BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Sesuai dengan ketetapan dari notaris, CV. Bijaksana Lestari resmi dibentuk pada tanggal 4 April 2010. Berikut lebih jelas mengenai profil CV. Bijaksana Lestari :

Nama Perusahaan	:	CV. Bijaksana Lestari
Didirikan	:	4 April 2008
Bisnis Utama	:	Agen Tunggal Pemegang Merk (ATPM) Technochem
Notaris	:	Ny. Widary Tjandrasantosa, S.H
TDP	:	101135116445
SIUP	:	510/2-0180-DISKUM & Perindag/2008
Alamat Kantor Pusat	:	Komp. Cijerah II Blok. 18 No. 101 Bandung
Phone/Fax	:	022-6023783

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

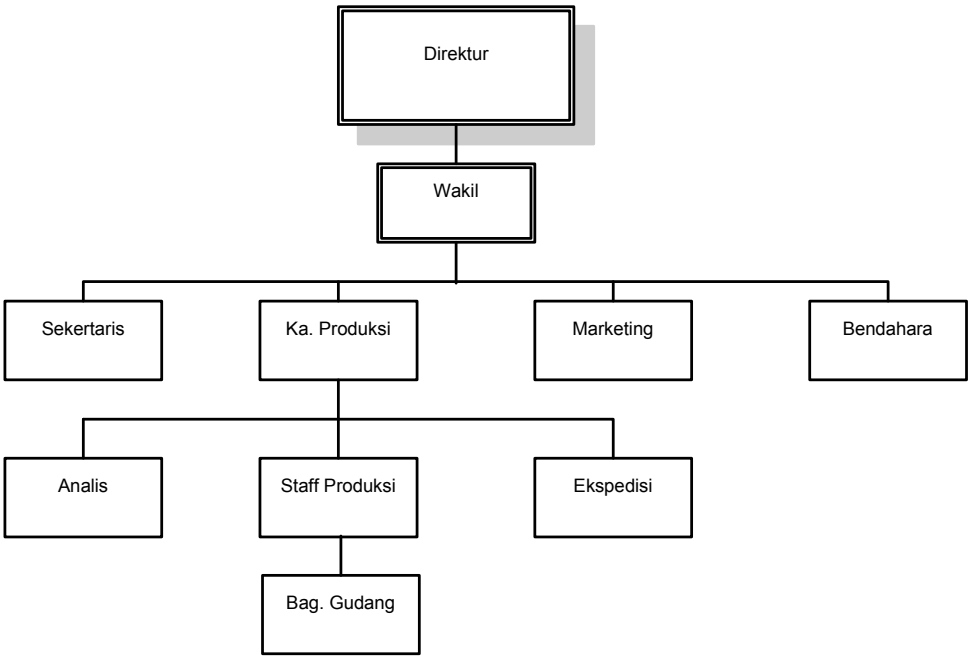
Melalui sumbangsih perusahaan untuk kancah industri indonesia, dan memenuhi akan bahan kimia formulasi dalam industri.

Menjalankan kegiatan etos kerja yang didasarkan oleh rasa hormat, kepercayaan, kredibilitas tinggi dengan para mitra ADM.

Melayani untuk kehidupan masyarakat yang lebih baik dengan mengutamakan pada keamanan kerja dan lingkungan kerja di segala kegiatan ADM dan produk ADM.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini adalah struktur organisasi CV. Bijaksana Lestari :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan pada CV. Bijaksana Lestari

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka dapat diuraikan deskripsi tugas dari masing – masing bagian. Berikut deskripsi tugas dari masing – masing bagian di CV. Bijaksana Lestari :

a. Direktur

   Sebagai pemilik dari CV. Bijaksana Lestari sekaligus yang bertanggung jawab atas semua kegiatan perusahaan.

b. Wakil

   Sebagai wakil pemilik perusahaan yang mempunyai tugas juga sebagai *marketing* diperusahaan.

c. Sekretaris

   Meliputi penyusunan jadwal pengiriman barang, persiapan dan penyelenggaraan rapat, menerima tamu, menghubungi atau menerima telepon dari pelanggan.

d. Ka. Produksi

   Mengawasi kegiatan produksi, mengatur dan menyelenggarakan fungsi - fungsi serta laboratorium, membuat laporan kegiatan bagian produksi.

e. Marketing

   Menjual produk.

f. Bendahara

   Mengelola keuangan perusahaan.

g. Analis

Mencari inovasi – inovasi untuk membuat produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada.

h. Staff produksi

Membantu kepala produksi dalam pembuatan laporan dan menyiapkan alat labolatorium.

i. Ekspedisi

Bertugas sebagai pengirim barang.

j. Bagian gudang

Mengontrol stok barang yang ada.

