

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem

Menurut Pratama (2014:3), Sistem didefinisikan sebagai kumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Menurut Jogiyanto (2005:2) sistem informasi memiliki karakteristik diantaranya:

1. Karakteristik Sistem

Karakteristik Sistem berfungsi untuk membedakan suatu sistem dengan sistem yang lainnya. Berikut karakteristik suatu sistem :

- a. Batasan (*boundary*). Penggambaran dari suatu elemen atau unsur mana yang termasuk didalam sistem dan mana yang diluar sistem. Karena bisa diakses dengan berbagai sistem operasi, maka aplikasi berbasis *web* bisa dengan mudah diakses melalui berbagai perangkat seperti perangkat PC desktop, laptop, smartphone, ataupun tablet
- b. Lingkungan (*environment*). Segala sesuatu diluar sistem. Lingkungan yang menjadikan kendala, dan, input terhadap suatu sistem.

- c. Masukan (*Input*). Sumber daya (data, bahan baku, peralatan, energi) dari lingkungan yang dikonsumsi dan dimanipulasi oleh suatu sistem.
- d. Keluaran (*Output*). Sumber daya atau produk (informasi, laporan, dokumen, tampilan layar komputer, barang jadi) yang disediakan untuk lingkungan luar sistem oleh kegiatan dalam suatu sistem.
- e. Komponen (*Component*). Kegiatan–kegiatan atau proses dalam suatu sistem yang mentransformasikan *input* menjadi bentuk setengah jadi. Komponen ini bisa merupakan subsistem dari sebuah sistem.
- f. Penghubungan (*Interface*). Tempat dimana komponen atau sistem dan lingkungannya bertemu atau berinteraksi.
- g. Penyimpanan (*Storage*). Area yang dikuasai dan digunakan untuk penyimpanan sementara dan tetap dari informasi, energi, bahan baku, dan sebagainya. Penyimpanan-penyimpanan merupakan media penjaga diantara komponen tersebut bekerja dengan berbagai tingkatan yang ada.

2. Subsistem

Subsistem adalah sistem dalam cakupan sistem yang cukup besar atau berbagai dari sebuah sistem.

3. Konsep sistem

Konsep dasar pengembangan sistem melalui beberapa langkah berikut :

a. ***Dekomposisi***

Adalah pembagian sistem kedalam komponen yang lebih kecil (subsistem). Dekomposisi memiliki beberapa keuntungan antara lain :

- 1) Analisis menjadi lebih mudah mengatur dan menganalisa setiap subsistem secara detail.
- 2) Pada pengembangan sistem, sistem bisa didekomposisi menjadi beberapa modul pengembangan beberapa modul bisa dilakukan secara paralel dengan syarat tidak ada ketergantungan antar modul yang dibangun.

b. ***Modularitas***

Adalah pembagian sistem menjadi beberapa subsistem yang relatif sama ukurannya untuk memudahkan pengembangan dan penindustrian suatu sistem.

c. ***Coupling***

Adalah suatu cara penghubungan beberapa modul yang saling tergantung. Dengan demikian modul memiliki tingkat ketergantungan harus diselesaikan terlebih dahulu sehingga modul yang lain bisa bekerja.

d. ***Kohesi***

Adalah analisis beberapa modul untuk membentuk suatu kelompok tertentu.

4. Klasifikasi Sistem

- a. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*).
- b. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*).
- c. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*).
- d. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open*).

2.1.2 Sistem Informasi

Menurut Pratama (2014:10), sistem informasi merupakan sebuah sistem yang kompleks. Bukan hanya komputer saja yang bekerja (beserta *software* dan *hardware*), namun juga manusia (dengan *brainware* yang dimiliki). Manusia (pengguna/aktor) dalam hal ini menggunakan semua ide, pemikiran, perhitungan, untuk dituangkan kedalam sistem informasi yang digunakan.

Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen- komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.

- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberi informasi bagi pengambilan keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajeral, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

2.1.3 Distribusi

Menurut Heryanto (2015), pendistribusian dapat diartikan sebagai kegiatan pemasaran yang berusaha memperlancar dan mempermudah penyampaian barang atau jasa dari produsen ke konsumen sehingga penggunaanya sesuai dengan yang diperlukan (jenis, jumlah, harga, tempat, dan saat dibutuhkan).

2.1.4 Sistem Distribusi

Menurut Rachman (2009), sistem distribusi merupakan upaya dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan kebijakan dan manajemen.

2.1.5 PHP

Raharjo (2015:03), PHP, singkatan rekusif dari PHP “*Hypertext Preprocessor*”, adalah bahasa pemrograman yang dapat digunakan untuk tujuan umum, sama seperti bahasa pemrograman lain: *C*, *C++*, *Pascal*, *Pyhon*, *Perl*, *Ruby*, dan

sebagainya. Meskipun demikian, PHP lebih populer digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*.

2.1.6 MySQL

Menurut Mardiani, Rahmansyah, Dkk. (2017:37), SQL merupakan kependekan dari kata “*Structured Query Language*”. SQL merupakan suatu bahasa permintaan yang terstruktur. Dikatakan terstruktur karena pada penggunaannya SQL memiliki beberapa aturan yang telah distandarkan oleh asosiasi yang bernama ANSI. SQL (*Structured Query Language*) adalah sebuah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data relasional. bahasa ini secara *defacte* merupakan bahasa standar yang merupakan manajemen basis data yang relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini untuk melakukan manajemen datanya.

Adapun beberapa kelebihan MySQL antara lain :

1. *Source* MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.
2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
3. Pengaksesan *database* dapat dilakukan dengan mudah.
4. MySQL merupakan program yang *multithreaded*, sehingga dapat dipasang pada *server* yang memiliki *multiCPU*.
5. Didukung program-program umum seperti *C*, *C++*, *Java*, *Perl*, *PHP*, *Python*, dsb.

6. Bekerja pada berbagai *platform*. (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).

2.1.7 *Database*

Menurut Shalahuddin (2014: 43), sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat.






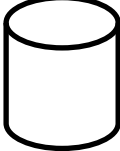

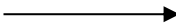
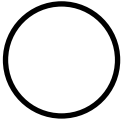
Sedangkan menurut Yuhefizard (2008: 1), basis data atau *database* diartikan sebuah koleksi/kumpulan data yang saling berhubungan (*relation*), disusun menurut aturan tertentu secara logis, sehingga menghasilkan informasi.

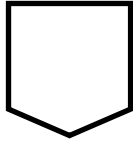
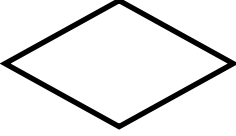
2.1.8 *Flowchart*

Menurut Saputra (2017:106), *Flowchart* (Bagan Alir) merupakan suatu diagram yang menggambarkan alur kerja dari suatu sistem.

Pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *flowchart* (Bagan sekumpulan simbol-simbol yang menunjukkan atau menggambarkan rangkaian kegiatan program dari awal hingga akhir. Lambang-lambang *flowchart* (Bagan Alir) yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1 Simbol Desain Sistem *Flowchart* (Bagan Alir)

Nama	Simbol	Keterangan
Dokumen		Dokumen atau laporan: dokumen tersebut dipersiapkan dengan tulisan tangan, atau dicetak dengan komputer.
Multidokumen		Digambarkan dengan cara penumpukan simbol dokumen.
Pengertian <i>on-line</i>		Masukkan (<i>entry</i>) data melalui peralatan <i>on-line</i> seperti terminal/personal komputer.
Pemrosesan computer		Fungsi pemrosesan yang dilaksanakan dengan komputer, biasanya menghasilkan perubahan atas data atau informasi.
Proses Manual		Pelaksanaan pemrosesan yang dilaksanakan secara manual.
<i>Disk Magnetis</i>		Data disimpan secara permanen di dalam disk magnetis, dipergunakan untuk <i>file</i> utama (<i>master file</i>) dan <i>database</i> .
Penyimpanan <i>on-line</i>		Data disimpan di dalam file <i>on-line temporer</i> melalui media yang dapat diakses secara langsung, seperti <i>disk</i> .
Arus dokumen atau proses		Arah pemrosesan atau arus dokumen, arus yang normal berada dibawah dan mengarah ke kanan.
<i>On-page</i> conector		Menghubungkan arus pemrosesan di satu halaman yang sama.

