BAB II

LANDASAN TEORI

Pada landasan teori akan dijelaskan beberapa teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas sebagai sarana untuk mendukung sekaligus memperkuat dalam penyusunan suatu sistem informasi penjualan dan pembelian yang akan dibangun.

2.1 Sistem Informasi

Pengertian Sistem Informasi dibangun oleh dua unsur utama yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih memudahkan pemahaman mengenai Sistem Informasi, maka pengertian mengenai sistem, informasi, dan sistem informasi akan diuraikan sebagai berikut :

2.1.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto, H.M (2002:1) Terdapat dua kelompok pendekatan dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekan kepada prosedur dan menekan kepada komponen dan elemen. Pendekatan sistem yang lebih menekan pada prosedur mendefinisikan sebagai : “suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Pendekatan sistem menekankan pada komponen atau elemen-elemen mendefinisikan sebagai berikut:

Menurut Jogiyanto, H.M (2002:1) “sistem adalah elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu“.

2.1.2 Krateristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sistem sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen *(components)*, batas sistem *(boundary)*, lingkungan luar sistem *(environmets)*, penghubung *(interface)*, masukan *(input)*, keluaran *(output)*, pengolah *(proses)* dan sasaran *(objectives)* atau tujuan *(goal).*

1. Komponen Sistem

   Komponen-komponen ini saling berhubungan dan bekerja sama sehingga tercipta satu kesatuan fungsi dari sistem. Sehingga sistem dapat mencapai tujuannya.

2. Batas Sistem

   Daerah pemisah antara satu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan sistem lingkungan luarnya. Batasan sistem, maka dapat dipisahkan dan dibedakan satu sistem dengan sistem yang lainnya maupun sistem dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar

   Segala sesuatu yang berada diluar batas sistem, namun jika terdapat ketidak-serasian antara lingkungan luar sistem dengan sistem maka dapat menyebabkan terganggunya fungsi sistem tersebut. Oleh karena itu haruslah senantiasa tercipta keharmonisan antara sistem dengan lingkungan luarnya.

4. Penghubung Sistem

   Media perantara antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lain. Melalui penghubung sistem ini, maka dapat saling memberi dan menerima

sumber daya sehingga terjalin kerja sama dan dapat membentuk satu kesatuan fungsi dari sistem.

5. Masukan sistem

Masuk *(input)* adalah energi yang dimasukan kedalam sistem. Masuk dapat berupa masukan perawatan *(maintance input)* dan masukan sinyal *(signal input).*

6. Keluaran Sistem

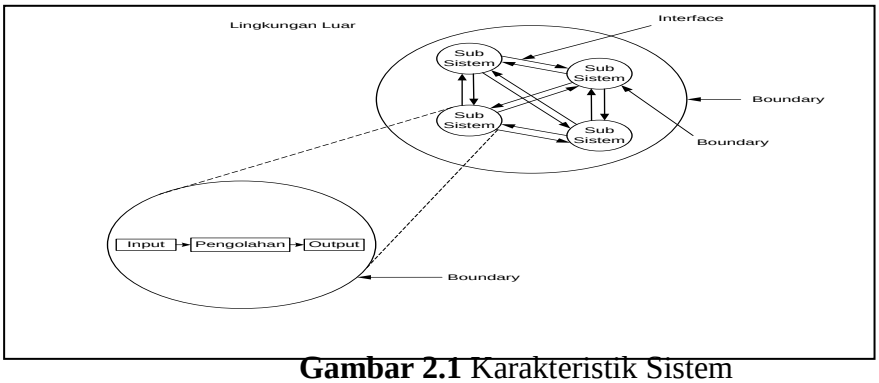
Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan sistem

Suatu sistem mempunyai bagian pengolah yang akan mengubah input menjadi output.

8. Sasaran sistem

Setiap sistem pasti mempunyai tujuan ataupun sasaran yang mempengaruhi input yang dibutuhkan dan output yang akan dihasilkan. Dengan kata lain, suatu sistem akan dikatakan berhasil kalau pengoperasian sistem itu mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

(Sumber : Jogiyanto Hartono. 2005. *Analisis Dan Desain*. Penerbit: Andi Offset. Yogyakarta)

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:6) Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini.

a. Sistem Menurut Bentuk Fisiknya :

   1. Sistem Abstrak (*abstract system*)

      Sistem abstrak adalah system yang berupa pemikiran atau ide – ide yang tidak tampak secara fisik.

