BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam menentukan objek penelitian, penulis melakukannya pada Peternakan Gedepasek yang beralamat Kp. Pasantren RT.02/10 Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur.

3.1.1 Sejarah Singkat Peternakan GedePasek

Usaha peternakan ayam broiler pada peternakan GEDEPASEK didirikan pada tahun 2005. Usaha ini didirikan atas modal sendiri dan keinginan bapak Gede Umpasek untuk beternak ayam broiler. Tahun 2006 pemilik bekerjasama dengan PT. Indojaya Agrinusa untuk meningkatkan produksi, namun pada tahun 2007-2008 bapak Gede Umpasek kembali menggunakan modal usaha sendiri, namun dengan modal sendiri tersebut usaha peternakan Umpasek mengalami krisis, oleh sebab itu mulai tahun 2009-2010 menjalin hubungan kerjasama dengan CV. Salsabila Sukaresmi, dengan tujuan untuk meningkatkan produksi ayam broiler. Tahun 2010 sampai sekarang peternakan Gedepasek membangun kerja sama dengan CV. Salsabila mulai dalam bidang bibit sampai pemasaran dengan tujuan meningkatkan produksi.

3.1.2 Visi dan Misi Peternakan Gedepasek

Visi

Menjadi peternakan ayam broiler utama pilihan masyarakat yang aman, nyaman, terbuka, terpercaya dan berkualitas.

MISI:

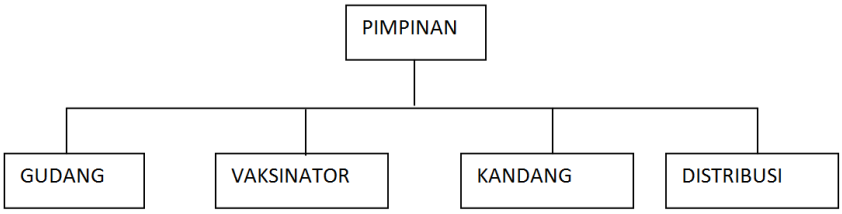
1). Menjamin mutu kualitas produk melalui pengawasan yang terpadu

2). Mengikuti prosedur perizinan dan syarat – syarat kelayakan

3). Pemeliharaan dan pengawasan rutin terhadap seluruh proses kerja

4). Sosialisasi lingkungan peternakan

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1 Struktur Organisasi

Sumber : Peternakan Gedepasek

3.1.4 Deskripsi Tugas

Deskripsi tugas pada masing – masing divisi pada Peternakan Gedepasek adalah sebagai berikut :

a. Pimpinan

Pimpinan usaha peternakan ayam broiler di peternakan Gedepasek adalah Bapak Gede Umpasek sendiri sekaligus pemilik kandang sekaligus pakar di peternakan tersebut. Pimpinan adalah orang yang bertanggung jawab terhadap kelangsungan dan keberhasilan usaha ayam broiler, produksi, keamanan, aset atau investasi perusahaan, mengelola dengan baik sumberdaya manusia dan melakukan interaksi, baik dengan lingkungan masyarakat termasuk aparat keamanan maupun pemerintah.

b. Bagian Gudang

Bagian Gudang bertanggung jawab terhadap pengadaan semua kebutuhan yang diperlukan dalam usaha ayam broiler. Kebutuhan tersebut meliputi pengadaan sarana produksi ternak (sapronak) berupa peralatan kandang (tempat pakan, tempat minum, sprayer dan peralatan brooding), DOC, pakan, obat-obatan, sekam dan kapur.

c. Vaksinator

Bagian ini merupakan pelaksana proses pengobatan berupa pemberian vaksin pada ayam yang sakit, serta secara periodik terus melakukan pengawasan sesuai prosedur serta perintah dari pakar.

d. Kandang

Karyawan kandang merupakan pekerja yang terlibat aktif dalam suatu usaha pemeliharaan ayam broiler. Karyawan kandang merupakan tingkat terendah dalam struktur organisasi. Karyawan kandang yang mengelola ayam broiler dengan kapasitas 3000 ekor ayam yang terdiri dari dua lokasi kandang dan setiap kandang terdiri dari 500 ekor ayam. Karyawan kandang bertanggung jawab menyiapkan pakan dan peralatan kandang, membersihkan kandang, mencuci, mendisinfektan kandang, memberi pakan dan minum, mencatat pakan yang diberikan, mencatat ayam yang mati maupun afkir, menjaga ayam, dan keseluruhan pekerjaan yang ada dikandang.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk penemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu

pengetahuan dengan cara mengumpulkan, mencatat dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

Metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum. Pada metode penelitian ini akan dijelaskan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengumpulan sistem dan pengujian software.

