BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah Sistem Informasi Pengadaan Bahan Baku Sebagai Penunjang Pembuatan Laporan di GENERAL SHOE FACTORY yang beralamat di Jl. Layang Cigondewah Baru No. 1

Objek penelitiannya adalah bagaimana sistem informasi pengadaan bahan baku apakah dapat diterapkan untuk membantu kegiatan operasional sehingga pembuatan laporan pemakaian bahan baku yang ada dapat lebih cepat.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Pada tahun 1987, General Shoe Factory (GSF) didirikan oleh Bpk Gunaratna Andy Tanu Sasmita, yang semula adalah seorang konsulatan di sebuah pabrik sepatu. GSF berlokasi di jalan leuwi panjang. Perusahaan ini menghasilkan sepatu merk GATS yang merupakan singkatan dari nama pendiri sekaligus pemiliknya. Pada tahun 1990, GSF pindah ke Jl. Layang Cigondewah Baru No. 1.

Awalnya GSF merupakan perusahaan sepatu kecil (*home industry*). Pada perkembangan selanjutnya perusahaan memiliki karyawan 160 orang. Produk pertama GSF adalah sepatu pria kasual dan pantofel. Setelah itu berkembang dengan memproduksi sepatu pria berjenis *fashionable*, yaitu model sepatu yang mengikuti perkembangan zaman. Sepatu GATS ditujukan untuk konsumen kalangan menengah keatas, sehingga perusahaan menjaga kualitas produk mereka.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Sampai saat ini GSF hanya memproduksi sepatu pria. Model sepatu yang dikembangkan telah begitu banyak, modelnya secara keseluruhan lebih dari 40 model sepatu.

Perusahaan melakukan proses produksinya dengan menciptakan model - model baru dan juga menerima pesanan dari perusahaan lain atau perorangan dengan jumlah tertentu. Sepatu GATS didesain oleh bagian litbang yang ada diperusahaan tersebut, sedangkan untuk sepatu pesanan diproduksi berdasarkan model yang diinginkan oleh pembeli. Bahan dasar produk perusahaan ini berupa kulit sapi yang telah diolah, lem, kain, sol, dan lain-lain. Pada saat ini selain menjual produknya yang telah tersebar disebagian besar daerah Indonesia, GSF telah mengekspor produknya ke Negara-negara lain yaitu Arab, Brunei, Malaysia, Singapura, Taiwan dan Amerika.

3.1.2 Visi Misi dan Moto Perusahaan

Visi Misi

1. *The Ultimate Style and Comfort*

   Lebih mengutamakan kenyamanan serta gaya zaman sekarang, konsumen tetap nyaman dan *stylist* saat menggunakan sepatu GATS

2. *More Comfortable and Gentle*

   Memberikan kenyamanan serta kelembutan saat menggunakan.

3. *Lead The Fashion Shoes*

   Menjadi kiblat dari mode sepatu, dan selalu menjadi yang terdepan dari *trend* sepatu saat ini.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Motivasi dari kita untuk kita

1. Bekerjalah hari ini sebaik-baiknya, demi kebaikan hari esok kita bersama.
2. Bekerjalah dengan semangat yang tinggi dan sepenuh hati, akan menjamin hidup kita.
3. Jadilah karyawan berprestasi dan berdisiplin tinggi sebagai wujud menghargai diri sendiri.
4. Lakukan, apa yang harus kita kerjakan hari ini,

