BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1), sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul, bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaukan suatu sasaran tertentu. Sistem informasi merupakan suatu sistem yang bertujuan menghasilkan informasi. Untuk mengetahui sistem informasi, maka diperlukan pengetahuan mengenai sistem dan informasi terlebih dahulu.

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:1) sistem dapat didefinisikan melalui pendekatan prosedur dan pendekatan komponen. Dalam pendekatan prosedur, sistem dapat di definisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang mempunyai tujuan tertentu. Dalam pendekatan komponen, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnyamembentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari uraian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa suatu sistem pada dasarnya adalah suatu kelompok unsure yang erat hubungannya antara satu dengan yang lainya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

Dari definisi ini juga dapat dirincikan lebih lanjut pengertian secara lebih umum, yaitu :

1. Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur

   Unsur-unsur suatu sistem terdiri dari subsistem yang lebih kecil, yang terdiri pula kelompok unsure yang membentuk subsistem tersebut.

2. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan.

Unsur-unsur sistem berhubungan erat satu dengan yang lainnya dan sifat serta kerja sama antar unsur sistem tersebut mempunyai bentuk tertentu.

3. Unsur sistem tersebut bekerjasama untuk mencapai tujuan sistem tersebut.
4. Suatu sistem merupakan bagian dari sistem lain yang lebih besar.

2.1.2 Karateristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karateristik atau sifat-sifat yang tertentu, berikut karateristik sistem, yaitu :

1. Komponen (*Components*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batas sistem (*Boundary*)

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan sustu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Merupakan medeia penghubung atara subsistem, yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainya.

5. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukan kedalam sistem, yang dapat berupa masukan perawatan dan masukan singal (*singal input*)

6. Keluaran (*Output*)

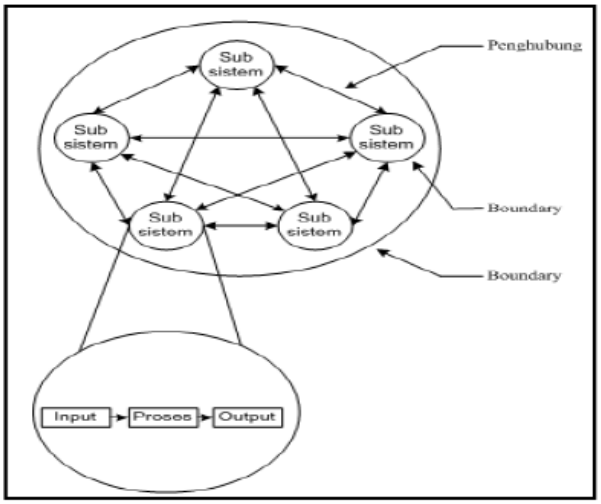
   Merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolahan yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran (*Objective*) atau Tujuan (*Goal*)

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.



Gambar 2.1 Karateristik Suatu Sistem

(Sumber : Dr. Jogiyanto-Analisis & Desain Sistem Informasi 2005:6)

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) Sistem dapat dikelompokan menjadi beberapa sudaut pandang, diataranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrack (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sedangkan sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi secara alami tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut juga dengan *man-machine system*. Sistem informasi merupakan contoh dari *man-machine system*, karena menyangkut interaksi antara komputer dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran sistem dapat diramalkan. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yangbkondisi masa depannya tidak dapat di prediksikan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*).

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang behubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Di dalam sebuah pengolahan sistem pada akhirnya akan menghasilkan suatu informasi, untuk itu pendefinisian informasi di perlukan untuk menunjang berhasilnya pengembangan sistem yang akan dirancang.

2.2.1 Pengertian Informasi

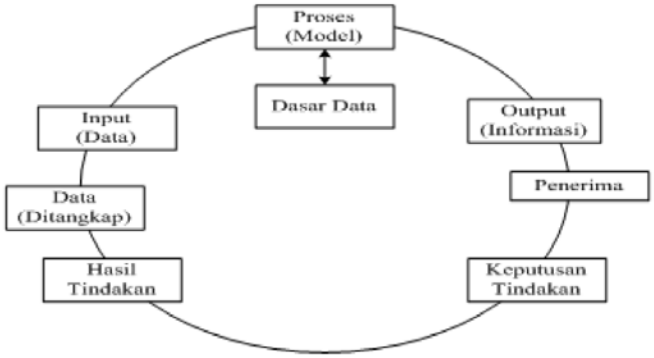
Menurut Jogiyanto (2005 : 8) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya.

