

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang dengan sangat cepat. Setiap teknologi yang ada pasti memiliki sistem dan menyajikan informasi secara cepat dan akurat. Setiap perusahaan di dunia ini memiliki sistem informasi yang baik, karena pada dasarnya setiap perusahaan bersaing untuk menambah kualitas pelayanannya yaitu melalui laporan maupun pemberitahuan yang disajikan oleh sistem informasi. Di Indonesia juga sudah banyak perusahaan yang menerapkan sistem informasi untuk meningkatkan kualitas perusahaan. Berbicara tentang sistem informasi, hal ini tentunya menggunakan alat yang bernama komputer. Semua data akan terpusat dan diolah dalam satu komputer. Dari tahun ke tahun sistem informasi semakin maju, semakin modern dan semakin luas cakupan informasinya. Teknologi informasi sebagai bentuk sistem informasi berbasis komputer, yang mencakup *mainform* dan aplikasi komputer (Atkinson 2006).

Desa Suka Maju merupakan salah satu desa yang ada di kecamatan Tambusai. Tentunya semua orang yang berada di sekitarnya ingin mendapatkan informasi dengan cepat dan lengkap. Di desa Suka Maju telah dibangun sebuah Badan Usaha Milik Desa (BUMDes) "Sumber Rezeki" pada tahun 2014. Di BUMDes Sumber Rezeki ini masyarakat banyak yang menabung. Dalam pengelolaan datanya masih menggunakan *Microsoft office excel*, sehingga menyebabkan penumpukan data dan keterlambatan informasi.

Hal tersebut bertentangan dengan perkembangan kebutuhan informasi di zaman seperti sekarang yang menuntut akan kecepatan dalam memperoleh dan mengolah informasi. Oleh sebab itu kebutuhan akan sebuah sistem berbasis komputer yang dapat mewujudkan kinerja dan mengolah data lebih cepat menjadi sangat penting dan juga tidak bisa ditunda dalam mendukung produktivitas kinerja manusia. Dengan ini sudah seharusnya membuat suatu sistem informasi tabungan yang terkomputerisasi.

Berbicara tentang sistem informasi, hal ini tentunya akan menggunakan alat yang bernama komputer. semua data akan terpusat dan diolah dalam satu komputer. sudah selayaknya komputer digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan berbagai data sehingga semua data dapat diakses dengan mudah, baik itu *inputan* data, hingga mencetak informasi yang diperlukan pada instansi maupun perusahaan.

Dengan di buatnya sistem ini maka proses penabungan pada BUMDes akan lebih baik. Berdasarkan analisa yang tertera di atas, maka dalam pembuatan laporan ini penulis memberi judul "*Sistem Informasi Tabungan Pada BUMDes menggunakan Php*"

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan di atas penulis mencoba membuat rumusan masalah antara lain:

1. Bagaimana membuat sistem informasi tabungan yang tepat dalam menangani masalah pengolahan penabungan yang ada pada BUMDes Sumber Rezeki?

2. Bagaimana merancang sebuah *interface* yang baik dan mudah dimengerti oleh seluruh pengguna yang ada di BUMDes Sumber Rezeki?

### **1.3 Ruang Lingkup Permasalahan**

Adapun ruang lingkup permasalahan yang penulis lakukan pada penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian dilakukan di kantor BUMDes Sumber Rezeki.
2. Data yang diolah adalah tabungan dan simpan pinjam.
3. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa Pemrograman PHP, *database* MySQL.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dibuatnya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis, dapat membuat sistem informasi tabungan di BUMDes Sumber Rezeki.
2. Bagi BUMDes, dengan adanya sistem informasi pengelolaan tabungan pada BUMDes lebih efektif dan efisien.

#### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh dengan dibuatnya penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi penulis,
  1. Untuk meningkatkan pengetahuan dalam penulisan karya ilmiah.
  2. Melatih mahasiswa merancang sistem informasi.

