkan untuk merancang tampilan Metro Apps. Bukan hanya tampilan, Anda juga dapat merancang animasi dan efek dengan menggunakan aplikasi ini secara WYSIWYG. Sebenarnya tanpa aplikasi ini, Anda dapat membuat animasi di Visual Studio 2012, tetapi sayangnya Anda harus mengetikkannya dalam bahasa XAML secara manual (Azhiman, 2013).

## 3. Windows Phone SDK 8.0

Windows Phone SDK 8.0 adalah sebuah lingkungan pengembangan fitur lengkap untuk digunakan untuk aplikasi dan game untuk Windows Phone 8.0 dan Windows Phone 7.5. Windows Phone SDK menyediakan Visual Studio Express edisi 2012 untuk Windows Phone yang berdiri sendiri atau sebagai add-in untuk Visual Studio 2012 Professional, Premium atau edisi Ultimate. Dengan SDK, Anda dapat menggunakan program yang ada untuk membuat antarmuka dan kode program dari aplikasi Anda. Selain itu, SDK mencakup beberapa emulator dan alat tambahan untuk *profiling* dan menguji aplikasi Windows Phone Anda di bawah kondisi dunia nyata (Microsoft, 2012).

Demikian pembahasan mengenai dasar-dasar teori yang berkaitan dengan pembangunan sistem. Untuk pembahasan mengenai analisis, perancangan, dan antarmuka sistem akan dibahas pada bab selanjutnya.