Sedangkan menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005 : 9) informasi adalah untuk mengurangi tidak kepastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.2.2 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut lagi. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah untuk menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan

tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain, yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau disebut juga siklus pengolahan data (*data processing cycle*). Adapun siklus informasi sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

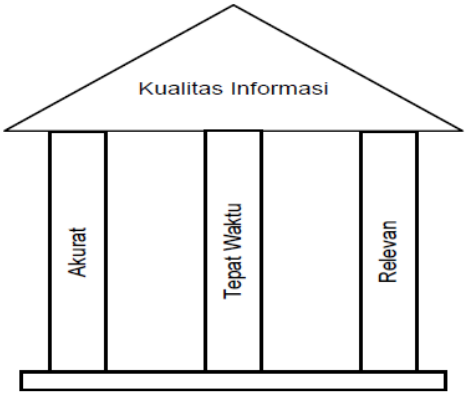
(Sumber : Dr. Jogiyanto-Analisis & Desain Sistem Informasi 2005:9)

2.2.3 Nilai Informasi

Nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu menfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila menfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan. Pengukuran nilai informasi biayanya dihubungkan dengan nilai analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.2.4 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timelines*) dan relevan (*relevance*). John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dan informasi dengan bentuk bangunan yang di tunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi

(Sumber : Dr. Jogiyanto-Analisis & Desain Sistem Informasi 2005:10)

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi Mempunyai peranan penting dalam membantu menyediakan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk medukung pembuatan keputusan dan pengawasan pada suatu perusahaan. Sistem informasi yang dibutuhkan adalah sistem yang memperlancar atau mempermudah proses kegiatan yang sedang berjalan.

2.3.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi didefinisiakan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe David dikutip dalam buku Dr.Jogiyanto (2005:11) adalah suatu sistem didalam

organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang di perlukan.

Sedangkan menurut Abdulkadir (2002:10) definisi dari sistem informasi adalah sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang di proses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran dan tujuan.

2.3.2 Manfaat Sistem Informasi

Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salahsatu produk dan pelayanan mereka.

Perusahaan menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang atau pelayanan yang tersedia.

2.4 Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan konsumen, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba. Penjualan merupakan sumber hidup suatu perusahaan, karena dari penjualan dapat diperoleh laba serta suatu usaha memikat konsumen yang diusahakan untuk mengetahui daya tarik mereka sehingga dapat mengetahui hasil dari produk yang di jual. (Sumber : http://ridwaniskandar.files.wordpress.com/2009/05/91-pengertian-penjualan.pdf)

2.5 Pengertian Persediaan

Persediaan didefinisikan sebagai barang jadi yang disimpan atau digunakan untuk dijual pada periode mendatang, yang dapat berbentuk bahan baku yang disimpan untuk diproses, barang dalam proses manufaktur dan barang jadi yang disimpan untuk dijual maupun diproses.

Persediaan diterjemahkan dari kata "*inventory*" yang merupakan timbunan barang (bahan baku, komponen, produk setengah jadi, atau produk akhir, dll) yang secara sengaja disimpan sebagai cadangan (safety atau buffer-stock) untuk manghadapi kelangkaan pada saat proses produksi sedang berlangsung.

(Sumber : http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Undergraduate.pdf)

2.6 Pengertian *Sparepart*

Pengertian *Sparepart* adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Dan ada juga beberapa komponen yang terdapat didalamnya komponen kecil, misalkan mesin yang mempunyai komponen kecil didalamnya, seperti filter oli, power steering dan lain-lain.

(Sumber : http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-11033-Paper.pdf)

2.7 Pengertian Perbaikan Mobil

Kata perbaikan sama halnya dengan kata service yang artinya memperbaiki sesuatu, kesimpulannya adalah memperbaiki mobil yang tadinya rusak atau tidak berfungsi menjadi baik atau kembali berfungsi dengan baik.

2.8 Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya program aplikasi yang akan dibangun ini maka diperlukan beberpa unt komputer, dimana semua komputer tersebut saling berhubungan dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan lancar dan baik melalui media atau pelantara yang disebut jaringan komputer.