Nama	Simbol	Keterangan
<i>Off-page</i> conector		Suatu penanda masuk dari, atau keluar ke halaman lain.
Keputusan		Langkah pengambilan keputusan, dipergunakan dalam sebuah program komputer bagan alir.

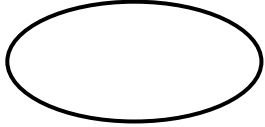

Sumber : Agus Saputra (2017:106)

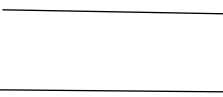

2.1.9 DFD (*Data Flow Diagram*)

Menurut Rosa A.S (2016:70), *Data Flow Diagram (DFD)* atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (*DAD*) adalah *refresentasi* grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transfomasi informasi yang diaflikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (*input*) dan keluaran (*output*). Istilah dalam bahasa indonesianya adalah diagram aliran data yang dapat dilihat pada tabel

2.2

Tabel 2.2 Simbol Desain Sistem *Data Flow Diagram (DFD)*

Elemen Data Flow Diagram	Keterangan	Simbol De Marco And Jourdan
<i>Process</i>	Proses adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.	
<i>Data Flow</i>	Arus data (<i>data flow</i>) diberi simbol arus panah. Arus data ini mengalir diantara proses (<i>process</i>), simpanan data (<i>data</i>	

Elemen Data Flow Diagram	Keterangan	Simbol De Marco And Jourdan
	store) dan kesatuan luar (<i>external entity</i>).	
<i>Data Store</i>	Simpanan data (<i>data store</i>) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa suatu <i>file</i> atau <i>database</i> komputer, arsip, catatan manual, tabel acuan manual, suatu agenda atau buku.	
<i>External Entity</i> atau <i>Boundary</i>	Setiap sistem pasti memiliki batas sistem (<i>boundary</i>) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. <i>External Entity</i> merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, sistem atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan <i>input</i> atau menerima <i>output</i> dari sistem.	


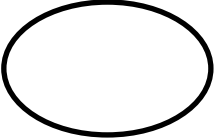

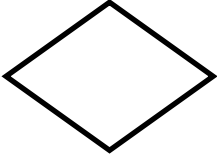
Sumber : Rosa A.S (2016:70)

2.1.10 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Rosa A.S (2016:50), permodelan basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. *ERD* merupakan diagram yang digunakan untuk merancang *table-table* yang nantinya akan diimplementasikan pada basis data. *Entity Relationship Diagram (ERD)* ini dibentuk berdasarkan 3 elemen yaitu, entitas, *atribut*, *relasi*.

Entitas adalah objek dalam bentuk fisik konsep. *Entitas* ini akan dibuat unik atau berbeda dengan *entitas* lainnya. *Atribut* adalah karakteristik atau *property* dari *entitas*. *Relasi* adalah hubungan antara *entitas* yang satu dengan yang lainnya. Simbol desain sistem ERD dapat dilihat pada tabel 2.3 berikut:

Tabel 2.3 Simbol Desain Sistem *Entity Relationship Diagram*

Elemen ERD	Keterangan	Simbol
<i>Entitas</i>	<i>Entitas</i> merupakan individual yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.	
<i>Attribute</i>	Setiap <i>entitas</i> pasti memiliki <i>attribute</i> yang mendiskripsikan karakteristik (<i>property</i>) dari <i>entitas</i> tersebut	
<i>Link</i>	<i>Link</i> (garis) penghubung antara himpunan <i>relasi</i> dengan himpunan <i>entitas</i> dan himpunan <i>entitas</i> dengan <i>atributenya</i> .	
<i>Data store</i>	Relation menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah <i>entitas</i> yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda	

