BAB III

OBJEK DAN METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian Objek Penelitian yang diteliti oleh penulis adalah Desa Sanca yang berada di Jalan Raya Sanca no.67 Kecamatan Ciater, Kabupaten Subang.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Desa Sanca merupakan Instansi masyarakat yang terletak di Kecamatan Ciater, Kabupaten Subang, Profinsi Jawa Barat. Desa Sanca dipimpin Oleh Bpk. Masna, dengan masa jabatan 5 tahun dalam satu periodenya, Bpk. Masna Merupakan Kepala Desa ke 18 sejak berdirinya Desa Sanca di tahun 1922. Dengan berkembangnya jaman dan semakin buruknya sistem perekonomian di Indonesia, maka Kepala Desa Sanca mengajukan program bantuan ke Pemerintah Pusat berupa beras miskin atau yang sering kita dengar adalah raskin. Pada tahun 2010 program raskin telah di sepakati dan di turunkan di Desa Sanca yang berjalan hingga sekarang.

Dengan adanya program beras miskin ini para staf Desa merasa sangat kesulitan dalam pengelolaan data barang dari barang masuk, barang keluar, hingga persediaan barang. Sehingga dibutuhkan sebuah sistem untuk mengelolanya agar menjadi lebih ringan dan maksimal dalam pengerjaanya.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dan misi sangat dibutuhkan dalam sebuah organisasi untuk menjadi sebuah tujuan yang ingin dicapai oleh organisasi tersebut. Desa Sanca memiliki visi dan misi yang diuraikan sebagai berikut :

a. Visi

1. Mewujudkan Desa Sanca sebagai desa Agrobisnis yaitu Desa yang memiliki usaha/hasil dari tanah pertanian, perikanan, peternakan dan pengolahan hasil usaha
2. Mewujudkan Desa Sanca sebagai Desa yang mandiri yaitu suatu keadaan Desa yang dapat berdiri sendiri/tidak tergantung pada orang lain
3. Mewujudkan Desa Sanca sebagai Desa yang sejahtera yaitu Desa yang aman sentosa dan makmur/tidak kurang suatu apapun.

b. Misi

1. Menciptakan Manusia yang sehat, cerdas, beriman dan bertaqwa yang artinya mewujudkan kesejahteraan dengan prioritas mencerdaskan dan meningkatkan derajat-derajat masyarakat dan kesehatan masyarakat yang didasarkan pada keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa
2. Meningkatkan pendayagunaan potensi SDA dalam mengembangkan ekonomi kerakyatan artinya mewujudkan

peningkatan produksi, produktivitas dan nilai tambah hasil-hasil potensi daerah yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan

3. Meningkatkan sarana dan prasarana yang berbasis gotongroyong
4. Mewujudkan lingkungan hidup bersih dan asri artinya mewujudkan lingkungan disekitar itu bersih jauh dari sampah dan asri dengan tanaman hidup
5. Mewujudkan Pemeirintahan yang baik dan penegakan Supermasi Hukum artinya mewujudkan penyelenggaraan Pemerintahan yang baik dan bertanggung jawab serta mewujudkan demokratisasi dalam segala aspek kehidupan, menghormati hak asasi manusia, dan menjamin tegaknya supermasi hukum.

3.1.3 Struktur Organisasi

Struktur Organisasi sangat dibutuhkan untuk agar misi dari organisasi dapat dicapai dengan mempertegas tugas dari masing- masing posisi pekerjaan dan tanggung jawab dari masing- masing bagian yang terkait. Beikut struktur organisasi pada Desa Sanca.



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Desa Sanca.

3.1.4 Deskripsi Tugas

Tugas dan tanggung jawab serta wewenang dari masing – masing bagian pada struktur organisasi di Desa Sanca:

1. Kepala Desa

   Pekerjaan yang dilakukan oleh kepala adalah sebagai berikut :

a. Menyelenggarakan urusan kepemerintahan, pembangunan, dan kemasyarakatan
b. Menjalankan tugas disamping berdasarkan kewenangan jabatan, juga kebijakan yang ditetapkan bersama antara pemerintah desa dan badan permusyawaratan desa
c. Merencanakan, melaksanakan, dan mengendalikan kegiatan kepemerintahan, pembangunan, dan kemasyrakatan
d. Memimpin penyelenggaraan pemerintahan desa berdsarkan kebijakan yang ditetapkan bersama BPD.