3. Meningkatkan wawasan dalam menghadapi permasalahan di tempat penelitian.
  4. Membangun komunikasi yang baik dengan BUMDes Sumber Rezeki.
- b. Bagi BUMDes,
1. Agar Sistem informasi tabungan menjadi alat bantu untuk mengetahui penabung yang ada di BUMDes.
  2. Mempermudah dalam penyimpanan dokumen penabungan.
3. Bagi pembaca, dapat memahami tentang kemajuan yang ada di BUMDes.

### **1.5 Metode Pengumpulan Data**

Menurut Sugiono (2009) bahwa pengumpulan data dapat diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dokumentasi dan gabungan.

#### **1. Observasi**

Observasi merupakan pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan. Secara umum pengertian observasi adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang di jadikan objek pengamatan.

#### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang sangat penting dalam penelitian kualitatif yang melibatkan manusia sebagai objek ( pelaku, narasumber). Tujuan wawancara ini untuk mengumpulkan informasi yang kompleks, yang sebagian besar berisi pendapat, sifat dan pengalaman pribadi.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi ini dilakukan dengan mendokumentasikan kegiatan dari BUMDes yang berupa foto dan seluruh gambar-gambar objek penelitian serta bahan-bahan tertulis.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menjelaskan tentang teori dasar atau umum dan teori khusus sebagai dasar melakukan penelitian.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tentang tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian, mulai dari awal sampai dengan selesainya penelitian.

### **BAB 4 ANALISA DAN PERANCANGAN**

Menjelaskan tentang rancangan sistem prosedur usulan dan rancangan spesifikasi sistem yang diusulkan berupa Aliran Sistem Informasi, Diagram Alir Data, *Entity Relationship Diagram* (ERD), disain *input* dan *output*, dan spesifikasi program.

### **BAB 5 PENGUJIAN DAN IMPLEMENTASI**

Bab implementasi pengujian berisi tentang pengujian sistem yang diusulkan dengan menggunakan program berbasis web dengan PHP MySQL.

## **BAB 6 PENUTUP**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, selanjutnya dikemukakan saran-saran dari penulis yang didapatkan setelah melakukan kegiatan penelitian.

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu. Jogiyanto,(2005).

Sistem secara umum dapat di definisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem.

Suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau *variable* yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Terutama menekan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Kecenderungan manusia yang mendapat tugas memimpin suatu organisasi adalah terlalu memusatkan perhatian pada salah satu komponen saja dari sistem organisasi. Tata Sutabri (2012).

Sistem mempunyai karakteristik sebagai berikut :

a. Mempunyai Komponen Sistem (*Components Sistem*).

Suatu sistem tidak berada dalam lingkungan yang kosong, tetapi sebuah sistem berada dan berfungsi di dalam lingkungan yang berisi sistem lainnya. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, bekerja sama membentuk satu kesatuan. Apabila suatu sistem merupakan salah satu dari komponen sistem lain yang lebih besar, maka akan disebut dengan subsistem, sedangkan sistem yang lebih besar tersebut adalah lingkungannya.

b. Mempunyai batas sistem (*Boundary*)

Batas sistem merupakan pembatas atau pemisah antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

c. Mempunyai Lingkungan (*Environments*)

Lingkungan luar adalah apa saja di luar batas dari sistem yang dapat mempengaruhi operasi sistem, baik pengaruh yang menguntungkan ataupun yang merugikan. Pengaruh yang menguntungkan ini tentunya harus dijaga sehingga akan mendukung kelangsungan operasi sebuah sistem. Sedangkan lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan agar tidak mengganggu kelangsungan sebuah sistem.

d. Mempunyai penghubung (*Interface*) antar komponen

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Penghubung inilah yang akan menjadi media yang digunakan data dari masukan (*input*) hingga keluaran (*output*). Dengan

adanya penghubung, suatu subsistem dapat berinteraksi dan berintegrasi dengan subsistem yang lain membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan atau *input* merupakan energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*), yaitu bahan yang dimasukkan agar sistem tersebut dapat beroperasi dan masukan sinyal (*signal input*), yaitu masukan yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Mempunyai pengolah (*Process*)

