BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Hm. Joglo merupakan salah satu perusahaan wiraswasta yang bergerak di bidang budidaya ikan air tawar Menengah di Kabupaten Cianjur. perusahaan ini merupakan Rintisan usaha dari sebuah keluarga yang tidak memiliki sistem informasi secara komputerisasi, sehingga sistem bisnis yang digunakan juga harus mengalami perubahan yang signifikan kearah yang lebih modern dan canggih, tidak hanya dilakukan secara konvensional akan tetapi sudah berbasis kepada sistem teknologi informasi yang terkomputerisasi.

3.1.1. Sejarah Singkat Hm. Joglo

Hm. Joglo didirikan sekitar tahun 1988. Hm. Joglo merupakan singkatan dari Bapak H. Mami Rohendi selaku pemilik usaha. Sejak didirikannya, Hm. Joglo beralamat di Jl.didiprawira kusumah No.83 kp.Joglo Cianjur, sedangkan tambak ikannya berada di waduk Cirata Cianjur.

Hm. Joglo bergerak dalam bidang budidaya ikan air tawar, tambak ikan nila,ikan mas, khususnya ikan bawal. Hm. Joglo didirikan atas dasar pemikiran sang pemilik Bapak H. Mami Rohendi yang melihat perkembangan dan kebutuhan masyarakat akan konsumsi ikan tawar yang begitu Besar khususnya daerah jakarta. Maka dari itu timbulah suatu gagasan untuk mendirikan suatu usaha yang bergerak di bidang budidaya ikan air tawar.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

3.1.2.1. Visi Prusahaan

Menjadikan Hm. Joglo sebagai usaha tambak ikan yang memiliki produk-produk yang baik, hasil tambak memuaskan, dan Menjadikan Hm. Joglo sebagai sebuah tambak ikan yang satu-satunya yang mulai menggukan teknologi komputerisasi.

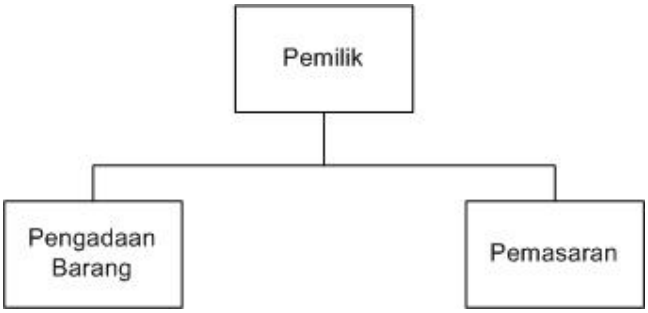
3.1.2.2 Adapun misi dari Hm. Joglo adalah :

1. Menjadikan tambak ikan memperoleh hasil yang baik.
2. Mengembangkan usaha yang memiliki daya saing kuat.
3. Menjadikan usaha tambak ikan yang memiliki sistem informasi yang terkomputerisasi.
4. Menjadikan tambak ikan yang dapat di andalkan oleh Bandar-bandar di cirata.

3.1.3. Stuktur Organisasi Prusahaan

Struktur organisasi adalah suatu susunan dan hubungan antara tiap bagian serta posisi yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasional untuk mencapai tujuan. struktur organisasi menggambarkan dengan jelas pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain dan bagaimana hubungan aktifitas dan fungsi dibatasi.

Untuk menggambarkan struktur organisasi di Hm. Joglo, digunakan struktur organigram berikut:



Gambar 3.1 stuktur Organisasi Hm. Joglo

3.1.4. Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas digunakan untuk mengetahui tugas, wewenang dan tanggung jawab dari masing-masing bagian. Adapun deskripsi tugas yang ada di Hm. Joglo adalah sebagai berikut :

1. Pimpinan Hm. Joglo/Pemilik Tambak.
    a) Mengawasi jalanya sistem prosedur operasional Tambak ikan secara keseluruhan untuk menjaga konsistensi kerja dalam mencapai tujuan perusahaan.
    b) Melaksanakan pemeriksaan yang meliputi seluruh aspek kegiatan manajemen keuangan operasional agar pengelolaan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
2. Bagian Pemasaran
    a) Memasarkan hasil budidaya tambak ikan.
    b) Mencari Informasi harga jual ikan.
3. Bagian Pengadaan Barang
    a) Mengurus pemesana pakan
    b) Mengurus stok pakan di tambak

c) Mengurus stok bibit ikan di tambak

d) Mengurus pengdaaan barang lainnya yang di butuhkan

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan prosedur atau cara-cara tertentu yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengumpulan data, yang digunakan adalah sumber data primer dan sekunder.

