

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

Dalam penelitian ini didasarkan atas teori-teori yang mendukung hasil dan pembahasan pada bab IV. Landasan teori ini dijadikan sebagai bahan referensi dalam penyusunan skripsi ini. Landasan teori yang dijadikan acuan terdiri atas Sistem Informasi Manajemen, Sistem Informasi Terintegrasi, *Enterprise Resource Planning (ERP) System*, *Database Management System (DBMS)*, Pengembangan Sistem, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Bakery Resource Planning*.

2.1.1. Sistem Informasi Manajemen

2.1.1.1. Definisi Sistem

Sistem menurut McLeod (2010:9) adalah sekumpulan elemen yang terintegrasi oleh tujuan yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Suatu sistem merupakan sekumpulan komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dengan proses transformasi yang terorganisasi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut O'Brien (2010:26) sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima *input* serta menghasilkan *output* dalam proses transformasi yang teratur. Dari definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen yang

terpisah namun memiliki hubungan dan integritas untuk mencapai suatu tujuan yang sama.

2.1.1.2. Definisi Informasi

Menurut O'Brien (2010:34) informasi adalah data yang telah dikonversi ke dalam konteks yang bermakna dan berguna bagi pengguna akhir tertentu. Sedangkan informasi menurut McLeod (2010:12) adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi terbentuk dari kombinasi data yang diharapkan memiliki arti ke penerima. Informasi sangat penting sehingga harus menggunakan kriteria untuk mengevaluasi informasi akan digunakan. Kurangnya proses review menjadikan seseorang harus lebih berhati-hati ketika mengevaluasi informasi yang diperoleh. Dapat disimpulkan dari definisi di atas, bahwa informasi merupakan data atau fakta yang diolah menjadi sesuatu yang memiliki arti dan nilai bagi penerimanya.

2.1.1.3. Definisi Sistem Informasi

O'Brien (2010:45) mendefinisikan sistem informasi adalah gabungan yang terorganisasi dari manusia, perangkat lunak, perangkat keras, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi. Sedangkan menurut Laudon (2010:15), sistem informasi secara teknis dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Sistem informasi menurut Romney (2009:12) adalah cara-cara yang diorganisasi untuk mengumpulkan, memasukkan, mengolah, dan menyimpan data

dan cara-cara yang diorganisasi untuk menyimpan, mengelola, mengendalikan dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Semua sistem informasi memiliki tiga kegiatan utama, yaitu :

1. Input merekam atau mengumpulkan data mentah dari dalam maupun dari luar organisasi.
2. Pemrosesan mengubah data input menjadi bentuk yang berarti.
3. Output mengirimkan informasi yang telah diproses tersebut kepada orang-orang atau aktivitas yang akan menggunakan informasi tersebut.

Dengan demikian sistem informasi adalah serangkaian prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi dan didistribusikan ke para pengguna. Adapun kerangka kerja sistem informasi dibagi menjadi dua yang utama, yaitu Sistem Informasi Manajemen dan Sistem Informasi Akuntansi.

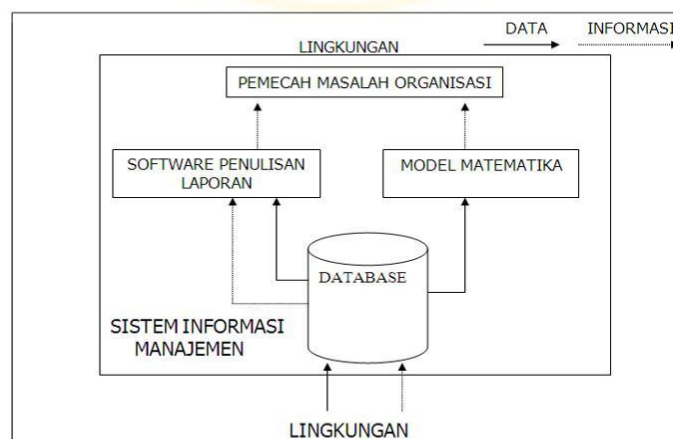
2.1.1.4. Definisi Sistem Informasi Manajemen

Management Information System (MIS) describes the use of information technology to provide decision-oriented information to managers. An MIS provides a wide variety of information beyond that which is associated with data processing in organizations. An MIS recognizes that managers within an organization use and require information in decision making and that computer-based information systems can assist in providing information to managers. (Bodnar, 2010:3). McLeod (2010:12) mendefinisikan sistem informasi manajemen sebagai suatu sistem berbasis komputer yang membuat informasi

tersedia bagi para pengguna yang memiliki kebutuhan serupa. Sedangkan menurut Laudon (2010:19), menjelaskan bahwa sistem informasi manajemen mencoba mencapai keahlian sistem yang diperluas. SIM berurusan dengan isu perilaku dan isu teknis yang berhubungan dengan pengembangan, penggunaan, dan pengaruh dari sistem informasi yang digunakan manajer dan karyawan dalam perusahaan.

Para pengguna sistem informasi manajemen biasanya terdiri atas entitas-entitas organisasi formal (perusahaan atau sub-unit anak perusahaannya). Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah sistem informasi yang mampu memberikan informasi yang canggih dan cepat kepada seluruh bagian untuk mengatur suatu organisasi agar tetap eksis. Kecenderungan utama dalam sistem informasi adalah kearah pengembangan kemampuan yang dimaksudkan untuk menampung penyesuaian terhadap perubahan organisasi yang cepat. Oleh sebab itu pimpinan harus membuat keputusan dengan cepat, dan terutama memperpendek waktu antara munculnya masalah manajemen dengan munculnya pemecahan yang memadai.

