BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun gambaran mengenai objek penelitian dimana penulis melakukan penelitian adalah pembahasannya sebagai berikut.

3.1.1 Sejarah Singkat BPMPP

Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) terletak di jalan Pemuda No.29A Bogor 16161. Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) berdiri di atas lahan seluas ± 500 m^2, yang lokasinya berdampingan dengan Rumah Potong Hewan (RPH) Kota Bogor.

Adapun sejarah singkat berdirinya balai ini, ialah dimulai dengan terbitnya Surat Keputusan Menteri Pertanian No.466/Kpts/OT.210/6/1994 tanggal 9 Juni 1994 tentang Organisasi dan Tata Kerja Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan, yang berkedudukan di Bogor Jawa Barat, dengan wilayah kerjanya di seluruh Indonesia. Namun pada saat itu hanya Surat Keputusan Menteri Pertanian yang diterbitkan tanpa dilengkapi dengan sarana dan prasarana serta personil untuk menjalankan kegiatan.

Pada tahun 1995/1996 ditetapkan untuk sementara waktu seluruh kegiatan Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan (LPMPP) berada satu atap dengan Balai Pengujian Mutu dan Sertifikasi Obat Hewan (BPMSOH) yang berlokasi di Gunung Sindur Bogor. Bulan Maret 1998 Direktorat Jendral Peternakan melalui Sekretaris Direktorat Jendral Peternakan dengan suratnya No.HM.320/08/B 03.98

tanggal 13 Maret 1998 memohon kepada Pemerintah Daerah Tingkat II Bogor agar dapat menyediakan lahan untuk pembangunan Laboratorium Pengujian Mutu Produk Peternakan.

Selanjutnya jawaban positif datang dari Pemerintah Daerah Tingkat II Bogor melalui surat No.324/1077-Bapp tanggal 8 Mei 1998 tentang pembangunan laboratorium pengujian mutu produk peternakan dapat dibangun di lokasi RPH Jalan Pemuda No.29. Pada tahun 1998/1999 dibangunlah gedung laboratorium dengan dana dari APBN melalui bagpro pengujian mutu dan sertifikasi obat hewan (BPPMSOH) dengan luas ± 90 m^2. Pada tahun 1999/2000 dengan dana dari APBN (bantuan SPL-OECF) pembangunan laboratorium dilanjutkan melalui bagpro pengujian mutu produk peternakan (BPPMPP) tahap I seluas ± 390 m^2.

Pada tanggal 12 Mei 2000 terbit Surat Keputusan Walikota Bogor No.524.45-125 tahun 2000 tentang pemberian izin pemakaian tanah yang terletak di Jalan Pemuda No.29 kelurahan Tanah Sareal kecamatan Tanah Sareal (komplek dinas peternakan kota Bogor) kepada Direktorat Jendral Produksi Peternakan Departemen Pertanian untuk Pembangunan Laboratorium Pengujian Mutu Produk Peternakan.

Sebagai kelanjutan dari keputusan tersebut, maka pada tanggal 29 Mei 2000 ditandatangani perjanjian kerjasama antara Pemerintah Kota Bogor dengan Direktorat Jendral Produksi Peternakan tentang pengelolaan laboratorium Loka Pengujian Mutu Peternakan (LPMPP). Dalam perjanjian tersebut telah disepakati oleh kedua belah pihak masing-masing tanggungjawab. Beberapa tanggungjawab yang menjadi kewajiban Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan, meliputi

melakukan pembangunan Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan, menyediakan peralatan, tenaga ahli, teknologi dan fasilitas umum, kegiatan pelayanan pengujian mutu produk peternakan dan kegiatan laboratorium. Perjanjian kerjasama ini berlaku 4 tahun dimulai tanggal 29 Mei 2000 dan dapat diperpanjang selama masih berdiri bangunan laboratorium. Sebagai tindak lanjut dari perjanjian tersebut dibuatlah perjanjian sewa-menyewa tanah antara Pemerintah Kota Bogor yang diwakili oleh Kepala Dinas Perumahan dan Penyehatan Lingkungan dengan Direktorat Jendaral Produksi Peternakan yang dalam hal ini diwakili oleh Kepala Loka Pengujian Mutu Produk Peternakan dengan surat perjanjian No.593.1/330-Din PPL/2000 tanggal 30 Mei 2000 dengan luas tanah ± 1.165 m^2.