Sumber : Rosa A.S (2016:70)

2.2 Objek Penelitian

2.2.1 Sejarah PT Oasis Waters International Palembang

PT. Oasis *Waters International* Palembang didirikan pada tanggal 15 Maret 1984 dengan nama PT. Santa Rosa Indonesia. bergerak dalam usaha produksi dan distribusi air minum dalam kemasan dengan merk OASIS, PT. Oasis *Waters International* memiliki 21 (dua puluh satu) kantor cabang yang dapat melayani lebih dari 100.000 pelanggan atau outlet yang tersebar di Jabodetabek, Cilegon, Bandung, Semarang, Surabaya, Bali, Palembang, Manado dan Kalimantan dengan sistem penjualan langsung (*Direct Selling*).

Untuk Oasis cabang Palembang beroperasi sejak Agustus 2012, bertempat di jalan Kantor Lurah Lorong Anggrek RT 21 RW 3 Lingkungan II no 10 Kelurahan Sukomoro Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30761, yang di pimpin oleh *Branch Manager* (BM).

Menyediakan akses air bersih untuk masyarakat Indonesia merupakan komitmen kami karena kepercayaan kami bahwa air bersih dapat memperbaiki kehidupan. Hingga saat ini, Oasis berdedikasi untuk menyediakan air minum (AMDK) berbagai kemasan Cup 240 ml, Botol 330 ML, Botol 600 ML, Galon 19 L, yang aman untuk masyarakat Indonesia di seluruh penjuru tanah air.

PT. Oasis *Waters International* di pimpin oleh Direktur yang berkedudukan di pusat dan di bantu oleh *General Manager* yang membawahi beberapa *Manager* yang masing-masing mengepalai beberapa *departemen*, seperti *Sales* dan *Marketing*, *Logistik* dan Distribusi, Produksi dan Keuangan.

Untuk kegiatan operasional harian dilakukan oleh cabang cabang yang di pimpin oleh kepala cabang. Untuk Oasis cabang Palembang pada 2012 dilakukan pembelian pabrik milik Amazi, bertempat di jalan Kantor Lurah lorong Anggrek RT 21 RW 3 Lingkungan II No 10 Kelurahan Sukomoro Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan Kode Pos 30761, dan pada tahun 2013 dipimpin dilakukan penambahan pembangunan pabrik untuk produksi botol dan cup dan selesai pada tahun 2014.

Pada bulan september 2014 di lakukan produksi untuk cup dan botol dan seiring dengan kebutuhan permintaan pada tahun 2017 PT Oasis Palembang menambah mesin produksi Galon, untuk permintaan pasar terhadap air minum dalam kemasan sangat besar, maka PT Oasis *Waters International* tetap berkomitmen untuk menjaga Kualitas dari produk yang dihasilkan

2.2.2 Visi Dan Misi Perusahaan

2.2.2.1 Visi

Menjadi Produsen dan Distributor berskala nasional yang menghasilkan dan menyalurkan Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) berkualitas tinggi untuk kebutuhan masyarakat luas.