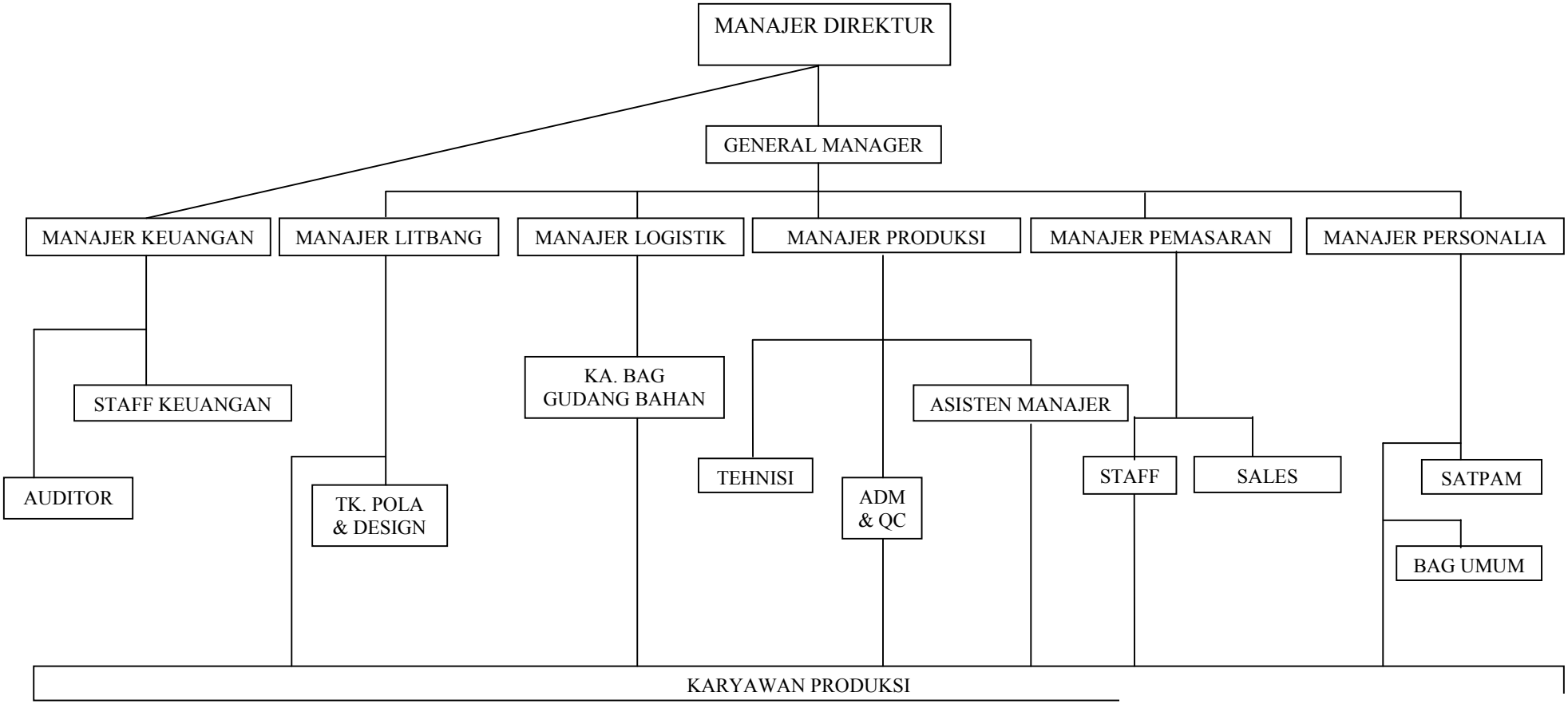
   jangan tunda hari esok, karena sesungguhnya adalah hasil kerja dari hari kemarin.
5. Kalau hari ini kita tidak rajin bekerja,

   besok kita akan rajin mencari pekerjaan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur Organisasi berdasarkan **No SK : 02 / SK – DIR / SO / GATS / II / 2005**



Gambar 3.1
Struktur Organisasi
General Shoe Factory

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3.1.4 Deskripsi Tugas

Melalui struktur organisasi perusahaan mempermudah pimpinan mengawasi pekerjaan bawahan, sehingga pimpinan mengetahui secara jelas tanggung jawab setiap karyawan dan kepada siapa karyawan harus bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan. Uraian tugas dari struktur organisasi :

1. Manajer Direktur

   Manajer Direktur bertugas sebagai pemilik yang mengatur, memimpin, dan mengkoordinasi serta mengawasi seluruh kegiatan di perusahaan dengan cara memberi petunjuk baik secara lisan maupun tulisan pada bawahan. Selain itu, membuat kebijakan umum bagi perusahaan.

2. General Manager

   General Manager bertanggung jawab kepada Manajer Direktur. Tugas - tugas sebagai berikut :

   a. Pemimpin tertinggi dalam operasi perusahaan sehari-hari, menjalankan perusahaan dan bertanggung jawab atas kelanggsungan perusahaan serta membawahi para manajer kecuali manajer keuangan.
   b. Menjaga dan memelihara *solvabilitas* perusahaan.

3. Manajer Logistik

   Tugas - tugas Manajer Logistik sebagai berikut :

   a. Merencanakan dan menghitung peralatan dan bahan yang diperlukan dalam proses produksi.
   b. Memantau kebutuhan produksi yang diperlukan perhari atau perbulan.
   c. Memantau kualitas bahan-bahan.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

4. Manajer Litbang (Penelitian dan Pengembangan)

   Tugas - tugasnya sebagai berikut :

   a. Mendesain model atau membuat model - model baru.
   b. Membuat contoh sepatu.
   c. Memberikan teknik-teknik atau cara kerja atau membuat konsep kerja.