2. PLH Sekretaris Desa

Pekerjaan yang dilakukan oleh Sekretaris Desa adalah sebagai berikut :

a. Melaksanakan administrasi desa (Administrasi umum, Penduduk, keuangan, pembangunan, BPD, dan urusan administrasi lainnya)
b. Melaksanakan urusan surat menyurat kearsipan dan laporan
c. Mengadakan kegiatan inventerisir (mencatat, mengawasi, dan memelihara kekayaan desa)
d. Mengadakan dan melaksanakan hasil-hasil rapat
e. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diperintahkan Kepala Desa

3. Kaur Pemerintahan

a. Melaksanakan dan memberikan pelayanan masyarakat dalam membuat KTP dan KK serta data Kependudukan

b. Melaksanakan dan menyelenggarakan kegiatan administrasi pertahanan RAPB desa dan peraturan desa
c. Melaksanakan laporan harian, mingguan, bulanan, tahunan, dan LPJ
d. Membantu operasi penagihan PBB
e. Membantu kelancaran roda Pemerintahan Desa

4. Kaur Kesra
    a. Meningkatkan penerapan dan penyuluh keagamaan
    b. Memantapkan kerukunan umat beragama dan antar umat beragama yang dinamis
    c. Meningkatkan fungsi rumah ibadah serta fungsi lembaga pendidikan Agama dan NTCR
    d. Meningkatkan upaya kesejahteraan kesehatan dan kegiatan sosial masyarakat
5. Kaur Umum
    a. Melaksanakan Administrasi surat dan inventarisasi
    b. Mengatur rumah tangga desa
    c. Melakukan ekspedisi
6. Kaur Ekbang
    a. Meningktkan kualitas dan kuantitas kelompok tani, perdagangan dan industri
    b. Mengadakan administrasi ijin dan bangunan kewirausahaan

c. Menigkatkan pendapatan masyarakat bidang pertanian, peternakan, dan perikanan.
d. Menigkatkan kinerja DPD, Koperasi dan LED

7. Kaur Keuangan
    a. Melaksanakan administrasi keuangan
    b. Melaporkan keuangan desa beserta SPJ dan bukti
    c. Menyusun RAB desa
8. Kadus
    a. Menerima dan mejalankan program atau tugas-tugas yang diperintahkan oleh kepala desa
    b. Melaksanakan kegiatan kepemerintahan, pembangunan, kemasyarakatan, ketentraman, ketertiban diwilayah kerjanya
    c. Menerima dan mengorganisir aspirasi masyarakat diwilayah kerjanya

3.2 Metode Penelitian

Metode Penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh mengumpulkan atau mencatat data yang digunakan untuk faktor-faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan sehinggga akan didapat suatu kebenaran atas data yang diperoleh. Dengan penelitian ini penulis menggunakan merupakan dasar penyusunan rancangan penelitian dan merupakan penjabaran dari metode ilmiah secara umum dimana metode penelitian dijelaskan dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian.

3.2.1 Desain Penelitian

Kegunaan desain atau rancangan penelitian ini untuk menuliskan bagaimana bentuk dan prosedur yang dijalankan terhadap penelitian yang telah dilakukan. Adanya suatu desain penelitian juga dapat menggambarkan secara detail dari aliran sistem dari data yang diinputkan serta prosesnya menjadi sebuah hasil yang dapat digunakan

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Didalam penelitian yang dilakukan oleh penulis, maka suatu metode yang digunakan sebagai alat atau sarana pengambilan data-data. Metode yang dimaksud adalah sebagai berikut.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan langsung dari sumber pengamatan atau tempat penelitian. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini diantaranya :

a. Observasi atau Pengamatan

Penulis melakukan pengamatan langsung keadaan yang serta mengukur pencatatan secara cermat dan sistematis data yang diperoleh merupakan data yang sebenarnya. Penulis melakukan pengamatan terhadap Kelurahan Desa Sanca yaitu mengamati bagaimana cara

menjual beras dan melayani para konsumen, bagaimana Kelurahan Desa Sanca mengatasi barang yang telah habis terjual, dan bagaimana Kelurahan Desa Sanca mengontrol persediaan barangnya.

