Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB II

TELAAH LITERATUR

2.1. Konsep Dasar Sistem

2.1.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu [1]. Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (*goal*), dan ada yang menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran (*objectives*). Goal biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasaran dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Bila merupakan suatu sistem utama, seperti misalnya sistem bisnis, maka istilah *goal* lebih tepat diterapkan. Untuk sistem akuntansi atau sistem-sistem yang lainnya yang merupakan bagian atau subsistem dari sistem bisnis, maka istilah *objectives* yang lebih tepat.

Menurut O'Brien dan Marakas (2008)[2], sistem merupakan komponen yang saling berhubungan dengan fungsi yang jelas dan terintegrasi untuk mencapai tujuan dengan cara memproses *input* menjadi *output* yang terorganisasi. Dalam proses *input* dan *output* sistem adala perantara yang dapat menghasilkan sesuai yang diharapkan.

Menurut Teguh (2004)[3], sistem merupakan suatu kesatuan dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sebuah integrasi atau kumpulan antara komponen atau elemen yang berbeda fungsinya dan saling berinteraksi untuk membuat suatu hasil atau tujuan yang diharapkan.

2.1.2. Elemen Sistem

Suatu sistem mempunyai elemen sebagai berikut :

- Tujuan Sistem.

  Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem tersebut dibuat. Tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang ada dalam suatu organisasi maupun urutan prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

- Mempunyai Batasan Sistem

  Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi.

- Mempunyai Kontrol Sistem.

  Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem tersebut dapat berupa kontrol terhadap pemasukan *data*, kontrol terhadap keluaran data, kontrol terhadap pengolahan data.

- Mempunyai *Input*.

  Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis *data*, frekuensi pemasukan *data* dan sebagainya.

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

- Mempunyai Proses.

  Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memroses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna.

- Mempunyai *Output*.

  Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. *Output* ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

- Mempunyai Umpan Balik.

  Umpan balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari output yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat merupakan perbaikan sistem, pemeliharan sistem dan sebagainya. [4]

2.2 Sistem Operasi

Sistem operasi desktop adalah sistem operasi yang digunakan pada *hardware* PC, diantaranya adalah *Windows* buatan *Microsoft*, *Mac OS* buatan apple, dan bermacam jenis distro yang dibuat berdasar *LINUX* dan *UNIX*. Pada bahasan ini akan dijelaskan hanya dua perbandingan Produk terbaru dari *microsoft* yaitu *windows 7* dan generasi penerusnya yaitu *windows 8*, perbedaan yang sangat terasa dari kedua produk microsoft ini akan dibahas dalam point-point dibawah ini:[5]

a) Fitur Layar Sentuh

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Perbedaan yang paling mendasar dari *Windows 8* dengan *Windows 7* adalah adanya fitur layar sentuh. Sebenarnya di *Windows 7* sudah ada fitur ini, hanya saja kurang maksimal. Untuk itu, *Windows 8* diciptakan sebagai penyempurna layar sentuh *Windows 7*. Bagi yang tidak memiliki PC dengan fitur layar sentuh, Anda tak perlu khawatir. Sebab, fitur ini bisa dioperasikan pada pada PC biasa dengan bantuan *trackpad* dari *Microsoft* untuk bisa mendeteksi sentuhan dari penggunanya.

b) Layar atau Tombol Start

Tidak seperti *Windows 7*, tombol Start pada *Windows 8* tersembunyi. Tombol ini berfungsi mirip dengan layar *Home* pada *Windows Phone* dan hanya muncul jika Anda mengarahkan panah mouse atau tetikus ke arah pojok kiri bawah.

c) Fitur Multi Monitor Lebih Baik

Beberapa dari kita ada yang menggunakan lebih dari satu monitor untuk satu PC. Namun, hal ini membutuhkan manajemen desktop yang baik. Kini bisa membuka layar Start pada salah satu monitor dan layar desktop pada monitor yang lainnya bahkan juga bisa memiliki background yang berbeda antara satu monitor dengan monitor lainnya.

d) Fitur *Charms*

Windows 8 memiliki fitur *Charms* yang belum dipasang di *Windows 7*. Dengan fitur ini, Anda bisa mengakses menu *Search*,

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Share, Device, serta *Settings* hanya dengan mengarahkan *mouse* ke arah sebelah kanan layar.

e) *Search* dan *Social Windows 8*

Selain fitur *Charms*, *menu Search* juga bisa dilakukan di *menu Start* seperti pada *Windows 7*. Di *Windows 8*, Anda dapat dengan mudah dan cepat mengakses jejaring sosial, karena adanya aplikasi *Facebook, Twitter, dan Linkedln* yang sudah otomatis terdapat di tampilan. Bahkan, Anda bisa menerima langsung notifikasi dari jejaring sosial tersebut.