Gambar 2.1. Model Sistem Informasi Manajemen



Sumber : Mc Leod, Raymond.. Management Information System., 2010:240

2.1.2. Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi yang terintegrasi merupakan salah satu konsep kunci dari sistem informasi manajemen. Berbagai sistem dapat saling berhubungan satu dengan yang lain, aliran informasi ini sangat bermanfaat ketika suatu *file* juga diperlukan oleh sistem yang lainnya atau *output* suatu sistem merupakan *input* bagi sistem lainnya.

Sistem informasi terintegrasi adalah pendekatan teknologi yang menggabungkan unsur-unsur inti dari sistem manajemen data, sistem manajemen konten, gudang data, dan aplikasi perusahaan lainnya menjadi platform umum (Roth, 2002). Sistem terintegrasi menggabungkan komponen sub-sub sistem ke dalam satu sistem dan menjamin fungsi-fungsi dari sub sistem tersebut sebagai satu kesatuan system. Dalam pengertian lain, Sistem informasi terintegrasi merupakan sistem informasi yang melibatkan berbagai unit fungsional di dalam perusahaan maupun hubungan perusahaan dengan pihak luar seperti pelanggan dan pemasok.

Keuntungan sistem informasi terintegrasi adalah membaiknya suatu arus informasi dalam sebuah organisasi. Dalam suatu pelaporan biasanya memerlukan waktu yang cukup lama, namun dengan sistem informasi yang saling berhubungan satu sama lain, informasi yang relevan dan lengkap dalam kegiatan manajerial dapat diperoleh dengan cepat. Keuntungan ini merupakan alasan yang kuat untuk mengutamakan sistem informasi terintegrasi karena tujuan utama dari sistem informasi adalah memberikan informasi yang benar pada saat yang tepat, serta bagi para manajer dapat memberikan kemudahan dalam mengomunikasikan

informasi yang dihasilkan sehingga mengalir secara otomatis kepada pihak-pihak yang memerlukan.

2.1.3. *Enterprise Resource Planning System*

2.1.3.1. Definisi *Enterprise Resource Planning System (ERP System)*

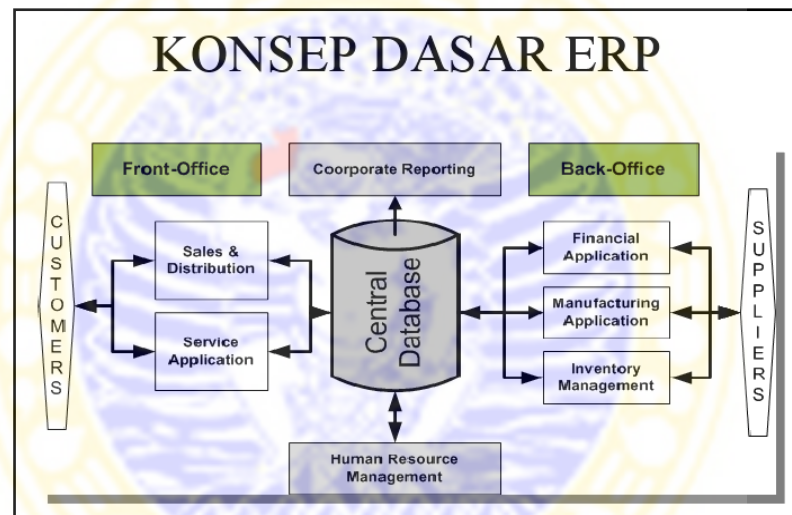
Menurut Hall (2009:45), *Enterprise Resource Planning (ERP)* adalah model sistem informasi yang memungkinkan perusahaan mengotomatiskan dan mengintegrasikan berbagai proses bisnis utamanya. ERP menembus berbagai hambatan fungsional tradisional dengan memfasilitasi adanya data bersama di antara semua pengguna di perusahaan.

Definisi lain menurut Rai Fertilini (2010. ERP. Diakses pada tanggal 07 Februari 2014 dari <http://raifertilini.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/14/71/>) adalah sebuah sistem informasi perusahaan yang dirancang untuk mengkoordinasikan semua sumber daya, informasi dan aktifitas yang diperlukan untuk proses bisnis lengkap. Sistem ERP didasarkan pada database pada umumnya dan rancangan perangkat lunak modular. ERP merupakan software yang mengintegrasikan semua departemen dan fungsi suatu perusahaan ke dalam satu system yang dapat melayani semua kebutuhan perusahaan, baik dari departemen penjualan, HRD, produksi atau keuangan.

Syarat terpenting dari sistem ERP adalah Integrasi. Integrasi yang dimaksud adalah menggabungkan berbagai kebutuhan pada satu software dalam satu *logical database*, sehingga memudahkan semua departemen berbagi informasi dan berkomunikasi. *Database* yang ada dapat mengijinkan setiap

departemen dalam perusahaan untuk menyimpan dan mengambil informasi secara *real-time*. Informasi tersebut harus dapat dipercaya, dapat diakses dan mudah disebarluaskan. Rancangan perangkat lunak modular harus berarti bahwa sebuah bisnis dapat memilih modul-modul yang diperlukan, dikombinasikan dan disesuaikan dari vendor yang berbeda, dan dapat menambahkan modul baru untuk meningkatkan unjuk kerja bisnis.