3.2.1. Desain Penelitian

Dengan metode deskriptif pada pendekatan kasus pada Peternakan Gedepasek Cianjur, yaitu suatu metode dengan tujuan untuk membuat gambaran secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat pada suatu objek penelitian tertentu.

Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Adapun langkah-langkah dalam penelitian deskriptif adalah :

1. Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.
2. Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
3. Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
4. Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
5. Membuat laporan penelitian.

Pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu, dan pada tahap berikutnya penulis

mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan untuk melampirkan semua kegiatan yang dikerjakan selama dilakukannya penelitian pada Kecamatan Coblong Bandung.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Penulis melakukan penelitian untuk mendapatkan data mengenai objek yang akan diteliti, jenis data tersebut dikelompokan kedalam 2 jenis yaitu primer dan sekunder sedangkan metode pengumpulan data yang penulis lakukan dengan cara deskriptif.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Yaitu peneliti terjun langsung ke peternakan untuk menganalisis, melihat keadaan dari sistem yang berjalan saat ini dan memberikan evaluasi dari kinerja Sistem tersebut. Yaitu diantaranya:

a. **Observasi** Yaitu teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan Pada Peternakan Gedepasek. Adapun observasi yang di lakukan di Peternakan Gedepasek yaitu mengamati proses diagnosa penyakit ayam. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan ditemukan sebuah kesimpulan bahwa sistem diagnosa penyakit di peternakan Gedepasek masih menghadapi berbagai kendala terutama kurang tersedianya waktu dari pakar karena kesibukannya dan kurang responsifnya ketika terjadi suatu penyakit.
b. **Wawancara** *(inter view*) Pengumpulan data maupun informasi dengan melakukan wawancara secara langsung kepada pimpinan sekaligus pakar kesehatan ayam.. Hasil Wawancara tesebut penulis mengetahui informasi yang lebih tentang Sistem diagnosa penyakit di peternakan Gedepasek.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data-data atau informasi yang didapatkan untuk penelitian melalui perpustakan, internet, dan lain-lain.

Studi dokumentasi yang digunakan adalah pencarian bahan-bahan atau buku-buku bacaan, karya ilmiah dan sumber-sumber bacaan lainya seperti dari internet.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan lebih menekankan kepada karakterisktik dari data yang akan diproses. Sedangkan pengembangan sistem merupakan kesatuan metode-metode, prosedur-prosedur, konsep-konsep pekerjaan, dan aturan-aturan yang digunakan dalam mengembangkan suatu sistem informasi.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Dimana metode pendekatan sistem secara terstruktur agar penulis dapat memahami sebuah sistem yang sedang berjalan saat ini dengan menganalisis dokumen, analisis prosedur, dan analisis proses.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

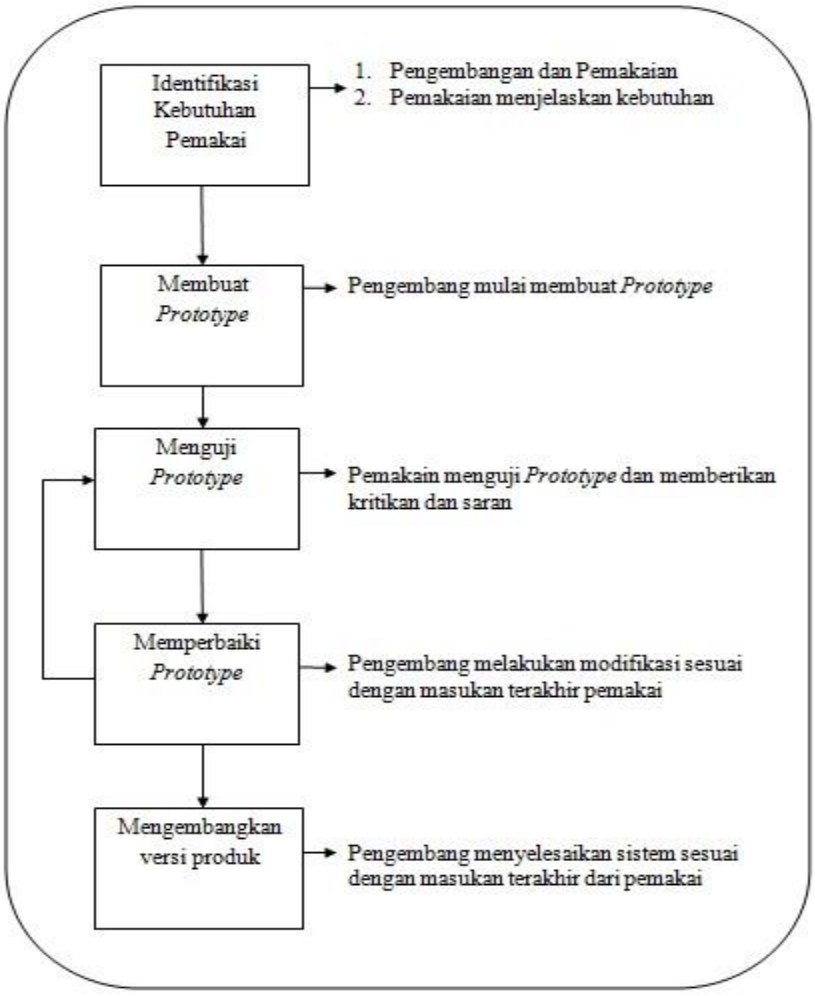
Metode adalah suatu cara atau teknik yang sistematik untuk mengerjakan sesuatu. Metode yang digunakan untuk sistem pakar diagnosa penyakit ayam ini adalah metode *prototype.* Alasan mengapa penulis memakai metode *prototype* ini adalah karena metode ini terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan jika pada satu tahap tidak sesuai maka dapat kembali ke tahap sebelumnya, sehingga cukup efektif dalam mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas. Langkah umum paradigma *prototyping* adalah sebagai berikut :

