

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Mempelajari suatu sistem informasi, maka terlebih dahulu kita harus mengetahui tentang sistem. Adapun definisi sistem menurut Jogiyanto (2005:683) antara lain:

“Suatu 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”.

Sedangkan pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Prosedur didefinisikan oleh Richard F. Neuschel yang disadur oleh Jogiyanto (2005:684) mendefinisikan sebagai berikut:

“Prosedur adalah suatu urutan operasi klerikal (tulis-menulis) biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis terjadi”.

Secara umum dapat dikatakan bahwa sistem terdiri dari unsur-unsur, dimana unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu dari sistem yang bersangkutan, unsur tersebut bekerjasama untuk mencapai tujuan sistem. Sehingga dengan memahami struktur dan proses sistem, seseorang akan dapat mengetahui mengapa tujuan sistem tersebut tidak tercapai. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengertian dari sistem adalah kumpulan objek yang membentuk suatu jaringan kerja untuk melakukan suatu kegiatan guna mencapai sasaran tertentu.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto(2005), suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat yang tertentu yaitu:

1. Komponen Sistem (*Component System*)

Komponen sistem adalah sistem yang terdiri dari beberapa komponen atau lebih yang saling berinteraksi membentuk suatu kesatuan.

2. Batasan Sistem (*Boundary System*)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment System*)

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun yang ada diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface System*)

Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (*Input System*)

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem, masukan dapat berupa masukan perawatan (*Maintenance input*) dan masukan sinyal (*Signal input*).

6. Keluaran Sistem (*Output System*)

Keluaran Sistem adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolahan Sistem (*Process System*)

Pengolahan Sistem adalah suatu bagian dalam sistem yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective System*)

Suatu sistem tentu mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari suatu sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto, HM (2001:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya sebagai berikut :

1. Sistem Abstrak (*Abstrack System*)

Sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik, misalnya Sistem Teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan.

2. Sistem Fisik (*Physical System*)

Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik, misalnya sistem komputer, sistem akuntansi.

3. Sistem Alamiah (*Natural System*)

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia, misalnya sistem perputaran bumi.

4. Sistem Buatan Manusia (*Human Made Sytem*)

Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia, misalnya *man-machine system*.

5. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan, misalnya sistem komputer.

6. Sistem Tak Tertentu (*Probabilities System*)

Sistem tak tertentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

7. Sistem Tertutup (*Closed System*)

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya campur tangan dari pihak luar.

8. Sistem Terbuka (*Open System*)

Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya, sistem ini menerima masukkan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luarnya atau sub sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2 Informasi

Pengertian informasi menurut (Jogiyanto:2005) yang lebih menekankan pada pengolahan data didefinisikan sebagai berikut :

“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya”. Informasi merupakan hal yang penting dalam suatu sistem. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya berakhir. Berdasarkan pengertian di atas dapat

disimpulkan bahwa Informasi adalah suatu hasil pengolahan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti sesuai dengan kebutuhan penerimanya.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto(2005):

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

2.4 Teknologi Informasi

“Teknologi Informasi baik secara implisit maupun secara eksplisit tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi juga mencakup teknologi telekomunikasi.” (Kadir, 2003)

“Teknologi Informasi adalah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video”. (Williams dkk, 2003)

2.5 Pendistribusian Beras Untuk Keluarga Miskin (RASKIN)

Menurut Pedoman Umum (Pedum) Raskin :

Program Raskin (Program Pendistribusian Beras Untuk Keluarga Miskin) adalah sebuah program dari pemerintah dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan dan memberikan perlindungan kepada keluarga miskin melalui pendistribusian beras dalam jumlah dan harga tertentu. Dan merupakan suatu kebijakan program pemerintahan dalam upaya mengatasi masalah kemiskinan.

Raskin di peruntukan bagi rumah tangga miskin yang telah terdata sebagai masyarakat yang berhak menerima Raskin, dengan maksud untuk mengurangi beban pengeluaran rumah tangga miskin serta membantu masyarakat miskin dan rawan pangan agar mereka tetap mendapatkan beras untuk kebutuhan rumah tangganya. Program ini dilaksanakan di bawah tanggung jawab Departemen Dalam Negeri dan Perum Bulog sesuai dengan SKB (Surat Keputusan Bersama) Menteri Dalam Negeri dengan Direktur Utama Perum Bulog Nomor : 25 Tahun 2003 dan Nomor : PKK-12/07/2003, yang melibatkan instansi terkait, Pemerintah Daerah dan masyarakat. Program tersebut adalah sebuah upaya untuk mengurangi beban pengeluaran dari rumah tangga miskin sebagai bentuk dukungan dalam meningkatkan ketahanan pangan dengan memberikan perlindungan sosial beras murah.