Gambar 2.2. Konsep Dasar Sistem ERP



Sumber : Rai Fertilini. 2010. ERP. Diakses pada tanggal 07 Februari 2014 dari (<http://raifertilini.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/14/71/>)

2.1.3.2. Tujuan *Enterprise Resource Planning System (ERP System)*

Tujuan utama ERP menurut Turban (2006:363) adalah mengintegrasikan semua departemen dan arus informasi fungsional di seluruh perusahaan ke dalam sebuah sistem komputer yang dapat melayani semua kebutuhan perusahaan. Ketersediaan informasi ini meningkatkan produktivitas serta kepuasan pelanggan yang juga dapat meningkatkan profitabilitas perusahaan.

Tujuan lain sistem ERP yang dijabarkan oleh Rai Fertilini (2010. ERP. Diakses pada tanggal 07 Februari 2014 dari <http://raifertilini.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/14/71/>) adalah untuk mengkoordinasikan bisnis organisasi secara keseluruhan. ERP merupakan software yang ada dalam organisasi/perusahaan yang bertujuan antara lain :

1. Otomatisasi dan integrasi banyak proses bisnis.
2. Membagi database yang umum dan praktek bisnis melalui *enterprise*.
3. Menghasilkan informasi yang *real-time*.
4. Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan

Dapat disimpulkan tujuan inti dari sistem ERP adalah menyatukan seluruh departemen dan fungsi yang ada pada sebuah perusahaan ke dalam sebuah sistem komputer terpadu yang dapat mengakomodasi seluruh kebutuhan spesifik dari departemen yang berbeda. Sistem inilah yang harus dapat memenuhi semua kebutuhan departemen dan mereduksi pekerjaan manual yang ada. ERP mengintegrasikan sistem komputer yang tadinya saling berdiri sendiri pada masing-masing departemen. Setiap departemen masih memiliki sistem sendiri, namun telah terintegrasi satu sama lain, sehingga dapat memantau suatu permasalahan yang terjadi secara terstruktur.

2.1.3.3. Tahapan *Enterprise Resource Planning System (ERP System)*

Tahapan ERP menurut Rai Fertilini. 2010. ERP. Diakses pada 07 Februari 2014 dari <http://raifertilini.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/14/71/> dijabarkan sebagai berikut :

1. Tahap I : *Material Requirement Planning* (MRP)

Merupakan cikal bakal dari ERP, dengan konsep perencanaan kebutuhan material.

2. Tahap II : *Close-Loop* MRP

Merupakan sederetan fungsi dan tidak hanya terbatas pada MRP, terdiri atas alat bantu penyelesaian masalah prioritas dan adanya rencana yang dapat diubah atau diganti jika diperlukan.

3. Tahap III : *Manufacturing Resource Planning* (MRP II)

Merupakan pengembangan dari close-loop MRP yang ditambahkan 3 elemen yaitu perencanaan penjualan dan operasi, antarmuka keuangan dan simulasi analisis dari kebutuhan yang diperlukan.

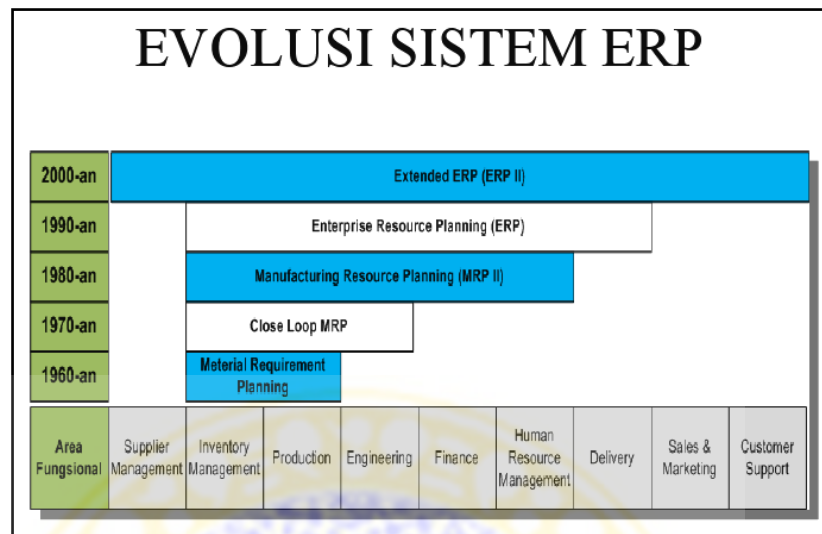
4. Tahap IV: *Enterprise Resource Planning*

Merupakan perluasan dari MRP II yaitu perluasan pada beberapa proses bisnis diantaranya integrasi keuangan, rantai pasok dan meliputi lintas batas fungsi organisasi dan juga perusahaan dengan dilakukan secara mudah.

5. Tahap V: *Extended ERP* (ERP II)

Merupakan perkembangan dari ERP yang diluncurkan tahun 2000, serta lebih kompleks dari ERP sebelumnya.

Gambar 2.3. Evolusi Sistem ERP



Sumber : Rai Fertilini. 2010. ERP. Diakses pada tanggal 07 Februari 2014 dari (<http://raifertilini.blogstudent.mb.ipb.ac.id/2010/07/14/71/>)

2.1.3.4. Modul *Enterprise Resource Planning System (ERP System)*

Menurut Doni Aliandi. 2013. Mengenal Modul ERP. Diakses pada 07 Februari 2014 (<http://aliandidoni.wordpress.com/2013/04/10/mengenal-modul-modul-enterprise-resource-planning-erp/>), secara modular ERP terdiri atas tiga modular utama, yaitu : *Operational Module*, *Financial Accounting Module* serta *Human Resources Module*.