Tahapan-tahapan yang dilakukan di dalam mekanisme pengembangan sistem dengan metode *prototype* adalah sebagai berikut:

1. Penulis akan mengidentifikasi kebutuhan user, supaya penulis bisa merancang sistem yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan user. Sebelum pada tahap perancangan, penulis akan memulai pada tahap awal terlebih dahulu yaitu penulis akan menganalisis sistem dengan cara melakukan mengumpulkan data yaitu dengan *field reserch* (metode penelitian)/observasi, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literatur yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai, baik dalam model *interface*, teknik, prosedural maupun dalam teknologi yang akan digunakan.
2. Pada tahap kedua yaitu membuat *prototype*, penulis akan membuat *prototype* sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
3. Pada tahap ketiga yaitu pengujian *prototype*, penulis akan melakukan uji coba sistem yang telah dirancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
4. Pada tahap keempat yaitu memperbaiki *prototype*, penulis akan menentukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, dan setelah perbaikan sistem itu

selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap yang ketiga yaitu dengan melakukan pengujian *prototipe* kembali.

5. Pada tahap kelima, tahap terakhir yaitu mengembangkan versi produksi, penulis akan menyelesaikan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan



Gambar 3.2 Mekanisme pengembangan sistem dengan Prototype

Sumber : Abdul Kadir (2003:416)

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis

Dalam menganalisis sebuah sistem baik yang sudah berjalan ataupun terhadap sistem yang akan diusulkan, terdapat beberapa tools yang digunakan sebagai alat bantu dalam menganalisis sebuah sistem diterapkan dalam suatu perusahaan. Metode pendekatan terstruktur yang dijadikan sebagai landasan dalam menganalisis dan merancang sebuah sistem terhadap Peternakan Umpasek menggunakan beerapa tools (alat bantu) analisis, diantaranya yaitu :

a Flow chart

Flow chart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart merupakan cara penyajian dari suatu algoritma.

Tujuan pembuatan flowchart adalah sebagai berikut :

1. Menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah
2. Secara sederhana, terurai, rapi dan jelas.
3. Menggunakan symbol-simbol standar.

Dalam penulisan flowchart dikenal dua model, yaitu Sistem Flowchart dan Program Flowchart.

1. Sistem Flowchart

   Merupakan bagian yang memperlihatkan urutan prosedur dan proses dari beberapa file di dalam media tertentu. Melalui flowchart ini terlihat jenis penyimpanan yang dipakai dalam pengolahan data. Selain itu juga sistem flowchart digunakan untuk menggambarkan urutan langkah untuk memecahkan masalah.

2. Program Flowchart

   Merupakan bagan yang memperlihatkan urutan dan hubungan proses dalam suatu program. Terdapat dua jenis metode penggambaran program flowchart sebagai berikut :

   1) Konseptual *flowchart* yang menggambarkan alur pemecahan masalah secara global.
   2) Detail *flowchart* yang menggambarkan alur pemecahan masalah secara rinci.