A. Mekanisme Distribusi dan Administrasi

Distribusi beras dari gudang BULOG sampai kepada RTS-PM dapat dilaksanakan dengan salah satu dari 2 (dua) alternatif pola distribusi, yaitu Raskin melalui Titik Distribusi atau melalui Warung Desa. Pemilihan alternatif pola distribusi dengan mempertimbangkan kondisi obyektif dan sumberdaya yang ada serta disepakati antara Divre/Subdivre/Kansilog dengan Pemerintah Kabupaten/Kota.

Pendistribusian beras dari gudang BULOG ke Titik Distribusi di Desa/Kelurahan atau tempat lain yang telah disepakati antara Pemerintah Kabupaten/Kota dengan Divre/Subdivre/Kansilog. Prosedur dan Administrasi Distribusi sebagai berikut :

- a. Bupati/Walikota mengajukan Surat Permintaan Alokasi (SPA) kepada Kadivreg/Kasubdivreg/Kakansilog berdasarkan alokasi pagu Raskin dan rekap RTS-PM di masing-masing Kecamatan dan Desa/Kelurahan.
- b. Berdasarkan SPA, Kadivreg/Kasubdivreg/Kakansilog menerbitkan SPPB/DO beras untuk masing-masing Kecamatan/Desa/ Kelurahan kepada Satker Raskin pada saat beras akan didistribusikan ke Titik Distribusi. Apabila terdapat Desa/Kelurahan yang menunggak pembayaran HPB pada periode sebelumnya, maka penerbitan SPPB/DO untuk Desa/Kelurahan tersebut ditangguhkan sampai ada pelunasan.
- c. Berdasarkan SPPB/DO, Satker Raskin mengambil beras di gudang Perum BULOG, mengangkut dan menyerahkan beras Raskin kepada Pelaksana Distribusi di Titik Distribusi.
- d. Pelaksanaan Distribusi menyerahkan/menjual beras kepada RTSPM pemegang kartu Raskin secara perorangan atau kelompok yang mewakili RTS-PM.
- e. Penyerahan beras di Titik Distribusi dituangkan dalam BAST yang ditandatangani oleh Satker Raskin dan Pelaksana Distribusi yang menerima beras Raskin serta diketahui oleh Kepala Desa/Lurah/Camat atau pejabat yang mewakili dan distempel Desa/Kelurahan/Kecamatan.
- f. Satker Raskin membuat rekapitulasi BAST di setiap Kecamatan sesuai Format MBA-0 yang ditandatangani Satker Raskin dan Camat atau pejabat yang mewakili dan distempel Kecamatan.

- g. Divre/Subdivre/Kansilog membuat rekapitulasi MBA-0 di setiap Kabupaten/Kota sesuai Format MBA-1 yang ditandatangani oleh Kadivre/Kasubdivre/Kakansilog dan Bupati/Walikota atau pejabat yang mewakili dan distempel Kabupaten/Kota dan Divre/Subdivre/Kansilog.
- h. Pembuatan MBA-1 bisa dilakukan secara bertahap tanpa harus menunggu MBA-0 selesai seluruhnya. Setelah MBA-1 selesai ditandatangani segera dikirimkan ke Divre dengan dilampiri copy SPA dan rekap SPPB/DO (MDO).
- i. Sebelum dikirim ke Divre, dokumen administrasidistribusi tersebut diverifikasi terlebih dahulu untuk kelengkapan dan ketepatannya.

B. Mekanisme Pembayaran dan Administrasi

- a. Pembayaran HPB Raskin dari RTS-PM kepada Pelaksana Distribusi pada prinsipnya dilakukan secara tunai Rp. 1.600/kg netto.
- b. Pembayaran HPB Raskin dari Pelaksana Distribusi kepada Satker Raskin dilakukan setelah menerima HPB Raskin dari RTS-PM.
- c. Uang HPB Raskin yang diterima Pelaksan Distribusi dari RTSPM harus langsung diserahkan kepada Satker Raskin atau disetor langsung ke rekening HPB BULOG melalui Bank setempat oleh Pelaksana Distribusi.
- d. Atas pembayaran HPB Raskin tersebut, dibuatkan Tanda Terima Pembayaran rangkap 3 oleh Satker Raskin.
- e. Apabila RTS-PM tidak mampu membayar tunai, maka prinsip pembayaran tunai dapat dikecualikan dengan jaminan tertulis dari Kepala Desa/Lurah yang diketahui Camat dan dilampiri. Daftar Nama RTS-PM yang belum

membayar secara tunai. Pelunasan selambat-lambatnya dilakukan sebelum jadwal pendistribusian periode berikutnya. Apabila sampai batas waktu pelunasan tidak dipenuhi, maka alokasi Raskin periode berikutnya ditunda sampai pelunasannya diselesaikan.