1. *Operational Module*, terdiri atas :
 - a. *General Logistic*, adalah proses aliran pendistribusian yang efisien dalam penyimpanan barang dari titik asal/titik produksi ke titik konsumsi. Modul ini juga terintegrasi dengan modul lainnya, misalnya *production & planning*, *enterprise controlling*, dll.
 - b. *Sales and Distribution*, merupakan ujung tombak dari suatu perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan. *Sales* lebih

menitikberatkan pada pencarian pasar dan produk. Sedangkan *distribution* difokuskan pada penggunaan strategi yang sensitif terhadap perubahan yang terjadi di pasar.

- c. *Material and Management*, merupakan modul yang bertujuan untuk mengoptimasi semua proses yang terkait dengan perencanaan, pengadaan, pembelian, sampai penyimpanan material.
2. *Financial Accounting Module*, merupakan inti atau dasar dari kebanyakan sistem software ERP. Modul ini mampu mengumpulkan data keuangan dari berbagai departemen fungsional dan mampu untuk menghasilkan laporan keuangan yang sangat berharga. Fungsi *Financial Accounting Module* adalah sebagai berikut :
 - a. Menghandle semua *account* yang berhubungan dengan masukan dan dampak dari entri tersebut terhadap *system* secara keseluruhan.
 - b. Mencatat semua proses keuangan yang masuk..
 - c. Memberikan gambaran mengenai posisi keuangan yang akan membantu dalam pengambilan keputusan yang sifatnya strategis.
 - d. Manajemen dapat mengetahui kondisi finansial perusahaan.

Modul *Financial Accounting*, terdiri atas beberapa submodul sebagai berikut :

- a. *General Accounting*, adalah sebuah modul yang ditujukan untuk menyediakan pengukuran berkelanjutan terhadap keuntungan perusahaan. modul ini digunakan untuk mengukur kinerja keuangan perusahaan berdasarkan pada data transaksi internal maupun eksternal.

- b. *CO-Controlling* berfungsi dalam *Capital Investment*, aktivitas keuangan perusahaan, pendanaan terhadap pembelian, pengadaan, penggunaan dana untuk setiap area dan pengendalian terhadap biaya serta profit yang berdasarkan semua aktivitas perusahaan.
 - c. *Investment Management*, adalah modul yang digunakan untuk menganalisis kebijakan investasi jangka panjang dan *fixed assets* dari perusahaan dan membantu manajemen dalam membuat keputusan.
 - d. *Enterprise Controlling* berfungsi dalam memberikan akses bagi *enterprise controller* mengenai hal-hal seperti; kondisi keuangan perusahaan, hasil dari perencanaan pengendalian perusahaan, investasi dan *maintenance* aset perusahaan.
 - e. *Treasury*, modul ini berfungsi untuk mengintegrasikan antara *cash management* dan *cash forecasting* dengan aktivitas logistik dan transaksi keuangan.
3. *Human Resources Module*, merupakan perluasan dari modul ERP. HR modul memetakan secara tegas tentang manajemen sumber daya manusia dan juga meletakkan tenaga kerja itu sebagai *asset* atau *capital*. HR modul secara rutin akan memaintain secara lengkap database kepegawaian termasuk diantaranya informasi mengenai detail penggajian, data kehadiran pegawai, data evaluasi performance karyawan, dan data promosi karyawan.

Pada dasarnya Modul ERP ini memiliki sebuah *software* khusus yang mengintegrasikan semua informasi dari berbagai macam aplikasi yang disatukan ke dalam sebuah database. Terdapat bagian-bagian yang terintegrasi satu sama lain dan data-datanya diolah oleh *Software* ERP. Bagian pokok perusahaan yang terintegrasi ERP antara lain:

1. Departemen Penjualan, berfungsi menginput berbagai macam hasil penjualan yang telah diperoleh dalam tempo tertentu seperti harian, mingguan, atau bulanan tergantung kebijakan perusahaan. Di samping itu, bagian ini juga bisa melihat informasi yang diinput oleh bagian keuangan, misalnya mengenai perubahan harga produk, target penjualan, dan sebagainya.
2. Departemen HRD (*Human Resource Development*), berfungsi untuk menginput data yang berkaitan dengan kepegawaian seperti status pegawai, masa pensiun pegawai, informasi pelatihan pegawai, dan sebagainya.
3. Departemen Produksi, berfungsi menginput data atau informasi yang berkaitan dengan jumlah produksi per hari, inventarisasi mesin produksi, kerusakan mesin produksi, dan lainnya yang berkaitan dengan aktivitas dan proses produksi.
4. Departemen Keuangan, merupakan salah satu departemen terpenting dalam perusahaan, karena hampir semua sektor berkaitan dengan uang seperti perbaikan alat produksi, biaya pelatihan karyawan/pegawai, biaya penjualan seperti biaya kirim atau transportasi pengiriman, dan sebagainya.