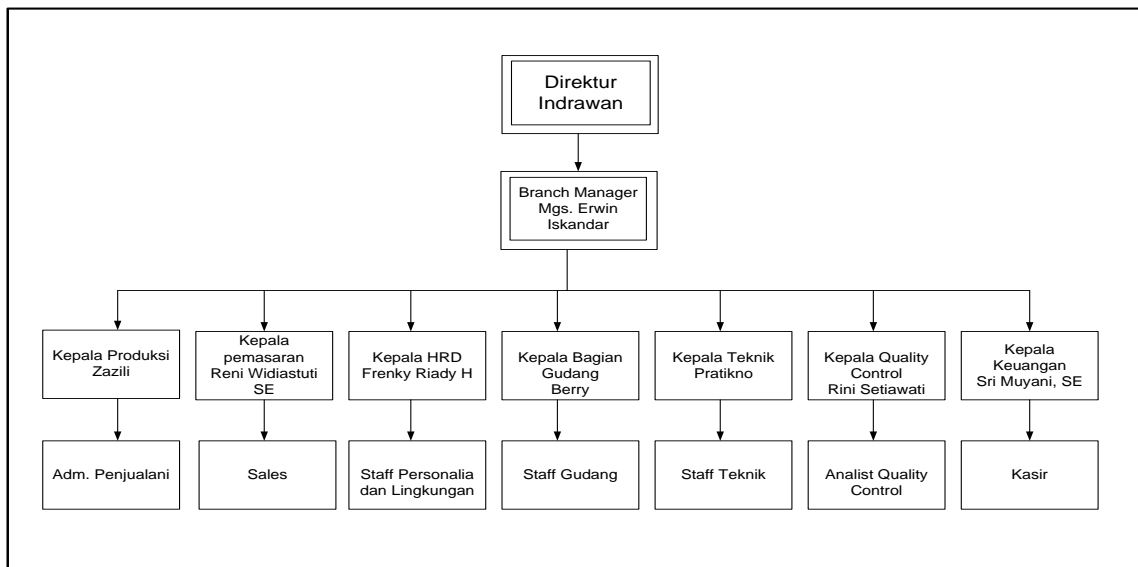
2.2.2.2 Misi

Secara konsisten selalu mengutamakan pelayanan terbaik, harmonis dan saling menguntungkan diantara 4 (empat) pilar yaitu Pelanggan, Karyawan, *Supplier* dan Perusahaan.

Penyediaan distribusi yang efektif dan efisien sesuai keperluan pelanggan. Meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dan tanggung jawab sosial.

2.2.3 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi PT Oasis Waters International dapat dilihat pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Struktur Organisasi PT Oasis Waters International

2.2.4 Tugas dan wewenang

Berdasarkan struktur organisasi diatas, setiap bagian memiliki peranannya masing-masing, Adapun wewenang dan tanggung jawab setiap unit kerja adalah sebagian berikut:

1. Direktur

Tugas dan wewenangnya :

- a. Merencanakan, mengkoordinasikan, dan mengontrol seluruh kegiatan.
- b. Lingkup Tugas.
- c. Bertanggung jawab terhadap jalannya perusahaan secara umum.
- d. Menetapkan hubungan antara direktur dan bagian yang terlibat dalam pekerjaan-pekerjaan yang berpengaruh terhadap mutu.
- e. Membuat dan mempertanggung jawabkan laporan kegiatan perusahaan kepada pemegang saham.
- f. Menunjuk wakil manajemen.

2. Wakil Direktur atau Branch Manager

Tugas dan wewenangnya :

- a. Melaksanakan memelihara sistem kerja mutu perusahaan.
- b. Menyimpan dokumen sistem mutu yang asli.
- c. Mengkoordinir pelaksanaan tinjauan manajemen.
- d. Mengkoordinir penyiapan dan perubahan / revisi dokumen sistem mutu.

3. Kepala Produksi

Tugas dan wewenangnya :

- a. Merencanakan dan mengatur jadwal produksi.
- b. Mengontrol dan bertanggung jawab terhadap rencana jadwal produksi.
- c. Menjamin terlaksananya proses produksi sesuai rencana.
- d. Merencanakan dan mengatur jadwal produksi.
- e. Mengawasi pelaksanaan tugas staf inspeksi, produksi dan pemeliharaan.
- f. Bertanggung jawab atas tindakan koreksi di lingkup produksi.

4. Kepala Pemasaran

Tugas dan wewenangnya :

- a. *Procurement / purchasing* (Pembelian terkait *office supplies*).
- b. *Vehicle operation* (Mengelola kendaraan *operasional*).
- c. *Office facilities* (mesin *FC, fax, telp, projector, ruang meeting*).
- d. *Asset management* (pengelolaan inventaris kantor).
- e. *Building maintenance* (Perawatan gedung kantor).

5. Kepala Keuangan

Tugas dan wewenangnya :

- a. Mengkoordinir kegiatan pembelian dan penjualan.
- b. mengkoordinir kegiatan keuangan perusahaan.
- c. Membuat perencanaan pembelian bahan baku.
 - a. Mengatur pesanan barang sesuai dengan permintaan.
 - b. Merencanakan kebutuhan training untuk meningkatkan sumber daya.

6. Kepala HRD

Tugas dan wewenangnya :

- a. Bertanggung jawab atas pembinaan / pengadaan tenaga kerja dilingkungan pabrik.
- b. Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan pelatihan personel. .
- a. Bertanggung jawab terhadap seluruh urusan rumah tangga pabrik.
- b. Bertanggung jawab terhadap kelancaran seluruh peralatan dan mesin-mesin di pabrik.
- c. Mengatur barang / produk masuk dan produk jadi yang tersedia.

7. Kepala Bagian Gudang

Tugas utama:

- a. Melakukan *stockopname* secara rutin dan membuat catatan yang berbentuk laporan.
- b. Membuat laporan tentang barang masuk dan barang keluar.
- c. Melaksanakan identifikasi produk masuk.

- d. Menyampaikan laporan kegiatan kepada atasan langsung.

8. Kepala *Quality Control*

Tugas dan wewenangnya :

- a. Mengkoordinir kegiatan inspeksi dan pengujian sampel *raw material*, produk setengah jadi maupun produk akhir.
- b. Bertanggungjawab terhadap kualitas produk.
- c. Mengawasi kegiatan analisis fisik dan organoleptik.
- d. Menjaga ketepatan pengujian dengan kalibrasi alat uji secara rutin.
- e. Memberikan status inspeksi dan pengujian terhadap bahan baku, bahan dalam proses dan produk jadi.
- f. Melaporkan ketidaksesuaian bahan baku, bahan dalam proses dan produk jadi kepada Kepala Produksi

9. Kepala Bagian Teknik

Tugas dan wewenangnya :

- a. Mengkoordinir kegiatan *maintenance* dan *troubleshooting*.
- b. Menangani apabila ada gangguan mesin.
- c. Menjaga kalibrasi mesin-mesin yang digunakan.

2.2.5 Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu digunakan sebagai pedoman dasar, acuan, pertimbangan, maupun perbandingan bagi penelitian terbaru yang sejenis, adapun penelitian terdahulu yang penulis gunakan seperti pada tabel 2.4 berikut:

