

## **BAB III**

### **PERMASALAHAN PERUSAHAAN**

#### **3.1 Analisa Permasalahan yang dihadapi Perusahaan**

Inventaris merupakan perlengkapan yang harus ada di setiap perusahaan agar perusahaan dapat beroperasi dengan baik. Namun banyak nya inventaris kantor membuat pengarsipan menumpuk sehingga bisa menimbulkan masalah dalam catatan inventaris tersebut dapat hilang. Untuk mencegah hal itu maka dibutuhkannya sistem yang mampu mengelola data tersimpan dengan rapi dan mudah digunakan.

##### **3.1.1 Temuan Masalah**

Temuan masalah yang didapat dari kantor PT pupuk sriwidjaja lampung yaitu sistem pengarsipan inventaris barang masih tercatat dalam bentuk dokumen, tentunya hal ini menimbulkan masalah dalam pengolahan data inventaris yaitu memperlambat proses pencarian, spesifikasi kode untuk barang belum tercatat, kurang terkontrolnya jenis barang karna tidak ada pelaporan secara berkala tentang barang yang masih dapat digunakan atau yang sudah tidak layak pakai dan barang yang membutuhkan pemeliharaan secara rutin.

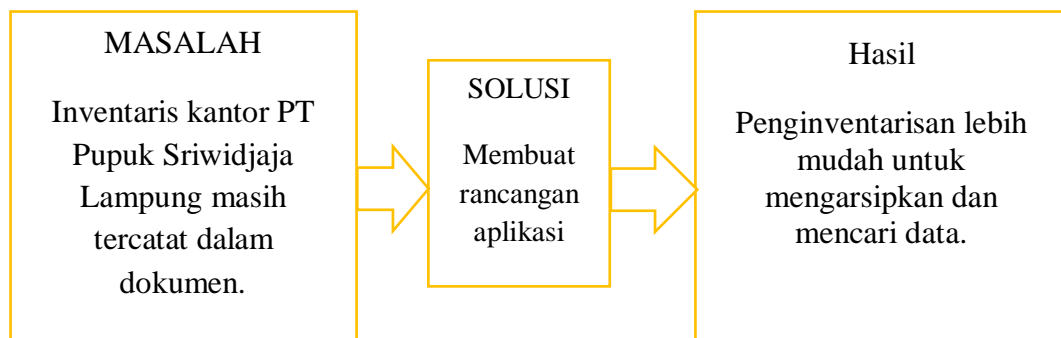
##### **3.1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas untuk mempermudah pengolahan data inventaris pada PT Pupuk Sriwidjaja lampung maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana merancang sebuah program aplikasi data inventaris kantor pada PT Pupuk Sriwidjaja Lampung, agar dapat mempermudah kinerja karyawan saat melihat data inventaris yang terdapat di kantor PT Pupuk Sriwidjaja Lampung”.

### 3.1.3 Kerangka Pemecahan Masalah

Adapun kerangka pemecahan masalah yang dapat diuraikan dalam memberikan solusi terhadap perumusan masalah yang telah dibuat yaitu:



Gambar 3.1 Flowchart pemecahan masalah

## 3.2 Landasan Teori

### 1. Aplikasi

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user.

Pengertian aplikasi menurut para ahli adalah sebagai berikut:

- a. Menurut Jogiyanto (1999:12) adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) yang disusun

sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

- b. Menurut Kamus Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998:52) adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Aplikasi adalah suatu program komputer yang dibuat untuk mengerjakan dan melaksanakan tugas khusus dari pengguna.

## 2. Pengolahan data

Pengolahan data adalah salah satu fitur yang ada pada paket pengolahan data. Pengolahan data adalah fitur perangkat lunak yang dikembangkan perusahaan corporation sejak tahun 1983 hingga tahun 2001 dan terus diperbarui menjadi sebuah aplikasi pengolahan data yang lebih baik lagi dari pada awalnya. Pengolahan data yang bisa mengolah data menjadi sebuah tatanan yang baik dan juga menjadi sebuah tampilan yang sangat baik dengan editing yang baik juga.