3.2. Metode Penelitian

3.2.1. Desain Penelitian

Desain penelitian digunakan untuk memecahkan masalah yang ada dengan didukung oleh data dan informasi yang didapat setelah pengumpulan data. Desain yang dipakai dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif yaitu suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena - fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya. Metode deskriptif merupakan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan menginterpretasikan sesuatu, misalnya kondisi atau hubungan yang ada, pendapat yang berkembang, proses yang sedang berlangsung, akibat atau efek

yang terjadi, atau tentang kecendrungan yang tengah berlangsung (http://ardhana12.wordpress.com/penelitian-deskriptif) / 27 Februari 2008.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menggunakan teknik dan langkah – langkah pengumpulan data dengan metode sebagai berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan menggunakan metode penelitian lapangan (*filed research*), Penelitian lapangan (*field research*) menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian* adalah : "Penelitian lapangan yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung tempat yang menjadi objek penelitian" (2005 : 175).

Berdasarkan definisi diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa penelitian lapangan (*field research*) adalah pengamatan langsung sebagai cara pengumpulan data.

Selain dengan penelitian lapangan, penulis juga melakukan pengumpulan data dengan cara :

A. Wawancara (*interview*)

Menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian* menyebutkan bahwa :

"Proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara Tanya jawab sambil bertatap muka antara si penanya atau

pewawancara dengan si penjawab atau responden dengan menggunakan alat yang dinamakan *interview guide* (panduan wawancara)" (2005 : 193).

B. Pengamatan *(observation*)

Menurut M. Nazir dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian* menjelaskan bahwa "cara pengambilan data dengan menggunakan mata tanpa ada pertolongan alat standar lain untuk keperluan tersebut" (2005 : 118).

Berdasarkan uraian - uraian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam pengumpulan data agar mendapat hasil yang maksimal tidak bisa hanya menggunakan satu metode saja, tetapi menggabungkan dari beberapa metode yang ada misalnya metode penelitian lapangan (*field research*), wawancara (*interview*), dan pengamatan (*observation*).

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Teknik pengumpulan data sekunder dapat dilakukan dengan cara penelitian kepustakaan (*library research*) yang dimiliki oleh tempat obesrvasi (CV. Bijaksana Lestari). Pengertian penelitian kepustakaan (*library research*) menurut M. Nazir adalah sebagai berikut : "teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari, mengkaji, dan memahami sumber-sumber data yang ada dengan dengan beberapa buku yang terkait dalam penelitian" (2005 : 214).

3.2.3. Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem digunakan untuk memenuhi kebutuhan pengembangan sistem sehingga sistem yang dihasilkan akan sesuai dengan yang diharapkan.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Suatu sistem merupakan rangkaian dari kerja komponen maupun elemen dimana menghasilkan suatu tujuan yang hendak dicapai. *System* harus diperhatikan agar mencapai sasaran yang dikehendaki.

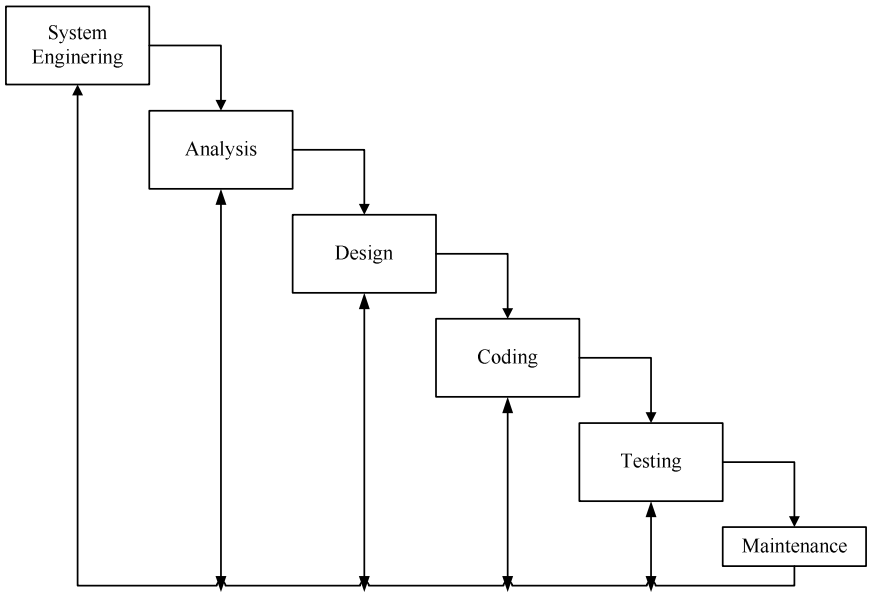
Suatu *system* adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran.