f) Windows 8 Miliki *Device ARM*

Jika sebelumnya *Windows* hanya mendukung PC dengan prosesor AMD atau *Intel* yang *x86-based*, kini *Windows 8* juga bisa digunakan pada beberapa *device* yang menggunakan ARM. Hal ini dilakukan untuk bisa bersaing dengan *iPad* dan *tablet Android*. Namun, hanya *Windows 8* jenis *RT (Run Time)* saja yang memiliki *device ARM* ini.

g) Windows Store

Windows Store adalah bagian utama dari *Windows 8* yang menyediakan berbagai macam aplikasi, baik yang gratis maupun yang berbayar, bisa membuka *menu Store* melalui *Charms* seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya. Jika aplikasinya sudah mesti di-*update*, maka dapat dengan mudah mengunduhnya, semudah memperbaharui aplikasi pada *iOS atau Android*.

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

h) Fitur *Cloud Windows 8*

Kini, ada fitur *Cloud* di *Windows 8*. Dengan fitur ini, bisa mensinkronisasi data Anda ke aplikasi *Skydrive*. Selain itu, juga bisa menyimpan data dari atau ke *Skydrive.(ANS)*

i) Perubahan pada *Move, Rename, Copy, dan Delete*

Saat melakukan *copy file* apapun, baik satu *file* maupun banyak file, semua info akan digabungkan menjadi satu kotak dialog. Jadi bila melakukan 5 proses *copy* yang terpisah, tidak akan melihat 5 kotak *dialog* seperti biasanya.

j) Browsing Bebas Plugin

Internet Explorer (IE) 10 memiliki perubahan *user interface* yang cukup signifikan dan juga mengubah pola dengan melakukan browsing. IE 10 lebih menggunakan HTML 5 dibandingkan dengan *plugin* dan secara default akan berjalan tanpa plugin.

k) Refresh dan *Reset*

Ada dua fitur baru pada *Windows 8* yaitu opsi *refresh* dan *reset*. *Reset* akan membuang semua data personal, aplikasi, dan pengaturan kemudian menginstall ulang *Windows*. *Refresh* akan menyimpan semua *data*, aplikasi, dan pengaturan, kemudian menginstall ulang *Windows*. Pada *Windows* versi sebelumnya, akan

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

cukup sulit untuk menginstall ulang *Windows* tanpa menghapus semua personal data.

2.3. *MySQL*

MYSQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis *data SQL*. *MYSQL* adalah *Relational Database Management System (RDBMS)* dimana sebuah *software program* yang mengatur dan mengelola berbagai macam informasi efisien sementara tetap melacak bagaimana masing-masing informasi tersebut berhubungan satu dengan yang lainnya.[6]

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan *data*, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database (DBMS)* dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah *SQL*, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, *MYSQL* dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database ser*ver lainnya dalam *query data*. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan *query MYSQL* bisa sepuluh kali lebih cepat dari *PostgreSQL* dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

Keistimewaan *MYSQL* adalah sebagai berikut :

- *Portability*
- *Open Source*
- *Multiuser*
- *Performance tuning*

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

- *Column types*
- *Command and functions*
- *Security*
- *Scalability dan limits*
- *Connectivity*
- *Localisation*
- *Interface*
- *Clients and tools*
- *Struktur table*

2.4. Database

Database atau basis data adalah kumpulan berbagai macam data yang dapat diorgainisir atau dikelola untuk memudahkan pengolahan pihak yang menggunakan serta mempermudah pencarian bagi yang membutuhkan.

Menurut Gary B. Shelly dan Misty E. Vermaat (2008)[7], basis data merupakan kumpulan data yang dikelola untuk mempermudah pengguna untuk mengakses serta menggunakannya.

Menurut Connolly dan Begg (2010, P.65)[8] *database* adalah sebuah kumpulan *data* dan deskripsi data yang terhubung secara logika dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi.

Bila terdapat *file* yang tidak dapat dipadukan atau dihubungkan dengan *file* yang lainnya, berarti *file* tersebut bukanlah kelompok dari satu database, ia akan dapat membentuk satu *database* sendiri (Harianto Kristanto, 2004 : 3)[9]

Sebuah konsep *database* memiliki beberapa hal sebagai berikut :

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

- ***Entity***

  Entity atau Entitas adalah orang, tempat, kejadian, atau konsep yang informasinya direkam. Pada bidang administrasi siswa misalnya, *entity* adalah siswa, buku, pembayaran, nilai *test*.