Dalam rangka mengingat pentingnya peranan Loka PMPP dalam menghadapi era globalisasi dan meningkatkan mutu pelayanan kepada masyarakat, maka pada tahun 2001 status Loka PMPP (eselon IV.a) berubah menjadi Balai PMPP (eselon III.a), jelasnya yaitu pada bulan Agustus tahun 2001 terbit Surat Keputusan Menteri Pertanian No.459/Kpts/OT.210/8/2001 tanggal 20 Agustus 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan yang pengesahannya telah ditandatangani pada tanggal 20 Agustus 2001 di Jakarta oleh Menteri Pertanian dengan wilayah pelayanan meliputi seluruh Indonesia dengan tujuan untuk mendukung perkembangan di bidang industri peternakan.

Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) menjalankan beberapa fungsi, yaitu diantaranya :

a) Menguji mutu produk peternakan yang akan diekspor dan impor sebelum dipasarkan;
b) Pelaksanaan penyiapan sampel mutu produk peternakan;
c) Pelaksanaan pemeriksaan keamanan produk peternakan;
d) Penyiapan perumusan hasil pengujian mutu produk peternakan;
e) Pengembangan teknik dan metode pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan;
f) Pelayanan teknik kegiatan pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan;
g) Pelaksanaan pemantauan dan survei mutu produk peternakan;
h) Meningkatkan perbaikan mutu produk peternakan;
i) Memberikan pelatihan dan petunjuk teknis kepada penguji laboratorium kesehatan masyarkat veteriner (Kesmavet) daerah.
j) Melakukan penelitian untuk pengembangan metode pengujian.
k) Melakukan kolaborasi dengan WHO.
l) Pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga balai.

Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) melakukan kegiatan-kegiatan yang meliputi kegiatan aktif dan kegiatan pasif, yaitu :

1. Kegiatan aktif meliputi :
    a) Monitoring dan surveilans cemaran mikroba;
    b) Pemeriksaan sampel susu sapi di peternakan sapi perah dan industri pengolahan susu dan pemeriksaan daging impor dan lokal;
    c) Pemeriksaan bahan asal hewan dan hasil bahan asal hewan.

2. Kegiatan pasif meliputi :
    a) Pengujian sampel yang berasal dari pengguna jasa.
    b) Kerjasama dengan instansi terkait.

Selain itu adapun lingkup pengujian yang dilakukan adalah cemaran mikroba, residu antibiotika secara kuantitatif menggunakan alat *high performance liquid chormatography* (HPLC) atau kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) dan secara kualitatif atau semi kuantitatif menggunakan metode/alat *bio assay*, residu hormon, fisikokimia (residu pestisida, logam berat, pengawet, formalin).

3.1.2 Visi, Misi dan Sistem Nilai BPMPP

Adapun visi, misi dan sistem nilai pada BPMPP akan diuraikan penulis sebagai berikut :

3.1.2.1 Visi BPMPP

Visi adalah pandangan atau wawasan masa depan yang dimiliki oleh instansi atau perusahaan berhubungan dengan harapan baik yang ingin dicapai.

Visi BPMPP ialah : *"Mewujudkan BPMPP sebagai lembaga pengujian mutu dan keamanan produk peternakan nasional yang handal dan bertaraf internasional"*.

3.1.2.2 Misi BPMPP

Adapun Misi BPMPP, diantaranya yaitu :

1) Melaksanakan pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan yang memuaskan pelanggan dengan menetapkan, menerapkan dan memelihara sistem mutu yang sesuai Standar Nasional Indonesia (SNI 19-1705-2000).

