BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini, objek penelitian yang diambil yaitu Kota Cirebon. Untuk melihat lebih jelas mengenai Kota Cirebon, maka penulis akan membahas mengenai sejarah, visi dan misi Kota Cirebon, struktur organisasi Pemerintah Kota Cirebon beserta definisi tugasnya.

3.1.1 Sejarah Singkat Kota Cirebon

Menurut Manuskrip Purwaka Caruban Nagari, pada abad XIV di pantai Laut Jawa ada sebuah desa nelayan kecil bernama Muara Jati. Pada waktu itu sudah banyak kapal asing yang datang untuk berniaga dengan penduduk setempat. Pengurus pelabuhan adalah Ki Gedeng Alang-Alang yang ditunjuk oleh penguasa Kerajaan Galuh (Padjadjaran). Dan di pelabuhan ini juga terlihat aktivitas Islam semakin berkembang. Ki Gedeng Alang-Alang memindahkan tempat pemukiman ke tempat pemukiman baru di Lemahwungkuk, 5 km arah selatan mendekati kaki bukit menuju kerajaan Galuh. Sebagai kepala pemukiman baru diangkatlah Ki Gedeng Alang-Alang dengan gelar Kuwu Cerbon.

Pada Perkembangan selanjutnya, Pangeran Walangsungsang, putra Prabu Siliwangi ditunjuk sebagai Adipati Cirebon dengan Gelar Cakrabumi. Pangeran inilah yang mendirikan Kerajaan Cirebon, diawali dengan tidak mengirimkan

upeti kepada Raja Galuh. Oleh Raja Galuh dijawab dengan mengirimkan bala tentara ke Cirebon Untuk menundukkan Adipati Cirebon, namun ternyata Adipati Cirebon terlalu kuat bagi Raja Galuh sehingga ia keluar sebagai pemenang.

Dengan demikian berdirilah kerajaan baru di Cirebon dengan Raja bergelar Cakrabuana. Berdirinya kerajaan Cirebon menandai diawalinya Kerajaan Islam Cirebon dengan pelabuhan Muara Jati yang aktivitasnya berkembang sampai kawasan Asia Tenggara.

RIWAYAT PEMERINTAHAN

Periode Tahun 1270-1910

Pada abad XIII Kota Cirebon ditandai dengan kehidupan yang masih tradisional dan pada tahun 1479 berkembang pesat menjadi pusat penyebaran dan Kerajaan Islam terutama di wilayah Jawa Barat.c Kemudian setelah penjajah Belanda masuk, dibangunlah jaringan jalan raya darat dan kereta api sehingga mempengaruhi perkembangan industri dan perdagangan.

Periode Tahun 1910-1937

Pada periode ini Kota Cirebon dishkan menjadi Gemeente Cheirebon dengan luas 1.100 Hektar dan berpenduduk 20.000 jiwa (Stlb. 1906 No. 122 dan Stlb. 1926 No. 370).

Periode Tahun 1937-1967

Tahun 1942 Kota Cirebon diperluas menjadi 2.450 hektar dan tahun 1957 status pemerintahannya menjadi Kota Praja dengan luas 3.300 hektar, setelah ditetapkan menjadi Kotamadya tahun 1965 luas wilayahnya menjadi 3.600 hektar.

Periode Tahun 1967-Sekarang

Wilayah Kota Cirebon sampai saat ini seluas 3.735,82 hektar. Terbagi dalam 5 kecamatan dan 22 kelurahan. Adapun urutan nama-nama yang pernah memimpin Kota Cirebon dari jaman Belanda sampai dengan saat ini adalah sebagai berikut :

1. 1920 – 1925 Burger Meester YH Johan
2. 1925 – 1928 Burger Meester SE Hotman
3. 1928 – 1933 Burger Meester Gostrom Slede
4. 1933 – 1938 Burger Meester HEC Kontic
5. 1938 – 1942 Burger Meester HSC Hupen
6. 1942 – 1943 SHITO Asikin Nataatmaja
7. 1943 – 1949 SHITO Muniran Suria Negara
8. 1949 – 1950 Wakil Kota Prinata Kusuma
9. 1950 – 1954 Wakil Kota Mustafa Suryadi
10. 1954 – 1957 Wali Kota Hardian Karta Atmaja
11. 1957 – 1959 Walikota Prawira Amijaya