b. Wawancara

Penulis mengumpulkan data dengan cara melakukan tanya jawab terhadap pihak – pihak yang mempunyai hubungan langsung dengan masalah yang telah diteliti oleh penulis. Disini ditanyakan pertanyaan pertanyaan dari struktur organisasi hingga pekerjaan masing – masing fungsi manajemen yang diterapkan di Kelurahan Desa Sanca disini juga ditanyakan apa saja kelemahan dan kelebihan dari Kelurahan Desa Sanca dalam proses penjualan dan pembelian beras miskin untuk dijadikan referensi dalam perancangan sistem yang akan diusulkan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Merupakan data yang diperoleh dari perusahaan dalam bentuk yang sudah jadi. Data sekunder ini berupa data dokumentasi dengan cara mengumpulkan data yang tertulis yaitu kegiatan memperoleh data dengan menganalisis dan memepelajari dokumen atau catatan yang ada yang terdapat pada di pengurus

perpustakaan, melakukan penelitian dimana pengambilan datanya penulis pengambilan contoh dokumen-dokumen yang berkaitan dengan masalah penjualan, pembelian dan persediaan barang.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan pendekatan dengan cara bagaimana menggunakan alat - alat dan peraturan- peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan - tahapan pengembangan sistem informasi. Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur yang memiliki karakteristik berorientasi pada proses dan data, adapun alat-alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah: diagram alir (*Flowmap*), diagram konteks (*context diagram*), diagram alir data (*Data FlowDiagram*), kamus data (*data dictionary*), *entity relational diagram* (ERD), normalisasi, dan tabel relasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Secara umum tujuan pengembangan sistem informasi adalah untuk memberikan kemudahan dalam penyimpanan informasi, mengurangi biaya dan menghemat waktu, meningkatkan pengendalian, mendorong pertumbuhan, meningkatkan produktifitas serta profitabilitas organisasi. Dalam beberapa tahun terakhir ini peningkatan produktifitas organisasi ini dibantu dengan berkembangnya teknologi komputer baik hardware maupun software-nya. Tetapi tidak semua kebutuhan sistem informasi dengan komputer itu dapat memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan masalah yang dihadapi organisasi. Keterbatasan sumber daya dan anggaran pemeliharaan memaksa para pengembang sistem informasi untuk menemukan jalan untuk mengoptimalkan kinerja sumber daya yang telah ada.

Karakteristik dari suatu sistem informasi manajemen yang lengkap tergantung dari masalah yang dihadapi, proses pengembangannya dan tenaga kerja yang akan dikembangkannya. Seiring dengan perkembangan permasalahan karena berubahnya lingkungan yang berdampak kepada perusahaan maka yang menjadi parameter proses pengembangan sistem informasi yaitu masalah yang dihadapi, sumber daya yang tersedia dan perubahan, sehingga hasil pengembangan sistem informasi manajemen baik

yang diharapkan oleh perorangan maupun oleh organisasi turut berubah.

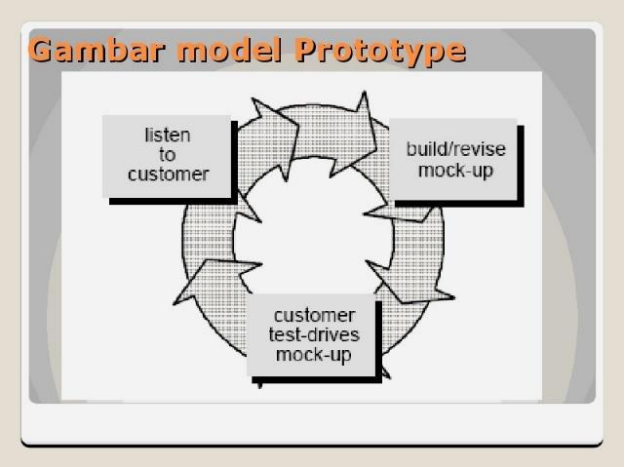
Perubahan tersebut pada akhirnya menimbulkan ketidakpastian dan menambah kompleks/rumit masalah yang dihadapi oleh para analis sistem informasi. Metode tradisional seperti SDLC dianggap tidak lagi mampu memenuhi tantangan perubahan dan kompleksnya masalah yang dihadapi tersebut. Sekitar awal tahun delapan puluhan, para profesional dibidang sistem informasi memperkenalkan satu metode pengembangan sistem informasi baru, yang dikenal dengan nama metode prototyping.

Metode prototyping sebagai suatu paradigma baru dalam pengembangan sistem informasi manajemen, tidak hanya sekedar suatu revolusi dari metode pengembangan sistem informasi yang sudah ada, tetapi sekaligus merupakan revolusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Metode ini dikatakan revolusi karena merubah proses pengembangan sistem informasi yang lama (SDLC).