Pengolahan (*process*) merupakan bagian yang melakukan perubahan dari masukan untuk menjadi keluaran yang diinginkan. Sistem administrasi akan mengolah data-data transaksi pengobatan menjadi laporan-laporan bulanan dan laporan yang dibutuhkan oleh manajemen.

g. Mempunyai sasaran (*Objectives*) dan tujuan

Suatu sistem pasti memiliki sasaran (*objective*) atau tujuan (*goal*). Apabila sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Tujuan inilah yang mengarahkan suatu sistem. Tanpa adanya tujuan, sistem menjadi tidak terarah dan terkendali.

h. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*output*) merupakan hasil dari pemrosesan. Keluaran dapat berupa informasi sebagai masukan pada sistem lain atau hanya sebagai sisa pembuangan. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna merupakan hasil pembuangan, sedang informasi adalah keluaran yang dibutuhkan.

i. Mempunyai Umpan Balik (*Feed Back*)

Umpan balik diperlukan oleh bagian kendali (*Control*) sistem untuk mengecek terjadinya penyimpangan proses dalam sistem dan mengembalikannya ke dalam kondisi normal.

## **2.2 Pengertian Informasi**

Menurut Turban (2010), informasi adalah data yang sudah diorganisasi sehingga memiliki arti dan nilai untuk penerima. Informasi merupakan segala bentuk komunikasi yang menambah pengertian dan pengetahuan, yang berguna bagi si penerima informasi. Informasi adalah data yang telah diubah kedalam suatu konteks yang memiliki arti dan berguna bagi *end user* tertentu.

Stair dan Reynolds (2010) mengatakan bahwa yang dimaksud dengan informasi merupakan kumpulan dari fakta yang sudah terorganisir sedemikian rupa, sehingga memiliki nilai tambah pada user-nya, selain fakta individu itu sendiri.

## **2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Krismaji (2015), Sistem informasi adalah cara-cara yang diorganisasikan untuk mengumpulkan, memasukkan, dan mengolah serta menyimpan data dan cara-cara yang diorganisasikan untuk menyimpan, mengendalikan, dan melaporkan informasi sedemikian rupa sehingga sebuah organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Sistem informasi adalah dapat berupa kombinasi yang terorganisir antara orang, perangkat keras, perangkat

lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang terkumpul, berubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

#### **2.4 Pengertian Tabungan**

Menurut UU Perbankan No.10 Tahun 1998 tabungan adalah simpanan yang pada penarikannya hanya dapat dilakukan menurut syarat tertentu yang telah disepakati, namun tidak dapat ditarik dengan cek, bilyet, giro atau alat yang lainnya yang dipersamakan dengan itu (Dendawijaya,2005).

#### **2.5 Pengertian BUMDes**

BUMDes merupakan lembaga usaha yang bergerak dalam bidang pengelolaan aset-aset dan sumberdaya ekonomi desa dalam kerangka pemberdayaan masyarakat desa. Pengaturan BUMDes diatur di dalam pasal Pasal 213 ayat (1) UU No. 32 Tahun 2004, bahwa Desa dapat mendirikan Badan Usaha Milik Desa sesuai dengan kebutuhan dan potensi desa. Selain itu juga diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2005 tentang Desa, yang didalamnya mengatur tentang BUMDes, yaitu pada Pasal 78 – 81, Bagian Kelima tentang Badan Usaha Milik Desa, serta yang terakhir dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 39 Tahun 2010 tentang Badan Usaha Milik Desa.

Tujuan BUMDes yaitu mengoptimalkan pengelolaan aset-aset desa yang ada, memajukan perekonomian desa, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa. Sifat usaha BUMDes adalah berorientasi pada keuntungan. Sifat pengelolaan usahanya adalah keterbukaan, kejujuran, partisipatif dan berkeadilan. Dan fungsi BUMDes adalah: sebagai motor penggerak perekonomian desa,

sebagai lembaga usaha yang menghasilkan Pendapatan Asli Desa (PADes), serta sebagai sarana untuk mendorong percepatan peningkatan kesejahteraan masyarakat desa.