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian meliputi perencanaan dan kajian seperti observasi, wawancara dan analisis data.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan skripsi ini pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh keterangan serta menganalisis data sehingga data tersebut dapat memberikan gambaran mengenai objek yang sedang diteliti.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan oleh penulis secara langsung melalui objek penelitian, yaitu dengan cara observasi, wawancara, mengamati dan mencatat.

a. Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengumpulkan data dengan melakukan penelitian secara langsung datang ke Hm. Joglo Cianjur, kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengamati dan mendapatkan data dan

informasi terhadap kegiatan-kegiatan yang akan diteliti. Misalnya mengamati proses prosedur yang dijalankan di Hm. Joglo.

b. Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data melalui tanya jawab secara langsung antara peneliti (pengumpulan data) dengan responden (sumber data), dalam hal ini wawancara dilakukan dengan responden yang berhubungan langsung dengan proses bisnis tambak ikan di Hm. Joglo dan Juga Pemilik Tambak. Misalnya tanya jawab mengenai proses bisnis tambak yang sedang berjalan sekarang.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian, dengan kata lain penulis memperoleh data dengan mempelajari data-data dan catatan-catatan yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

a. Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan dan pencarian data dari buku yang menunjang terhadap penulisan skripsi ini. Buku yang digunakan yaitu buku yang berkaitan dengan Sistem Informasi, Jaringan Komputer dan PHP.

b. Analisis Dokumen

Membaca dan mempelajari dokumen-dokumen yang ada hubungannya dengan pembahasan yang diteliti, kemudian menganalisa pernyataan dan teori yang dikemukakan untuk dijadikan acuan peneliti, serta beberapa situs-situs di internet yang erat kaitannya dengan penelitian yang penulis lakukan

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

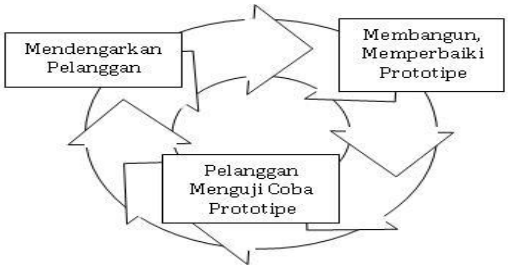
Adapun metode-metode yang digunakan untuk menyelesaikan skripsi ini antara lain, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *prototype* dan metode pendekatan sistemnya adalah metode pendekatan terstruktur modern.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang penulis gunakan adalah metode pendekatan sistem dengan metode pendekatan terstruktur modern. Pada pendekatan sistem ini terdapat alat bantu juga seperti *Flowmap*, Diagram Kontek, Data *Flow* Diagram (DFD), kamus data, normalisasi, tabel relasi dan *Entiyi Relationship Diagram (ERD).*

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Ada beberapa metode pengembangan system diantaranya adalah, *Prototyping, Waterfall* dan RAD Model. Dalam Penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan system *prototyping*. *Prototyping* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang sistem dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui, kemudian melakukan perancangan kilat. Metode ini digunakan karena *client* berperan aktif dalam membantu pengembang pada proses pengembangan sistem dan ketika ada sesuatu yang tidak sesuai dengan keinginan client, proses pengembangan system bisa diulang tanpa harus menunggu programnya selesai. Metode *prototype* dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.2 *Prototype*

(Sumber : Rekayasa Perangkat Lunak, Roger. S. Pressman, Ph. D 2002 : 4)

Tahapan-tahapan yang dilakukan didalam membangun sistem menggunkan metode *prototype* sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan *(Survei*)

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

   Membangun *prototype* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*)

3. Evaluasi *prototype*

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, 3.