5. Manajer Pemasaran

   Tugas - tugasnya sebagai berikut :

   a. Membuat iklan.
   b. Melakukan tes pasar.
   c. Menentukan pasar yang dimasuki.
   d. Menerima pesanan dan mencari pelanggan.

6. Manajer Produksi

   Tugas - tugasnya sebagai berikut :

   a. Memantau hasil produksi yang menyangkut kualitas dan kuantitas.
   b. Mengawasi pelaksanaan prosedur kerja pada seluruh bagian departemen yang dipimpin.
   c. Mengawasi, mengendalikan dan meningkatkan proses produksi pada seluruh area, mulai dari bahan baku sampai menjadi produk jadi.
   d. Menilai kemampuan kerja bawahan dan mengusulkan kenaikan jabatan atau upah bawahan kepada manajer direktur.

   Dalam menjalankan tugasnya Manajer Produksi dibantu oleh *Supervisor* Produksi (PPC) yang bertugas :

   a. Bertanggung jawab kepada manajer produksi.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

b. Menentukan gaji karyawan borongan.

c. Memberikan pelatihan kepada karyawan lama dan baru.

d. Bertanggung jawab dalam membuat perencanaan produksi disesuaikan dengan kapasitas.

7. Manajer Personalia

Tugas - tugasnya sebagai berikut :

a. Menyeleksi, menempatkan dan mengalokasikan karyawan di setiap bagian sesuai dengan pekerjaan dan kemampuan.

b. Mencari karyawan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan yang dibutuhkan oleh bagian-bagian lain.

c. Mengambil keputusan dalam hal PHK, sanksi, mutasi, dan pedoman jabatan.

d. Mengurus hal - hal yang berhubungan dengan aparat ketenagakerjaan (koperasi, Departemen Tenaga Kerja, Jaminan Sosial Tenaga Kerja).

e. Membina dan mengawasi terciptanya disiplin kerja seluruh karyawan.

f. Merencanakan, menetapkan, mengevaluasi dan mengendalikan kebijakan pembinaan dan pengembangan sumberdaya manusia dalam rangka meningkatkan kompetisi dan produktivitas SDM untuk mencapai tingkat kinerja perusahaan yang ditetapkan.

g. Menetapkan perencanaan SDM perusahaan untuk memenuhi kebutuhan SDM baik kualitas maupun kuantitas.

8. Manajer Keuangan

Tugas - tugasnya sebagai berikut :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

a. Menghitung dan menyelenggarakan pajak - pajak yang menjadi kewajiban perusahaan.
b. Bertanggung jawab atas segala aktifitas yang berhubungan dengan keuangan pada Manajer Direktur.
c. Membuat dan menganalisis laporan keuangan.
d. Menyetujui pengeluaran uang untuk keperluan rutin dan pembayaran lain.
e. Mengatur masalah yang berhubungan dengan perbankan.
f. Mengatur masalah pemasukan dan pengeluaran uang perusahaan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian dalam skripsi ini termasuk jenis metode ilmiah. Dengan permasalahan pendataan pengadaan bahan baku yang dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pendataan dan pembuatan laporan yang lama.

3.2.1 Desain Penelitian

Penelitian yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini digunakan jenis penelitian deskriptif, karena penelitian deskriptif sangat sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan dari objek yang diteliti secara objektif. Penelitian ini dapat digunakan untuk menjelaskan masalah, kondisi, atau fenomena yang dihadapi saat ini.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Penelitian Deskriptif dilakukan dengan memusatkan perhatian kepada aspek tertentu dan sering menunjukkan hubungan antara berbagai variabel.