12. 1959 – 1960 Walikota Moh Safei
13. 1960 – 1965 Walikota RSA. Prabowo
14. 1965 – 1966 Walikota R. Sukardi
15. 1966 – 1974 Walikota Tatang Suwardi
16. 1974 – 1981 Walikota H Aboeng Koesman
17. 1981 – 1983 Walikota Drs. H. Achmad Endang
18. 1983 – 1988 Walikota Drs. Moh. Dasawarsa
19. 1988 – 1993 Walikota Drs. H. Kumaedhi Syafrudin
20. 1993 – 1998 Walikota Drs. H. Kumaedhi Syafrudin
21. 1998 – 2003 Walikota Drs. H. Lasmana Suriaatmadja
22. 2003 – 2008 Walikota Subardi
23. 2008 – 2013 Walikota Subardi

3.1.2 Visi dan Misi

Berdasarkan Undang-undang Nomor 25 tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional pasal 5 ayat (2) disebutkan bahwa "RPJM Daerah merupakan penjabaran dari visi, misi, dan program kerja Kepala Daerah yang penyusunannya berpedoman pada RPJP Daerah dan memperhatikan RPJM Nasional, memuat arah kebijakan keuangan daerah, strategi pembangunan daerah, kebijakan umum, dan program Satuan Kerja Perangkat Daerah, lintas Satuan Kerja Perangkat Daerah, dan Program Kewilayahan disertai dengan rencana-rencana kerja dalam kerangka regulasi dan kerangka pendanaan yang bersifat

indikatif". Menindaklanjuti ketentuan tersebut, maka visi dan misi yang disampaikan mengacu pada dokumen visi dan misi Walikota dan Wakil Walikota terpilih Kota Cirebon untuk periode 2008 – 2013.

Visi :

"Meningkatnya kualitas sumber daya manusia menuju kota Cirebon yang sejahtera di tahun 2013 secara berkelanjutan"

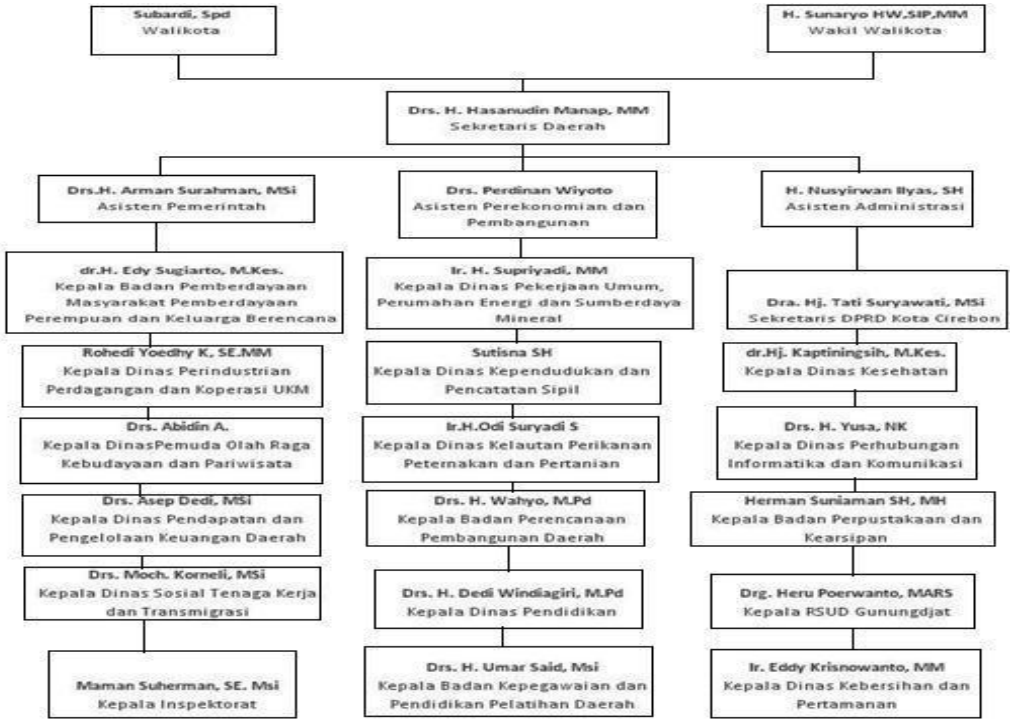
Misi :

1. **Meningkatnya kualitas sumber daya manusia** memiliki makna bahwa dalam upaya mencapai kesejahteraan masyarakat kota cirebon dilakukan melalui upaya peningkatan komponen-komponen Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dengan fokus utama indeks daya beli, indeks pendidikan dan indeks kesehatan.
2. **Sejahtera** memiliki makna bahwa kesejahteraan masyarakat yang harus menjadi landasan sekaligus tujuan utama dari pelaksanaan pembangunan di Kota Cirebon. Hal ini bermakna bahwa setiap kegiatan dan produk yang dihasilkan dari pelaksanaan pembangunan harus bisa menciptakan masyarakat kota cirebon sejahtera, yaitu suatu masyarakat yang secara materiil terpenuhi melalui pertumbuhan (ekonomi) yang terus meningkat yang diikuti peningkatan pendapatan, kesehatan, pendidikan, rasa aman masyarakat, dan diimbangi pemerataan pendapatan, kesehatan dan pendidikan yang lebih baik.