- f. Apabila HPB Raskin yang diterima Pelaksana Distribusi dari RTS-PM pada bulan berikutnya belum disetorkan kepada Satker Raskin atau rekening HPB di bank, maka Tim Koordinasi Raskin Kabupaten/Kota melakukan upaya penagihan dan apabila tidak berhasil dapat melaporkan kepada penegak hukum serta tugas sebagai Pelaksana Distribusi diberhentikan.
- g. Kabupaten/Kota/Kecamatan/Desa/Kelurahan dapat menyediakan dana talangan untuk pembayaran HPB Raskin bagi RTS-PM yang tidak mampu membayar secara tunai.

2.6 Geographical Information System (GIS)

Menurut kamus istilah teknologi informasi, *Geographical Information System* (GIS) adalah sistem pendukung yang merepresentasikan data menggunakan peta. GIS membantu pengguna untuk mengakses, menampilkan dan menganalisis data yang mempunyai arti geografis. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografis merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi dan geografis. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami sistem informasi geografis. Istilah “geografis” merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau bahkan tertukar satu sama lainnya hingga muncullah istilah ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung

pengertian yang kurang lebih serupa di dalam konteks sistem informasi geografis. Penggunaan kata “geografis” mengandung pengertian suatu persoalan atau hal mengenai (wilayah di permukaan) bumi, baik permukaan dua dimensi atau tiga dimensi.

Dengan demikian, istilah “informasi geografis” mengandung pengertian informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi dimana suatu objek terletak di permukaan bumi atau informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) objek penting yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.

Dengan memperhatikan pengertian sistem informasi di atas, maka sistem informasi geografis juga dapat dikatakan sebagai suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek penting yang terdapat di permukaan bumi. Jadi sistem informasi geografis merupakan sejenis perangkat lunak, perangkat keras (manusia, prosedur, basis data, dan fasilitas jaringan komunikasi) yang dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran data atau informasi geografis berikut atribut-atribut terkait. Secara garis besar, informasi geografis (GIS) terdiri atas empat tahapan yakni:

1. Tahap input data

Dalam suatu sistem informasi geografis (SIG), tahapan input data merupakan salah satu tahapan kritis, dimana pada tahap ini akan menghabiskan sekitar 60% waktu dan biaya. Tahap input data ini juga meliputi proses perencanaan,

penentuan tujuan, pengumpulan data serta memasukkannya ke dalam komputer.

2. Tahap pengolahan data

Tahapan ini meliputi kegiatan klasifikasi dan stratifikasi data, komposisi serta geoprocesing. Proses ini akan menghabiskan waktu dan biaya mencapai 20% dari total kegiatan sistem informasi geografis (SIG).

3. Tahap analisis data

Pada tahapan ini dilakukan berbagai macam analisa keruangan seperti buffer, overlay dan lain-lain. Tahapan ini akan menghabiskan waktu dan biaya mencapai 10%.

4. Tahap output

Tahap ini merupakan fase akhir dimana akan berkaitan dengan penyajian hasil analisa yang telah dilakukan, apakah disajikan dalam bentuk peta hardcopy, tabulasi data, CD sistem informasi maupun dalam bentuk situs web site.

2.7 Google Maps Application Programming Interface (API)

API adalah kependekan dari *Application Programming Interface*. Dengan bahasa yang lebih sederhana. API adalah fungsi-fungsi pemrograman yang disediakan oleh aplikasi atau layanan agar layanan tersebut bisa diintegrasikan dengan aplikasi yang kita buat. *Google Maps API* adalah fungsi-fungsi pemrograman yang disediakan oleh *Google Maps* agar *Google Maps* bisa diintegrasikan kedalam web atau aplikasi yang sedang buat. Pada situs tersebut dapat dilihat informasi geografis pada hampir semua permukaan di bumi kecuali

daerah kutub utara dan selatan. Layanan ini dibuat sangat interaktif, karena di dalamnya peta dapat digeser sesuai keinginan pengguna, mengubah level zoom, serta mengubah tampilan jenis peta. *Google Maps* mempunyai banyak fasilitas yang dapat dipergunakan misalnya pencarian lokasi dengan memasukkan kata kunci, kata kunci yang dimaksud seperti nama tempat, kota, atau jalan, fasilitas lainnya yaitu perhitungan rute perjalanan dari satu tempat ke tempat lainnya.

Jika anda ingin membuat sistem informasi geografis, dengan memanfaatkan *Google Maps API* anda bisa membuat *Geographical Information System (GIS)* tanpa perlu memikirkan peta, anda tinggal menggunakan *google maps* dan memanggil fungsi-fungsi yang dibutuhkan seperti menampilkan peta, menempatkan marker dan sebagainya.