2.1.3.5. Implementasi *Enterprise Resource Planning System (ERP System)*

Implementasi sistem ERP tergantung pada ukuran bisnis, ruang lingkup dari perubahan dan peran serta pelanggan. Perusahaan membutuhkan jasa konsultasi, kustomisasi dan jasa pendukung. Migrasi data adalah salah satu aktifitas terpenting dalam menentukan kesuksesan dari implementasi ERP. Migrasi data merupakan aktifitas terakhir sebelum fase produksi. Langkah strategi migrasi data yang dapat menentukan kesuksesan implementasi ERP antara lain :

1. Mengidentifikasi data yang akan di migrasi.
2. Menentukan waktu dari migrasi data.
3. Membuat template data.
4. Menentukan alat untuk migrasi data.
5. Memutuskan persiapan yang berkaitan dengan migrasi.
6. Menentukan pengarsipan data.

2.1.4. *Database Management System (DBMS)*

Menurut Laudon (2010:266), *Database Management System (DBMS)* adalah piranti lunak yang memusatkan data, mengelola data secara efisien dan menyediakan akses data bagi program aplikasi. Sedangkan menurut Gellinas (2008:140), *Database management system is a set of integrated programs designed to simplify the task of creating, accessing, and managing data.* Dapat disimpulkan *database management system* adalah gabungan dari kumpulan files dari aplikasi yang berbeda yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan proses yang

berbeda, sehingga database memungkinkan user dari fungsi yang berbeda mengakses database sebagai informasi dalam pengambilan keputusan.

DBMS merupakan piranti lunak yang memudahkan organisasi untuk memusatkan data, mengolah data secara efisien, serta menyediakan akses data bagi program aplikasi. Pendekatan basis data mempunyai beberapa keuntungan, yaitu :

1. Memperkecil *redundancy* data

Pengelolaan data dengan pendekatan database memungkinkan penyimpanan data pada suatu tempat, sehingga dapat meminimalkan file-file yang terpisah yang berisi data yang sama. Pemenuhan kebutuhan pengguna data dapat diakses dari pusat penyimpanan data sehingga integritas data lebih terjamin.

2. Data yang berdiri sendiri

Pada sistem file tradisional setiap data saling mengacu pada pasangan data yang lain, sehingga perubahan satu program membutuhkan perubahan dalam datanya. Sedangkan dalam *database* memisahkan program dengan data sehingga data dapat berdiri sendiri. Perubahan struktur *database* dimungkinkan terjadi tanpa harus mengubah aplikasi yang mengaksesnya sehingga pembuatan interface ke dalam data akan lebih mudah.

3. Peningkatan akses dan ketersediaan informasi

Dengan peningkatan akses dan ketersediaan informasi maka biaya pengembangan program dan pemeliharaannya dapat berkurang karena program dapat di desain sesuai kebutuhan pengguna.

4. Kemudahan pengelolaan data

Data yang terpusat akan mempermudah pengelolaan database, kemudahan di dalam melakukan bagi pengguna DBMS dan juga ke konsistenan data yang diakses secara bersama-sama akan lebih terjamin dari pada data disimpan dalam bentuk file atau *worksheet* yang tersebar.

5. Sekuritas

DBMS memiliki sistem keamanan yang lebih fleksibel daripada penggunaan pada file sistem operasi. Keamanan dalam DBMS akan memberikan keluwesan dalam pemberian hak akses kepada pengguna.

Penting bagi perusahaan mengintegrasikan basis datanya. Integrasi dimaksudkan untuk menghindari pengumpulan dan perbaikan data yang sama pada tempat yang berbeda (Bodnar, 2010:404). DBMS terdiri dari fungsi-fungsi yang mendukung semua *database* yang ada didalamnya yaitu *atomicity*, *consistency*, *isolation*, *durability* (ACID). Dengan ACID, DBMS memberikan jaminan bahwa data yang tersimpan didalamnya memiliki kualitas yang baik.

1. *Atomicity*

DBMS akan menjamin bahwa data yang tersimpan akan lengkap pada saat pemrosesan, sebagai contoh apabila terdapat proses yang sedang berjalan. Namun, terdapat kegagalan proses karena kondisi jaringan putus, maka dengan fungsi ini seluruh data yang diproses akan dibatalkan untuk menjaga kesempurnaan data.

2. *Consistency*

DBMS akan menjamin bahwa data transaksi yang tersimpan akan sesuai dengan referensi data utama, dan menghindari duplikasi data. Dapat digambarkan dengan contoh jika terdapat suatu proses yang sedang menambahkan data yang tidak terdapat pada data referensi, maka dengan adanya fungsi ini DBMS akan menolaknya.

3. *Isolation*

Data akan lebih aman dengan fungsi isolasi, pada saat data dibuka secara serial data tetap aman meskipun terjadi perubahan.

4. *Durability*

Ketahanan data yang tersimpan akan terjamin dengan fungsi ini meskipun data sangat banyak yang tersimpan di *database*.

Dengan kualitas yang dimiliki DBMS maka akan bermanfaat bagi perusahaan. Manfaat penggunaan DBMS (Romney, 2009:128) adalah :

1. *Data integration.*

Integration is achieved by combining master files into larger "pools" of data that many application program can access.

2. *Data sharing.*

Integrating data makes it easier to share data with all authorized users.

3. *Reporting flexibility.*

Reports can be revised easily and generated as needed, and the database can easily browsed to research a problem or obtain detailed information underlying a summary report.

4. *Minimal data redundancy and data inconsistencies.*

Because data items are usually stored only once, data redundancy and data inconsistencies are minimized.