Ciri-ciri penelitian deskriptif

1. Bersifat mendeskripsikan kejadian atau peristiwa yang bersifat faktual.
2. Tidak untuk mencari hubungan antar variabel, menguji hipotesis, atau membuat ramalan.
3. Memerlukan data yang benar-benar representative atau mewakili obyek penelitian

Langkah-langkah penelitian deskriptif

Langkah-langkah penelitian deskriptif secara garis besar tidak berbeda dengan penelitian-penelitian yang lain. Langkah-langkah tersebut adalah :

1. Definisikan tujuan secara jelas dan spesifik,
2. Tentukan masalah yang akan diteliti,
3. Merumuskan dan membuat batasan masalah,
4. Merumuskan dan memilih tehnik pengumpulan data,
5. Menentukan dan memilih alat pengumpulan data,
6. Melaksanakan penelitian dan pengumpulan data,
7. Melakukan pengolahan dan analisis data,
8. Menarik kesimpulan,
9. Menyusun dan mempublikasikan laporan penelitian.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk pengumpulan data. Pengumpulan data sangat diperlukan didalam suatu penelitian. Jenis pengumpulan data sangat banyak, tetapi dalam suatu penelitian tehink pengumpulan data tidak digunakan semua, pengumpulan data dilakukan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer yang didapatkan dengan cara melakukan wawancara kepada Manajer Personalia di GSF yaitu Bpk. Tjahjono, SH., kepada beliau beberapa informasi yang terkait dengan perusahaan, seperti sejarah perusahaan, visi – misi, dan lain sebagainya. Selain beliau juga mewawancarai Bpk. Nurochman sebagai kepala bagian gudang bahan. Dari Bpk. Nurochman, informasi terkait yang dibutuhkan untuk melengkapi data – data dengan mudah didapatkan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

a. Dokumen perusahaan meliputi sejarah perusahaan, struktur organisasi, visi-misi perusahaan, motivasi untuk karyawan, deskripsi tugas.
b. Contoh laporan keluar masuk bahan baku digudang
c. Contoh form penggunaan bahan baku di GSF pusat
d. Buku-buku serta literatur yang sesuai dengan tema skripsi, sebagai alat bantu untuk menyelesaikan laporan skripsi.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah metode yang digunakan sebagai alat bantu untuk menganalisis suatu objek yang akan diteliti dan bertujuan untuk mempermudah merancang sistem yang baru agar sistem yang baru dapat dirancang, dikembangkan, dan diterapkan sesuai dengan kebutuhan *user.*

3.2.3.1 Metode Pendekatan sistem

Metode pendekatan sistem adalah metode yang digunakan untuk mengetahui masalah yang terjadi pada objek yang akan diteliti. Dengan mengetahui permasalahan yang ada pada objek tersebut, maka dapat dikembangkan menjadi sutau penelitian yang dapat menyelesaikan masalah tersebut.

Pendekatan struktur adalah pendekatan yang mengikuti tahapan – tahapan *system life cycle* dengan menggunakan alat dan teknik yang memadai. Alat tersebut meliputi diagram arus data (*data flow diagram),* kamus data (*data dictionary)*, dan bagan terstruktur(*structur chart).”*

Permasalahan yang kompleks dipecah menjadi modul - modul yang terstruktur dan terarah, fleksibel, terdokumentasi dengan baik, tepat waktu, sesuai rencana dan biaya, produktif, kualitas sistem baik dan melibatkan pemakai.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

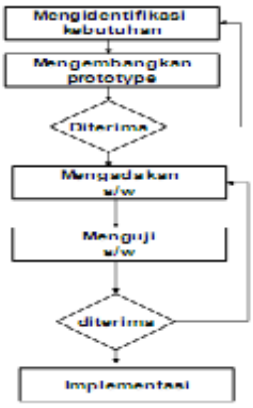
3.2.3.2 Metode Pengembangan sistem

Secara umum Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

Dalam penelitian selain dilihat dari jenis penelitian yang digunakan, tetapi harus diperhatikan pula metode pengembangan sistem yang digunakan. Metode pengembangan sistem yang biasa digunakan adalah *prototype*

3.2.3.2.1 Pengembangan Sistem Menggunakan *Prototype*

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan *user.* Bisa dikatakan bahwa metode ini merupakan metode *waterfall* yang dilakukan secara berulang-ulang.



Gambar 3.2
Siklus hidup model prototype

(www.ashoksharmaqa.blogspot.com / Software Testing & Software Development Life Cycle / 29 Maret 2011 / 12:32:47)

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Tahapan-tahapan *Prototype*

Tahapan-tahapan dalam *Prototype* adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi Kebutuhan

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

   Pada tahap ini, penelitian difokuskan pada perusahaan untuk mengetahui masalah yang terjadi diperusahaan.

2. Membangun atau Mengembangkan *Prototype*

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

   Pada tahap ini, penelitian difokuskan pada perancangan desain input dan output yang akan digunakan pada sistem yang dirancang.

3. Evaluasi Protoptype

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

   Tahapan ini bertujuan untuk mengevaluasi perancangan input dan output, apakah telah sesuai atau belum dengan kebutuhan yang sebelumnya telah diidentifikasi.