1. Cara Kerja *Google Maps API*

Google Maps dibuat dengan menggunakan kombinasi dari gambar peta, database, serta obyek-obyek interaktif yang dibuat dengan bahasa pemrograman *HTML*, *Javascript* dan *AJAX*, serta beberapa bahasa pemrograman lainnya. Gambar-gambar yang muncul pada peta merupakan hasil komunikasi dengan database pada *web server Google* untuk menampilkan gabungan dari potongan-potongan gambar yang diminta. Keseluruhan citra yang ada diintegrasikan ke dalam database pada *Google Server*, yang nantinya akan dapat dipanggil sesuai kebutuhan permintaan. Bagian- bagian gambar map merupakan gabungan dari potongan gambar-gambar bertipe *PNG* yang disebut *tile* yang berukuran 256 x 256 pixel. Kode *Javascript* yang digunakan untuk menampilkan peta *Google*

Maps diambil dari link *URL*. Jadi untuk menampilkan peta suatu lokasi yang diinginkan, dapat dengan cara mengirimkan *URL* yang diinginkan.

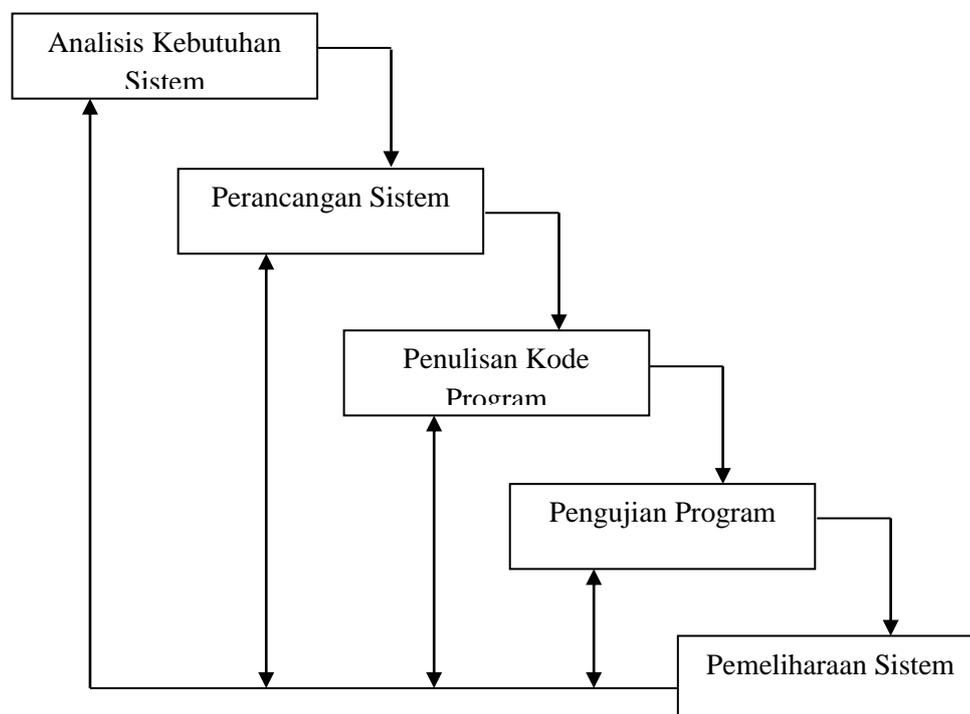
2.8 Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Penjelasan dasar tentang *waterfall*, kelemahan, kelebihan dan tahap-tahap dari *waterfall* adalah sebagai berikut:

Menurut Rosa dan Shalahuddin(2011):

“*Waterfall* merupakan metodologi pengembangan sistem yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut di mulai dari analisis, perancangan, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung.”

Menurut Rosa dan Shalahuddin(2011), Siklus pengembangan sistem menggunakan model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 2.1. Tahapan *Waterfall*
Sumber : Rosa dan Shalahuddin(2011)

Menurut Rosa dan Shalahuddin(2011), terdapat lima tahapan dalam proses *waterfall* yaitu:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, yaitu proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan user.
2. Perancangan Perangkat Lunak adalah proses multilangkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.
3. Pembuatan Kode Program, Desain harus ditranlasikan ke dalam program perangkat lunak.
4. Pengujian, Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji.
5. Pendukung atau Pemeliharaan, pada tahap ini dapat mengulang proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

2.8.1 Kelebihan *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin(2011):

“Hal positif dari model air terjun adalah struktur tahap pengembangan sistem jelas, dokumentasi dihasilkan di setiap tahap pengembangan, dan sebuah tahap dijalankan setelah tahap sebelumnya selesai dijalankan (tidak ada tumpang tindih pelaksanaan tahap).”