5. *Data independence.*

Because data and the programs that use them are independent of each other, each can be changed without having to change the other.

6. *Central management of data.*

Data management is more efficient because a database administrator is responsible for coordinating, controlling, and managing data.

7. *Cross functional analysis.*

In a database system, relationship, such as the association between selling cost and promotional campaigns, can be explicitly defined and used in the preparation of management reports.

Jadi setiap manfaat DBMS mempunyai keterkaitan, karena integrasinya DBMS dapat mengelola data secara terpusat dan terstruktur sehingga mampu menyediakan data ataupun hasil analisis data kepada seluruh fungsi yang terintegrasi sesuai kebutuhan mereka walaupun setiap fungsi menggunakan piranti lunak yang berbeda.

McLeod (2010:163) menyatakan DBMS adalah suatu aplikasi piranti lunak yang menyimpan struktur basis data, data itu sendiri, hubungan di antara data di dalam basis data, dan nama-nama formulir, jenis-jenis data, angka di belakang desimal, jumlah karakter, nilai-nilai *default*, dan seluruh uraian *field* lainnya. Terdapat beberapa istilah dalam konsep *database* yang menjadi perhatian menurut McLeod (2010:249-258), antara lain:

1. *Data Warehousing*

Sistem data *warehousing* meliputi area pengumpulan ETL (*extraction, transformation, dan loading*) dilakukan, suatu tempat penyimpanan data *warehouse* di mana data disimpan, dan suatu sistem penyampaian informasi yang mengubah data menjadi informasi dan menyampaikannya kepada para pengguna.

2. *Data Mart*

Data Mart adalah suatu basis data yang berisi data yang hanya menguraikan satu segmen dari operasi perusahaan, sebagai contoh perusahaan dapat memiliki data *mart* pemasaran, data *mart* sumber daya manusia, dan seterusnya.

3. *Data Mining*

Data Mining adalah proses menemukan hubungan dalam data yang tidak diketahui oleh pengguna. *Data Mining* membantu pengguna dengan menemukan hubungan dan menyajikannya dengan cara yang dapat dipahami sehingga hubungan tersebut dapat menjadi dasar pengambilan keputusan.

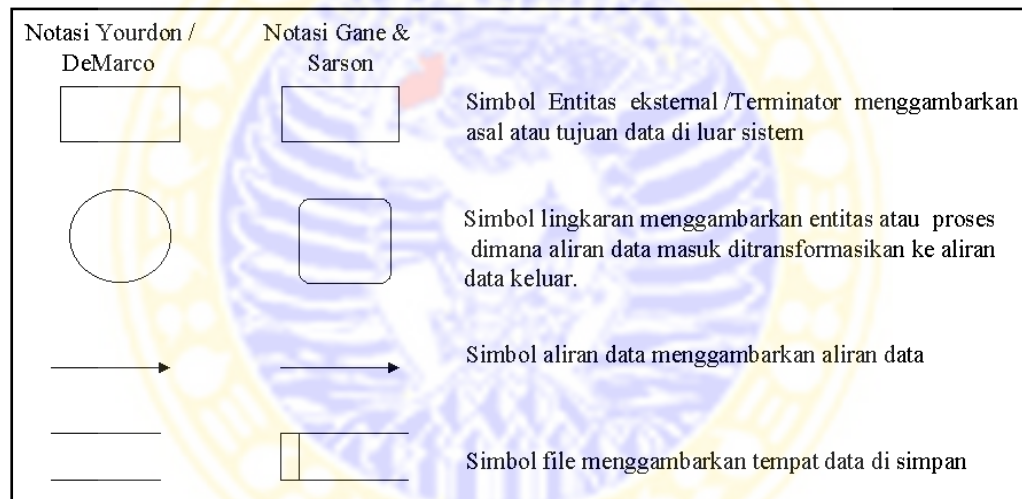
2.1.5. *Data Flow Diagram (DFD)*

Menurut Leman (1998:15) *Data Flow Diagram (DFD)* adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, asal, tujuan, dan

penyimpanan dari data tersebut. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan sistem yang sedang berjalan logis.

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan *professional system* untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

Gambar 2.4
Komponen atau Notasi DFD



Sumber : Leman. Metodologi Pengembangan Sistem Informasi. 1998

Didalam DFD terdapat 3 level, yaitu :

1. *Diagram Konteks*, menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam suatu sistem. Merupakan tingkatan tertinggi dalam DFD dan biasanya diberi nomor 0 (nol). Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-

aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

2. Diagram Nol (diagram level-1), merupakan satu lingkaran besar yang mewakili lingkaran-lingkaran kecil yang ada di dalamnya. Merupakan pemecahan dari diagram Konteks ke diagram Nol. di dalam diagram ini memuat penyimpanan data.

3. Diagram Rinci : merupakan diagram yang menguraikan proses apa yang ada dalam diagram Nol.

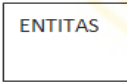



Fungsi dari Data Flow Diagram adalah :

1. Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.
2. DFD adalah salah satu alat pembuatan model yang sering digunakan, khususnya bila fungsi-fungsi sistem merupakan bagian yang lebih penting dan kompleks dari pada data yang dimanipulasi oleh sistem. Dengan kata lain, DFD adalah alat pembuatan model yang memberikan penekanan hanya pada fungsi sistem.
3. DFD ini merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

2.1.6. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pengertian *Entity Relationship Diagram* (ERD) menurut wikipedia (Diagram Hubungan Entitas. 2014. http://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_hubungan_entitas yang diakses pada tanggal 08 Februari 2014) merupakan model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpan. ERD merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu *database*, memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. Objek utama dari pembuatan diagram ERD menunjukkan objek-objek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah *database* dan bagaimana hubungan yang terjadi antara objek-objek tersebut. Tujuan dari ERD adalah untuk menunjukkan objek dan hubungan yang ada pada objek tersebut.