## **2.6 Pengertian HTML(*Hyper Text Model Language*)**

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa *standard* yang digunakan untuk menampilkan halaman *web*. Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengatur tampilan dari halaman *web* dan isinya.
2. Membuat tabel dalam halaman *web*.
3. Mengpublikasikan halaman web secara *online*.
4. Membuat *form* yang bisa di gunakan untuk menandatangani registrasi dan transaksi via *web*.
5. Menambah objek-objek seperti citra, audio, vidio, animasi, java applet dalam halaman *web*.
6. Menampilkan area gambar (*canvas*) di *browser*.

## **2.7 Pengertian Data**

Bernard (2012 ), Data adalah fakta dasar mengenai orang, tempat, kejadian, dan sesuatu yang penting diorganisasikan.

Abdul Kadir,(2014) Data adalah deskripsi tentang benda, kejadian, aktifitas, dan transaksi, yang tidak mempunyai makna atau tidak berpengaruh secara langsung kepada pemakai.

## **2.8 Pengertian PHP (*Personal Home Page*)**

PHP adalah bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada serverside. Artinya semua syntax yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan pada server sedangkan yang dikirimkan ke browser hanya hasilnya saja. PHP adalah bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk pemrograman situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain.

Contoh terkenal dari aplikasi PHP adalah phpBB dan MediaWiki (software dibelakang Wikipedia). PHP juga dapat dilihat sebagai pilihan lain dari ASP.NET/C#VB.NET Microsoft ColdFusion Macromedia, JSP/Java Sun Microsystems, dan CGI/Perl. Contoh aplikasi lain yang lebih kompleks berupa CSM yang dibangun menggunakan PHP adalah mambo, Joomla, Postnuke, Xaraya dan lain-lain (Suryatiningsih, 2009).

## **2.9 Pengertian MySQL (*My Structured Query Language*)**

MySQL adalah sebuah *Database Management Server* (DBMS) adalah aplikasi yang dipakai untuk mengelola basis data. DBMS biasanya menawarkan beberapa kemampuan yang terintegrasi seperti:

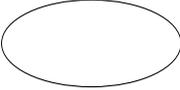
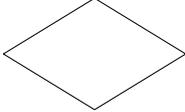
1. Membuat, menghapus, menambah, dan memodifikasi basis data
2. Pada beberapa DBMS pengelolanya berbasis *windows* (berbentuk jendela-jendela) sehingga lebih mudah digunakan.
3. Tidak semua orang bisa mengakses basis data yang ada sehingga memberikan keamanan bagi data.

4. Kemampuan berkomunikasi dengan program aplikasi lain. Misalnya dimungkinkan untuk mengakses basis data MySQL menggunakan aplikasi yang dibuat menggunakan PHP.
5. Kemampuan mengakses melalui komunikasi antar komputer (*client server*).  
MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan oleh para pemrograman aplikasi *web*( Robin Nixon, (2009).

### **2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pemodelan *ER-Diagram* awalnya adalah cara menyajikan desain suatu tabel *Database* di atas kertas yang nantinya model tersebut akan berguna untuk pengembangan *database*-nya. *ER-Diagram* ini terdiri dari komponen-komponen seperti entitas, atribut dan kerelasian antar entitasnya. Atribut dalam hal ini bertugas sebagai penjelas entitas, sedangkan hubungan menggambarkan hubungan yang terjadi di antara dua entitas. Berikut adalah simbol-simbol dari *Entity Relational Diagram(ERD)*:

**Table 2.1 Simbol-Simbol Entity Relationship Diagram**

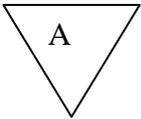
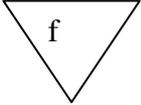
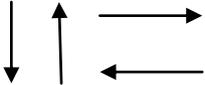
 Entitas	Entitas adalah suatu objek yang dapat didefinisikan dalam lingkungan pemakai
 Atribut	Atribut berfungsi mendiskripsikan karakter entitas (atribut yang berfungsi sebagai key diberi garis bawah)
 Relasi	Relasi Menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda
 Garis	Garis sebagai penghubung antara relasi dan entitas atau relasi dan entitas dengan atribut