- ***Attribute***

  Setiap *entity* memiliki atribut atau sebutan untuk mewakili suatu *entity*. Seorang siswa dapat dilihat dari atributnya, misalnya nama, nomor siswa, alamat, nama orang tua. Atribut juga disebut sebagai *data elemen, data field, data item*.

- ***Data value (nilai atau isi data)***

  Data value adalah *data actual* atau informasi yang disimpan pada tiap *data elemen* atau *attribute*. *Atribute* nama karyawan menunjukkan tempat dimana informasi nama karyawan disimpan, sedang *data value* merupakan isi data nama karyawan tersebut.

- ***File / table***

  Kumpulan *record* sejenis yang mempunyai panjang elemen yang sama, atribut yang sama, namun berbeda-beda *data valuenya*.

- ***Record / tuple***

  Kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan menginformasikan tentang suatu *entity* secara lengkap. Satu *record* mewakili satu *data* atau informasi tentang seseorang misalnya, nomor karyawan, nama karyawan, alamat, kota, tanggal masuk.

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

2.5. Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, aturan-aturan dan postulat-postulat yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem informasi [2].

Faktor pemicu untuk pengembangan sistem informasi adalah :

i. *Problem*

Problem diartikan sebagai suatu situasi yang tidak diinginkan dan harus dicegah dan diselesaikan oleh suatu organisasi agar tercapai apa yang menjadi tujuan dan sasaranya.

ii. *Opportunity*

Opportunity adalah suatu kesempatan organisasi untuk memperbaiki suatu masalah yang sangat spesifik.

iii. *Directive*

Directive yaitu suatu kebutuhan baru yang dikenakan oleh manajemen, pemerintah atau beberapa pihak luar.

Metodologi pengembangan sistem merupakan suatu proses formal pengembangan sistem informasi yang mendefinisikan kumpulan aktivitas, metode, praktek-praktek terbaik, dan alat bantu otomatis *(automated tools)* yang digunakan untuk membangun sistem informasi. Metodologi bertujuan untuk mengurangi

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

risiko kesalahan dalam pengembangan sistem. Metodologi juga menghasilkan dokumentasi yang lengkap dan konsisten dari setiap proyek pengembangan sistem.

Setiap perusahaan dimungkinkan untuk mengunakan metodologi yang berbeda, tergantung dari tujuan dan prioritas masing-masing. Berbagai metodologi yang digunakan oleh perusahaan-perusahaan, pada dasarnya merupakan salah satu atau kombinasi *(hybrid method)* dari metode-metode berikut ini [10]:

1. *Model Driven Methodology*

   Metode ini menekankan pada pemodelan untuk membantu visualisasi dan analisis *problem*, mendefinisikan kebutuhan bisnis, dan mendesain sistem informasi. Kelebihan metodologi ini adalah analisis cenderung lebih dalam dan didokumentasi dengan baik sebelum sistem dibangun. Namun metodologi ini biasanya memerlukan waktu yang lebih lama, karena memerlukan pembuatan model.

2. *Rapid Application Development*

   Metode ini berkembang sebagai respon atas percepatan perubahan yang terjadi dalam bisnis, yang menuntut pengembangan sistem informasi juga dilakukan secara cepat. Metode ini menekankan pada keterlibatan pengguna secara ekstensif dalam mempercepat proses pengembangan sistem informasi melalui konstruksi *prototype* sistem. Kelebihan metodologi terletak pada kecepatan waktu pengembangan sistem serta keterlibatan pengguna secara aktif sehingga meningkatkan penerimaan atau kepuasan pengguna sistem. Namun kritik atas

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

metodologi ini terutama ditekankan pada kurangnya analisis problem, sehingga timbul kemungkinan *prototype* yang dikembangkan tidak mengatasi akar permasalahan.

3. *Commercial Off-the-shelf Package Software Route*

Perusahaan dapat memilih untuk membeli paket perangkat lunak dari pemasok, daripada mengembangkan sendiri *(in house).* Meskipun demikian, semakin strategis kontribusi telcnologi informasi bagi perusahaan, melakukan *outsourcing* kepada pemasok dapat menimbulkan risiko-risiko strategis. Maka *outsourcing* lebih tepat digunakan jika sistem informasi yang dibangun bukan keunggulaan kompetitif bagi perusahaan.

2.6. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah strategi siklus hidup yang ditujukan untuk menyediakan pengembangan yang jauh lebih cepat dan mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan hasil yang dicapai melalui siklus tradisional [11].