## 3. Inventaris

Daftar yang memuat semua barang milik kantor (sekolah, perusahaan, kapal, dan sebagainya) yang dipakai dalam melaksanakan tugas.

## 4. Basis Data (*Database*)

Basis data adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi/perusahaan yang diorganisir atau dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya (*Sistem Basis Data*, Linda Marlinda, 2004).

#### A. *Data Base Management System* (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data (Shalahudin, 2016). Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal sebagai berikut:

- a. Menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data
- b. Mampu menangani integritas data
- c. Mampu menangani akses data
- d. Mampu menangani backup data

Karena pentingnya data bagi suatu organisasi atau perusahaan, maka hampir sebagian besar perusahaan memanfaatkan DBMS dalam mengelola data yang mereka miliki. Pengelola DBMS sendiri biasanya ditangani oleh tenaga ahli yang spesialis menangani DBMS yang disebut sebagai DBA (*Database Administrator*).

Berikut ini adalah 4 macam DBMS versi komersial yang paling banyak digunakan di dunia saat ini, yaitu:

- a. Oracle
- b. Microsoft SQL Server
- c. IBM DB2

d. Microsoft Access

Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup berkembang dan paling banyak digunakan saat ini adalah MySQL dan Sqlite. Hampir semua DBMS mengapsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS.

B. *Structured Query Language* (SQL)

Menurut (Fitria, 2017) SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. SQL awalnya dikembangkan berdasarkan teori aljabar relasional dan kalkulus. MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (DBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yakni SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

C. *Conteptual Data Model* (CDM)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk *Entity Relationship* Diagram. Adapun manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database dapat memberikan gambaran yang lengkap mengenai struktur basis data yaitu arti, hubungan, dan batasan-batasan dalam memodelkan struktur logis dari keseluruhan aplikasi data, tidak tergantung pada software atau pertimbangan model struktur data serta menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik (Fitria, 2016).

Jenis – jenis objek dalam CDM

1. Entity
2. Relationship
3. Inheritance

#### D. *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data Flow Diagram* merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program. Beberapa Komponen yang dibutuhkan pada saat pembuatan Data Alir Diagram antara lain sebagai berikut:

1. Proses (*Procces*)

Menggambarkan bagian dari sistem yang mentransformasikan masukan (*input*), keluaran (*output*) atau dapat dikatakan bahwa proses menggambarkan transformasi masukan (*input*) kedalam keluaran (*output*). Proses ini direpresentasikan dengan lingkaran atau bujursangkar dengan ujungnya melengkung. Pemberian nama pada proses ini dapat dilakukan dengan menggunakan kata tunggal atau anak kalimat atau kalimat sederhana.

## 2. Alur data (*Data Flow*)

Direpresentasikan oleh anak panah untuk menunjukkan keluaran dari atau masukan ke proses. Dengan kata lain alur data merupakan perpindahan data atau informasi dari suatu bagian kebagian lainnya dari suatu sistem, seperti proses, alur data ini juga diberi nama yang ditulis pada atau disamping anak panah. Nama ini mempresentasikan arti dari data yang pindah sepanjang alur, alur ini dapat juga menunjukkan arah, baik dari kanan ke kiri, kiri ke kanan maupun dari kedua arah itu.