3. **Berkelanjutan** memiliki makna bahwa kegiatan pembangunan dilaksanakan secara terus menerus dengan memperhatikan pembangunan periode sebelumnya.

3.1.3 Struktur Organisasi

Dalam menjalankan roda pemerintahan Kota Cirebon, Walikota selaku pimpinan tertinggi di Kota Cirebon dibantu oleh orang-orang terpilih yang berkompeten dibidangnya masing-masing. Hal ini ditujukan untuk membagi-bagi tugas dan tanggungjawab dalam pelaksanaan roda pemerintahan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada struktur organisasi pemerintahan Kota Cirebon berikut ini:



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Pemerintah Kota Cirebon

(Sumber : http://www.cirebonkota.go.id/)

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Walikota

   Walikota memiliki tugas dan wewenang untuk memimpin penyelenggaraan pemerintahan kora berdasarkan kebijakan yang ditetapkan bersama Pemerintah

2. Wakil Walikota

   Bertugas membantu kinerja Walikota dalam segala hal.

3. Sekretaris Daerah

   Sekretaris Daerah merupakan unsur pembantu pimpinan Pemerintah Kota yang dipimpin berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Walikota. Sekretaris Daerah bertugas membantu Walikota dalam melaksanakan tugas penyelenggaraan pemerintahan, administrasi, organisasi dan tata laksana serta memberikan pelayanan administrasi kepada seluruh Perangkat Kota.

4. Asisten Pemerintahan

   Membantu Walikota untuk mengkoordinir dan bertanggungjawab pada bidang pemerintahan. Asisten Pemerintahan ini membawahi Bagian Pemberdayaan Masyarakat, Bagian Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi UKM, Bagian Dinas Pemuda dan Olah Raga, Kebudayaan dan Pariwisata, Bagian Dinas Pendapatan dan Pengelolaan Keuangan Daerah, Bagian Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi dan Bagian Inspektorat.

5. Asisten Perekonomian dan Pembangunan

   Membantu Walikota untuk mengkoordinir dan bertanggung jawab pada bidang perekonomian dan pembangunan. Asisten Perekonomian dan Pembangunan ini membawahi Bagian Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan Energi dan Sumberdaya, Bagian Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, Bagian Dinas Kelautan Perikanan Peternakan dan Pertanian, Bagian Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Bagian Dinas Pendidikan dan Bagian Badan Kepegawaian dan Pendidikan Pelatihan Daerah.

6. Asisten Administrasi Umum

   Membantu Walikota untuk mengkoordinir dan bertanggung jawab pada bidang administrasi umum. Asisten Administrasi Umum ini membawahi Sekretaris DPRD Kota Cirebon, Bagian Dinas Kesehatan, Bagian Dinas Perhubungan Informatika dan Komunikasi, Bagian Badan Perpustakaan dan Kearsipan, RSUD Gunungdjat dan Bagian Dinas Kebersihan dan Pertamanan.

3.2 Metode Penelitian

Secara umum, Metode Penelitian dapat diartikan sebagai suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks dan yang relevan dengan maksud dan tujuan dari penelitian tersebut. Dalam Metode Penelitian ini akan dijelaskan mengenai Desain Penelitian, Jenis dan Metode Pengumpulan Data, Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem serta Pengujian Software.

3.2.1 Desain Penelitian

Perancangan sistem informasi ini dibangun dengan menggunakan pendekatan terstruktur dengan menggunakan Model *Waterfall*. Metode Waterfall ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial. Dalam pengembangan aplikasinya dimulai dari tingkat sistem dan kemajuan melalui analisis, desain, pengkodean dan ujicoba. Sedangkan implementasi programnya menggunakan Visual Basic.Net serta MapInfo dan MapX untuk mengolah data petanya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon ini, jenis data yang digunakan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari unit pengamatan / responden penelitian, sedangkan data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama. Data tersebut misalnya data sarana dan prasarana wilayah beserta informasinya, dan lain sebagainya..