Menurut literatur, yang dimaksud dengan prototipe (prototype) adalah ”model pertama”, yang sering digunakan oleh perusahaan industri yang memproduksi barang secara masa. Tetapi dalam kaitannya dengan sistem informasi definisi kedua dari Webster yang menyebutkan bahwa *”prototype is an individual that*

exhibits the essential features of later type", yang bila diaplikasikan dalam pengembangan sistem informasi manajemen dapat berarti bahwa Prototipe tersebut adalah sistem informasi yang menggambarkan hal- hal penting dari sistem informasi yang akan datang. Prototipe sistem informasi bukanlah merupakan sesuatu yang lengkap, tetapi sesuatu yang harus dimodifikasi kembali, dikembangkan, ditambahkan atau digabungkan dengan sistem informasi yang lain bila perlu.

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Seiring terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, suatu proses dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer.



Gambar 3.2 Model Prototype

[sumber : www.academia.edu/Metode_pengembangan_perangkat_lunak]

Untuk mengatasi ketidakserasian antara pelanggan dan pengembang , maka harus dibutuhkan kerjasama yanga baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalm menyelasaikan sistem yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan

perangkat lunak aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.

Dalam beberapa hal pengembangan software berbeda dengan produk-produk manufaktur, setiap tahap atau fase pengembangan sistem informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari seluruh proses yang harus dilakukan. Proses ini umumnya hanya untuk satu produk dan karakteristik dari produk tersebut tidak dapat ditentukan secara pasti seperti produk manufaktur, sehingga penggunaan ”model pertama” bagi pengembangan software tidaklah tepat. Istilah prototyping dalam hubungannya dengan pengembangan software sistem informasi manajemen lebih merupakan suatu proses bukan prototype sebagai suatu produk.

Karakteristik metode prototyping, ada empat langkah yang menjadi karakteristik metode prototyping yaitu :

a. Pemilihan fungsi, mengacu pada pemilihan fungsi yang harus ditampilkan oleh prototyping. Pemilihan harus selalu dilakukan berdasarkan pada tugas-tugas yang relevan yang sesuai dengan contoh kasus yang akan diperagakan.
b. Penyusunan Sistem Informasi, bertujuan untuk memenuhi permintaan akan tersedianya prototype.
c. Evaluasi, penggunaan untuk tahap selanjutnya.

Jenis-jenis prototyping ada empat jenis yang satu sama lain saling berhubungan :

a. *Feasibility prototyping* – digunakan untuk menguji kelayakan dari teknologi yang akan digunakan untuk sistem informasi yang akan disusun.
b. *Requirement prototyping* – digunakan untuk mengetahui kebutuhan aktivitas bisnis user.
c. *Design Prototyping* - digunakan untuk mendorong perancangan sistem informasi yang akan digunakan.
d. *Implementation prototyping* – merupakan lanjutan dari rancangan *prototype*, *prototype* ini langsung disusun sebagai suatu sistem informasi yang akan digunakan.

Berikut ini beberapa tahapan dalam prototyping yang akan dipakai oleh penulis dalam merancang sebuah sistem yaitu :

a. Pengumpulan kebutuhan, *User* dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.
b. Membangun *prototyping*, Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada user (misalnya dengan membuat input dan format output)
c. Evaluasi *protoptyping*, Evaluasi ini dilakukan oleh user apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann user. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan

diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulang langkah1, 2 , dan 3.

d. Mengkodekan sistem, Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai
e. Menguji sistem, Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box, Black Box, Basis Path*, pengujian arsitektur dan lain-lain.
f. Evaluasi sistem, *User* mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.
g. Menggunakan sistem, Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima user siap untuk digunakan.

Prototyping bekerja dengan baik pada penerapan-penerapan yang berciri sebagai berikut :

a. Resiko tinggi yaitu untuk maslaha-masalah yang tidak terstruktur dengan baik, ada perubahan yang besar dari waktu ke waktu, dan adanya persyaratan data yang tidak menentu.
b. Interaksi pemakai penting, dimana sistem harus menyediakan dialog *on-line* antara pelanggan dan komputer.
c. Perlunya penyelesaian yang cepat
d. Perilaku pemakai yang sulit ditebak

e. Sistem yang inovatif, sistem tersebut membutuhkan cara penyelesaian masalah dan penggunaan perangkat keras yang mutakhir
f. Perkiraan tahap penggunaan sistem yang pendek

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Metode pendekatan sistem data merupakan suatu cara dimana menggambarkan aliran data yang terjadi dalam suatu sistem informasi, dengan menggunakan pendekatan sistem data akan lebih mudah membaca alur data yang
diproses.