2.8.2 Kelemahan *Waterfall*

Menurut Rosa dan Shalahuddin(2011), sangat jarang model air terjun dapat dilakukan sesuai alurnya karena sebab berikut:

1. Perubahan spesifikasi perangkat lunak terjadi di tengah alur pengembangan.
2. Sangat sulit bagi pelanggan untuk mendefinisikan semua spesifikasi di awal alur pengembangan.
3. Pelanggan tidak mungkin bersabar mengakomodasi perubahan yang diperlukan di akhir alur pengembangan.

2.9 Bagan Alir Dokumen

Menurut Jogiyanto(2005):

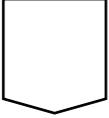
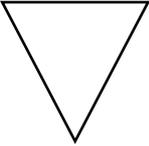
“Bagan Alir Dokumen merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.”

Menurut Jogiyanto(2005), simbol-simbol yang digunakan dalam membuat bagan alir dokumen yaitu:

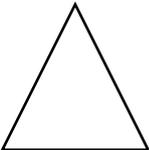
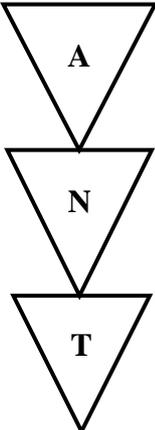
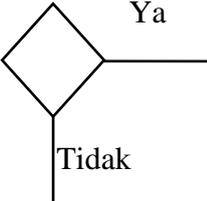
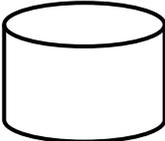
Tabel 2.1. Simbol – Simbol Bagan Alir Dokumen

Simbol	Keterangan
	<p>Dokumen.</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan semua jenis dokumen, yang merupakan formulir yang digunakan untuk merekam data terjadinya transaksi.</p>

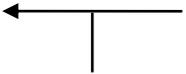
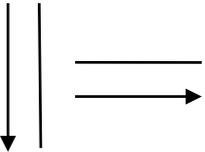
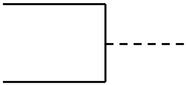
Tabel 2.1. Simbol – Simbol Bagan Alir Dokumen (Lanjutan)

Simbol	Keterangan
	<p><i>Input Data.</i></p> <p>Simbol ini menggambarkan pemasukkan data kedalam komputer.</p>
	<p>Kegiatan Manual.</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual seperti : menerima order dari pembeli</p>
	<p>Penghubung beda halaman.</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menunjukkan kemana dan bagaimana bagan alir terkait antara yang satu dan yang lainnya</p>
	<p>Arsip Sementara.</p> <p>Arsip sementara adalah tempat penyimpanan dokumen yang dokumennya akan diambil kembali dari arsip tersebut dimasa yang akan datang untuk pengolahan yang lebih lanjut terhadap dokumen tersebut</p>

Tabel 2.1. Simbol – Simbol Bagan Alir Dokumen (Lanjutan)

Simbol	Keterangan
	<p>Arsip Permanen.</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menggambarkan arsip permanen yang merupakan tempat penyimpanan dokumen yang tidak akan diproses lagi dalam sistem akuntansi yang bersangkutan.</p>
	<p>Lambang Arsip</p> <p>Untuk menunjukkan urutan pengarsipan dokumen digunakan simbol berikut ini :</p> <p>A = Menurut abjad</p> <p>N = Menurut Nomor</p> <p>T = Menurut tanggal</p>
	<p>Keputusan.</p> <p>Simbol ini menggambarkan keputusan yang harus dibuat dalam proses pengolahan data. Keputusan yang dibuat ditulis dalam simbol.</p>
	<p>Harddisk.</p> <p>Simbol ini digunakan sebagai tempat/media penyimpanan yang menggunakan <i>harddisk</i> (proses komputerisasi).</p>

Tabel 2.1. Simbol – Simbol Bagan Alir Dokumen (Lanjutan)

Simbol	Keterangan
	<p>Online Storage.</p> <p>Simbol ini menggambarkan arsip komputer yang berbentuk <i>online</i> (didalam <i>memory</i> komputer).</p>
	<p>Pertemuan Garis Alir.</p> <p>Simbol ini digunakan jika dua garis alir bertemu dan salah satu garis mengikuti arus garis lainnya.</p>
	<p>Garis Alir.</p> <p>Simbol ini menggambarkan arah proses pengolahan data. Anak panah tidak digambarkan jika arus dokumen mengarah ke bawah dan ke kanan. Jika arus dokumen mengalir ke atas atau ke kiri, anak panah perlu dicantumkan</p>
	<p>Keterangan</p> <p>Simbol ini digunakan untuk menambah keterangan agar memperjelas pesan yang disimpan dalam bagan alir.</p>