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer dalam perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah Kota Cirebon ini diperoleh dengan observasi dan wawancara.

1. **Observasi**

   Pengumpulan data sarana dan prasarana wilayah beserta atribut-atributnya untuk perancangan sistem informasi ini diperoleh secara langsung dengan cara mengamati pengolahan data tersebut di Kantor Konsultan Digital Mapping Studio. Data tersebut antara lain peta digital dan data survey lapangan.

2. **Wawancara**

   Wawancara secara langsung dilakukan kepada petugas lapangan (*surveyor*) Digital Mapping Studio untuk memperoleh informasi serta data yang akan diperlukan untuk perancangan sistem informasi ini.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder berasal dari Dokumentasi. Penulis mencari dan mengumpulkan materi dari buku-buku dan juga dari internet yang berhubungan dengan pembangunan sebuah sistem informasi. Selain itu juga mempelajari dokumen-dokumen sarana dan prasarana wilayah Kota Cirebon hasil dari kegiatan survey lapangan para surveyor atau petugas lapangan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

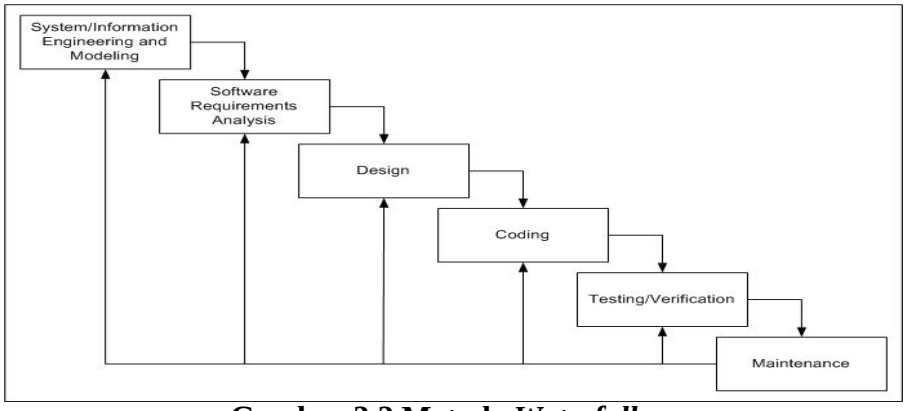
Metode pendekatan dan pengembangan sistem merupakan metode-metode yang akan digunakan dalam melakukan perancangan sistem informasi serta untuk pengembangan sistem informasi tersebut.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan perancangan terstruktur. Melalui pendekatan terstruktur, permasalahan yang komplek di organisasi dapat dipecahkan dan hasil dari sistem akan mudah untuk dipelihara, fleksibel, lebih memuaskan pemakainya, mempunyai dokumentasi yang baik, tepat waktu, sesuai dengan anggaran biaya pengembangan, dapat meningkatkan produktivitas dan kualitasnya akan lebih baik.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Sarana dan Prasarana Wilayah ini dibangun dengan menggunakan menggunakan Model *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini membutuhkan pendekatan yang sistematis dan sekuensial. Dalam pengembangan aplikasinya dimulai dari tingkat awal sistem hingga perawatan melalui tahap *System/Information Engineering and Modeling*, tahap *Software Requirements Analysis*, tahap *Design*, tahap *Coding*, tahap *Testing/Verification* dan tahap *Maintenance*.



Gambar 3.2 Metode *Waterfall*

(Sumber : Roger S. Pressman, 2001 : 28)

Roger S. Pressman memecah model *Waterfall* menjadi enam tahapan. Berikut ini adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini menurut Roger S. Pressman :

a. *System / Information Engineering and Modeling*

   Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk software. Hal ini sangat penting, mengingat software harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti hardware, database, dsb. Tahap ini sering disebut dengan tahap *Project Definition*.

b. *Software Requirements Analysis*

   Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada software. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang domain informasi dari software, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*, dsb. Dari aktivitas pencarian kebutuhan sistem dan software tersebut harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

c. *Design*

   Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi ke dalam bentuk rancangan software sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti dua aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari software.

d. *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya akan dikerjakan oleh programmer.

e. *Testing / Verification*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan software. Semua fungsi-fungsi software harus diujicobakan, agar software bebas dari kesalahan, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan pemakai system yang sudah didefinisikan sebelumnya.

f. *Maintenance*

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada kesalahan kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu sistem informasi, diperlukan beberapa alat bantu untuk menganalisa dan perancangan. Alat bantu ini merupakan representasi grafik yang dapat mempermudah dalam menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat Bantu yang digunakan diantaranya Flow Map, Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD) dan Kamus Data.