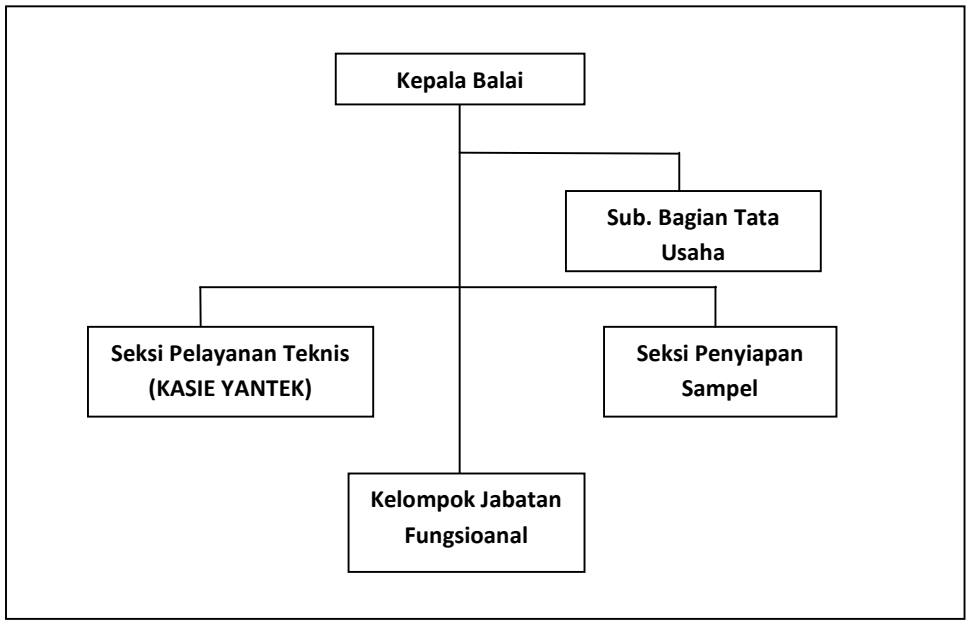
2) Memberikan jasa penyediaan, pembinaan, pelatihan dan pelayanan pengujian mutu dan keamanan produk peternakan bagi pelanggan.
3) Melaksanakan pemantauan dan surveilans cemaran mikroba dan residu obat atau bahan kimia yang terkandung dalam produk peternakan, baik yang diproduksi di dalam negeri maupun impor, untuk memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat.
4) Membangun jejaring kerja (*networking*) dengan mengawasi kepemilikan (*stake holders*) pelanggan, pihak yang berwenang dan organisasi atau lembaga yang memberikan pengakuan.
5) Mengembangkan teknik dan metode pemeriksaan dan pengujian mutu dan keamanan produk peternakan sesuai permintaan pelanggan dan sesuai dengan pengujian yang dilakukan.

3.1.2.3 Sistem Nilai BPMPP

Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) mempunyai sistem nilai yaitu kebersamaan, kemandirian (profesionalisme), akuntabilitas, kejujuran dan integritas, transparansi dan pelayanan prima.

3.1.3 Struktur Organisasi BPMPP

Sesuai Surat Keputusan Menteri Pertanian No.459/Kpts/OT.210/8/2001, Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan mempunyai struktur organisasi yang terdiri dari Kepala Balai, Sub.Bagian Tata Usaha, Seksi Penyiapan Sampel, Seksi Pelayanan Teknis, dan Kelompok Jabatan Fungsional dengan bagan organisasi sebagai berikut :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi BPMPP

Sumber : BPMPP Kota Bogor

3.1.4 Deskripsi Tugas

Uraian mengenai tugas-tugas dari setiap bagian di BPMPP, diantaranya :

1. Kepala Balai
    a) Memimpin Balai dalam pelaksanaan penyiapan sampel mutu produk peternakan;
    b) Memimpin Balai dalam pemeriksaan keamanan dari produk peternakan;
    c) Memimpin Balai dalam perumusan hasil pengujian mutu produk peternakan;
    d) Memimpin Balai dalam pengembangan teknik, metode pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan;

e) Memimpin Balai dalam melaksanakan pelayanan teknik kegiatan pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan;

f) Memimpin Balai dalam pelaksanaan pemantauan dan survei produk peternakan;

g) Memimpin Balai dalam pelaksanaan urusan tata usaha dan rumah tangga Balai.

2. Sub. Bagian Tata Usaha

   Mempunyai tugas melakukan urusan kepegawaian, keuangan, perlengkapan, surat menyurat, kearsipan dan rumah tangga Balai.

3. Seksi Pelayanan Teknis

   Mempunyai tugas melakukan pelayanan teknik kegiatan pemeriksaan dan pengujian mutu produk peternakan.

4. Seksi Penyiapan Sampel

   Mempunyai tugas melakukan penerimaan, pencatatan, pengemasan, pelabelan, pendistribusian, dokumentasi hasil uji dan pengamanan sampel produk peternakan.

5. Kelompok Jabatan Fungsional

   Mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Kelompok jabatan fungsional terdiri jabatan fungsional medik veteriner, paramedik veteriner dan sejumlah jabatan fungsional lainnya. Setiap kelompok jabatan dipimpin oleh seorang tenaga fungsional senior yang ditunjuk oleh Direktur Kesehatan Veteriner (BPMPP 2001).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara atau teknik ilmiah yang dimaksud adalah dimana kegiatan penelitian itu dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis (RES). Rasional berarti peneltian dilakukan dengan cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh nalar manusia. Empiris berarti cara atau teknik yang dilakukan selama penelitian itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara atau teknik atau langkah yang digunakan selama proses penelitian. Sistematis, maksudnya adalah proses yang dilakukan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang logis.