4. Mengkodekan Perangkat Lunak

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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

Tahapan ini difokuskan untuk mengkodekan perangkat lunak pada sistem yang dirancang. Penulis menerapkan algoritma dasar pada sistem.

5. Menguji Perangkat Lunak

   Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *Black Box* pengujian arsitektur dan lain-lain.

   Pada tahapan ini penulis melakukan pengujian pada sistem yang dibuat.

6. Evaluasi Perangkat Lunak

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

   Setelah melakukan pengujian perangkat lunak, penulis melakukan evaluasi dari pengujian tersebut. Evaluasi bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan yang terjadi dan diperbaiki sesuai dengan identifikasi kebutuhan pengguna.

7. Implementasi Perangkat Lunak

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

   Tahap ini bertujuan untuk mengimplementasikan perangkat lunak kepada user. Penulis melakukan implementasi client server.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Kelebihan dan Keuntungan Model *Prototype*

1. Kelebihan Model *Prototype*
    a) Adanya komunikasi baik antara pengembang dengan pelanggan.
    b) Pengembang dapat bekerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.
    c) Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
    d) Menghemat waktu dalam pengembangannya.
    e) Penerapan lebih mudah karena pemakai akan mengetahui apa yang diharapkan.
2. Kelemahan *Prototype*
    a) Kualitas sistem kurang baik karena hanya mengedepankan aspek kenyamanan *user*.
    b) Pengembang kadang - kadang menggunakan implementasi yang sembarangan dan tidak mencerminkan proses perancangan yang baik.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Perancangan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam pembuatan basis data. Permasalahan yang dihadapi pada waktu perancangan yaitu bagaimana basis data yang akan dibangun ini dapat memenuhi kebutuhan saat ini dan masa yang akan datang.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

3.2.3.3.1 Flow Map

Bagan alir adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* terbagi atas lima jenis, yaitu :

1. *Flowchart* Sistem (*System Flowchart*)
2. *Flowchart* Paperwork / *Flowchart* Dokumen (*Document Flowchart*)
3. *Flowchart* Skematik (*Schematic Flowchart*)
4. *Flowchart* Program (*Program Flowchart*)
5. *Flowchart* Proses (*Process Flowchart*)

Flow map identik dengan bagan alir sistem (*system flowchart)* berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Selain itu *flow map* juga dpat digunakan untuk menggambarkan bagan alir dokumen.

3.2.3.3.2 Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah bagian dari Data Flow Diagram (DFD) yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

Aliran dalam diagram konteks memodelkan masukkan ke sistem dan keluaran dari sistem, seperti halnya sinyal kontrol yang diterima atau dibuat sistem. Aliran data hanya digambarkan jika diperlukan untuk mendeteksi kejadian dalam

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

lingkungan dimana sistem harus memberikan respon atau membutuhkan data untuk menghasilkan respon. Selain itu aliran data dibutuhkan untuk menggambarkan transportasi antara sistem dan terminator. Dengan kata lain aliran data digambarkan jika data tersebut diperlukan untuk menghasilkan respon pada kejadian tertentu.

3.2.3.3.3 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi - notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas.

DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau suatu sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. DFD merupakan alat yag digunakan pada metodologi pengembanagan sistem yang terstruktur. DFD merupakan alat yang cukup popular sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

3.2.3.3.4 Kamus Data

Kamus data (KD) atau data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Denggan menggunakan KD, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dari

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

sistem dengan lengkap. KD dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Pada tahap analisis, KD dapat digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir di sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, KD digunakan untuk merancang *input*, merancang laporan-laporan dan database. KD dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Arus data yang ada di DFD sifatnya global, hanya ditunjukkan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data di DFD secara lebih terinci dapat di lihah di KD.

3.2.3.3.5 Normalisasi

Proses normalisasi adalah proses pengelompokan data elemen menjadi table - tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

Tujuan Normalisasi :

a. Untuk menghilangkan kerangkapan data
b. Untuk mengurangi kompleksitas
c. Untuk mempermudah pemodifikasian data

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Bentuk Normalisasi

1. Bentuk Normal Tahap Pertama (1st Normal Form / 1NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal (*Atomic value*) untuk setiap barisnya.