1) **Flow Map (Bagan Alir)**

   Bagan alir dokumen (*document flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* atau *flowmap* 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 bagan alir sistem.

2) **Diagram Konteks**

   Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2004:169) 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. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada *store* dalam diagram konteks.

3) Data Flow Diagram

Menurut Al Bahra bin Ladjamudin (2004:169) Data Flow Diagram (DFD) merupakan tempat menggalinya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir di antara proses, data store dan menunjukkan arus data dari data yang berupa masukan umtuk sistem atau hasil proses sistem..

4) Kamus Data

Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:70), Kamus Data sering disebut juga dengan sistem *data dictionary* adalah 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 dengan lengkap.

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada DFD, bersifat global dan hanya menunjukan nama arus datanya saja. Untuk keperluan ini maka kamus data harus memuat hal-hal sebagai berikut :

a. Nama arus data

Nama arus data memberikan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data sehingga dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

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

c. Bentuk data

Bentuk data dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir dan kemana data menuju.

e. Penjelasan

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

5) Perancangan Basis Data

Perancangan Basis data bertujuan untuk membantu dalam perancangan database sistem yang akan dibuat. Dengan analisis perancangan basisdata ini, database yang dirancang akan sesuai dengan kebutuhan sistem yang telah diidentifikasi sebelumnya. Perancangan Basisdata ini menggunakan dua tahap yaitu Normalisasi dan Tabel Relasi.

a. Normalisasi

Menurut Al-bahra binlajamudin (2005:168), Proses Normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukan entity dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Bila ada kesulitan pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecahkan pada beberapa tabel lagi, dengan kata lain perancangan belumlah mendapat database yang optimal. Dalam Perspektif normalisasi sebuah database dikatakan baik jika setiap tabel yang membentuk basis data sudah berada dalam keadaan normal. Tahap normalisasi dimulai dari tahap paling ringan yaitu dari bentuk tidak normal, (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF, karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik.

b. Tabel Relasi

Menurut Al-bahra binlajamudin (2005:142). Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi tiga macam hubungan yaitu:

i. One-To-One

Mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua.

ii. **One-To-Many**

Mempunyai pengertian setiap basis data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.

iii. **Many-To-Many**

Mempunyai pengertian satu baris atau lebih data pada tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua.

3.2.4 Pengujian Software

Secara umum, pengertian pengujian software adalah suatu aktivitas yang bertujuan untuk mengevaluasi atribut beserta kemampuan peranngkat lunak. Pengujian software dilakukan untuk mengetahui kinerja perangkat lunak yang telah dibuat tersebut. Selain itu, pengujian software ini dilakukan untuk mencari kesalahan atau kekurangan dari proses-proses dalam peranbkag lunak, sehingga jika terjadi kesalahan pada proses dari perangkat lunak tersebut dapat segera diperbaiki lagi. Untuk mendeteksi kesalahan atau *error* pada suatu perangkat lunak, dapat dilakukan hal sebagai berikut ini :

1. Menguji struktur dan desain
2. Menguji fungsi antarmuka
3. Menguji *Objective Design*
4. Menguji kebutuhan user

Faktor-faktor pengujian yang dilakukan atas sebuah perangkat lunak meliputi berikut ini :

1) Kebutuhan yang berkaitan dengan penanganan keluhan pelanggan.
2) Pendefinisian spesifikasi fungsional
3) Penentuan spesifikasi kegunaan
4) Penentuan kebutuhan portabilitas
5) Pendefinisian antar muka sistem.

Pada penelitian ini, pengujian programnya akan menggunakan metode *Black Box Testing*, dimana metode ini lebih fokus pada kebutuhan fungsional dari peranbkat lunak tersebut, sehingga sangat memungkinkan perancang program aplikasi dapat memperoleh kondisi-kondisi input yang secara penuh akan menguji semua kebutuhan fungsional dari suatu program aplikasi. Beberapa kategori kesalahan yang terdeteksi menggunakan metode BlackBox ini diantaranya adalag sebagai berikut ini :

- Fungsi-fungsi yang hilang atau tidak benar
- Kesalahan *interface*
- Kesalahan pada struktur data atau pengaksesan database ekternal
- kesalahan pada performance
- kesalahan pada inisialisasi dan terminasi