3.2.1 Desain Penelitian

Adapun metode atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian ini merupakan penelitian yang berusaha melihat kebenaran-kebenaran atau membenarkan kebenaran, dengan berusaha memperoleh data dari fakta-fakta yang tampak sebagaimana keadaan sebenarnya. Sedangkan untuk teknik pengumpulan data, penulis menggunakan dua metode yaitu wawancara bebas terpimpin dan observasi non partisipan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian digunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari unit pengamatan dengan langsung meneliti ke objek penelitian, yaitu BPMPP Kota Bogor.

1. **Observasi**

   Yaitu metode untuk mendapatkan data dengan melakukan pengamatan secara langsung untuk mengetahui serta menganalisa keadaan kondisi lapangan dan dilakukannya pencatatan secara sistematis terhadap gejala atau fenomena yang terkait tanpa pengajuan pertanyaan. Kegiatan observasi dalam penelitian ini dilakukan atas izin Kepala Balai BPMPP, dan proses pengamatan dilakukan khususnya pada bagian pelayanan teknis, penyedia sampel, dan tata usaha.

2. **Wawancara**

   Metode ini dilakukan kepada narasumber-narasumber ataupun para ahli terkait bahasan masalah yang penulis ambil untuk penelitian dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mendukung perumusan permasalahan. Dari hasil wawancara dapat digambarkan kondisi sistem secara umum. Dalam hal ini, proses wawancara dilakukan kepada kepala bagian pelayanan teknis BPMPP , kepala bagian penyedia sampel, dan staf penguji laboratorium.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh peneliti melalui dokumentasi-dokumentasi yang terdapat di tempat dilakukannya penelitian. Dokumentasi merupakan cara pengumpulan data dengan mempelajari

dokumen-dokumen yang digunakan untuk memahami persoalan yang terdapat di Balai Pengujian Mutu Produk Peternakan (BPMPP) Bogor. Selain itu, dokumentasi lainnya didapatkan dari studi literatur yang penulis lakukan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

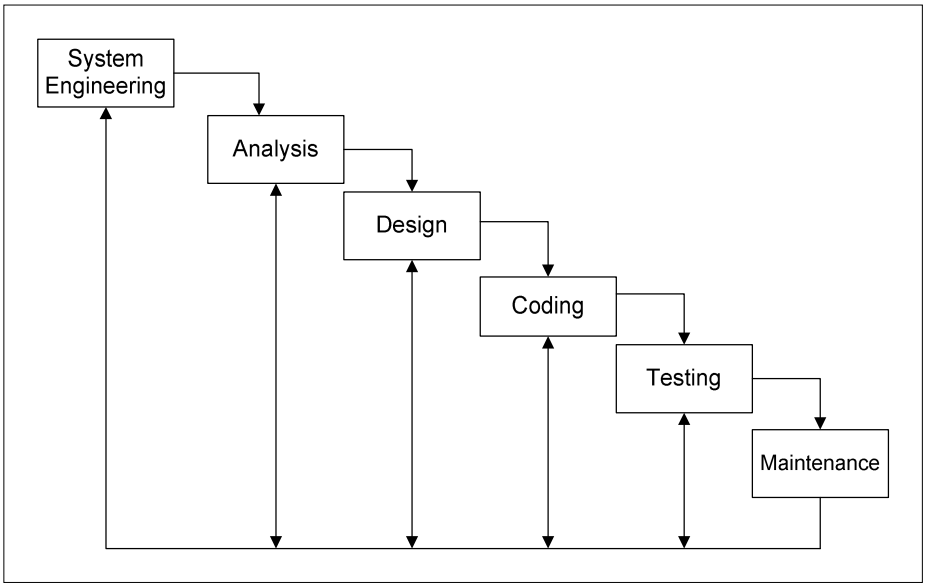
Dalam sub bab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan sistem, metode pengembangan sistem, dan alat bantu analisis dan perancangan.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan model waterfall. Metode pengembangan sistem waterfall merupakan urutan kegiatan/aktifitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem dimulai dari penentuan masalah, analisa kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan dan pemeliharaan.



Gambar 3.2 Model *Waterfall*

Adapun langkah-langkah dalam model waterfall adalah sebagai berikut :

1. *System Engineering*

   Pada tahap ini dilakukan diskusi antara pengembang dengan klien mengenai tujuan pembuatan perangkat lunak bagi klien dan keuntungan yang diperoleh dari pembuatan perangkat lunak tersebut. Kemudian menentukan kebutuhan-kebutuhan bagi seluruh elemen-elemen sistem, dan mengalokasikan beberapa bagian dari kebutuhan-kebutuhan tersebut bagi perangkat. Gambaran sistem merupakan hal yang penting pada saat perangkat lunak harus berinteraksi dengan elemen sistem lain seperti perangkat perangkat keras, manusia dan basis data.