2.8.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data yang terdistribusi yang menggunakan PC dan dapat saling mengakses satu dengan yang lainnya. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagaiperangakat lunak, perangkat keras, bahkan berbagi kekuatan proses. Abdul Kadir (2002 : 346).

2.8.2 Jenis Jaringan Komputer

Suatu jaringan komputer memiliki skop dan luasnya masing-masing, untuk itu secara geografis jaringan komputer dibedakan menjadi beberapa macam, sebagai berikut :

1. *Local Area Network (LAN)*

   Local Area Network (LAN) adalah jaringan yang bersifat internal dan biasanya milik pribadi di dalam sebuah perusahaan kecil atau menengah dan biasanya berukuran sampai beberapa kilometer. LAN biasanya digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan *workstation* dalam kantor suatu perusahaan untuk pemakaian sumber daya bersama, serta sarana untuk saling bertukar informasi.

2. *Metropolitan Area network (MAN)*

   Metropolitan Area Network (MAN) adalah sebuah jaringan menggunakan teknologi yang sama dengan LAN, hanya ukurannya biasanya lebih luas dari pada LAN dan biasanya MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau antar sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi atau umum. MAN pun mampu menunjang data dan suar, bahkan dapat berhubungan dengan jaringan televise kabel.

3. *Wide Area Network (WAN)*

   Wide Area Network (WAN) adalah sebuah jaringan yang jangkauannya mencakup daerah geografis yang lebih luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan LAN, MAN, dan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program aplikasi pemakai.

4. Internet

   Internet adalah kumpulan dari beberapa jenis jaringan yang berbeda LAN, WAN, atau keduanya mencakup seluruh dunia yang saling terkoneksi.

2.8.3 Topologi Jaringan

Topologi jaringan adalah susunan atau pemetaan interkoneksi antara *node*, dari suatu jaringan, baik secara fisik (*riil*) dan logis (*virtual*). Topologi menggambarkan metode yang digunakan untuk melakukan pengabelan secara fisik dari suatu jaringan. Macam-macam topologi jaringan, antara lain :

1. Topologi Bus atau Linier

Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel coaxial menjamur. Karakteristik topologi ini yaitu satu kabel

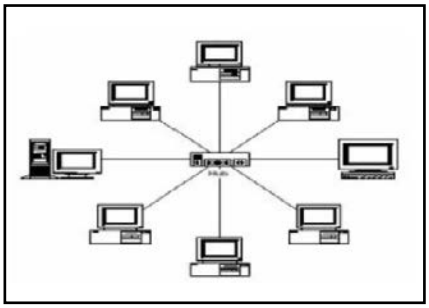
yang kedua ujungnya ditutup dimana sepanjang kabel terdapat *node-node*, paling prevevalent karena sederhana dalam instalasi, signal melewati kabel 2 arah dan mungkin terjadi *collision*.

2. Topologi Ring

Topologi ring adalah topologi yang informasi dan data serta *traffic* disalurkan sedemikian rupa. Umumnya fasilitas ini memanfaatkan *fiber optic* sebagai sarananya. Karakteristik topologi ini yaitu lingkaran tertutup yang berisi *node-node*, sederhana dalam *layout*, signal mengalir dalam satu arah sehingga menghindarkan terjadinya *collision*.

3. Topologi Star

Topologi star merupakan topologi yang banyak digunakan diberbagai tempat, karena kemudahan untuk menambah, mengurangi, atau mendeteksi kerusakan jaringan yang ada. Karakteristik topologi ini yaitu setiap *node* berkomunikasi langsung dengan *central node, traffic* data mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi, mudah dikembangkan karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke central *node*, keunggulan jika satu kabel *node* terputus maka yang lainnya tidak akan terganggu.



Gambar 2.4 Topologi Star

(Sumber : Jaringan Komputer/Budhi Irawan-Yogyakarta, 2005)

4. Topologi tree

Topologi tree merupakan topologi jaringan dimana topologi ini merupakan gabungan atau kombinasi dari ketiga topologi yang ada yaitu topologi star, topologi ring, dan topologi bus.

Dalam sistem informasi penjualan sparepart dan pelayanan perbaikan mobil ini menggunkan topologi star, karena topologi ini memiliki karateristik sebagai berikut :

a. Setiap node berkomunikasi langsung dengan *central node, traffic* data mengalir dari *node* ke *central node* dan kembali lagi.
b. Mudah dikembangkan, karena setiap *node* hanya memiliki kabel yang langsung terhubung ke *central node*.
c. Keunggulannya adalah jika satu kabel *node* terputus yang lainnya tidak terganggu.
d. Dapat digunakan kabel yang *"lower grade"* karena hanya menghandel satu *traffic node*, biasanya digunakan kabel UTP.