2. Bentuk Normal Tahap Kedua (2nd Normal Form / 2NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika dan hanya jika :

a. Berada pada bentuk normal pertama
b. Semua atribut bukan kunci memiliki depedensi sepenuhnya terhadap kunci primer

3. Bentuk Normal Tahap (3rd Normal Form / 3NF)

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika :

a. Berada pada bentuk normal kedua
b. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki depedensi transitif terhadap kunci primer.

3.2.3.3.6 Relasi Tabel

Relasi menunjukan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Misalnya, entitas mahasiswa memiliki atribut nim : 10507229, dan nama : ‘gustin’ mempunyai relasi dengan entitas mata kuliah dengan atribut kode_kul : MI3001, dan nama_kul : ‘Basis Data’. Relasi dari kedua entitas tadi mengandung arti bahwa mahasiswa tersebut sedang mengambil mata kuliah tersebut disebuah perguruan tinggi.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

"Kardinalitas relasi menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas lain". (fathansyah 2007:77).

Kardinalitas relasi yang terjadi di antara dua entitas misalnya A dan B dapat berupa :

a. Satu ke Satu

Satu ke satu berarti setiap entitas A berhungan paling banyak dengan 1 entitas B, begitu juga sebaliknya.

b. Satu ke Banyak

Satu ke Banyak berarti setiap entitas A bisa berhubungan dengan banyak di entitas B, tetapi entitas B hanya dapat berhubungan dengan satu di entitas A.

c. Banyak ke Satu

Banyak ke Satu berarti setiap entitas A bisa berhubungan dengan banyak di entitas B, tapi entitas B hanya bisa dengan satu di entitas A.

d. Banyak ke Banyak

Banyak ke Banyak dapat diartikan bahwa entitas A dapat berhubungan dengan banyak di entitas B, begitu pula sebaliknya.

3.2.3.3.7 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

a. *Entity*

Entity merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain (Fathansyah 2007:30). Simbol dari *entity* ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

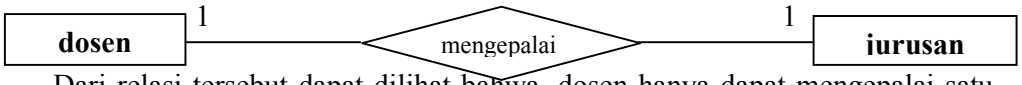
Setiap entitas pasti mempunyai elemen yang disebut atribut yang berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasikan isi elemen satu dengan yang lain. Gambar atribut diwakili oleh simbol elips.

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.

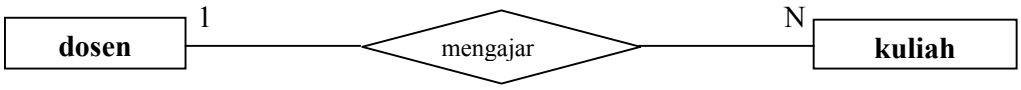


Dari relasi tersebut dapat dilihat bahwa, dosen hanya dapat mengepalai satu jurusan dan jurusan pun hanya dapat dikepalai oleh satu dosen saja.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

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.



Dosen dapat mengajar beberapa lebih dari satu mata kuliah, tapi mata kuliah nya dapat diajar oleh satu dosen saja.

3.2.4 Pengujian Software

Software yang akan dibuat akan diuji coba menggunakan metode pengujian *Black Box.* Metode pengujian *black box* memfokuskan pada keperluan fungsional dari *software*. Karena itu metode pengujian *black box* memungkinkan pengembang *software* untuk membuat himpunan kondisi *input* yang akan melatih seluruh syarat - syarat fungsional suatu program. Metode *black box* bukan merupakan alternatif dari pengujian *white box*, tetapi merupakan pendekatan yang melengkapi untuk menemukan kesalahan lainnya, selain menggunakan metode *white box.*

Metode pengujian *black box* berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya :

a. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
b. Kesalahan *interface*
c. Kesalahan performa
d. kesalahan terminasi

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional

Faktor – faktor pengujian sistem terdiri dari beberapa faktor. Pada sistem informasi pengadaan bahan baku, pengujian yang dilakukan pada sistem yang dibuat meliputi faktor :

a. Akses kontrol

Akses kontrol bertujuan untuk melindungi sistem dari penyalahgunaan atau pengrusakan sistem oleh pengguna yang tidak valid. Prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

b. Kebenaran Data

Menjamin pada data yang dimasukkan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.

c. Integrasi *Database*

Menjamin integritas file tidak akan berubah, prosedur memastikan file yang digunakan benar.

Created with nitroPDF professional
download the free trial online at nitropdf.com/professional