Gambar 2.5
Notasi Entity Relationship Diagram

Notasi	Keterangan
 ENTITAS	Entitas , adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
 RELASI	Relasi , menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas yang berbeda.
 ATRIBUT	Atribut , berfungsi mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
	Garis , sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dengan atribut.

Sumber : Fathansyah. Buku Teks Ilmu Komputer Basis Data. 1999

2.1.7. Pengembangan Sistem

System development is the process of modifying or replacing a portion or all of an information system (Bodnar, 2010:383). Pengembangan sistem secara normal dilakukan oleh tim proyek terdiri dari analis sistem, programmer, akuntan, dan orang lain dalam organisasi yang mempunyai pengetahuan memadai dan mengetahui proyek tersebut. Setiap proyek pengembangan sistem akan melalui siklus hidup pengembangan sistem, yaitu perencanaan dan analisis, perancangan (design) dan implementasi.

Menurut Bodnar (2010:384), pengembangan sistem terdiri dari :

1. Perencanaan Sistem

System planning involves identifying subsystem within the information system that need special attention for development. The objective of system planning is to identify problem areas that need to be dealt with either immediately or sometime in the future. System analysis begins after system planning has identified subsystem for development. Its primary objectives are to understand the existing system and problems, to describe information needs, and to establish priorities for further system work (Bodnar, 2010 : 385).

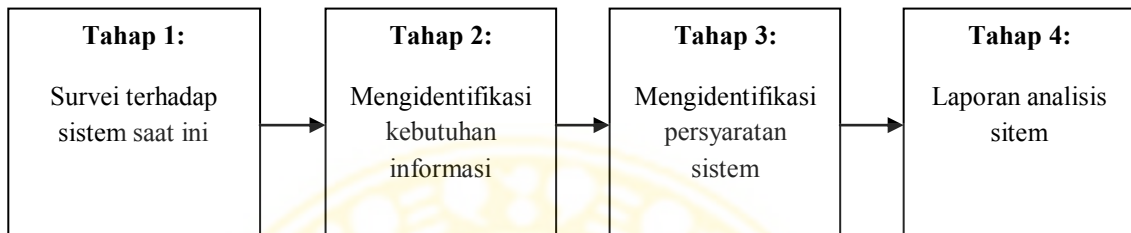
2. Analisis Sistem

Analisis sistem dimulai setelah perencanaan sistem telah mengidentifikasi subsistem yang akan dikembangkan. Gambar 2.6 menyajikan tahap-tahap dalam menganalisis sistem. Tujuan utama analisis sistem adalah untuk memahami sistem dan permasalahan yang ada, memberikan gambaran

informasi yang dibutuhkan, dan untuk menetapkan prioritas kerja sistem berikutnya.

Gambar 2.6

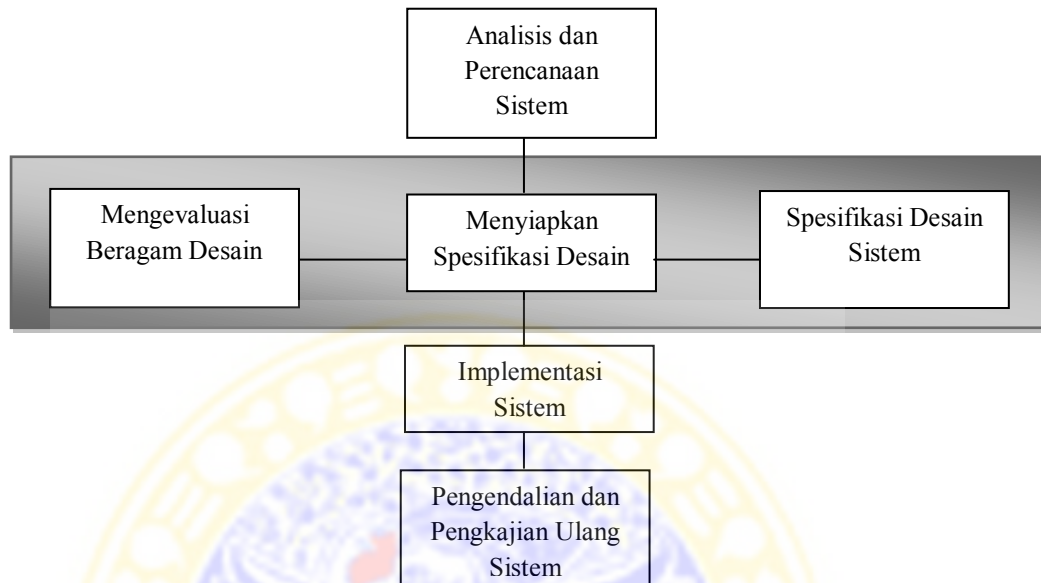
Tahap-Tahap Analisis Sistem



Sumber : George H. Bodnar and William S. Hopwood. Accounting Information System., 2010:388

3. Desain Sistem

System design can be defined as the formulation of a blueprint for a completed system. System design proceeds from the general to the specific. This is the nature of the top-down approach (Bodnar, 2010:399). Desain sistem disajikan pada gambar 2.7 dalam bentuk bagan yaitu analisis dan perencanaan sistem kemudian terbagi menjadi tiga susunan yaitu mengevaluasi beragam desain, menyiapkan spesifikasi desain dan spesifikasi desain sistem. Tahap selanjutnya adalah implementasi sistem dan pengendalian serta pengkajian ulang sistem.

