BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Sistem

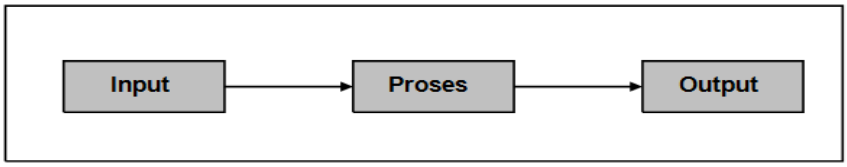
Menurut Jogiyanto H.M (2001:2) Sistem adalah kumpulan elemen-elemen yang saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud, tujuan dan sasaran yang sama.

Menurut Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:9) Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Dari dua pengertian tersebut, terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu menekankan pada prosedurnya dan menekankan pada komponen atau elemennya. Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen atau prosedur-prosedur yang saling berhubungan dan memiliki tujuan.

2.1.1. Bentuk Dasar Sistem

Bentuk umum dari suatu sistem terdiri atas masukan (input), proses dan keluaran (output). Dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan di proses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



Gambar 2.1 Bentuk Dasar Sistem

(Sumber: Jogiyanto, 2005:4)

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3) Bahwa suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu memiliki komponen – komponen (components), batas sistem (boundary), lingkungan sistem (Environment), penghubung (Interface), masukan (Input), keluaran (Output), pengolah (Proses), serta sasaran (Objective) dan tujuan (Goal).

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem atau elemen –elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagain – bagian dari sistem. Setiap subsitem mempunyai sifat – sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengarui suatu sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem (boundary)

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem

ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan. Batas suatu sistem menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Sistem (environment)

Linkungan luar dari sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan (harus dijaga dan merupakan energi dari sistem) dan dapat bersifat merugikan (harus ditahan dan dikendalikan).

4. Penghubung Sistem (interface)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (output) dari satu subsistem akan menjadi masukan (input) untuk subsistem yang lainnya melalui penghubung, Dengan penghubung satu subsistem dapat berinteraksi yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (input)

Masukan (input) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (maintenance input) dan masukan sinyal (signal input). Maintenance input adalah energi yang masukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (output)

Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan subsistem yang lain atau kepada supersistem.

7. Pengolah Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti mempunya tujuan (goal) atau sasaran (objective). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak, misalnya sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik misalnya sistem komputer.

2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan

manusia adalah sistem yang di rancang oleh manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin yang disebut dengan human-machine system atau man-machine system.

3. Sistem Tertentu dan Sistem Tidak Tentu

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya didekteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Misalnya sistem pada komputer. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat dipredisikan karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifatnya terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena

sistem tertutup akan secara otomatis dan terbuka hanya untuk pengaruh yang baik.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto H.M (2001 : 8) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil keputusan saat ini atau mendatang.

Menurut Raymond McLeod, Jr., George Schell (2001:12) Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka yang relatif tidak berarti bagi pemakai.

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah hasil dari pengolahan satu atau beberapa data yang memberikan arti dan manfaat.

Informasi yang diperoleh dari pengolahan data dapat dinilai berdasarkan sifatnya. Sifat informasi yang menentukan nilai informasi adalah sebagai berikut :

1. Kemudahan dalam memperoleh.
2. Sifat luas dan kelengkapannya.
3. Ketelitian (accuracy).
4. Kecocokan dengan pengguna (relevance).
5. Ketepatan waktu.
6. Kejelasan (clarity).
7. Fleksibilitas/keluwesannya.
8. Dapat dibuktikan.
9. Tidak ada prasangka, dan Dapat diukur.

2.2.1. Konsep Dasar Informasi

Untuk informasi yang di hasilkan dari suatu proses pengolahan data harus memiliki kualitas yang berbeda. Menurut Jogianto (2005: 10) kualitas informasi terdiri dari tiga hal yaitu akurat, relevan dan tepat waktu.

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut. Beberapa hal yang dapat mempengaruhi terhadap keakuratan sebuah informasi antara lain adalah:

a. Kelengkapan Informasi

Informasi yang dihasilkan terdiri dari satu kesatuan informasi yang menyeluruh dan mencangkup berbagai hal yang terkait di dalamnya. Karena apabila informasi yang dihasilkan sebagian-sebagian tentunya akan mempengaruhi dalam pengambilan keputusan atau menentukan tindakan secara keseluruhan, sehingga akan berpengaruh terhadap kemampuannya untuk mengontrol atau memecahkan suatu masalah dengan baik.

b. Kebenaran Informasi

Informasi yang di hasilkan oleh proses pengolahan data, haruslah benar sesuai dengan perhitungan-perhitungan yang ada dalam proses tersebut.

c. Keamanan Informasi

Sebuah informasi harus aman, dalam arti hanya di akses oleh pihak-pihak yang berkepentingan saja sesuai dengan sifat dan tujuan dari informasi tersebut.

2. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lain berbeda, maka informasi bisa di katakana berguna jika benar-benar berguna dan di butuhkan pemakainya.

3. Tepat pada waktunya

Beberapa informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi karena informasi merupakan landasan di dalam mengambil keputusan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan suatu hal yang sangat penting bagi manajemen didalam mengambil keputusan informasi tersebut diperoleh dari sistem informasi. Sistem Informasi ini dapat didefinisikan sebagai berikut:

Menurut Jogiyanto H.M (2001 : 11) Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Bila mengacu pada definisi sistem maka sistem informasi dapat definisikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Dapat di simpulkan bahwa sistem informasi adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan dengan tujuan untuk mengelola data sehingga menghasilkan informasi yang berguna. Sistem informasi juga mempunyai beberapa komponen, yaitu :

1. Hardware (perangkat keras), seperti : keyboard, monitor, microprocessor dan lain sebagainya.
2. Software (perangkat lunak).
3. Brainware (manusia).
4. Data.
5. Prosedur atau metode-metode.

2.3.1. Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:12) Istilah dalam komponen sistem informasi adalah blok bangunan (building block) yang dapat di bagi menjadi enam blok, yaitu :

1. Blok Masukan (Input Block)

Blok input merupakan data–data yang masuk ke dalam sistem informasi, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar yang dapat diolah menjadi suatu informasi tertentu.

2. Blok Model (Model Block)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan mengolah data input untuk menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan.

3. Blok Keluaran (Output Block)

Merupakan informasi yang menghasilkan sekumpulan data yang nantinya akan disimpan berupa data cetak laporan.

4. Blok Teknologi (Technology Block)

Blok teknologi merupakan penunjang utama dalam berlangsunganya sistem informasi. Yang memiliki beberapa komponen yaitu alat memasukan data (input device), alat untuk menyimpan dan mengakses data (storege device), alat untuk menghasilkan dan mengirimkan keluaran (output divice) dan alat untuk membantuk pengendalian sistem secara keseluruan (control device). Teknologi

informasi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (humanware atau brainare), perangkat lunak (software), dan perangkat keras (hardware).

5. Blok Basis Data (Database Block)

Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan oleh perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu di simpan dan perlu di organisasi sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas.

6. Blok Kendali (Control Block)

Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal–hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan kerusakan dalam penggunaan sistem.

2.4. Alat Bantu dalam Perancangan Sistem

Alat bantu dalam perancangan sistem merupakan pemodelan data, mendeskripsikan data yang terlibat dalam perangkat lunak. Adapun alat bantu dalam perancangan sistem berupa *Flowmap, Context Diagram dan Data Flow Diagram*, Kamus Data, dan *Entity Relationship Diagram*.

2.4.1. Flowmap / Document Flowchart

Disebut juga sebagai *forms flowchart* atau diagram alir dokumen atau *mapping flow chart* atau *paperwork flowchart* atau diagram sistem prosedur kerja. *Flowmap* merupakan diagram alir yang menunjukkan arus dari dokumen, aliran data fisik, entitas, entitas sistem informasi dan kegiatan operasi yang digunakan dengan sistem informasi (Puspitawati & Anggadini, 2011, p. 105). Terdapat dua jenis entitas:

1. **Entitas dalam (*Internal*):** pelaku proses yaitu personal, tempat/bagian, atau mesin seperti komputer dalam suatu sistem yang melakukan kegiatan pemrosesan/pengolahan (transformasi) data atau kegiatan pemrosesan informasi.
2. **Entitas luar (*External*):** entitas atau satuan unit yang terletak di lingkungan/di luar sistem yang mengirim data ke sistem tersebut, atau menerima data dari sistem tersebut.

2.4.2. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*).

DFD dapat digunakan untuk merepresentasikan sebuah sistem atau perangkat lunak pada beberapa level abstraksi. DFD dapat dibagi menjadi

beberapa level yang lebih detail untuk merepresentasikan aliran informasi atau fungsi yang lebih detail (A.S & Shalahuddin, 2011, p. 63).