4. Pengkodean Sistem

   Dalam tahap ini *prototyping* yang sudah disepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai.

5. Pengujian Sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus ditest dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *white box* atau *black box.*

6. Evaluasi Sistem

   Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika sesuai, maka langkah 7 dilakukan, jika tidak ulangi langkah 4 dan 5.

7. Implementasi Sistem

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat bantu yang digunakan pada tahap analisis dan perancangan digambarkan dalam bentuk bagan alir dokumen (*flowmap*), diagram konteks, diagram alir data (*data flow* diagram), kamus data dan perancangan basis data.

1) Flow Map

   Flowmap atau bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

   Bagan alir dokumen ini menggunakan simbol-simbol yang sama dengan yang digunakan di dalam alir sistem yang menggambarkan struktur prosedur dalam sistem.

2) Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh *input* ke sistem atau *output* dari sistem. Diagram konteks akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3) *Data Flow Diagram* (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau disimpan. Aturan pembuatan DFD yang digunakan dalam pendekatan system pembuatan program ini yaitu menggunakan aturan Yourdon / De Marco.

a. Kesatuan Luar / Terminator (*External Entity*)

Kesatuan luar merupakan kesatuan luar di luar lingkungan luar sistem yang akan memberikan *input* atau menerima *output* dari sistem. Kesatuan luar dapat berupa organisasi, orang atau sekumpulan orang yang berinteraksi dengan sistem. *External Entity* disimbolkan ke dalam simbol persegi.

b. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang didapat berupa

masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data disimbolkan ke dalam simbol garis dengan tanda panah.

c. Proses (*Process*)

Menunjukkan apa saja yang dilakukan. Setiap proses harus mempunyai minimal satu data *input* dan menghasilkan minimal satu *output.* Proses disimbolkan ke dalam simbol lingkaran.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Menunjukkan kumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem pada waktu tertentu. Simpanan disimbolkan ke dalam simbol dua garis.

4) Kamus Data

Kamus Data adalah sebuah daftar yang terorganisasi dari elemen data yang berhubungan dengan sistem, dengan definisi yang tegas dan teliti, sehingga pemakai dan analisis system akan memiliki pemahaman yang umum mengenai *input*, *output*, dan komponen penyimpan dan bahkan kalkulasi *inter-mediate*.Elemen-elemen dalam kamus data :

1. Nama arus data, karena kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir di DAD, maka nama dari arus data juga harus dicatat di kamus data.
2. Alias, alias atau nama lain dari data dapat dituliskan bila nama lain ini ada. Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lainnya. Misalnya bagian pembuat faktur dan langganan menyebut bukti penjualan sebagai faktur, sedangkan bagian gudang

menyebutnya sebagai tembusan permintaan persediaan. Baik faktur dan tembusan permintaan persediaan ini mempunyai struktur data yang sama, tetapi mempunyai struktur yang berbeda.

3. Arus data, arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan ke mana data akan menuju. Keterangan ini perlu dicatat di kamus data agar mudah mencari arus data di DAD.
4. Struktur data, struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data terdiri dari item - item data apa saja.

   Contoh :

   Nama Arus Data : Data gaji

   Alias : Slip gaji

   Arus Data : Bag. Keuangan-P1, P1-karyawan

   StrukturData : nip, nama_karyawan, nama_department, tunj_kes, tunj_anak, tunj_pasutri, potongan, tot_gaji

5) Perancangan Basis Data

Database terdiri dari data yang akan digunakan atau diperuntukkan terhadap banyak „*user'*, dimana masing-masing „*user'*(baik menggunakan teknik pemrosesan yang bersifat *batch* atau *on-line*) akan menggunakan data tersebut sesuai dengan tugas dan fungsi, „*user'* lain juga dapat menggunakan data tersebut dalam waktu yang bersamaan.