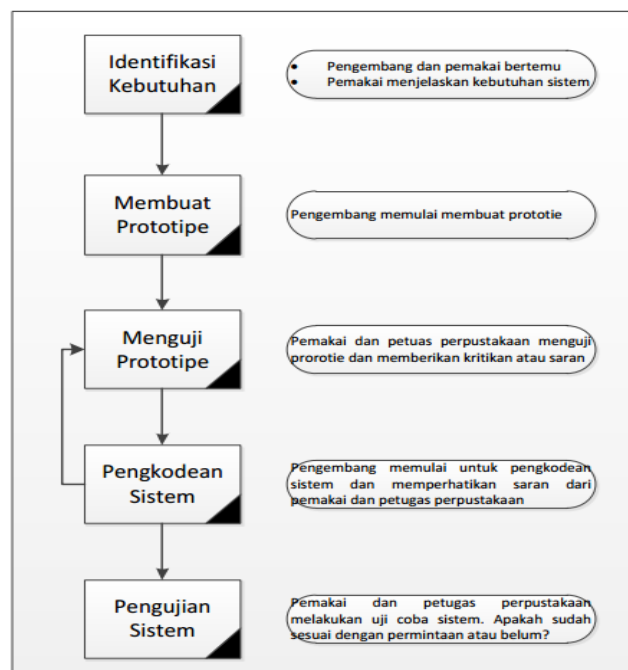
Tabel 2.4 Tabel Hasil Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Hasil
1	Sistem Informasi Distribusi Obat Puskesmas Pada Gudang Farmasi Berbasis Web. Jurnal JUTISI. Vol.5, No.2, Agustus 2016:1022 – 1172 ISSN: 2089-3787	Helisa, Bahar	Sistem Informasi ini menghasilkan informasi distribusi Obat Puskesmas Pada Gudang Farmasi metode pengembangan yang digunakan adalah metode <i>waterfall</i> , teknologi yang digunakan adalah berbasis WEB dengan pemrograman terstruktur.
2	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Dalam Memasarkan Mobil Bekas. Citec Journal. Vol. 3, No. 1 ISSN: 2354-5771	Sandy Kosasi (2016)	Perancangan sistem informasi ini menghasilkan sistem informasi penjualan mobil bekas Perancangan sistem menggunakan pendekatan <i>ICDM (Internet Commerce Development Methodology)</i> . Menggunakan teknologi berbasis WEB. Aplikasi ini dibangun menggunakan objek dan UML dengan bahasa pemrograman <i>use case</i>
3	Perancangan Sistem Aplikasi Penjualan Berbasis WEB Dengan Metode <i>Prototyping</i> pada CV Khatulistiwa.	1.Izharyan Iqball, 2.R.Wahyu Witjaksono 3. M.Teguh Kurniawan Fakultas Rekayasa	Perancangan sistem ini menghasilkan Sistem Aplikasi Penjualan pada CV Khatulistiwa. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode <i>prototype</i> dengan teknologi berbasis WEB. Merupakan pemrograman terstruktur dengan bahasa pemograman PHP dan MySQL

No	Judul	Penulis	Hasil
	Jurnal Tugas Akhir Vol.2, No.1 April 2015 ISSN :2355-9365	Industri, Telkom University (2015	sebagai basis datanya.

2.2.6 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan penulis adalah metode *prototype*. Menurut Afrina (2012:431), *prototype* merupakan metode pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Berikut tahapan-tahapan dalam metode *prototyping* seperti terlihat pada gambar 2.2.



Sumber: Afrina (2012:431)

Gambar 2.2 Metode Prototype

Tahapan-tahapan metode *prototyping*

1. Identifikasi kebutuhan pemakai

Tahap ini adalah tahap awal yaitu melakukan komunikasi dengan kepala gudang untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem. Kebutuhan ini berupa data pelanggan, data pemesanan, data barang, data pembelian dan data retur.

2. Membangun *Prototyping*

Setelah mendapatkan data dari berbagai sumber, langkah selanjutnya membuat gambaran yang akan dibuat pada sistem, seperti DFD, ERD dan *Flowchart* sebagai gambaran sistem yang akan dibangun.

3. Menguji *Prototyping*

Setelah membangun *prototyping*, maka gambaran sistem yang akan dibangun dievaluasi dengan tujuan untuk mendapatkan saran dan masukan dari pemakai. Jika pada tahap ini masih ada revisi maka harus dilakukan perbaikan.

4. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati selanjutnya diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai yaitu PHP dan database menggunakan MySQL.

5. Pengujian Sistem

Setelah selesai di bangun dengan pemrograman, selanjutnya dilakukan proses pengujian sistem, dilakukan oleh admin.

Adapun keunggulan menggunakan metode *prototype* yaitu:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan
2. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
3. Penerapan menjadi lebih mudah karena pelanggan mengetahui apa yang diharapkannya.

2.2.7 Blackbox Testing

Menurut Mustaqbah. (2015 : 34), *black box testing* berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Tester* dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program.

Black Box Testing bukanlah dari *White Box Testing* tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak dicakup oleh *white box testing*. *Black Box Testing* cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.

2. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).
3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.