## 3. Penyimpanan data (*Data Store*)


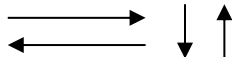
Digunakan sebagai sarana mengumpulkan data, penyimpanan data ini direpresentasikan dengan dua garis paralel. Suatu nama juga perlu diberikan pada data store, karena nama itu menunjukkan nama dari filenya. Penyimpanan file-file database, suatu alur ke

penyimpanan data diartikan sebagai *writing*, *updating* atau *deleting*, hal ini berarti:

- a. Satu data atau lebih dimasukkan kedalam penyimpanan, tergantung pada sistem apakah data itu ditambahkan langsung (append) kedalam sistem yang sudah ada atau apakah data itu diarsipkan diantara data-data sistem yang sudah ada, atau data itu diartikan diantara data-data dari sistem yang sudah ada.
- b. Satu data atau lebih dihapus dari penyimpanan.
- c. Satu data atau lebih diubah atau dimodifikasi.

E. Simbol – Simbol DFD (*Data Flow Diagram*)

Alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *data flow diagram* (DFD). DFD adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan proses tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut. (Jogiyanto, 2005). Berikut ini tabel simbol untuk DFD.

Simbol	Keterangan
<p>(<i>external entity</i>)</p> 	Merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem
<p>Arus data (<i>data flow</i>)</p> 	Menggambarkan arus data



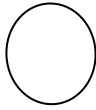
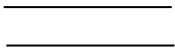
Proses ( <i>process</i> ) 	Merupakan kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
Simpanan data ( <i>data store</i> ) 	Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file.

Table 3.1 Simbol DFD

#### F. Simbol-simbol Bagan alir Dokumen (*Mapping Chart*)

Diagram alir dokumen adalah diagram alir yang menunjukkan arus dari laporan keuangan termasuk tembusan-tembusan. Bagian ini menggambarkan dalam system dari satu bagian kebagian lain. Simbol - simbol yang digunakan dalam diagram alir dokumen dapat dilihat dibawah ini (Jogiyanto, 2014).





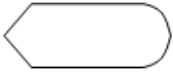


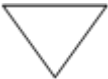



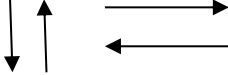
Simbol	Keterangan
	<i>Terminator</i> Menunjukkan awal dan akhir suatu proses
	<i>Document</i> Menunjukkan dokumen <i>input</i> atau <i>output</i> , baik untuk manual, mekanik komputer atau laporan cetak
	<i>Manual Operation</i> Menunjukkan pekerjaan manual

Table 3.2 Simbol Bagan Alir Dokumen (*Mapping Chart*)


	<p><i>Process</i></p> <p>Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer</p>
	<p><i>Display</i></p> <p>Menunjukkan <i>Layout</i> pada komputer</p>
	<p><i>Keyboard</i></p> <p>Memasukkan atau <i>input</i> data melalui <i>keyboard</i></p>
	<p><i>Harddisk</i></p> <p>Tempat penyimpanan data pada komputer</p>
	<p><i>Simpan Offline</i></p> <p>Penyimpanan arsip manual</p>
	<p><i>Decision</i></p> <p>Menunjukkan penjelasan suatu proses</p>
	<p><i>Connector</i></p> <p>Menunjukkan penghubung ke halaman yang sama</p>
	<p><i>Off-page Connector</i></p>



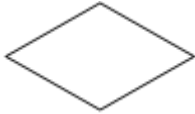
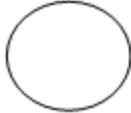
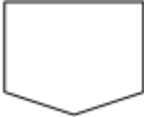
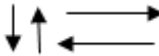
	Menunjukkan penghubung ke halaman yang berbeda
	<i>Garis Alir</i> Menunjukkan simbol dari alur sistem atau proses

Tabel 3.3 Lanjutan Simbol Bagan Alir Dokumen (*Mapping Chart*)

#### G. Simbol-simbol Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses kedalam suatu Bagan alir program (*Program Flowchart*) adalah bagian flowchart yang program mulai dari awal sampai akhir. Bagan alir merupakan alat yang berguna bagi program meruntuk mempersiapkan program yang rumit. (Jogiyanto, 2014). Simbol - simbol yang digunakan dalam diagram alir program dapat dilihat di bawah ini.