3. Simbol- simbol *flowchart*

   Simbol-simbol yang dipakai dalam flowchart dibagi menjadi 3 kelompok :

   1) Flow direction symbols

   Digunakan untuk menghubungkan silmbol yang satu dengan yang lain disebut juga connecting line.

   2) Processing symbols

   Menunjukkan jenis operasi dalam suatu proses/ prosedur

   3) Input/ Output Symbols

   Menunjukkan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input dan output.

b. Diagram Konteks

Diagram kontek merupakan kejadian tersendiri dari suatu diagram alir data. Dimana satu lingkaran merepresentasikan seluruh sistem. Diagram kontek ini harus berupa suatu pandangan, yang mencakup masukan-masukan dasar, sistem-sistem dan keluaran.

Diagram kontek merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Proses tersebut diberi nomor nol. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran data-aliran data utama menuju dan dari sistem.

Diagram tersebut tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan, begitu entitas-entitas eksternal serta aliran data-aliran daa menuju dan dari sistem diketahui penganalisis dari wawancara dengan user dan sebagai hasil analisis dokumen. Diagram kontek menggarisbawahi sejumlah karakteristik penting dari suatu sistem:

1. Kelompok pemakai, organisasi, atau sistem lain dimana sistem kita melakukan komunikasi yang disebut juga sebagai terminator.
2. Data dimana sistem kita menerima dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
3. Data yang dihasilkan sistem kita dan diberikan ke dunia luar.
4. Penyimpanan data yang digunakan secara bersama antara sistem kita dengan terminator. Data ini dibuat oleh sistem dan digunakan oleh lingkungan atau sebaliknya,, dibuat oleh lingkungan dan digunakan oleh sistem kita.
5. Batasan antara sistem kita dan lingkungan.

Diagram kontek dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol penyimpanan, dasn proses tunggal yang menunjukkan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses (yang hanya terdiri dari satu lingkaran) dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama

perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

Terminator ditunjukkan dalam bentuk persegi panjang dan berkomunikasi langsung dengan sistem melalui aliran data atau penyimpanan eksternal Antar terminator tidak diperbolehkan komunikasi langsung. Pada kenyataannya hubungan antar terminator dilakukan, tetapi secara definitif karena terminator adalah bagian dari lingkungan, maka tidak relevan jika dibahas dalam Diagram kontek.

Diagram konteks memiliki aturan sebagai berikut:

a. Jika terdapat banyak terminator yang mempunyai banyak masukan dan keluaran diperbolehkan untuk digambarkan lebih dari satu kali sehingga mencegah penggambaran yang terlalu rumit, dengan ditandai secara khusus untuk menjelaskan bahwa terminator yang dimaksud adalah identik. Tanda tersebut dapat berupa asterik (*) atau pagar (#).
b. Jika terminator mewakili individu sebaiknya diwakili oleh peran yang dimainkan personil tersebut. Alasan pertama adalah personil yang berfungsi untuk melakukan itu dapat berganti sedang Diagram kontek harus tetap akurat walaupun personil berganti. Alasan kedua adalah seorang personil dapat memainkan lebih dari satu peran.

Karena fokus utama adalah mengembangkan model, maka penting untuk membedakan sumber (resource) dan pelaku (handler)., pelaku adalah mekanisme, perangkat atau media fisik yang mentransportasikan data ke/dari sistem, karena pelaku seringkali familier dengan pemakai dalam implementasi sistem berjalan, maka sering menonjol sebagai sesuatu yang harus digambarkan lebih dari sumber

data itu sendiri. Sedangkan sistem baru dengan konsep pengembangan teknologinya membuat pelaku menjadi sesuatu yang tidak perlu digambarkan.

c Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan perangkat (tools) analisis yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi yang diaplikasikan pada saat data bergerak dari input menjadi output yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data. DFD level 0 atau disebut juga konteks diagram adalah diagram alir data yang menggambarkan seluruh elemen sistem sebagai sebuah proses tunggal dengan data masukan dan data keluaran yang ditunjukan dengan anak panah yang masuk dan keluar secara berurutan.(Pressman,1997:365). DFD level 0 merupakan diagram alir data yang pertama kali dibentuk karena menggambarkan proses secara keseluruhan yang terjadi didalam perangkat lunak. Beberapa simbol yang digunakan dalam DFD adalah sebagai berikut :

1. Proses, adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Berfungsi untuk mengolah suatu aliran data yang masuk dan menghasilkan suatu output yang diinginkan.
2. Data flow (aliran data), menunjukan arus dari data yang bisa berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses. Aliran data direpresentasikan dengan menggunakan anak panah yang menuju ke/dari proses.
3. Data store (penyimpanan data), merupakan simpanan data dari hasil proses berupa suatu file atau database pada sistem komputer, arsip atau catatan manual.