RAD merupakan gabungan dari bermacam-macam teknik terstruktur dengan teknik *prototyping* dan teknik pengembangan *joint application* untuk mempercepat pengembangan sistem/aplikasi. [10]

Menurut Kendall (2010)[12], RAD adalah suatu pendekatan berorientasi objek terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

perangkat-perangkat lunak. RAD bertujuan mempersingkat waktu yang biasanya diperlukan dalam siklus hidup pengembangan sistem tradisional antara perancangan dan penerapan suatu sistem informasi. Pada akhirnya, RAD sama-sama berusaha memenuhi syarat-syarat bisnis yang berubah secara cepat.

Gambar 2.1. Siklus RAD (Sumber: Kendall, 2010)

Dari definisi-definisi konsep RAD ini, dapat dilihat bahwa pengembangan aplikasi dengan menggunakan metode RAD ini dapat dilakukan dalam waktu yang relatif lebih cepat.

2.7. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem dan penggunanya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstuktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan.

Menurut Jogiyanto Hartono (2005)[2] ada beberapa simbol digunakan pada DFD untuk mewakili :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang berada pada lingkungan luarnya yang memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus Data dalam *DFD* diberi simbol suatu panah. Arus Data ini mengalir di antara proses, simpan data dan kesatuan luar. Arus Data ini menunjukan arus data dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

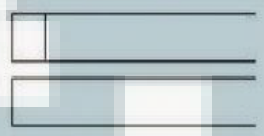
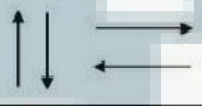
c. Proses *(Process)*

Proses menunjukkan pada bagian yang mengubah *input* menjadi *output*, yaitu menunjukkan bagaimana satu atau lebih *input* diubah menjadi beberapa *output*. Setiap proses mempunyai nama, nama dari proses ini menunjukkan apa yang dikerjakan proses.

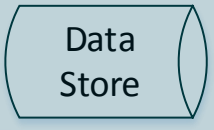
d. Simpanan Data *(Data Store)*

Data Store merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu file atau database pada sistem *computer*

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Simbol	Keterangan
	External Entity, merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang bisa berupa orang, organisasi atau sistem lain.
	Process, merupakan proses seperti perhitungan aritmatik penulisan suatu formula atau pembuatan laporan
	*Data Store* (Simpan Data), dapat berupa suatu file atau database pada sistem komputer atau catatan manual
	*Data Flow* (arus data), arus data ini mengalir diantara proses, simpan data dan kesatuan luar

Gambar 2.2. *symbol* DFD (Jogiyanto)



Gambar 2.3. *symbol data store DFD Microsoft Visio*.

2.7. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut Sikha Bagui, Richard Earp (2001, p68)[13], *Entity Relationship Diagram* adalah alat permodelan data *semantic* untuk menggambarkan dan mendiskripsikan data secara abstrak.

Menurut Itl Education Solutions Limited (2010, p36)[14], *Entity Relationship Diagram* adalah alat spesialisasi grafis yang mendemonstrasikan interelasi antar berbagai entiti dalam *database*.

2.8. *Prototype*

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Menurut Rainer dan Tuban(2009, p.307)[15], menjelaskan bahwa *prototype* adalah versi kecil yang dibuat secara cepat, berdasarkan sistem yang sedang dkembangkan, dimana pengguna memberikan masukan untuk meninggkatkan serta memperbaiki kinerja dari *prototype*.

Dari pendapat diatas disimpulkan *prototype* adalah sebuah model simulasi awal yang menjadi dasar yang digunakan dalam suatu pengembangan. *Prototype* dalam pengembangannya akan memiliki sebagian atau seluruhnya fungsi yang akan di implementasikan dalam model pengembangan.

2.9. Visual Studio.

Microsoft visual studio merupakan sebuah *Integrated Development Environment* (IDE) yang diproduksi oleh *Microsoft*. Dapat digunakan untuk mengembangkan aplikasi konsol dan *Graphical User Interface* (GUI) pada *Windows Forms Applications, Windows Presentation Foundation* (WPF), *web sites, web application* (ASP), dan *Web Service* (WCF) dalam bahasa pemrograman yang didukung oleh *Visual Studio seperti C++, VB.NET, atau C#*. Dan dapat dijalankan di platform terkait yang didukung *Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework* dan *Microsoft Silverlight*. (http://www.microsoft.com/visualstudio/eng)

Selain cepat, *IDE Visual Studio* memiliki *code editor* dengan dukungan fitur unggulan yaitu *IntelliSense* yang dapat menangani dari *code completion*, kerapihan kode, kesalahan penulisan sintaks, hingga kesalahan format sintaks. Semua itu akan dikoreksi secara instan oleh *IntelliSense*, sehingga pengembangan aplikasi dapat