Sumber : Jogiyanto (2005)

2.10 Diagram Konteks

Terdapat dua definisi yang menjelaskan tentang Diagram Konteks yaitu :

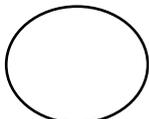
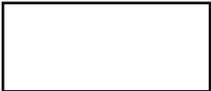
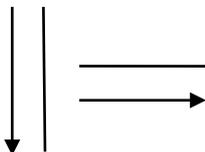
“Sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem dan direpresentasikan dengan

lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem (Andi Kristanto, 2007:70)”.

“Diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang suatu objek, diagram ini menggambarkan secara menyeluruh dari suatu sistem informasi keterkaitan aliran – aliran data antara sistem dengan bagian – bagian luar (Jogiyanto, HM. 2005:59).”

Dibawah ini adalah simbol – simbol yang digunakan dalam Diagram Konteks :

Tabel 2.2 Simbol – Simbol Diagram Konteks

Simbol	Keterangan
	Sistem atau menunjukkan suatu sistem.
	Eksternal entity atau bagian luar sistem atau disebut juga sumber input dan output.
	Aliran data atau menunjukkan arus data antar simbol atau proses.

Sumber : Buku Sistem Informasi Akuntansi

2.11 Data Flow Diagram (DFD)

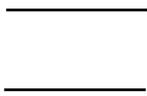
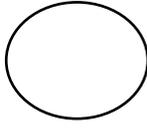
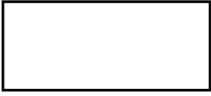
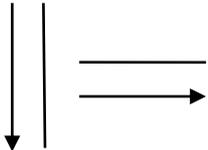
Terdapat dua definisi yang menjelaskan tentang Data Flow Diagram (DFD) yaitu :

“Data Flow Diagram adalah alat pembuat model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data baik secara manual maupun secara terkomputerisasi (Busrch, 1992) ”.

“Data Flow Diagram adalah alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur (*structured analysis and design*) (Jogiyanto, HM. 2005:700)”.

Dibawah ini adalah simbol – simbol yang digunakan dalam Data Flow Diagram :

Tabel 2.3 Simbol – Simbol Data *Flow* Diagram

Simbol	Keterangan
	Simbol penyimpanan data yang tersimpan untuk digunakan oleh satu atau beberapa proses yang secara sederhana sebagai penyangga atau antrian data sebagai sebuah rasional <i>database</i> .
	Simbol proses atau suatu proses yang mengubah data menjadi informasi yang terletak pada batasan sistem yang dimodelkan.
	Simbol entitas luar dari sumber informasi atau pengguna informasi yang berada pada bagian luar dari sistem yang dimodelkan.
	Simbol aliran data atau kumpulan dari data – data yang menunjukkan arah aliran data.

Sumber : Jogiyanto, HM (2005:700)

2.12 *Entity Relationship* Diagram (ERD)

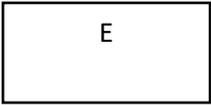
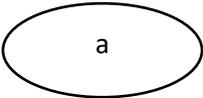
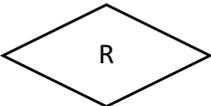
Terdapat dua definisi yang menjelaskan tentang *Entity Relationship* Diagram (ERD) yaitu :

“Model konseptual yang menjabarkan hubungan antara penyimpanan data dan hubungan data (Dhanta. 2009:189) ”.

“Diagram yang memperlihatkan hubungan yang ada diantara entitas dari sebuah sistem tertentu dan merupakan notasi grafik dari sebuah model data yang diperoleh dari analisis (Ir Fathansyah. 1999:64)”.

Dibawah ini simbol – simbol yang digunakan dalam *Entity Relationship Diagram*:

Tabel 2.4 Simbol – Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	<p>Himpunan Entitas (E)</p> <p>Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.</p>
	<p>Atribut</p> <p>Atribut merupakan kunci untuk himpunan entitas karena merupakan pengidentifikasian entitas yang paling unik untuk semua himpunan entitas tersebut.</p>
	<p>Himpunan Relasi (R)</p> <p>Himpunan relasi yang menunjukkan adanya hubungan di antara sejumlah entitas dari himpunan entitas yang berbeda.</p>
	<p>Link / Penghubung</p> <p>Link merupakan penghubung antara entitas satu dengan entitas yang lain.</p>

Sumber : Al-bahra bin ladjamudin (2005:149)

2.13 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan penggambaran hubungan antar tabel yang

satu dengan yang lain, dalam satu kesatuan *database*. Untuk membantu menggambarkan atribut relasi secara lengkap, terdapat beberapa relasi dalam hubungan atribut, yaitu :

1. *One to One Relationship (satu ke satu)*

Hubungan satu ke satu adalah hubungan antar entitas yang tidak boleh lebih dari satu dan hubungan antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding satu.