4. Entitas Eksternal/Terminator, merupakan batasan sistem yang memisahkan kesatuan di lingkungan luar sistem bisa berupa orang, organisasi, atau sistem lain yang dapat memberikan input atau menerima output dari luar sistem.

d. Kamus Data

Kamus data merupakan data fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan , analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan , keluaran, penyimpanan dan proses.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang laporan – laporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang berada di DFD. Arus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DAD. Arus data yang ada di DAD sifatnya globa, hanya ditunjukan nama arus datanya saja.

Kamus data membuat hal – hal sebagai berikut.

a. Nama arus data

Nama arus data harus dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DAD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada.untuk menyatakan nama lain dari suatu data elemen atau data store yang sebenarnya sama dengan data elemen atau data store yang telah ada.

c. Bentuk Data

Bentuk data perlu di catat di kamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokan kamus data ke dalam kegunaanya sewaktu perancanyan sistem.

d. Arus Data

Arus data menunjukan dari mana data mengalir dan dari mana data menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus data di DAD.

e. Penjelasan

Untuk memperjelas tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka sebagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan – keterangan tentang arus data tersebut.

e. Perancangan Basis Data

Basis data adalah suatu sistem informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya.

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

Dalam proses normalisasi, persyaratan sebuah tabel masih harus dipecah didasarkan adanya kesulitan kondisi pengorganisasian data seperti menambah atau

menyisipkan, mengubah atau menghapus, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Bila masih ada kesulitan maka tabel harus dipecah kembali sampai diperoleh hasil yang optimal.

b. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah hubungan antara dua tabel atau lebih dengan menggunakan atribut kunci sebagai penghubungnya. Atribut adalah properti atau ciri dari sebuah entitas atau objek.

c. *Entity Relationship Diagram*

Entity Relationship Diagram berisikan komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan atribut-atribut yang mempresentasikan seluruh fakta dari dunia nyata yang kita tinjau.

3.2.4. Pengujian Software

Pada dasarnya, pengujian merupakan suatu proses rekayasa perangkat lunak yang dapat dianggap (secara psikologis) sebagai hal yang destruktif daripada konstruktif. Suatu Software atau perangkat lunak harus diuji karena Programer kadang-kadang lupa menggunakan pemrogaman terstruktur secara penuh yang mengakibatkan program Eror.

Dalam melakukan uji coba ada 2 masalah penting yang akan dibahas, yaitu
1). Teknik uji coba Perangkat Lunak
2). Strategi uji coba Perangkat Lunak.

Teknik uji coba Perangkat Lunak (Software) Sasaran Pengujian (Glen Myers) :

1. Pengujian adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.

2. Test case yang baik adalah test case yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum pernah ditemukan sebalumnya.
3. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya.

Strategi uji coba perangkat lunak memudahkan para perancang untuk menentukan keberhasilan sistem yang telah dikerjakan. Hal yang harus diperhatikan adalah langkah-langkah perencanaan dan pelaksanaan harus direncanakan dengan baik dan berapa lama waktu, upaya dan sumber daya yang diperlukan. Strategi uji coba mempunyai karakteristik sebagai berikut :

1. Pengujian mulai pada tingkat modul yang paling bawah, dilanjutkan dengan modul di atasnya kemudian hasilnya dipadukan.
2. Teknik pengujian yang berbeda mungkin menghasilakn sedikit perbedaan (dalam hal waktu)
3. Pengujian dilakukan oleh pengembang perangkat lunak dan (untuk proyek yang besar) suatu kelompok pengujian yang independen.
4. Pengujian dan debugging merupakan aktivitas yang berbeda, tetapi debugging termasuk dalam strategi pengujian.
5. Pengujian perangkat lunak adalah satu elemen dari topik yang lebih luas yang sering diacu sebagai verifikasi dan validasi

Metode pengujian yang digunakan dalam perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Ayam ini adalah metode black box. Metode pengujian black box merupakan metode yang digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak atau Software yang di rancang. Pengujian black box didesain untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas fungsional di uji?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik?
3. Apakah sistem sangat sensitive terhadap harga input tertentu?
4. Bagaimana batasan dari suatu data di isolasi?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem?