BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pada objek penelitian ini peneliti meneliti sejarah, perkembangan perusahaan visi dan misi dari perusahaan.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Awal berdirinya CV. Annisa Busana Muslim pada tahun 1995 yang dipimpin oleh ibu Yulia Hasmita, S.E. yang beralamatkan dijalan Baladewa no. 45 untuk memperkuat legalitas, pada tahun 1996 beliau mencatatkan perusahaannya ke notaris Ny. H.Sumampouw, S.H. dengan akta notaris tanggal 2 mei 1996 nomor 74 dan mendapatkan izin usaha Departemen Perindustrian berdasarkan izin Nomor 163/32.73.12/IK/T.S/IX/96 tanggal 1 september 1996 yang dikeluarkan langsung oleh kanwil Departemen Perindustrian Propinsi Jawa Barat. Annisa Busana Muslim merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pakaian jadi khususnya busana Muslim. Annisa Busana Muslim ini berdiri dari pemikiran beliau bahwa busana muslim pada saat itu sudah dimintai oleh seluruh masyarakat.

Adapun latar belakang beliau utuk terjun kedunia usaha khususnya busana Muslim adalah yang pertama karena beliau ingin ikut andil untuk membantu keluarga dalam mendidik anak-anaknya, dan melihat peluang pasar untuk busana muslim sangat besar. Karena saat itu busana muslim sudah banyak digemari oleh masyarakat.

Pertama kali yang diproduksi di perusahaan Annisa Busana Muslim adalah Mukena dengan jumlah pembuatan sebanyak 15 set, itupun dibuat oleh satu perkerja dan di bantu oleh beliau sendiri Karena saat itu belum berpikir untuk menambah perkerja.

Pada awal memproduksi, pemasarannya baru berkisar dilingkungan yang terdekat, setelah selesai diproduksi barang tersebut lalu dipasarkan tetapi mukena set tersebut masih dirasakan asing oleh konsumen sehingga barang tersebut tidak laku dipasaran. Setelah satu bulan barang tersebut tersimpan akhirnya beliau membagikan mukena set tersebut ke teman- teman terdekat sekaligus sebagian bagian dari promosi.

Setelah kurang dari satu bulan dari pembagian mukena set tersebut ternyata ada beberapa teman yang ingin membeli barang tersebut, akhirnya beliau memproduksi kembali mukena set tersebut, pada saat itu karena pesanan makin hari makin bertambah maka beliau memberanikan diri untuk menambah perkerja baru sebanyak dua orang dan bulan- bulan selanjutnya perkembangan semakin pesat dan bisa memproduksi barang tersebut sebanyak 50 set per bulan dengan pemasaran masih disekitar lingkungan dan teman dekat.

Pada tahun 1997 Annisa Busana Muslim ingin mengembangkan usahanya, kemudian beliau mengikuti berbagai pelatihan diantaranya adalh pelatihan manajemen keuangan, manajemen pemasaran dan lain-lain. Dan setelah mengikuti beberapa pelatihan akhirnnya wawasan tentang pemasaran menjadi lebih luas dan dari sanalah Annisa Busana Muslim bertekad mengembangkan Usahanya.

Setelah mengikuti berbagai pelatihan, produk Annisa Busana Muslim pemasarannya mulai berkembang yaitu tidak hanya disekitar Bandung dan Jakarta, tetapi daerah-daerah lainpun ada seperti lampung, Bengkulu, ujung pandang, Banjarmasin, Ternate bahkan pada tahun itu juga pernah menerima pesanan dari Negara singapura dan Malaysia.

Pada tahun 1999 Annisa Busana Muslim menambah produk baru yaitu baju taqwa border untuk dewasa dan anak-anak, busana muslim untuk perempuan dewasa dan anak-anak, pada tahun 2000 membuka pemasaran sendiri yaitu di pasar Baru Bandung jangkauan kosumen adalah semua golongan baik menengah kebawah. Dan jumlah perkerja sampai saat ini sebanyak 15 orang perkerja tetap dan 10 orang bagian produksi, dan 7 orang staff.

Jam kerja persusahaan ini tidak tetap oleh pemiliknya, tetapi rata-rata pekerja memulainya dari jam 07.00-17.30, berbeda bila ada pesanan banyak perkerja lembur sampai jam 21.00, tetapi kalu menghadapi hari raya jam kerja menjadi 05.00-17.30.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

CV. Annisa Busana Muslim memiliki Visi dan Misi yang jelas guna menghadapi tantangan bisnis yang semakin ketat persaingannya, yaitu:

1. Visi

   “Menjadi Perusahaan Busana Muslim yang tangguh dan dapat bersaing dengan perusahaan sejenis dengan Annisa Busana Muslim dan dapat memberikan kepuasan kepada para konsumen Annisa Busana Muslim”

2. Misi

   "Memasarkan Produk Baju Muslim yang mempunyai kualitas yang bagus sehingga perusahaan tidak akan merasa khawatir dengan adanya pendatang baru".

3. Tujuan Perusahaan

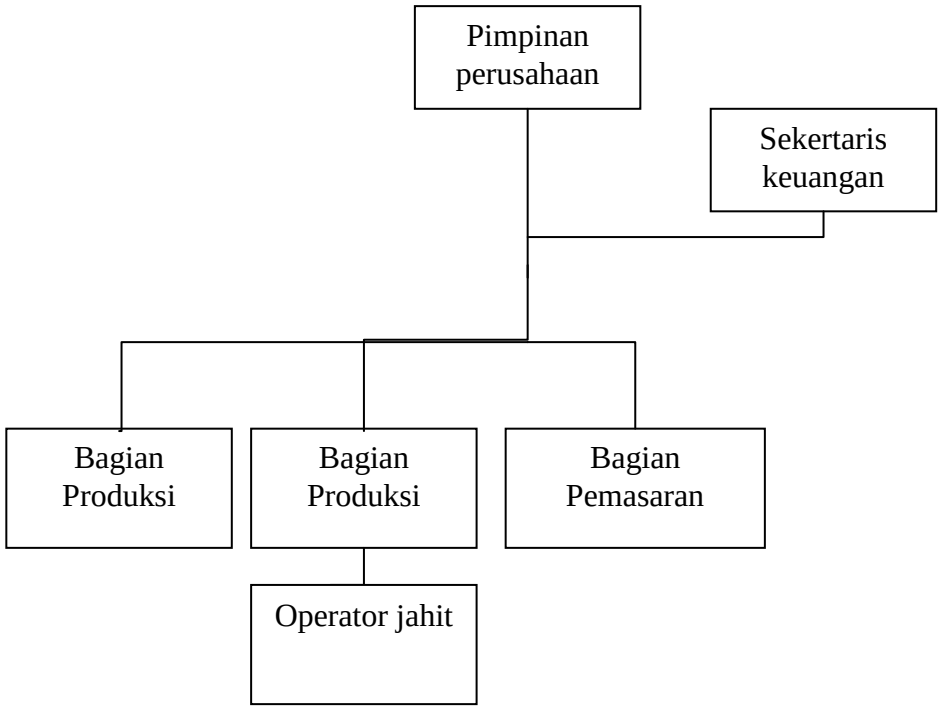
   - Dapat meningkatkan hasil penjualan
   - Dapat meningkatkan keuntungan perusahaan
   - Memberikan pelayanan yang terbaik kepada konsumen.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi merupakan susunan kepengurusan atau pengelolaan dari sebuah organisasi atau perusahaan. Struktur ini sangat menentukan kelancaran kerja, dimana hubungan antara pimpinan dan bawahan diatur seraca proporsional dan seprofesional mungkin.

Bentuk dari struktur organisasi CV.Annisa Busana Muslim yaitu struktur organisasi fungsional, bentuk ini terutama (tetapi bukan hanya) digunakan oleh perusahaan- perusahaan kecil yang menawarkan jajaran- produk (*Product-line*) yang terbatas, karena memungkinkan sumberdaya yang khusus dapat digunakan dengan efesien. Karakteristik lainnya adalah sesuai dengan lingkungan yang stabil, hanya memerlukan koordinasi minimal, member kesempatan bagi para spesialis, dan hanya memerlukan keterlampilan antar pribadi.(stoner-wankel,1986:360), Dimana

pemiliknua merupakan pimpinan tertinggi didalam organisasi dengan jumlah karyawan yang sedikit dan mempunyai hubungan langsung dengan bawahannya. Setiap bagian-bagian utama langsung berada di bawah seorang pemimpin serta pemberian wewenang dan tanggung jawab bergerak vertical kebawah dengan pendelegasian yang jelas dan tegas melalui jenjang hirarki yang ada, gambar struktur organisasi terdapat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1
Struktur Organisasi Annisa Busana Muslim

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi diatas, uraian tugas pada CV. Annisa Busana Muslim sebagai berikut:

1. Pimpinan Perusahaan:
    a. Menjaga Stabilitas Usaha
    b. Peningkatan dan Perencanaan hasil Produksi
    c. Meningkatkan Kesejahteraan Karyawan
    d. Mengawasi keseluruhan aktivitas perusahaan baik eksternal maupun internal
    e. Mengambil kebijakan-kebijakan lain dalam usaha untuk mencapai tujuan perusahaan tanpa bertentangan dengan anggaran dasar perusahaaan.
2. Kepala Bagian Pemasaran
    a. Bertanggung jawab atas pemasaran Barang
    b. Bertanggung jawab atas Administrasi penjualan
    c. Bertanggung jawab atas piutang dagang
3. Kepala Bagian Keuangan
    a. Bertanggung jawab atas penerimaan dan pengeluaran uang yang didukung oleh bukti atau dokumen yang dapat dipercaya.
    b. Menjaga liquiditas perusahaan agar dapat membayar kewajiban financial tepat waktu.
    c. Membuat laporan keuangan secara periodic.
4. Kepala Bagian Produksi
    a. Melakukan Pengawasan mutu pada hasil produksi perusahaan

b. Menentukan jadwal kegiatan produksi sehingga permintaan konsumen terhadap hasil produksi perusahaan dapat terpenuhi tepat pada waktunya.

3.2. Metode Penelitian

Sub bab ini akan membahas mengenai metode penelitian yang digunakan

3.2.1. Desain Penelitian

Disain penelitian ini termasuk kedalam penelitian yang bersifat deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk memperoleh ciri-ciri variabel, dimana dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kinerja program dirancang dan di implementasikan kepada pengguna (user) dalam Perusahaan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data ada dua yaitu pengumpulan sumber data primer dan pengumpulan sumber data sekunder sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui survey lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat secara khusus untuk itu **Umar Sekara [2003:57].**

Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik yaitu Interview/Wawancara. Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait yang

berkompeten dengan harapan dapat melengkapi data-data yang diperlukan dalam penelitian ini. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara terhadap Wakil ketua Jurusan Manajemen Informatika.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Sumber Data sekunder didapatkan dari dokumentasi - dokumentasi yang ada di tempat penelitian, yang menunjang dalam penyelesaian tugas skripsi ini.

3.2.3. Metode Pendekatan dan pengembangan Sistem

Adapun metode pendekatan dan pegembangan sistem yaitu sebagai berikut :

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah UP juga biasa disebut RUP. Menurut **Martin Fower [2005:56]** RUP merupakan corak keseluruhan dan terminologi yang terdapat pada produk resmi Rational Software yang berdasarkan UP. UP pada dasarnya merupakan proses interatif. Karena itu metode pengembangan sistem model *waterfall* tidak sesuai dengan filosofi UP.

Pendapat dari **Craig Larman [2004:78] UP** mendefinisikan keseluruhan proses, tahapan, dan produk yang dihasilkan dalam setiap tahapan pembuatan software. Tahapan-tahapan ini biasanya terdiri atas: requirement, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan penerapan. **UP** memiliki cirri - ciri utama sebagai berikut:

1. **UP** tergolong ke dalam metode yang berulang (iteratif). Metode yang berulang berarti membagi keseluruhan tahap dalam sebuah pembuatan software ke dalam

beberapa tahap yang identik dan relatif singkat, di mana proses dan hasil dari tahap berikutnya bergantung kepada hasil *review* dari tahap sebelumnya dan *feedback* dari pihak-pihak yang berkepentingan.

2. **UP** mendefinisikan struktur untuk menjelaskan bagaimana tahapan - tahapan dalam keseluruhan proses dilakukan.
3. **UP** tergolong metode yang fleksibel yang cocok diterapkan terhadap pendekatan *agile* (ringan dan cepat). Pendekatan *agile* saat ini sedang populer karena kecepatan dan fleksibilitasnya.

Pendekatan iteratif dari metode **UP** ini kontras dengan pendekatan metode *waterfall* yang mencoba untuk mendefinisikan tahapan-tahapan pembuatan software ke dalam satu iterasi di mana tahapan requirement, analisis dan perancangan diselesaikan seluruhnya diawal sebelum tahapan implementasi dan pengujian dilakukan. Sebaliknya **UP** melihat keseluruhan proses sebagai iterasi dari sub proses yang terdiri atas tahapan yang lengkap di mana analisis, perancangan, dan implementasi dilakukan dalam setiap sub proses yang memiliki batas waktu tertentu. Hubungan satu sub proses dengan sub proses sesudahnya bersifat *evolutionary*. Artinya sub proses lanjutan dikembangkan berdasarkan hasil dari sub proses sebelumnya berdasarkan *feedback* dan *review* dari pihak-pihak yang berkepentingan.

Untuk menerapkan metode **UP** dapat menggunakan prinsip-prinsip *agile*. *Agile* adalah sebuah pendekatan yang mengutamakan kecepatan dan keringanan. Ringan dalam arti tidak banyak hal yang dilakukan dan tidak banyak dokumentasi

yang dihasilkan. **UP** memang sekilas tidak tergolong dalam metode yang cepat dan ringan. Aktivitas yang didefinisikan dalam metode **UP** ini tergolong cukup banyak dengan dokumentasi yang juga tidak sedikit. Tetapi masih tetap bisa menerapkan pendekatan *agile* ini dalam metode **UP**. Pertama jangan anggap semua aktifitas dan dokumentasi dalam **UP** sebagai hal yang wajib dilakukan. Ambil sebagian saja yang memang perlu karena memiliki nilai tambah apabila dilakukan. **UP** juga tergolong metode yang iteratif dan inkremental. Analisis dan perancangan tidak sepenuhnya dikerjakan di awal sebelum pemrograman dimulai. Pendekatan *agile* juga memiliki ciri demikian.

Pemodelan UML dengan pendekatan *agile* yang lebih mementingkan pemodelan untuk kepentingan komunikasi daripada untuk dokumentasi. Pendekatan *agile* juga lebih banyak menggunakan UML sebagai sketsa dibandingkan sebagai *blueprint* maupun bahasa pemrograman.

Terdapat empat fase besar yang mencirikan metode **UP**. Keempatnya dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

1. Insepsi (*Inception*)

   Fase *inception* lebih menitikberatkan kepada pembahasan visi bisnis, penentuan-batasan-batasan system, dan estimasi-estimasi secara kasar. Pada fase ini kegiatan yang dilakukan lebih bersifat menentukan arah dan batasan-batasan tentang apa yang akan dilakukan, termasuk juga memperkirakan secara kasar besaran-besaran *project* seperti sumber daya dan waktu yang diperlukan.

2. Elaborasi (*Elaboration*)

Pada fase *elaboration* mulai dibentuk arsitektur utama yang membentuk system secara iteratif. Identifikasi resiko tinggi juga dilakukan pada fase ini. Identifikasi dari requirement inti dan memiliki resiko tinggi sudah dilakukan dalam fase ini. Implementasi (yang menghasilkan program yang bisa dijalankan) arsitektur dari aplikasi juga sudah mulai dilakukan. Perkiraan-perkiraan besaran yang didefinisikan dalam fase Inception dibuat lebih realistis.

3. Konstruksi (*Construction*)

   Construction adalah fase pengembangan yang melengkapi system secara keseluruhan. Pada fase ini dilakukan implementasi secara iteratif terhadap semua *requirement* yang ada.

4. Transisi (*Transition*)

   Pada fase *transition*, pengujian sudah dilakukan sampai diserahkannya produk jadi ke pelanggan. *Beta test* dan persiapan penerapan aplikasi dilakukan dalam fase ini.

Walaupun urutan-urutan fase-fase UP mirip *waterfall*, secara karakteristik keduanya tentu saja berbeda. Karakter utama *waterfall* terdapat dalam iterasi tunggal di mana requirement, analisis, perancangan, konstruksi, dan pengujian software dilakukan dengan sequensial. Sebaliknya, UP tergolong metode yang iteratif.

Fase *inception* UP tidak sama dengan tahap *requirement waterfall*. *Inception* lebih menekankan kepada kegiatan-kegiatan yang lebih mendukung feasibilitas dari project. Fase *elaboration* juga tidak sama dengan fase analisis dan perancangan pada waterfall. Dalam fase ini, arsitektur inti dari aplikasi didefinisikan, dianalisis,

dirancang, dibuat dan diuji. Aktifitas-aktifitas tersebut dilakukan secara iteratif dan inkremental dengan batasan waktu yang jelas dalam satu iterasinya. Demikian juga dengan fase *construction* dan *transition*.

Menurut **Craig Larman [2004:35]** Masing-masing fase dalam UP dapat dipecah ke dalam beberapa *iteration* / pengulangan. Suatu iterasi adalah suatu pengembangan mengulang yang akan menghasilkan rilis dari produk yang dapat di eksekusi, suatu subset dari produk akhir di bawah pengembangan, yang bertumbuh secara inkremental dari iterasi ke iterasi untuk menghasilkan sistim akhir.