   2. Sistem Fisik (*physical system*)

      Sistem fisik merupakan system yang ada secara fisik.

b. Sistem Menurut Terjadinya Sistem :

   1. Sistem Alamiah (*natural system*)

      Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam tidak dibuat manusia.

   2. Sistem Buatan Manusia (*human made system*)

      Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

c. Sistem Menurut Kejadian Masa Depan

1. Sistem Tertentu (*deterministic system*)

   Sistem tertentu adalah sistem yang beroprasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi.

2. Sistem Tak Tentu (*probabilistic system*)

   Sistem tak tentu adalah system yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

d. Sistem Menurut Sifatnya

1. Sistem Tertutup (*closed system*)

   Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya. 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).

2. Sistem Terbuka (*open system*)

   Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

2.1.4 Pengertian lnformasi

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:8*)* lnformasi adalah data yang diolah menjadi suatau bentuk yang lebih bereguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.1.5 Siklus Informasi

Data merupakan fakta atau kejadian yang belum berguna bagi penerimanya, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui dengan suatu metode pendekatan dan pengembangan tertentu untuk dihasilkan suatu informasi.

Data diolah sehingga menghasilkan informasi, kemudian penerima menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat suatu data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat sebuah model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*), siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycle*).

2.1.6 Kualitas dari Informasi

Menurut Jogiyanto, H.M (2008:10*)* Kualitas dari suatu informasi biasanya ditentukan oleh tiga hal, yaitu :

1. Tepat pada waktunya *(on time),* berarti informasi yang datang pada penerimanya tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasn di dalam pengambilan keputusan.

2. Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Informasi harus jelas mencerminkan maksudnya.
3. Relevan *(relevance)* berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

2.1.7 Nilai Informasi

Nilai dari suatu informasi ditentukan oleh dua hal yaitu manfaat dan biaya pendapatannya, suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian didalam proses pengambilan keputusan tentang suatu keadaan.

2.1.8 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2001 : 11) yang dimaksud Sistem Informasi adalah suatu sistem 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 diperlukan. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen, antara lain :

a. *Hardware* : CPU, disk, terminal, printer.
b. *Software* : sistem operasi, Sistem Basis Data, program pengontrol komunikasi, program aplikasi
c. *Personal* : yang mengoperasikan sistem, menyediakan masukan,

mengkonsumsi keluaran dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem.

d. *Data* : data yang tersimpan dalam jangka waktu tertentu.

2.2 Konsep Basis Data

Pengertian database atau basis data menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 129) sebagai berikut :

1) Database adalah sekumpulan data *store* (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optic disk, magnetic drum, atau media penyimpanan yang lainya.
2) Database adalah sekumpulan program-program aplikasi umum yang bersifat "*batch*" yang mengeksekusi dan memproses data secara umum (seperti pencarian, peremajaan, penambahan, dan penghapusan terhadap data).

Database atau basisdata yang merupakan kumpulan data-data yang saling berhubungan dengan yang lainya, tersimpan dalam simpanan luar komputer dan membutuhkan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasi atau menghubungkanya. Kumpulan database dengan perangkat lunak aplikasi yang berbasis database tersebut dinamakan Database Management Sistem (DBMS).

DBMS merupakan koleksi terpadu dari database dan program-program komputer yang digunakan untuk mengakses dan memelihara database. Tujuan pengolahan data dalam database adalah agar dapat memperoleh atau menemukan kembali data yang ingin dicari dengan cepat mudah selain itu juga pengolahan data dan tujuan tujuan yang lainya. Berikut tujuan database

1. Kecepatan dan kemudahan
2. Efisien ruang penyimpanan
3. Keakuratan
4. Ketersediaan
5. Kelengkapan
6. Keamanan
7. Kebersamaan pemakai

2.3 Definisi Judul

Dalam hal ini, penulis mendefinisikan arti kata dari judul skripsi yang diambil dari judul Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Barang Berbasis *Client/Server* Pada PT. Metalindo Guna Teknik Industri Di Jakarta Timur. Dengan adanya definisi-definisi ini diharapkan penulis lebih mengerti dan memahami maksud penelitian ini.