### 2.11 Aliran Sistem Informasi (ASI)

Aliran Sistem informasi (ASI) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari system. Jadi bagan yang menggambarkan arus dari sebuah data dari mana data itu berasal sampai ke pemrosesan data hingga dihasilkan output, sampai proses akhir/arsip. Program Pengertian Aliran Sistem Informasi adalah suatu bagan yang menggambarkan arus logika dari data yang akan diproses dari awal suatu program sampai akhir program. Bagan alir terdiri

dari simbol-simbol yang akan dikerjakan. simbol simbol yang dapat kita lihat pada tabel berikut:

**Table. 2.2 Simbol-simbol Aliran Sistem Informasi**

	<b>Nama</b>	<b>Keterangan</b>
	Simbol proses	Menunjukkan kegiatan proses dari program <i>computer</i>
	Simbol dokumen	Menunjukkan dokumen input baik untuk proses manual, mekanik atau computer
	Simbol kegiatan manual	Menunjukkan kegiatan manual
	Simbol penyimpanan di arsip	File yang di arsipkan menurut alphabet atau huruf
	Simbol penyimpanan di arsip	File yang di arsipkan menurut numeric atau angka
	Simbol garis alir	Menunjukkan arus dari proses

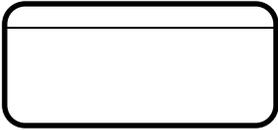
## **2.12 Pengertian Data Flow Diagram**

*Data flow diagram (DFD)* adalah gambaran sistem secara logika, gambaran ini tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data atau organisasi file. Keuntungan menggunakan DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikembangkan.

DFD yang di dalam bahasa Indonesia disebut sebagai DAD (Diagram Arus Data) memperlihatkan gambaran tentang masukan-proses-keluaran dari suatu system atau perangkat lunak, yaitu obyek-obyek data mengalir ke dalam perangkat lunak, kemudian ditransformasi oleh elemen-elemen pemrosesan, dan obyek-obyek data hasilnya akan mengalir keluar dari system atau perangkat lunak( S pressman,2012).

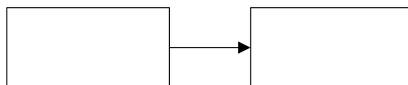
DFD merupakan alat yang digunakan dalam pengembangan sistem yang terstruktur. DFD juga merupakan alat yang populer digunakan dalam pengembangan sistem karna dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan struktur yang jelas. Adapun simbol-simbol yang digunakan dalam pembuatan context diagram dan data flow diagram adalah sama hanya saja ada tambahan pada data flow diagram yaitu simbol simpanan data.

**Table 2.3 Simbol-simbol Data Flow Diagram**

Simbol	Keterangan
	Adalah kesatuan (entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa organisasi atau sistem yang akan memberikan atau menerima input dari system
	Arus data ini menunjukkan arus dari data yg dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses system
	Simbol proses digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang terjadi pada system
	Simbol simpanan data ini menunjukkan file penyimpanan

Aturan membuat DFD antara lain :

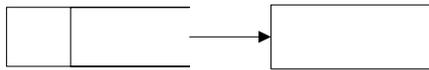
- a. Tidak boleh menghubungkan external entity ke external entity secara langsung.



- b. Tidak boleh menghubungkan data storage/simpanan data ke data storage lainnya secara langsung.



- c. Tidak boleh menghubungkan data storage/simpanan data dengan external entity secara langsung.



- d. Pada setiap proses harus ada data flow masuk dan keluar dan sebaliknya.
- e. Tidak boleh ada proses dari arus data tidak memiliki nama (nama harus ada)
- f. Tidak boleh ada proses yang tidak memiliki nomor.