Beberapa manfaat pendekatan iteratif dalam rekayasa perangkat lunak dibandingkan dengan proses *waterfall* / air terjun yang tradisional, proses iteratif mempunyai keuntungan-keuntungan sebagai berikut:

1. Resiko-resiko sebelumnya yang dapat dikurangi
2. Perubahan lebih dapat dikendalikan
3. Tingkat penggunaan kembali yang lebih tinggi dan menguntungkan
4. Tim dalam proyek dapat belajar dalam perjalannya
5. Secara menyeluruh mutu lebih baik

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pendekatan/penyelesaian yang digunakan pada tugas akhir ini adalah menggunakan prototipe. Menurut **Hanif al Fatta [2007:38]** *Prototyping* adalah proses iteratif dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah kedalam sistem yang bekerja (*working sistem*) yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis.

Secara umum tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyimpanan informasi, mengurangi biaya dan menghemat waktu, meningkatkan pengendalian, mendorong pertumbuhan, meningkatkan produktivitas serta profitabilitas perusahaan.

Menurut **Abdul kadir [2002:78]** Prototipe merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Mengingat kebanyakan pemakai mengalami kesulitan dalam memahami spesifikasi sistem berakibat bahwa pemakai tidak begitu paham sampai pengujian dilakukan. Selain itu, prototipe membuat proses pengembangan informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah, terutama pada keadaan kebutuhan pemakai sulit untuk diidentifikasi.

Prototyping dimulai dengan pengumpulan kebutuhan, pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan obyektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasikan segala kebutuhan yang diketahui, dan area garis besar dengan definisi yang jelas merupakan suatu keharusan, kemudian dilakukan ‘perancangan kilat’. Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah prototipe. Prototipe tersebut dievaluasi dan dipakai untuk membagi kebutuhan pengembangan perangkat lunak.

Iterasi terjadi pada saat prototipe disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukan.

Secara ideal prototipe berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Bila prototipe yang sedang bekerja dibangun pengembang harus mempergunakan fragmen-fragmen program yang ada yang memungkinkan program yang bekerja untuk dimunculkan secara cepat.

Menurut **Abdul kadir [2002:96]** Secara garis besar, tujuan prototipe adalah sebagai berikut:

1. Mengurangi waktu sebelum pemakai melihat sesuatu yang konkret dari usaha pengembangan sistem.
2. Menyediakan umpan balik yang cepat dari pemakai kepada pengembang.
3. Membantu menggambarkan kebutuhan pemakai dengan kesalahan yang lebih sedikit.
4. Meningkatkan pemahaman pengembang dan pemakai terhadap sasaran yang seharusnya dicapai oleh sistem
5. Menjadikan keterlibatan pemakai sangat berarti dalam analisis dan desain system

Adapun tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan kebutuhan

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

2. Membangun *prototyping*

   Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pengguna (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*).

3. Evaluasi *prototyping*

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

4. Mengkodekan sistem

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

5. Menguji sistem

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dulu sebelum digunakan. Pengujian ini menggunakan metode pengujian *Black Box*.

6. Evaluasi sistem

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

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pengguna siap untuk digunakan.

Kelebihan prototipe:

1. Pendefinisian kebutuhan pemakai menjadi lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
2. Meningkatkan kepuasan pemakai dan mengurangi resiko pemakai tidak menggunakan sistem mengingat keterlibatan mereka yang lebih tinggi sehingga sistem memenuhi kebutuhan mereka dengan lebih baik.
3. Mempersingkat waktu pengembangan.
4. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi prototipe, kesalahan segera terdeteksi oleh pemakai.
5. Pemakai memiliki kesempatan yang lebih banyak dalam meminta perubahan-perubahan.
6. Menghemat biaya.

Kelemahan Prototipe:

1. Prototipe hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh-sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk menggarap prototipe.

2. Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada pengujian dan pembuatan prototipe.
3. Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan sistem yang dibuat tidak lengkap dan bahkan sistem kurang teruji.
4. Jika terlalu banyak proses pengulangan dalam membuat prototipe, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negatif.
5. Apabila tidak terkelola dengan baik, prototipe menjadi tidak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah untuk dipenuhi

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Adapun alat Bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah flow map, Diagram konteks, data flow diagram, kamus data, perancang basis data, table relasi.