2.4.3. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Kamus data (*data dictionary*) digunakan untuk memperjelas aliran data yang digambarkan pada DFD. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan) (A.S & Shalahuddin, 2011, p. 67). Kamus data biasanya berisi :

1. Nama-nama dari data.
2. Digunakan pada – merupakan proses-proses yang terkait data.
3. Deskripsi – merupakan deskripsi data.
4. Informasi tambahan – seperti tipe data, nilai data, batas nilai data, dan komponen yang membentuk data.

Kamus data pada DFD nanti harus dapat dipetakan dengan hasil perancangan basisi data yang dilakukan sebelumnya. Jika ada kamus data yang tidak dapat dipetakan pada tabel hasil perancangan basis data berarti hasil perancangan basis data dengan perancangan DFD belum sesuai, sehingga harus ada yang diperbaiki baik perancangan basis datanya, perancangan DFD-nya, atau keduanya.

2.4.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah suatu pemodelan basis data konseptual yang menggambarkan basis data ke dalam bentuk entitas-entitas dan relasi yang terjadi diantara entitas-entitas yang ada. Entitas diartikan sebagai objek di dunia nyata yang bisa dibedakan dengan objek lain. Relasi diartikan sebagai hubungan yang terjadi diantara satu entitas dengan entitas lainya (*Couseware*: Perancangan Basis Data Relasional, 2009).

2.5. Pengertian Inventori dan Klasifikasinya

Inventory meliputi semua barang yang dimiliki perusahaan pada saat tertentu, dengan tujuan untuk dijual kembali atau dikomsumsikan dalam siklus operasi normal perusahaan sebagai barang yang dimiliki untuk dijual atau diasumsikan untuk dimasa yang akan datang, semua barang yang berwujud dapat disebut sebagai inventori, tergantung dari sifat dan jenis usaha perusahaan.

Menurut Koher,Eric L.A. Inventori adalah bahan baku dan penolong, barang jadi dan barang dalam proses produksi dana barang-barang yang tersedia, yang dimiliki dalam perjalanan dalam tempat penyimpanan atau konsinyasikan kepada pihak lain pada akhir periode.

Secara umum pengertian Inventory adalah merupakan suatu aset yang ada dalam bentuk barang-barang yang dimiliki untuk dijual dalam operasi perusahaan maupun barang-barang yang sedang di dalam proses pembuatan.

Diantara pengertian diatas maka inventory dapat diklasifikasikan yang ditentukan oleh perusahaan, apabila jenis perusahaan yang membeli barang akan

dijual lagi, maka klasifikasi hanya ada satu macam saja persedian barang dagangan. Sedangkan bila jenis perusahaan adalah pabrikasi yaitu perusahaan yang mengolah bahan mentah menjadi bahan jadi, maka klasifikasi inventory dibagi menjadi 3 kelompok yaitu:

1. Persediaan bahan baku
2. Persediaan dalam proses
3. Persediaan barang jadi

Setelah diperhatikan definisi inventory diatas, dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan persediaan bahan baku adalah barang-barang berwujud yang dimiliki dengan tujuan untuk diproses menjadi barang jadi. Barang ini dihasilkan sendiri dan dibeli dari perusahaan lain yang merupakan produk akhir dari perusahaan itu sendiri, barang ini merupakan bahan utama dalam menghasilkan produk akhir, persediaan barang penolong atau pembantu adalah bahan-bahan yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir, tapi tidak secara langsung ikut serta dalam hasil produk akhir. Persediaan barang dagangan adalah barang-barang yang dibeli dan dimiliki oleh perusahaan dagang untuk dijual kembali.

(Sumber : http://www.overfans.com/2693/pengertian-persediaan-inventory.html/ 15 maret 2013)

2.6. Pengertian Perencanaan

Pengertian / Definisi Perencanaan adalah suatu kegiatan atau proses penganalisisan dan pemahaman sistem, penyusunan konsep dan kegiatan yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan-tujuan demi masa depan yang baik.