2.8.4 Manfaat Jaringan Komputer

Ada beberapa manfaat yang didapat dari membangun jaringan komputer adalah sebagai berikut:

1. *Sharing Resources*

   Sharing resources bertujuan agar seluruh program, peralatan atau *peripheral* lainnya dapat dimanfaatkan oleh setiap orang yang ada pada jaringan komputer tanpa terpengaruh oleh lokasi, daerah maupun pengaruh dari pemakai.

2. Komunikasi

   Jaringan komputer memungkinkan terjadinya komunikasi antara pengguna, baik untuk *teleconference* maupun untuk mengirim pesan atau informasi yang penting lainnya.

3. Integrasi data

   Pembanguna jaringan komputer dapat mencegah ketergantungan pada komputer pusat. Setiap proses data tidak harus dilakukan pada satu komputer saja, melainkan dapat didistribusikan ke tempat lainnya.

4. Pengembangan dan pemeliharaan

   Dengan adanya jaringan komputer ini, maka pengembangan peralatan dapat dilakukan dengan mudah dan menghemat biaya

5. Keamanan Jaringan

   Sistem jaringan komputer memberikan perlindungan terhadap data. Jaminan keamanan data tersebut diberikan melalui pengaturan hak *akses* para pemakai dan *password*, serta teknik perlindungan terhadap *harddisk* sehingga data mendapatkan perlindungan yang efektif.

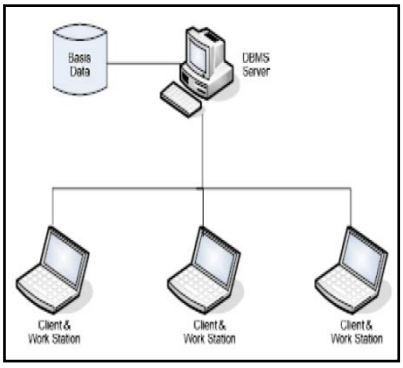
6. Sumber daya lebih efisien dan informasi terkini

   Dengan adanya pemakaian sumber daya secara bersama-sama, maka pemakai bisa mendapatkan hasil dengan maksimal dan kualitas yang tinggi.

7. Mengurangi ketergantungan pada satu penjual Dengan dibangunnya jaringan komputer, maka pemakai tidak tergantung lagi pada penjual.

2.8.5 Client Server

Model hubungan *client server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *dedicated file server*. Sebuah file server menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. *Workstation* yang berdiri sendiri dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*. Model hubungan ini, menyediakan mekanisme untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada di jaringan dan memungkinkan banyak pengguna secara bersama-sama memakai sumber daya pada *file server*. Budhi Irawan (2005:30)



Gambar 2.5 Sistem Client Server

(Sumber : Jaringan Komputer/Budhi Irawan-Yogyakarta, 2005)

2.9 Perangkat Lunak Pendukung

Untuk membuat sistem informasi yang terkomputerisasi tentu memerlukan perangkat lunak, yang berfungsi sebagai pendukung pembuatan sistem informasi tersebut. Dibawah ini akan dijelaskan perangkat lunak pendukung yang digunakan penulis.

2.9.1 NetBeans 7.3

Menurut Wahana Komputer (2010:2) Netbeans adalah Integrated Development Environment (IDE) merupakan salah satu IDE yang paling tangguh saat ini dalam melakukan pemrograman java. Selain itu, Netbeans menyediakan paket lengkap dalam pemrograman dari pemrograman standar.

2.9.2 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagaiperangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

2.9.3 JasperReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:68), JasperReport ialah sebuah *tool* yang sangat *powerful* untuk membuat laporan dalam bentuk PDF, HTML, XLS, RTF, ODT,CSV, TXT, dan XML. Program ini mulai dikembangkan tahun 2001 oleh Teodor Danciu.

2.9.4 iReport

Menurut Miftakhul Huda dan Bunafit Komputer (2011:69), iReport ialah sebuah tool yang digunakan untuk membuat desain laporan pada jasperReports dengan fasilitas *drag and drop* bahkan secara *wizard.*