2.3.1 Definisi Penjualan

Aktivitas penjualan merupakan pendapatan utama perusahaan karena jika aktivitas penjualan produk maupun jasa tidak dikelola dengan baik maka secara langsung dapat merugikan perusahaan. Hal ini dapat disebabkan karena sasaran penjualan yang diharapkan tidak tercapai dan pendapatan pun akan berkurang.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari pengertian penjualan itu sendiri adalah sebagai berikut:

1. Pengertian penjualan menurut Henry Simamora dalam buku “Akuntansi Basis Pengambilan Keputusan Bisnis” menyatakan bahwa:

   “Penjualan adalah pendapatan lazim dalam perusahaan dan merupakan jumlah kotor yang dibebankan kepada pelanggan atas barang dan jasa”.(2000;24)

2. Pengertian penjualan menurut Chairul Marom dalam buku “SistemAkuntansi Perusahaan Dagang” menyatakan bahwa :

   “Penjualan artinya penjualan barang dagangan sebagai usaha pokok perusahaan yang biasanya dilakukan secara teratur”.(2002;28)

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penjualan adalah persetujuan kedua belah pihak antara penjual dan pembeli, dimana penjual menawarkan suatu produk dengan harapan pembeli dapat menyerahkan sejumlah uang sebagai alat ukur produk tersebut sebesar harga jual yang telah disepakati.

2.3.2 Definisi Pembelian

Pembelian adalah suatu kegiatan transaksi membeli suatu barang baik barang atau jasa dengan kesepakatan kedua belah pihak antara penjual maupun pembeli, dengan mengikuti prosedur yang dilakukan.

2.4 Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan dapat diartikan sebagai sebuah desain atau rangkaian komputer atau komponen-komponen beberapa perangkat keras komputer yang terhubung menjadi sebuah jaringan komputer. Jaringan komputer memiliki banyak

desain atau arsitektur diantaranya adalah LAN (Local Area Network), MAN (Metropolitan area Network), dan Wan (Wide Area Network).

2.4.1 Pengertian Jaringan Komputer

Yang disebut jaringan komputer *(computer network)* atau sering disingkat jaringan saja adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data. Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagai perangakat lunak, perangkat keras, bahkan berbagi kekuatan proses. Abdul Kadir (2003 : 346).

2.4.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Jaringan yang secara umum yang kita kenal dibagi menjadi 4 jenis, yaitu:

1. Local Area Network

LAN adalah jaringan komputer yang mencangkup area dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan. Sebagai contoh, jaringan dalam satu kampus yang terpadu atau di sebuah lokasi perusahaan tergolong sebagai LAN.

LAN umumnya menggunakan mesia transmisi berupa kabel. Namun ada juga yang tidak menggunkan kabel atau disebut wireless LAN atau LAN tanpa kabel. Kecepatan LAN berkisar dari 10 Mbps sampai 1 Gbps.

2. Metropolitan Area Network

MAN adalah jaringan yang mencangkup area satu kota dengan rentan sekitar 10-45 Km. Jaringan yang menghubungkan bank yang terltak dalam satu kota atau

kampus yang tersebar dalam beberapa lokasi tergolong termasuk MAN. Jaringan seperti ini umunya menggunakan media transmisi dengan mikrogelombang atau gelombang radio, Namun ada juga yang menggunkan jalur sewa *(leased line).*

3. Wide Area Network

Jaringan yang mencangkup antar kota, antar provinsi, antar Negara, dan bahkan antar benua disebut dengan WAN. Misalnya, jaringan yang menghubungkan ATM, Internet.

4. Internet

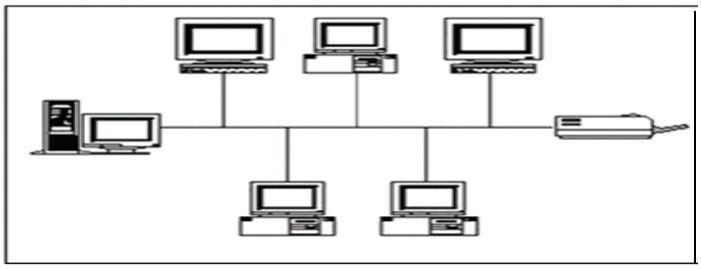
Internet merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia (internasional), yang berinteraksi dan berbagi informasi.

2.4.3 Topologi Jaringan

Topologi jaringan komputer, menurut Andri Kristanto (2003 : 21) adalah pola hubungan antar terminal dalam suatu jaringan komputer. Topologi secara fisik dari suatu jaringan merajuk kepada konfigurasi kabel, computer, dan perangkatnya.

1. Topologi Bus

   Topologi *Linear Bus* (Garis lurus) terdiri dari satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation* dan semua perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbon*).