Pendekatan *system* yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan pada urutan – urutan operasi didalam *system*. Suatu prosedur adalah suatu urutan operasi, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu atau lebih departemen yang ditetapkan untuk menjamin penanganan dari transaksi bisnis yang terjadi.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan penulis dalam melakukan perancangan sistem pengelolaan persediaan barang yaitu menggunakan model *waterfall.* Metode pengembangan sistem *waterfall* merupakan urutan kegiatan/aktifitas yang dilakukan dalam pengembangan sistem dimulai

dari penentuan masalah, analisis kebutuhan, perancangan implementasi, integrasi, uji sistem, penerapan, dan pemeliharaan. Model ini menawarkan cara pembuatan perangkat lunak secara lebih nyata.



Gambar 3.2 Diagram *Waterfall* (Subiono Ibnu, 2002)

a. *System Enginering*

Pada tahap ini dilakukan diskusi antara pengembang dengan klien mengenai tujuan pembuatan perangkat lunak dan keuntungan yang diperoleh dari pembuatan perangkat lunak tersebut, dalam penelitian ini diskusi dilakukan oleh pihak perusahaan dan penulis. Kemudian menentukan kebutuhan - kebutuhan bagi seluruh elemen - elemen sistem, dan mengalokasikan beberapa subset 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. *Sistem engineering* mencakup kumpulan kebutuhan-kebutuhan pada setiap tingkat teratas perancangan dan analisis.

b. *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.

c. *Design*

Perancangan perangkat lunak sebenarnya merupakan kumpulan proses yang difokuskan pada empat 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.

d. *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. Yang menjadi target dari tahap *coding* adalah menuliskan program secara rinci pada setiap modul.

e. *Testing*

Setiap program dihasilkan, selanjutnya dilakukan tes program. Proses terfokus pada "*logical internal*" dan *software* yang memastikan bahwa semua pernyataan - pernyataan yang telah dites dan pada "*functional external*" yaitu tes kelakuan untuk menentukan kesalahan - kesalahan dan memastikan bahwa masukan yang didefinisikan akan memberikan hasil yang disetujui dan sesuai dengan kebutuhan.

f. *Maintenance*

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

3.2.3.3. Alat Bantu Analisi dan Perancangan

A. Flow Map

Bagan alir dokumen merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan - tembusannya. Beberapa simbol yang digunakan di bagan alir dokumen antara lain :

1. Dokumen (*Document*)

   Simbol ini menunjukan dokumen *input* dan *output* baik untuk proses manual, mekanik atau komputer.

2. Kegiatan *Manual* (*Manual Operation*)

   Simbol ini menunjukkan pekerjaan *manual* yang dilakukan oleh orang.

3. Simpan *Off Line* (*Off-line Storage*)

Simbol ini menunjukkan file non-komputer yang diarsipkan.

4. Proses (*process*)

   Simbol ini menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.

5. Simpan Data (*data Storage*)

   Simbol ini menunjukkan tempat penyimpanan data.

6. Penghubung (*connector*)

   Simbol ini menunjukkan penghubung kehalaman yang masih sama atau kehalaman lain.

B. 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.

C. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah teknik grafik yang digunakan untuk menjelaskan aliran informasi dan transformasi data yang bergerak dari

pemasukan data hingga ke keluaran (Mahyuzir, 1991) Agus Mulyanto (2009 : 277). Desain DFD menggunakan label sebagai berikut :

1. Persegi panjang digunakan untuk merepresentasikan sebuah *external entity* sebagai sebuah elemen sistem, misalnya *hardware*, orang (*user*), atau program lain.
2. Lingkaran (biasa disebut *bubble*) merepresentasikan proses atau transformasi data.
3. Panah merepresentasikan satu atau lebih objek data.
4. Garis ganda merepresentasikan sebuah penyimpanan data (*data store*) (Pressman, 2001).