2. *One to Many Relationship (satu ke banyak)*

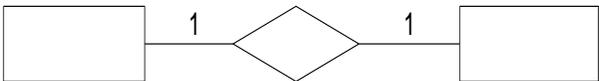
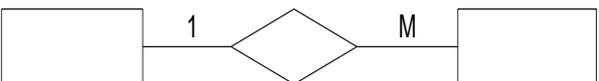
Hubungan satu ke banyak adalah hubungan yang memungkinkan satu entitas dengan banyak entitas lain.

3. *Many to Many Relationship (banyak ke banyak)*

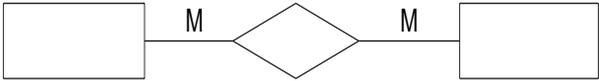
Hubungan banyak ke banyak yaitu hubungan antar entitas yang jumlahnya lebih dari satu.

Hubungan relasi antar entitas dapat dilihat pada gambar 2.5 sebagai berikut :

Tabel 2.5 Hubungan Antar Entitas

Gambar	Keterangan
	Hubungan relasi satu ke satu (<i>one to one</i>).
	Hubungan relasi satu ke banyak (<i>one to many</i>).

Tabel 2.5 Hubungan Antar Entitas (Lanjutan)

Gambar	Keterangan
	Hubungan relasi banyak ke banyak (<i>one to many</i>).

Sumber : Al-bahra bin Iadjamudin (2005:149)

2.14 Field dan Atribut Kunci

Field dan atribut kunci terdiri dari :

1. Super Key

Super key merupakan satu atau lebih atribut (kumpulan atribut) dari suatu tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi *entity/record* dari tabel tersebut secara unik. (tidak semua atribut dapat menjadi *superkey*).

2. Candidate Key

Superkey dengan jumlah atribut minimal, disebut juga dengan *candidate key*. *Candidate key* tidak boleh berisi atribut dari tabel yang lain, sehingga *candidate key* sudah pasti *superkey* namun belum tentu sebaliknya.

3. Primary Key

Salah satu atribut dari *candidate key* dapat dipilih/ditentukan menjadi *primary key* dengan tiga kriteria sebagai berikut :

- a. *Key* tersebut lebih natural untuk digunakan sebagai acuan.
- b. *Key* tersebut lebih sederhana.
- c. *Key* tersebut terjamin keunikannya.

4. *Alternate Key*

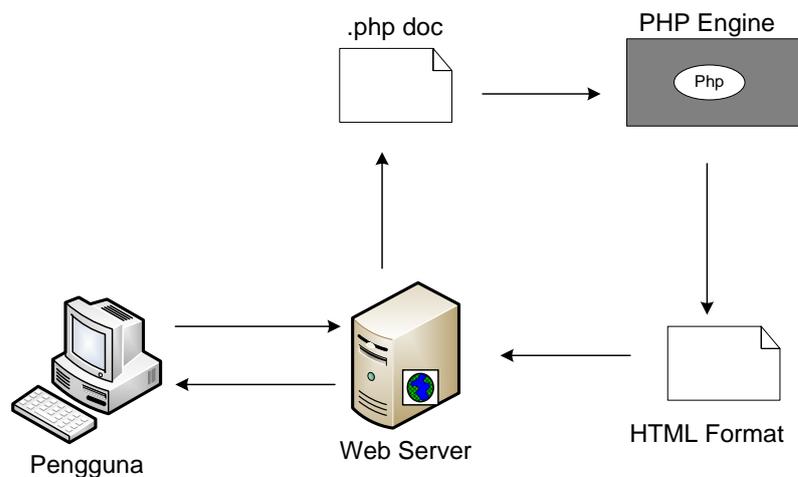
Setiap atribut dari *candidate key* yang tidak terpilih menjadi *primary key*, maka atribut – atribut tersebut dinamakan *alternate key*.

5. *Foreign Key*

Foreign Key merupakan sembarang atribut yang menunjuk kepada *primary key* pada tabel lain. *Foreign Key* akan terjadi pada suatu relasi yang memiliki kardinalitas *one to many* (satu ke banyak) atau *many to many* (banyak ke banyak). *Foreign key* biasanya selalu diletakkan pada tabel/relasi yang mengarah ke banyak.