3.2.3.1 Flow Map

Bagan alir dokumen menggambarkan aliran dan informasi antar area didalam sebuah organisasi. Bagan alir ini menelusuri sebuah dokumen dari asalnya sampai tujuannya. Secara rinci bagan alir ini menunjukkan dari mana dokumen tersebut berasal, distribusinya, tujuan digunakannya dokumen tersebut dan lain-lain. Bagan alir ini bermanfaat untuk menganalisis kecukupan prosedur pengawasan dalam sebuah sistem. Bagan alir dokumen disebut juga bagan alir formulir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusannya.

3.2.3.2 Diagram Kontek

Diagram konteks merupakan gambaran sistem secara keseluruhan yang berguna untuk membatasi sistem yang menunjukkan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem. Diagram konteks meliputi beberapa sistem, antara lain:

1. Kelompok pemakai
2. Data yang diterima oleh sistem dari lingkungan
3. Data yang dihasilkan oleh sistem
4. Penyimpanan data

3.2.3.3 Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) dibuat untuk menggambarkan aliran informasi dari satu proses ke proses lainnya. *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

3.2.3.4 Kamus Data

Salah satu komponen kunci dalam sistem manajemen *database* adalah *file* khusus yang disebut kamus data (*data dictionary*). Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir berisi informasi tentang struktur *database*. Kamus data biasanya dipelihara secara otomatis oleh sistem manajemen *database*. Cara mendefinisikan kamus data yaitu :

1. Menggambarkan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk dalam DFD.
2. Menggabungkan komponen dari kumpulan data yang mengalir yaitu kumpulan komponen yang mungkin bisa dipecah lagi menjadi data elementer.
3. Menggambarkan data yang tersimpan.
4. Menentukan nilai dibagian elementer dari informasi yang relevan di DFD dan data *store*nya

3.2.3.5 Perancangan Basis Data

Menurut **Jogiyanto [2005:65]** Basis data terdiri dari dua kata, yaitu **basis** dan **data. Basis** kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang atau berkumpul. Sedangkan **data** adalah representasi fakta dunia nyata mewakili suatu objek seperti manusia, barang, hewan, peristiwa dan sebagainya.

Basis data merupakan kumulan dari data-data yang saling terkait dan saling berhubungan satu dengan lainnya. Basis data adalah kumpulan-kumpulan *file* yang saling berkaitan.

Salah satu pemakai sistem informasi manajemen *database* yaitu administratur basis data *(Database Administrator/DBA)* fungsi ini bertanggungjawab untuk melakukan koordinasi, pengawasan, dan pengelolaan *database.*

a. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokkan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya yang berfungsi untuk menghilangkan redudansi data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah di modifikasi.

Bentuk normalisasi yang biasanya digunakan pada normalisasi adalah bentuk :

1. Bentuk normalisasi I/1-NF *(First Normal Form)*

Suatu relasi memenuhi 1-NF jika dan hanya jika setiap nilai bernilai tunggal untuk setiap baris.

2. Bentuk normalisasi II/2-NF *(Second Normal Form)*

Suatu relasi memenuhi 2-NF jika dan hanya jika memenuhi 1-NF dan setiap kunci bukan-kunci-primer tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer. Disebut tergantung sepenuhnya terhadap kunci primer jika satu kolom selalu bernilai sama untuk nilai kunci yang sama.

3. Bentuk normalisasi III-3-NF *(Third Normal Form)*

Suatu relasi memenuhi bentuk III (3-NF) jika dan hanya jika relasi tersebut memenuhi 2-NF dan setiap kolom bukan kunci tidak tergantung secara fungsional

kepada kolom bukan kunci lain dalam relasi tersebut. Dengan kata lain setiap kolom bukan kunci primer tidak memiliki ketergantungan secara transitif terhadap kunci primer.

4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi file untuk mempermudah dan melakukan kegiatan pemograman komputer.

5. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan antara tabel-tabel yang ada pada sistem informasi pengolahan data dosen manajemen informatika Unikom

b. Tabel Relasi

Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Dalam Tabel Relasi terdapat kardinalitas, dimana kardinalitas relasi menunjukkan 2 maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas relasi terjadi dapat berupa :

1) Satu ke Banyak (one to many)
2) Banyak ke Satu (Many to One)
3) Satu ke Satu (One to One)

4) Banyak ke Banyak (Many to many)

3.2.4. Pengujian Software

Metode pengujian yang dilakukan untuk menguji sistem aplikasi ini menggunakan metode pengujian black box. Pengujian black box adalah metode pengujian pada aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Pengujian black box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.