### 2.13 Context Diagram

Menurut Jogiyanto (2005), “*Context Diagram* atau Diagram konteks adalah diagram yang tidak detail dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data masuk dan keluar dari sistem. Diagram ini digambarkan dengan sebuah lingkaran yang menjelaskan tentang batasan sistem yang saling berhubungan dengan kesatuan luar (*external entity*) yang akan memberikan masukan dan menerima keluaran dari sistem tersebut yang dihubungkan dengan aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan lingkaran sistem”.

*Context Diagram* dimulai dengan penggambaran terminator, aliran data, aliran kontrol, penyimpanan, dan proses tunggal yang mempresentasikan keseluruhan sistem. Bagian termudah adalah menetapkan proses yang hanya

terdiri dari satu lingkaran dan diberi nama yang mewakili sistem. Nama dalam hal ini dapat menjelaskan proses atau pekerjaan atau dalam kasus ekstrim berupa nama perusahaan yang dalam hal ini mewakili proses yang dilakukan keseluruhan organisasi.

### **2.14 Black Box Testing**

Black Box Testing di mana untuk pengetesan program langsung melihat pada aplikasinya tanpa perlu mengetahui struktur programnya. Pengujian ini dilakukan untuk melihat suatu program apakah telah memenuhi atau belum. (Hasan Bisry Isa Alfaris, Choirul Anam dan Ali Masy'an, 2013).

Pendekatan pengujian Black-Box adalah metode pengujian dimana data tes berasal dari persyaratan fungsional yang ditentukan tanpa memperhastikan struktur program akhir.

Black Box testing berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program. Black Box Testing bukanlah solusi alternatif dari White Box Testing tapi lebih merupakan pelengkap untuk menguji hal-hal yang tidak di cakup White Box Testing. (M. Sidi Mustaqbal, Roeri Fajri Firdaus, hendra Rahmadi).

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
2. Kesalahan antar muka (interface errors).

3. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
4. Kesalahan performansi (performance errors).
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi.

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

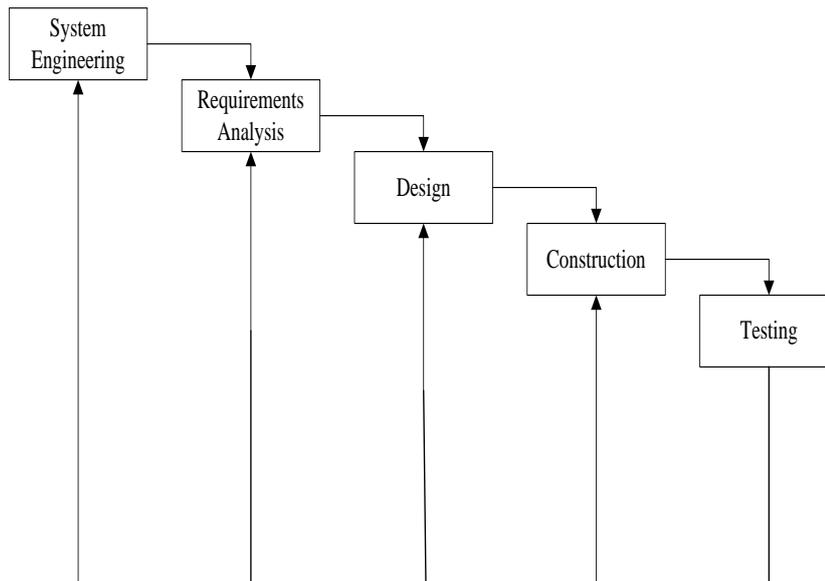
#### **3.1 Pendahuluan**

Penelitian ini merupakan suatu kegiatan yang penting karena dengan penelitian akan didapatkan data yang berhubungan dengan tema dari penelitian tersebut. Selain itu penelitian merupakan suatu kegiatan yang saling berhubungan antara kegiatan satu dengan kegiatan lainnya. Oleh karena itu penulis merancang kerangka kerja dalam penelitian ini secara bertahap, sehingga setiap tahapan akan dapat dilihat pencapaian dan hasil akhir.