2.15 **PHP (*Personal Home Page*)**

PHP: *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada *server* dan hasilnya dapat ditampilkan pada *Client*. PHP adalah produk *Open Source* yang dapat digunakan secara gratis tanpa harus membayar untuk menggunakannya. *Interpereter* PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi server (disebut *server-side*), sedangkan tanpa adanya *interpereter* PHP, maka semua skrip dan aplikasi PHP yang dibuat tidak dapat dijalankan. Proses eksekusi kode PHP yang dilakukan oleh *Apache Web Server* dan *interpereter* secara diagram dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.2 Struktur pembacaan Web Server

PHP merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia *Web site*, PHP adalah bahasa Program yang berbentuk skrip yang diletakan didalam *server web*. Jika dilihat dari sejarah mulanya PHP diciptakan dari ide Rasmus Lerdof untuk kebutuhan pribadinya, skrip tersebut sebenarnya dimaksudkan untuk digunakan sebagai keperluan membuat *Web site* pribadi, akan tetapi dikembangkan lagi sehingga menjadi sebuah bahasa yang disebut “*Personal Home Page*”. (Raharjo, Budi, dkk, 2010)

2.16 Macromedia Dreamweaver

Pembuatan tampilan web sistem informasi penerimaan guru menggunakan aplikasi Macromedia *Dreamweaver 8*, karena menurut Macromedia *Dreamweaver 8* adalah program aplikasi professional untuk mengedit HTML, secara visual dan mengolah *web site* serta mudah dioperasikan. Program ini menyediakan banyak perangkat yang dapat meningkatkan kemampuan user di dalam membuat *web*.

Menggunakan Macromedia *Dreamweaver 8* karena program aplikasinya menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan *fitur* seperti HTML, selain itu program aplikasi ini juga memungkinkan penyediaan *java script* dan *document teks* lainnya secara langsung yaitu dengan menggunakan fasilitas *code editor*.

2.17 MySQL

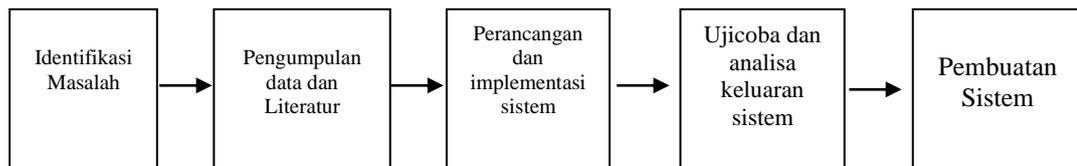
Menurut Bunafit Nugroho (2008:91), *MySQL (My Structured Query Language)* adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut dengan DBMS (*DataBase Management System*, sifat dari DBMS ini adalah *Open Source*).

MySQL adalah suatu sistem relational database yang menyimpan data pada tabel berbeda dan tidak meletakkannya pada satu tabel saja. Hal ini meningkatkan kecepatan dan *fleksibilitas*. Tabel tersebut dihubungkan dengan suatu relasi yang didefinisikan sehingga dapat mengkombinasikan data dari beberapa tabel pada suatu saat. MySQL menggunakan standar (*Structure Query Language*), yaitu bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database*. MySQL sebagai *database server* yang memiliki konsep *database modern* dan memiliki banyak sekali keistimewaaan.

2.18 Metode Penelitian

Metode Penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pendistribusian bantuan beras untuk keluarga miskin berbasis GIS ini

menggunakan metode Linear Sequential Model yaitu pengerjaan dari sistem yang dilakukan secara berurutan dan memiliki pendekatan atau tahapan analisis, desain, code, testing dan dukungan.



Gambar 2.3 Metode Penelitian

1. Analysis

Pada tahap pertama ini berkaitan dengan analisis untuk mengetahui masalah yang ada, peluang dan tujuan yang akan dicapai. Tahap ini sangat penting untuk mengetahui keberhasilan suatu penelitian, karena tidak ada yang ingin di tahap selanjutnya mengalami masalah karena proses tahap mengidentifikasi terjadi kesalahan.

2. Design

Tahapan ini adalah fokus dengan apa yang menjadi tujuan dari sistem yang di lakukan desain sistem, tampilan dan prosedur secara detail mengenai sistem yang akan dibuat.

3. Code Generation

Setelah melakukan desain secara mendetail akan kebutuhan dari sistem yang akan dibuat dilakukan pembuatan sistem yang telah di desain sebelumnya.

4. Testing

Setelah Pembuatan sistem yang sudah di design dan implementasi ke dalam sebuah pembuatan sistem pada tahapan sebelumnya maka pada tahapan ini adalah mengukur keakuratan dengan analisis kebutuhan dan output yang di desain dan implementasi dari sistem yang ada.

5. Support

Sistem yang telah dibuat akan di testing ke pengguna sistem dan mengetahui kegunaan sistem layak atau tidaknya sistem yang sudah dibuat