Simbol	Keterangan
	<i>Terminal</i> Berfungsi untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	<i>Proses</i>

	<p>Suatu simbol yang menunjukkan setiap pengolahan yang dilakukan oleh komputer</p>
	<p><i>Input – Output</i></p> <p>Digunakan untuk memasukan data maupun menunjukkan hasil dari proses</p>
	<p><i>Decision</i></p> <p>Suatu kondisi yang menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban atau pilihan</p>
	<p><i>Connector</i></p> <p>Suatu prosedur akan masuk dan keluar melalui simbol ini</p>
	<p><i>OFF Line Connector</i></p> <p>Merupakan simbol untuk masuk dan keluarnya suatu prosedur</p>
	<p><i>Arus atau Flow</i></p> <p>Prosedur yang dilakukan dari atas kebawah, bawah ke atas, dari kiri kekanan, dari kanan kekiri</p>

Tabel 3.4 Simbol *Flowchart* Program

## 5. Microsoft Visual Basic

Microsoft Visual Basic (sering disingkat sebagai VB saja) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* (IDE) visual untuk membuat [program](#) perangkat lunak berbasis [sistem operasi Microsoft Windows](#) dengan menggunakan model pemrograman (COM). Visual Basic merupakan turunan bahasa pemrograman basic dan menawarkan pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafik dengan cepat. Beberapa bahasa skrip seperti *Visual Basic for Applications* (VBA) dan *Visual Basic Scripting Edition* (VBScript), mirip seperti halnya Visual Basic, tetapi cara kerjanya yang berbeda. Para programmer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan komponen-komponen yang disediakan oleh Microsoft Visual Basic Program-program yang ditulis dengan Visual Basic juga dapat menggunakan [Windows API](#), tetapi membutuhkan deklarasi fungsi luar tambahan. Dalam pemrograman untuk bisnis, Visual Basic memiliki pangsa pasar yang sangat luas. Sebuah survey yang dilakukan pada tahun [2005](#) menunjukkan bahwa 62% pengembang perangkat lunak dilaporkan menggunakan berbagai bentuk Visual Basic, yang diikuti oleh [C++](#), [JavaScript](#), [C#](#), dan [Java](#).

### **3.3 Metode yang digunakan**

#### **3.3.1 Tahapan penelitian**

Dalam pengumpulan data, digunakan metode studi khusus karena dasar pembahasan dalam penelitian tersebut adalah tersedianya data atau keterangan yang memadai. Data dan keterangan diperoleh dari sumber yang berasal dari:

a. Obyek Penelitian

Obyek penelitian dilakukan di PT Pupuk Sriwidjaja Lampung.

b. Jenis dan Sumber Data

Jenis atau tipe data secara ekstrim dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Dalam hal ini penulis menggunakan data kuantitatif dan kualitatif guna menunjang proses analisa penelitian sistem yang berjalan.

1. Data Kualitatif

Merupakan jenis data yang dapat dikategorisasikan tetapi tidak dapat dihitung. Jenis data ini tidak dapat dituliskan dalam bentuk angka-angka. Adapun data kualitatif yang akan digunakan nantinya adalah data dan informasi mengenai tinjauan umum perusahaan, diskripsi tugas dan wewenang, struktur organisasi, jenis pemeriksaan, serta alur dokumen administrasi pemeriksaan.

2. Data Kuantitatif

Merupakan data yang menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu. Jenis data ini mengacu dengan hasil atau data yang berupa angka-angka. Data kuantitatif yang digunakan penulis berupa data karyawan, data barang yang ada di kantor, data barang yang layak digunakan, data ruangan, data barang yang rusak.

Sumber yang digunakan dalam Laporan ini meliputi :

1. Data Primer

Merupakan sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara).

## 2. Data Sekunder

Merupakan data pendukung yang sumbernya diperoleh secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain).

### **3.3.2 Tahapan Pengumpulan Data**

#### a. Wawancara

Melakukan wawancara langsung pada karyawan PT Pupuk sriwidjaja Lampung mengenai pengolahan data inventaris yang terdapat di kantor.