Gambar 2.2 Topologi Jaringan Bus

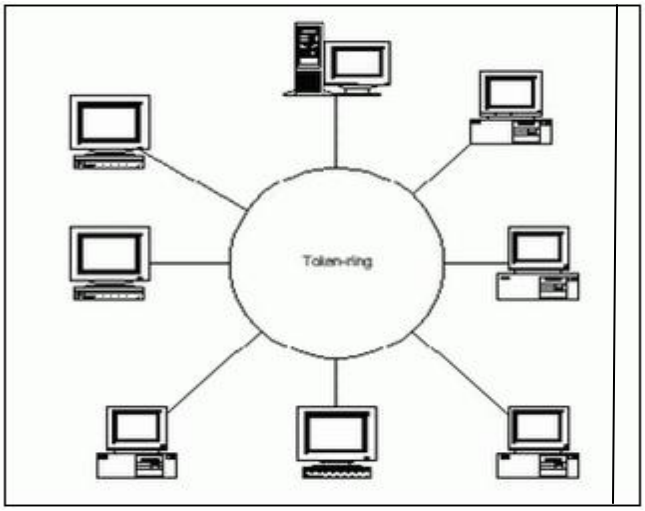
(Sumber : Andri Kristanto. 2003. *Jaringan Komputer*. Gava Media. Yogyakarta)

2. Topologi Star

   Topologi model ini dirancang, yang mana setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melewati sebuah *concentrator*. Data yang dikirim ke jaringan local akan melewati *concentrator* sebelum melanjutkan ke tempat tujuannya. *Concentrator* akan mengatur dan mengendalikan keseluruh fungsi jaringan, dan juga bertindak sebagai *repeater* (penguat alitan data). Konfigurasi pada jaringan model ini menggunakan kabel *twisted pair*, dan dapat digunakan pula kabel *coaxial* atau kabel *fibre optic*.

3. Topologi Ring (cincin)

   Topologi *ring* (cincin) menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi *star* tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup menyerupai cincin (lingkaran), sehingga diberi nama topologi bintang dalam lingkaran *star-wired ring*.

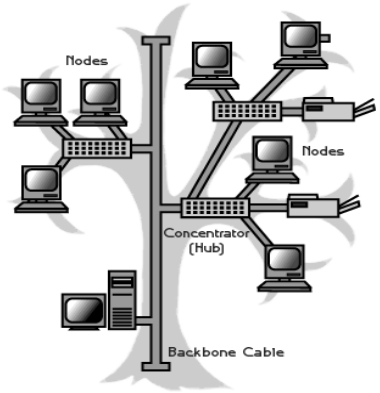


Gambar 2.3 Topologi Jaringan Ring (cincin)

(Sumber : Andri Kristanto. 2003. *Jaringan Komputer*. Gava Media. Yogyakarta)

4. Topologi Tree (pohon)

   Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *bus* dan *star*, yang mana terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star* yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *bus*. Topologi ini memungkinkan untuk pengembangan jaringan yang telah ada, dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.4 Topologi Tree
(Sumber : http://www.google.co.id/ topologi jaringan/18 Mei 2013)

2.5 Pengertian *Client/*Server

Berdasarkan fungsi, pada dasarnya setiap jaringan komputer ada yang berfungsi sebagai *client* dan juga server. Tetapi ada jaringan yang memiliki komputer yang khusus didedikasikan sebagai server sedangkan yang lain sebagai client. Ada juga yang tidak memiliki komputer yang khusus berfungsi sebagai server saja.

Menurut Fahrial dalam Hamri (2010:224) Server adalah komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan dan *client* adalah komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server. Server dijaringan tipe *client*-server disebut dengan *dedicated* server karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada *workstation* dan server tersebut tidak dapat berperan sebagai *workstation*.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah perangkat lunak yang digunakan dalam merancang sistem dari mulai coding sampai implementasinya. Pada perancangan aplikasi penjualan dan pembelian ini perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah Oracle *Developer Suite* 6i dan Oracle *Database Enterprise* 10g berikut adalah definisi dari perangkat lunak pendukung tersebut :

2.6.1 Pengenalan Oracle

Tiga dekade yang lalu Larry Ellison melihat ada kesempatan emas saat dia mengerjakan deskripsi *protoype database* relasional. Bersama dua orang pendiri lainnya yaitu Bob Miner dan Ed Oates mereka mengkomersilkan model database relasional menggunakan SQL.