Gambar 2.7**Desain Sistem**

Sumber : George H. Bodnar and William S. Hopwood. Accounting Information System., 2010:399

2.2. Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya yang membahas mengenai perancangan sistem informasi produksi roti yang dijadikan sebagai acuan dalam mengerjakan penelitian ini disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel 2.1**Perbandingan Penelitian Acuan**

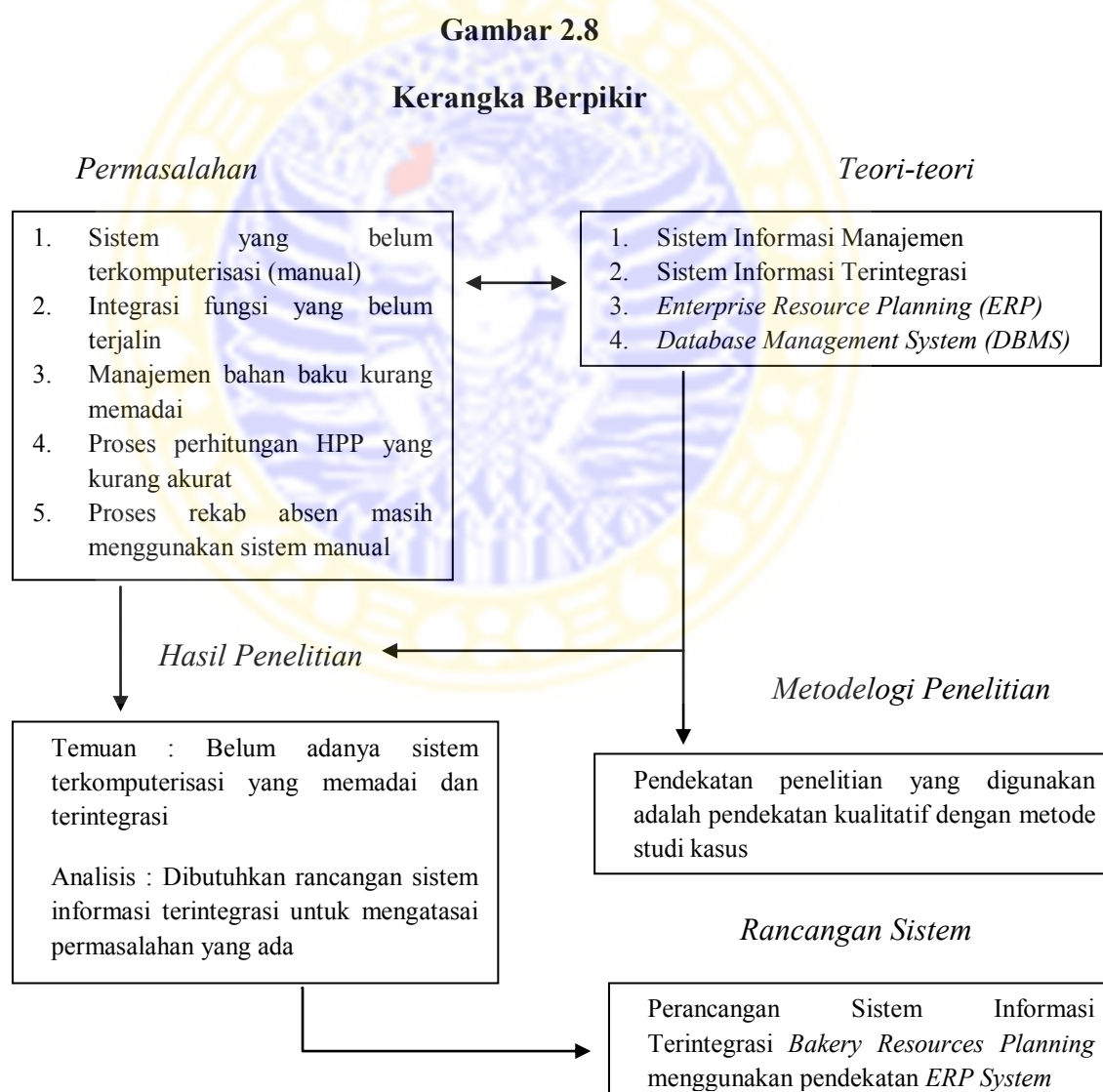
Judul Penelitian Sebelumnya	Perbedaan
1. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Perusahaan Roti 33 Karangmalang Sragen. Oleh : Beni (2012)	Perancangan sistem berdasarkan kebutuhan perusahaan yang fokus pada proses penjualan dan pembelian saja

2. Perancangan Dan Pembuatan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Berbasis Web Pada Pabrik Roti Panjungan. Oleh : Danis (2011)	Tidak adanya proses keuangan dan sumberdaya sebagai satuan sistem informasi terintegrasi yang mengadopsi pendekatan <i>ERP System</i>
---	---

Sumber : Data Olahan, 2014

2.3. Kerangka Berpikir

Kerangka pemikiran yang melandasi penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



Sumber : Data Olahan, 2014