2. *Analysis*

   Merupakan proses pengumpulan kebutuhan perangkat lunak. Untuk memahami program yang akan dibangun, analis harus memahami wawasan

informasi bagi perangkat lunak dan juga fungsi yang dibutuhkan, performasi dan antar muka.

3. *Design*

   Perancangan perangkat lunak sebenarnya merupakan kumpulan proses yang difokuskan pada 4 atribut yang berbeda-beda pada program, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedur, dan karakteristik antarmuka. Proses perancangan, mentranslasikan kebutuhan-kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat dinilai kualitasnya sebelum coding dimulai.

4. *Coding*

   Pada tahap ini perancangan harus ditranslasikan ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin. Apabila perancangan dilakukan dengan rinci, coding dapat dikerjakan secara mekanis.

5. *Testing*

   Setiap program dihasilkan, selanjutnya dilakukan tes program. Proses terfokus pada *interface* yang dibuat, berjalannya fungsi-fungsi yang telah ditentukan, dan kesesuaian antara input dan output yang dihasilkan.

6. *Maintenance*

   Tahap pemeliharaan sistem mencakup seluruh proses yang diperlukan untuk menjamin kelangsungan, kelancaran, dan penyempurnaan sistem yang telah dioperasikan.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Beberapa peralatan yang akan dijelaskan merupakan komponen metode pengembangan sistem yang berurutan. Diantaranya adalah flowmap, diagram konteks, data flow diagram (DFD), kamus data dan perancangan basis data yang meliputi normalisasi, ERD dan tabel relasi.

1. Diagram Alir Dokumen (*flowmap*)

   Flow Map atau diagram aliran dokumen merupakan aliran data berbentuk dokumen atau formulir didalam suatu sistem informasi yang merupakan suatu aktivitas yang saling terkait dalam hubungannya dengan kebutuhan data dan informasi.

2. Diagram Konteks

   Diagram konteks adalah model atau gambar yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungan sistem. Untuk menggambarkan diagram konteks, kita deskripsikan data apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dan dari mana sumbernya, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan oleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Diagram konteks adalah kasus khusus dari Data Flow Diagram yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang di presentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram (DFD)

   Data Flow Diagram (DFD) merupakan peralatan yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu proses ke proses lain dengan menunjukkan

dari dan ke mana data mengalir serta penyimpanannya. *Data flow diagram* berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang dikembangkan secara logika dengan mempertimbangkan lingkungan fisik, dimana data tersebut mengalir dan menuliskan informasi.

4. Kamus Data

   Kamus data yaitu katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap.

5. Normalisasi

   Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entity dan relasinya. Salah satu fungsi dari normalisasi ialah meminimalisasi terdajinya redudansi data. Aturan bentuk normal yang digunakan biasanya sebagai berikut:

   1) Bentuk tidak Normal (*Unnormalized Form*)

      Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpilkan apa adanya sesuai dengan keadaan.

   2) Bentuk Normal Kesatu

      Bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam flat file (file datar/rata), data dibentuk dalam suatu record demi record dan nilai dari field berupa data yang

terpecah-pecah. Tidak ada set atribut yang berulang atau atribut bernilai ganda (Multivalue). Tiap field hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, hanya satu arti saja dan juga bukanlah pecahan kata-kata sehingga artinya lain.

3) Bentuk Normal Kedua

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria untuk bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama atau primary key. Sehingga membentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci field. Kunci field haruslah unik dan dapat mewakili atribut lain yang menjadi anggotanya.

4) Bentuk Normal Ketiga

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Dengan kata lain, setiap atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada primary key dan pada primary key secara menyeluruh.

6. Tabel Relasi

Relasi tabel merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

7. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

   Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu diagram yang melukiskan komponen-komponen dari himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan kunci relasi, yang berguna untuk menghubungkan entitas dengan relasi.

3.2.4 Pengujian Perangkat Lunak (*Software*)

Pengujian perangkat lunak (*software*) adalah proses untuk memastikan apakah semua fungsi sistem bekerja dengan baik, dan mencari apakah masih ada kesalahan pada sistem.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan pengujian software menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental/pokok sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Pendekatan ini biasanya dilakukan oleh penguji yang tidak ikut serta dalam pengkodean software.

Black box testing menyinggung uji coba yang dilakukan pada interface software. Walaupun didesain untuk menemukan kesalahan dari software yang dibuat, ujicoba blackbox digunakan untuk memperkenalkan fungsi software yang dioperasikan, apakah input diterima dengan benar dan output yang dihasilkan benar, dan apakah integritas informasi eksternal terpelihara.