#### **3.2 Kerangka Kerja Penelitian**

Kerangka Kerja Penelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. Untuk pengembangan sistem penelitian ini penulis menggunakan model *waterfall life cycle* atau metode waterfall.

Menurut Pressman (2015), nama lain model *waterfall* adalah model air terjun atau siklus hidup klasik (*classic life cycle*), dimana hal ini menyiratkan pendekatan yang sistematis dan berurutan (sekuensial) pada pengembangan perangkat lunak. Adapun tahap-tahap model pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1 Kerangka Penelitian**

### **3.2.1 Rekayasa Sistem (*System Engineering*)**

Permodelan ini diawali dengan mencari kebutuhan dari keseluruhan sistem yang akan diaplikasikan ke dalam bentuk *software*. Hal ini sangat penting, karena *software* harus dapat berinteraksi dengan elemen-elemen yang lain seperti *hardware* dan *database*.

Adapun prosedur pengumpulan data yang penulis gunakan selama penelitian, antara lain :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Pengamatan atau *observasi* pada penelitian ini dilakukan dengan mendatangi langsung BUMDes Sumber Rezeki.

## 2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara atau *interview* pada penelitian ini dilakukan dengan tatap muka langsung kepada Pimpinan dan Karyawan pada BUMDes Sumber Rezeki. Dengan wawancara ini peneliti dapat mengetahui secara langsung masalah yang dihadapi terkait dengan penabungan yang ada pada BUMDes.

## 3. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Metode yang digunakan dengan cara mengumpulkan data dengan membaca atau pun mempelajari permasalahan yang berhubungan tabungan, dan mempelajari referensi dari internet.

### 3.2.2 Analisa Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Proses pencarian atau menganalisa kebutuhan pemakai sistem perangkat lunak (*user*) dan mengembangkan kebutuhan *user*. Membuat dokumen kebutuhan fungsional berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara langsung di BUMDes Sumber Rezeki.

Pada tahap analisis ini telah mendapatkan gambaran yang jelas tentang apa yang harus dikerjakan. Tahapan analisis ini dimulai dengan mengidentifikasi suatu masalah, analisis membuat model situasi, dan menggambarkan masalah yang perlu dipecahkan antara lain sebagai berikut :

#### 1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem yang berjalan atau metode pengerjaan yang sedang berlangsung, termasuk untuk mengetahui kelemahan yang dimiliki oleh sistem.

## 2. Analisa Sistem Yang Disulkan

Setelah menganalisa sistem yang berjalan, maka tahap selanjutnya dengan menganalisa sistem yang diusulkan. Dalam tahap ini, akan diidentifikasi kriteria yang terdapat dalam penabungan. Selanjutnya membuat sistem informasi tabungan yang terkomputerisasi.

### 3.2.3 Disain (*Design*)

Proses ini digunakan untuk mentransformasikan kebutuhan detail menjadi kebutuhan yang lengkap, dokumen desain fokus pada bagaimana dapat memenuhi fungsi-fungsi yang dibutuhkan seperti berikut ini :

#### a. Proses Pemodelan (*Modeling Process*)

Proses ini menggambarkan bagaimana perangkat lunak beroperasi dan mengilustrasikan aktifitas yang dilakukan. Cara yang digunakan adalah dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD).

#### b. Pemodelan Data (*Data Modeling*)

Pada tahap ini penulis akan merancang atau menggambarkan data yang digunakan dan diciptakan dalam suatu perangkat lunak yaitu dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD)

#### c. Desain Antar Muka (*Interface Design*)

Menggambarkan bagaimana pengguna memasukkan data dengan melakukan pemilihan menu, maupun mendapatkan *input*, proses, dan *output* pada perangkat lunak.

#### **3.2.4 Pembuatan Kode Program (*Construction*)**

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer yaitu berupa bahasa pemrograman. Bahasa yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi berbasis web ini adalah *database MySQL*.

#### **3.2.5 Pengujian (*Testing*)**

Pengujian fokus pada perangkat lunak dari segi logik dan fungsional memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.