D. Kamus Data

Definisi kamus data menurut Jogiyanto dalam bukunya yang berjudul *Analisis dan Desain Sistem Informasi* adalah : "kamus data adalah *catalog* fakta, tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi" (2005 : 725). Kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Seperti yang dijelaskan Tata Sutabri dalam bukunya yang berjudul *Analisa sistem Informasi*, kamus data harus memuat hal - hal sebagai berikut :

1) Arus data
2) Nama arus data
3) Tipe data
4) Struktur data

5) Alias
6) Volume
7) Periode
8) Penjelasan (2004 : 170-172)

E. Perancangan Basisdata

Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data data yang saling terkait dan saling berhubungan. Perancangan basis data meliputi :

1. Normalilasi

Menurut (Al-Bahra, 2005:169), beberapa definisi normalisasi sebagai berikut :

a. Normalisasi adalah suatu *relation*, dan cara umum lebih tepat dengan model data relasional, dan secara umum lebih tepat dikoneksikan dengan model data logika.
b. Normalisasi adalah proses pengelompokkan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga terwujud satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi.
c. Normalisasi adalah suatu proses untuk mengidentifikasi tabel kelompok atribut yang memiliki ketergantungan yang sangat tinggi antara satu atribut dengan atribut yang lainnya.

Terdapat beberapa langkah dalam proses normalisai yaitu sebagai berikut :

a. Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized Form*)

   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 saat meng-*input*.

b. Bentuk Normal Kesatu (*First Normal* /1 NF)

   Pada tahap ini dilakukan penghilangan beberapa *group* elemen yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada suatu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai dat yang *atomic* (bersifat *atomic value*).

c. Bentuk Normal Kedua (*Second Normal Form* /2 NF)

   Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional dependency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya). Bentuk normal kedua memungkinkan suatu relasi memiliki *composite key,* yaitu relasi dengan *primary key* yang terdiri dari dua atau lebih atribut. Suatu relasi yang memiliki *single* atribut untuk *primary key*-nya secara otomatis pada akhirnya menjadi 2-NF.

d. Bentuk Normal Ketiga (*Third Normal Form*/3NF)

   Syarat normal ketiga (3NF)

1. Bentuk data telah memenuhi data kedua.
2. Atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci lainnya. Seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* direlasi saja.

e. *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF)

Boyce-Codd Normal Form (BCNF) didasari pada beberapa ketergantungan fungsional dalam suatu relasi yang meibatkan seluruh *candidate key,* maka hasil uji normalisasi sampai bentuk ketiga sudah identik dengan *Boyce-Codd Normal Form* (BCNF).

2. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel - tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi pemecahan dari *flat file* yang menurut teknik normalisasi sehingga pemecahan tersebut memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

3. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut (Al-Bahra, 2005:142), ERD *(Entity Relationship Diagram)* adalah suatu model jaringan yang mneggunakan susunan data yang disimpan dalam sistem secara abstrak. ERD merupakan

model jaringan data yang menekankan pada struktur – struktur dan *relationship* data.

Kardinalitas relasi merujuk kepada hubungan maksimum yang terjadi dari entitas yang satu ke entitas yang lain dan juga sebaliknya. Terdapat tiga macam kardinalitas relasi, yaitu :

1. *One to One*

   Tingkat hubungan satu ke satu, dinyatakan dengan satu kejadian pada entitas pertama, hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang kedua dan sebaliknya.

2. *One to many atau many to one*

   Tingkat hubungan satu kebanyak adalah sama dengan banyak ke satu. Tergantung dari arah mana hubungan tersebut dilihat. Untuk satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian kepada entitas yang kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya dapat mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas yang pertama.

3. *Many to many*

   Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi entitas yang pertama, maupun dilihat dari sisi yang kedua.

3.2.4 Pengujian *Software*

Faktor pengujian *software* adalah teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan.

Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

a. *White Box Testing*

Pengujian *White Box* (*glass box*) adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

Penggunaan metode pengujian *White Box* dilakukan untuk :

1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen suatu modul digunakan minimal satu kali.
2. Menggunakan smua keputusan logis untuk semua kondisi *true* atau *false*.
3. Mengeksekusi semua perulangan pada batasan nilai dan operasional pada setiap kondisi.
4. Menggunakan struktur data *internal* untuk menjamin validitas jalur keputusan.

b. *Black Box Testing*

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangka 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. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1) Fungsi - fungsi yang tidak benar atau hilang
2) Kesalahan *interface*
3) Kesalahan dalam struktur data atau akses *database eksternal*
4) Kesalahan kinerja
5) Inisiasi dan kesalahan terminasi

Dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan persediaan barang ini penulis menggunakan metode pengujian perangkat lunak/*software* dengan metode *Black Box Testing*.