1. Normalisasi adalah proses pengelompokan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan

mereka sehingga terwujud satu bentuk database yang mudah untuk di modifikasi. Langkah – langkah pembentukan Normalisasi yaitu :

a. Bentuk tidak normal (*Unnormalized form*)

   Bentuk tidak normal merupakan kumpulan data yang tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, data tidak lengkap atau terdapat duplikasi.

b. Bentuk normal satu (*First normal form*) / 1 NF

   Bentuk normal satu, yaitu bila relasi tersebut mempunyai nilai data yang atomic, artinya tidak ada lagi kerangkapan data.

c. Bentuk normal dua (*Second normal form*) / 2 NF

   Bentuk normal dua, yaitu bila semua atribut non-*key* memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key.*

d. Bentuk normal tiga (*Third normal form*) / 3 NF

   Bentuk normal ketiga, yaitu bila semua atribut non-*key* memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* dan salih independent / saling tidak bergantung terhadap sesama atribut non-*key*.

e. Bentuk *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

   Bentuk *boyce code*, yaitu disaat setiap determinan *adalah satu candidate key*.

Contoh Kasus :

1. Bentuk Unnormal

NIA	Nama	Kursus	NIP	Dosen
5103100101	Ali	AutoCad	320001123	Ir.X
5103100102	Sita	AutoCad	320001123	Ir.X
		3DMax	320011133	Ir.Y
5103100103	Adi	Oracle	320021010	Ir.Z

2. Bentuk Normal pertama

NIA	Nama	Kursus	NIP	Pengajar
5103100101	Ali	AutoCad	320001123	Ir.X
5103100102	Sita	AutoCad	320001123	Ir.X
5103100102	Sita	3DMax	320011133	Ir.Y
5103100103	Adi	Oracle	320021010	Ir.Z

3. Bentuk Normal kedua

   Anggota {NIA*, Nama}

   Pengajar {NIP*, nama_pengajar, kursus , NIA**}

4. Normal Ketiga

   Anggota {NIA*, Nama}

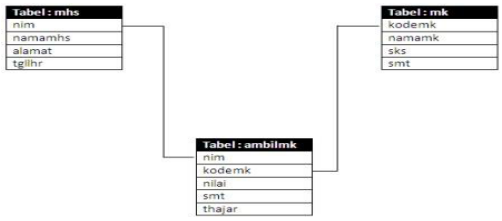
   Pengajar {NIP*, nama_pengajar, kode_kursus **}

   Jenis Kursus {kode_kursus*, Kursus}

2. Relasi Tabel

   Relasi table menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang terdapat didalam table yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

   Sebuah relasi dibentuk dengan menyamakan data pada *key field* dari dua tabel, biasanya *field* yang memiliki nama yang sama pada kedua tabel, dimana field tersebut biasanya merupakan *primary key* dari tabel pertama, yang memiliki nilai *unique* untuk setiap *record*, dan menjadi *foreign key* pada tabel kedua.



Gambar 3.3 Relasi Tabel

(Sumber : www.senikomputer.com)

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

   Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dalam system secara abstrak.

   Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

   a. Entiti

      Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah,

1999: 30). Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut *atribut* yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain

c. Hubungan Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Relasi yang terjadi diantara dua himpunan entitas (misalnya A dan B) dalam satu **basis data** yaitu

1. **Satu ke satu (One to one)**

   Hubungan relasi satu ke satu yaitu setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B.

2. ***Satu ke banyak (One to many)***

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi setiap entitas pada entitas B dapat berhubungan dengan satu entitas pada himpunan entitas A.

3. ***Banyak ke banyak (Many to many)***

   Setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B.

3.2.4. Pengujian *Software*

Roger. S. Pressman, Ph. D (2002 : 551) mengemukakan bahwa metode ujicoba *blackbox* memfokuskan pada keperluan fungsional dari software.

Pengujian *blackbox* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat-syarat fungsional suatu program.

Ujicoba *blackbox* bukan merupakan alternatif dari ujicoba *whitebox*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode whitebox.

Ujicoba *blackbox* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan *interface*
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti pengujian *white-box*, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian *black-box* cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian *black-box* memperhatikan struktur control, maka

perhatian berfokus pada domain informasi. Alasan menggunakan pengujian black box karena dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Dimana pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.