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

dilakukan lebih cepat dan mudah. Selain itu terdapat *forms designer* yang menyediakan komponen yang dibuthkan dalam membuat GUI, *debugger* yang *user friendly* namun tetap informatif, serta fitur *run* dan *build* yang dapat meng-compile proyek secara instan menjadi aplikasi yang siap digunakan.(Guthrie, 2007)[16]

2.10. Visual Basic

Microsoft Visual Basic adalah paket bahasa pemrograman berbasis window yang mengedepankan dan berorientasi pada obyek, sehingga untuk membuat suatu program aplikasi ada beberapa hal yang tidak perlu dibuat program, hanya memilih dan menentukan desain obyek yang dikehendaki.

Komponen – komponen yang terdapat dalam *Visual Basic 2008* adalah :

a. *Menu Bar*

   Merupakan batang menu yang berfungsi untuk menampilkan pilihan menu atau perintah untuk mengoperasikan program *Visual Basic*. *Visual Basic 2008* menyediakan tiga belas menu utama, yaitu : *File, Edit, View, Project, Format, Debug, Run, Query, Diagram, Tools, Add – Inns, Windows, dan Help*.

b. *Toolbar*

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Merupakan batang yang berisi kumpulan tombol yang berfungsi untuk menjalankan suatu perintah. Adanya tombol – tombol *toolbar* akan sangat membantu dalam mempercepat akses perintah. Tombol dalam toolbar antara lain : *Add Project, Add Form, Menu Editor, Cut, Copy, Find*, dan lain – lain.

c. Toolbox

Merupakan kotak perangkat yang berisis kumpulan tombol – tombol obyek yang berfungsi mengatur desain dari aplikasi yang dibuat. *Control* adalah suatu obyek yang akan menjadi penghubung antara program aplikasi dan penggunanya, semua akan diletakkan pada jendela *form*. *Toolbox* terdiri dari : *pointer, label, text box, frame*, dan lain – lain.

d. Project Explorer

Jendela project *explorer* adalah jendela yang mengandung semua file di dalam aplikasi *Visual Basic*. Setiap aplikasi dalam *Visual Basic* disebut dengan istilah *project* (proyek), dan setiap *project* bisa mengandung lebih dari satu *file*.

e. Properties Window

Properties Window merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk menampung nama *properties* dari *control* yang terpilih. *Window* ini bertugas menyiapkan segala *property* dari obyek yang diperlukan dalam perancangan.

f. Form Layout Window

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

Form layout window merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk mengatur posisi dari *form* pada saat program dijalankan. *Form* ini merupakan petunjuk dimana aplikasi akan ditampilkan pada layar monitor pada saat dijalankan nanti.

g. *Immediate Window*

Immediate window merupakan sebuah jendela yang digunakan untuk mencoba beberapa perintah dengan mengetikkan baris program dan secara langsung dapat dilihat hasilnya.

h. *Form Window*

Form Window adalah daerah kerja utama, dimana *programmer* akan membuat program – program aplikasi *Visual Basic*. Pada *form window*, programmer bisa meletakkan berbagai macam obyek interaktif seperti teks, gambar, tombol – tombol perintah.

i. *Code Window*

Code window adalah jendela yang berisi kode – kode program yang merupakan instruksi – instruksi untuk aplikasi *Visual Basic*.

j. *Event*

Event merupakan suatu kejadian yang akan diterima oleh suatu obyek, yang akan berfungsi untuk menjalankan kode program yang ada dalam obyek tersebut.

2.11. Point Of Sales (POS)

Point of sales dalam dunia bisnis dapat diartikan sebagai tempat kasir (*check-out counter*) dengan mesin kasir (*cash register*). Namun *point of sales*

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016

menggunakan perangkat Personel Computer sebagai media hardware untuk menjalankan software aplikasi cash register. Berbagai jenis *POS* menggunakan bahasa pemrograman yang sifatnya *High Level Language* seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya yang membutuhkan system *database* yang sangat fleksibel dalam ukuran dan koneksinya. Karena itu POS system sangat fleksibel dalam memenuhi kebutuhan pengguna baik fitur dan laporan yang dihasilkan dibandingan *cash register*.

Kebutuhan utama point of sales :

1. Hardware
    - PC (umumnya Touch screen)
    - Mini Printer sebagai Receipt (bisa berupa Thermal atau Dot Matric Printer)
    - Cash Drawer/Laci Uang
    - Pole Display
2. Software
    - Operating System (Windows ,Linux ,dll)
    - Aplikasi POS System

Analisis dan perancangan..., Aldeous Arif Y, FTI UMN, 2016