#### b. Studi Kepustakaan

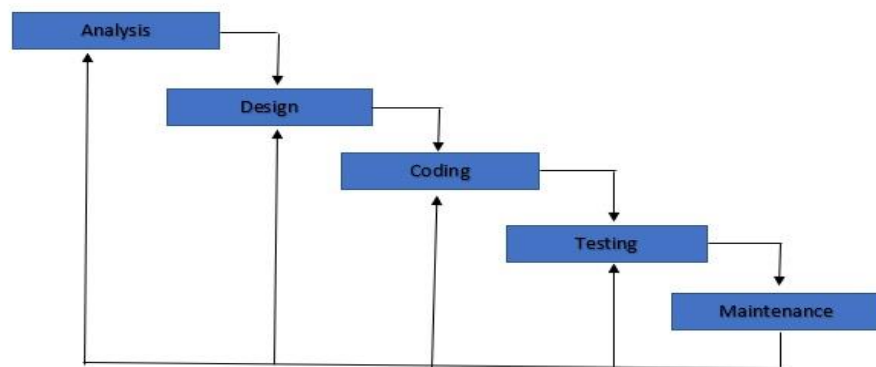
Untuk memenuhi konsep dasar yang berhubungan dengan masalah yang dibahas dilakukan dengan teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara mempelajari *literature-literature* dan buku-buku yang berhubungan dengan pengetahuan pengolahan data.

#### c. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung turun ke lokasi penelitian untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan sesuai permasalahan.

### **3.3.3 Tahapan Pengembangan Sistem**

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Metode *Waterfall* (Pendekatan Terstruktur). Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Metode ini terdiri dari beberapa tahap kegiatan yaitu:



Gambar 3.2 Metode waterfall

### 1. *Analysis*

Adapun proses analisis sistem yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi masalah Pendataan inventaris barang dengan menanyakan langsung kepada staf penjualan dan umum di kantor PT Pupuk Sriwidjaja lampung.
- b. Melakukan survey dan wawancara untuk memahami kinerja system pendataan inventaris barang yang sedang berlangsung saat ini, yang selanjutnya digambarkan dalam FOD (*Flow of Document*) dan



dianalisis kembali permasalahan - permasalahan tersebut sesuai kinerja sistem yang berjalan.

## **2. Design**

Tahap penterjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai yaitu dengan cara menampilkan ke dalam *Diagram kontek*, *Data flow Diagram (Diagram Aliran Data)*, *Entity Reationship*, Diagram. Struktur tabel, dan Struktur menu.

## **3. Coding**

Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan Bahasa pemograman yang sudah di tentukan. Program yang dibangun langsung di uji baik secara ruti.