Perencanaan atau rencana (*plan*) itu merupakan inti dari kegiatan manajemen, dan perencanaan memiliki banyak macam yaitu :

1. Perencanaan dilihat dari jangka waktu berlakunya rencana
    a. Rencana Jangka Panjang (*long term planning*) adalah perencanaan yang berlaku antara 10-25 tahun.
    b. Rencana Jangka Menengah (*medium range planning*) adalah perencanaan yang berlaku antara 5-7 tahun.
    c. Rencana Jangka Pendek (*short range planning*) adalah perencanaan umumnya berlaku hanya untuk 1 tahun.
2. Perencanaan dilihat dari tingkatannya
    a. Rencana Induk (*masterplan*), adalah perencanaan yang menitik beratkan uraian kebijakan organisasi. Rencana ini mempunyai tujuan jangka panjang dan mempunyai ruang lingkup yang luas.
    b. Rencana Operasional (*operational planning*) adalah perencanaan yang lebih menitik beratkan pada pedoman atau petunjuk dalam melaksanakan suatu program.
    c. Rencana Harian (*day to day planning*) adalah perencanaan harian yang bersifat rutin.

3. Perencanaan ditinjau dari ruang lingkupnya
    a. Rencana Strategis (*strategic planning*) adalah perencanaan yang berisikan uraian tentang kebijakan tujuan jangka panjang dan waktu pelaksanaan yang lama. Model perencanaan ini sulit untuk dirubah.
    b. Rencana Taktis (*tatical planning*) adalah rencana yang berisi uraian yang bersifat jangka pendek, mudah menyesuaikan kegiatan-kegiatannya, asalkan tujuan tidak berubah.
    c. Rencana menyeluruh (*comprehensive planning*) ialah rencana yang mengandung uraian secara menyeluruh dan lengkap.
    d. Rencana Terintegrasi (*integrated planning*) ialah rencana yang mengandung uraian yang menyeluruh bersifat terpadu.

(Sumber : http://www.edukasiana.net/2013/03/pengertian-perencanaan-dan-macam.html)

2.7. Alat Bantu dalam Pembuatan Aplikasi

Alat bantu dalam pembangunan aplikasi yang akan dibuat adalah Netbeans, MySQL, dan iReport.

2.6.1. Sekilas Tentang Netbeans

Netbeans merupakan sebuah aplikasi Integrated Development Environment (IDE) yang berbasiskan Java dari Sun Microsystems yang berjalan di atas swing. Swing merupakan sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi desktop yang dapat berjalan pada berbagai macam platform seperti windows, linux, Mac OS X dan Solaris. Sebuah IDE

merupakan lingkup pemrograman yang di integrasikan ke dalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan Graphic User Interface (GUI), suatu kode editor atau text, suatu compiler dan suatu debugger.

Netbeans juga digunakan oleh sang programmer untuk menulis, meng-compile, mencari kesalahan dan menyebarkan program netbeans yang ditulis dalam bahasa pemrograman java namun selain itu dapat juga mendukung bahasa pemrograman lainnya dan program ini pun bebas untuk digunakan dan untuk membuat professional desktop, enterprise, web, and mobile applications dengan Java language, C/C++, dan bahkan dynamic languages seperti PHP, JavaScript, Groovy, dan Ruby.

(Sumber : http://www.isomwebs.com/2012/pengertian-netbeans/)

2.6.2. Sekilas Tentang MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan bersifat *Open Source*. *Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code* (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain tentu saja untuk *executable*-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa diperoleh dengan cara mengunduh di Internet secara gratis. MySQL juga bersifat multiplatform. MySQL dapat dijalankan pada berbagai sistem operasi.

Pengaksesan data dalam *database* dapat dilakukan dengan mudah melalui SQL (*Structured Query Language*). Data dalam *database* bisa diakses

melalui aplikasi non-Web (misalnya dengan Visual Basic) maupun aplikasi Web (misalnya dengan PHP). (Sumber : Kadir, 2009, p. 14).

2.6.3. Sekilas Tentang iReport

iReport merupakan *software* pembuat laporan secara visual. Mesin dalam iReport menggunakan library Java yang bernama Jasper Report (Jasper Soft).

iReport menghasilkan laporan yang dapat digabung ke dalam berbagai bahasa pemrograman atau aplikasi lain yang bertipe desktop maupun web, seperti:

1. Visual Basic
2. .Net
3. PHP
4. Delphi
5. Java
6. HTML

Laporan yang dihasilkan dapat berupa:

1. Tampilan ke layar.
2. Dapat di ekspor menjadi file lain seperti pdf, *open office* dan *microsoft office*.
3. Dapat dikirimkan ke web aplikasi.
4. Langsung di cetak ke printer.

iReport mendukung banyak basis data seperti: mySQL, PostGreSQL, SQL yog, SQL Server dan sebagainya.

(Sumber : http://www. overfans.com/2795/pengertian-ireport/)