Perkembangan permrograman yang dikeluarkan oleh produk oracle sangatlah cepat dan karena perkembangannya tersebut, maka setiap perusahaan banyak menggunakan jasa dari perusahaan oracle ini. Mulai hanya penggunaan databasenya saja, membuat aplikasi dan bahkan support juga untuk aplikasi web. Saat ini oracle telah menjadi standar khusus untuk pembangunan aplikasi dan database enterprise.

2.6.1.1 Oracle SQL dan PL/SQL

Oracle merupakan sebuah basis data relasional atau RDBMS (Relational Database Management System) yang sangat popular dan saat ini banyak digunakan oleh perusahaan perusahaan besar bersekala internasional. Keandalan oracle dalam melakukan pengolahan dan pemeliharaan data sudah tidak diragukan lagi dikalangan praktisi yang bergelut di dunia pemrograman database. Oracle memiliki sistem keamanan yang tinggi sehingga data-datanya dapat terjaga dengan baik.

SQL (Structured Query Language) adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses sebuah basis dan relasional, termasuk oracle. SQL menyediakan sekumpulan statement untuk melakukan proses penyimpanan, modifikasi dan pengambilan data di dalam database.

PL/SQL (Procedural Language Extensions to SQL) merupakan teknologi tambahan yang hanya terdapat di dalam oracle dan digunakan untuk meningkatkan kapabilitas SQL agar dapat diperlakukan sebagaimana layaknya bahasa procedural, fungsi, trigger, dan konstruksi standar procedural lainnya sehingga pengolahan data dapat dilakukan secara dinamis.

2.6.1.2 Oracle *Database 10g Enterprise Edition*

Oracle Database 10g merupakan database pertama dirancang untuk komputasi *grid*, cara yang paling fleksibel dan hemat biaya untuk mengelola informasi perusahaan. *Database 10g* memotong biaya manajemen sambil memberikan kualitas pelayanan tertinggi. Oracle Database Enterprise Edition menawarkan skalabilitas industri terkemuka dan kehandalan dalam menyimpan database serta konfigurasi sistem tunggal.

2.6.1.3 Oracle *Developer Suite 6i*

Oracle Developer Suite 6i adalah produk untuk membuat suatu aplikasi yang cukup lengkap dan sangat mudah digunakan.

Oracle Developer terdiri ini atas subproduk untuk membuat aplikasi sebagai berikut :

1) *Oracle Form*

   Oracle Form berguna untuk mengakses sebuah table dengan fasilitas seperti pada umumnya, yaitu menampilkan, memasukkan, mengubah, dan menghapus data. Selain itu, juga form dapat memproses sebuah perhitungan dalam sebuah table dan dapat dalam range atau bagian tertentu

2) *Oracle Report*

   Sebuah report adalah tampilan halaman yang berorientasi menampilkan data di mana user dapat memilih data apa yang akan ditampilkan, dalam bentuk bagaimana, tetapi user tidak dapat mengubah data tersebut. Sebuah report berorientasi untuk dicetak atau hanya untuk dilihat dalam display. Dalam Oracle Developer terdapat tool untuk mengenerate report yang sangat bagus dan powerfull. Dengan report desain dapat dirancang sebuah tampilan report, data apa saja yang akan disajikan tanpa harus melakukan pemrograman mendalam.

Tipe-tipe report yang dapat ditampilkan dalam Oracle Developer :

1) Tabular

   Digunakan untuk menampilkan data dari table secara sederhana. Apa yang ada di table akan ditampilkan begitu saja, sesuai dengan apa yang diinginkan.

2) Mailing Label

   Digunakan untuk menampilkan record secara berulang-ulang di masingmasing halaman di area yang telah didefinisikan. Seperti saat mencetak label surat untuk dikirimkan ke banyak client, di mana alamat client berbeda-beda, tetapi mempunyai field sama, yaitu alamat.

3) Form letter

   Digunakan untuk menampilkan sebuah area kosong yang dapat diisi oleh suatu record yang dikehendaki.

4) Master-master

   Digunakan untuk menampilkan dua kelompok record atau lebih secara bersamaan di mana tidak ada relasi antara satu dan lainnya.

5) Master-Detail

   Digunakan untuk menampilkan dua kelompok record atau lebih secara bersamaan dimana terjadi relasi di antara kelompok record tersebut.

6) Matrix atau Crosstab

   Digunakan untuk menampilkan perpotongan antara pertemuan dua record sehingga menghasilkan suatu nilai.

7) Data File

   Digunakan untuk mentransfer data ke tool yang berbeda.