## **4. Testing**

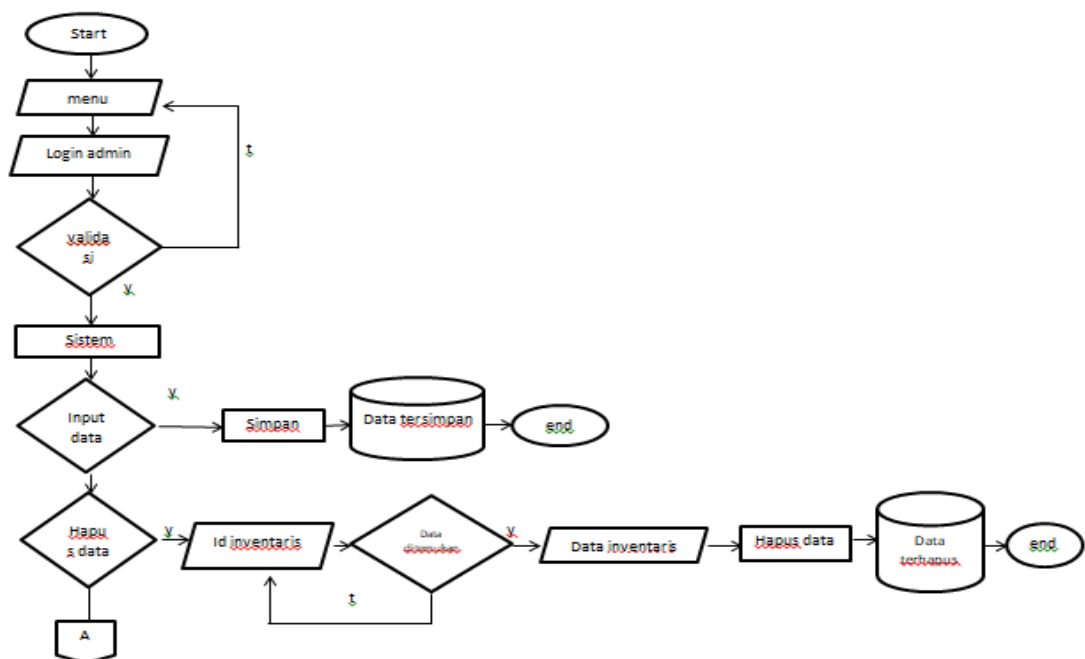
Tahap pengujian perangkat lunak yang telah dikembangkan untuk mengcover kesalahan-kesalahan dan menjamin bahwa masukan sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

## **5. Maintenance**

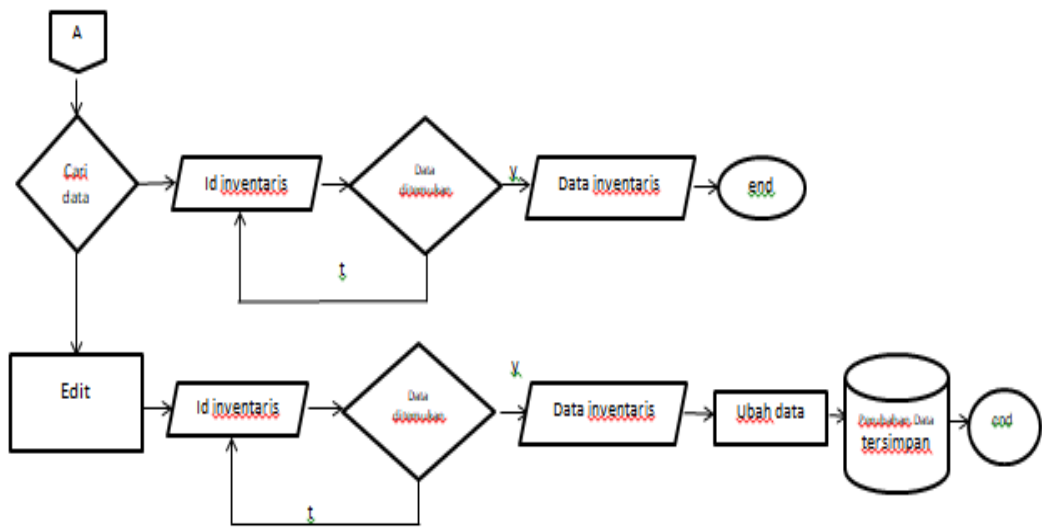
Tahap perawatan sistem yang telah dikembangkan seperti perawatan perangkat lunak, perangkat keras dan media lain yang berhubungan dengan komputer. Pada tahap ini segala kemungkinan mengenai kekurangan perangkat lunak baik berupa kesalahan atau hal-hal yang ditambahkan kedalam perangkat lunak.

### 3.4 Rancangan Program

Rancangan Program adalah suatu perencanaan awal yang harus dilakukan dalam membangun sebuah sistem. Adapun rancangan Program yang diusulkan ditampilkan sebagai berikut:



Gambar 3.3 Flowchart program



Gambar 3.4 flowchart program lanjutan