1. Flowmap

Flowmap merupakan bagan yang menggambarkan dan menjelaskan urutan prosedur - prosedur arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem menggambarkan aliran data atau dokumen dari satu entitas ke entitas lain.

2. Diagram Konteks

Diagram kontek adalah suatu diagram sederhana yang menghubungkan antara entity luar, masukkan dan keluaran dari sistem. Diagram kontek dipresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem.

3. Data Flow Diagram

Pembuatan model berupa DFD (*Data Flow Diagram*) yang menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi.

4. Kamus Data

Dengan menggunakan kamus data analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sebuah sistem dengan lengkap dan dengan menggunakan kamus data bisa terlihat data dari proses suatu ke proses yang lainnya.

5. Perancangan Basis Data

Adapun alat Bantu yang digunakan dalam perancangan basis data adalah sebagai berikut:

1. Normalisasi

Normalisasi dilakukan sebagai uji coba pada suatu relasi secara berkelanjutan untuk menentukan apakah relasi itu sudah baik atau belum. Normalisasi yang dilakukan betujuan untuk menghilangkan atribut yang sama pada tabel-tabel sehingga tidak terjadi redudansi.

a. Tahapan normalisasi

1. Bentuk tidak normal (*Unnormalized Form*)

   Bentuk ini merupakan kumpulan data yang direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja

data tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Bentuk Normal ke satu

   Syarat normal ke satu (1-NF) yaitu :

   a. Setiap data dibentuk dalam flat file, data dibentuk dalam satu record demi satu record nilai dari field berupa "*atomic value*".

   b. Tidak ada set atribut yang berulang atau bernilai ganda.

   c. Tidak ditentukannya *primary key* untuk table relasi tersebut.

   d. Tiap atribut hanya memiliki satu pengertian

3. Bentuk normal ke dua

   Syarat normal ke satu (2-NF) yaitu :

   a. Bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu.

   b. Atribut bukan kunci (*non-key*) haruslah memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya (*full functional dependency*) pada kunci utama / *primary key*.

4. Bentuk normal ke tiga

   Syarat normal ke satu (3-NF) yaitu :

a. Bentuk data telah memenuhi criteria bentuk normal kedua.
b. Atribut bukan kunci (*non-key*) haruslah tidak memiliki ketergantungan transitif, dengna kata lain suatu atribut bukan kunci (*non-key*) tidak boleh memiliki ketergantungan fungsional (*fungsional dependency*) terhadap atribut bukan kunci lainnya, seluruh atribut bukan kunci pada suatu relasi hanya memiliki ketergantungan fungsional terhadap *primary key* direlasi itu saja.

2. Tabel relasi

Menurut Al-bahra bin lajamudin (2005:142). Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan yang lainnya, berfungsi untuk mengatur operasi suatu database. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakupi

3 macam hubungan yaitu:

1. One-To-One

Mempunyai pengertian setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada table ke dua.



Gambar 3.3 Relasi One to One

2. One-To-Many

Mempunyai pengertian setiap baris data dari table pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua.



Gambar 3.4 Relasi One to Many

3. Many-To-Many

Mempunyai pengertian satu baris atau lebih data pada tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel kedua.



Gambar 3.5 Relasi Many to Many

3. Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan 54 antar relasi. ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Pada dasarnya ada tiga simbol yang digunakan, yaitu :

a. Entiti

Entiti merupakan objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Simbol dari entiti ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.

b. Atribut

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

c. Hubungan atau Relasi

Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak (*software*) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain, dan pengkodean. Pengujian software yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Menurut Al-Bahra bin Ladjamudin (2005:360), pengujian black-box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Untuk lebih jelasnya bisa lihat dibawah ini :

Faktor Pengujian *Black Box*:

1. *Graph-based testing* adalah graf yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya tersebut dapat diuji.

2. *Equivalence Partitioning* adalah pembagian domain masukan dari program menjadi kelas data yang dibuatkan kasus ujinya.

3. *Boundary Value Analysis* adalah pemilihan kasus uji dengan mencari batasbatas esktrim dari kelas data.

4. *Comparison Testing* adalah digunakan untuk sistem yang menganut *redundancy* kasus uji yang dirancang untuk satu versi perangkat lunak dijadikan masukkan pada pengujian versi perangkat lunak lainnya.

Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* bukan merupakan alternative dari teknik *white box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *white box*. Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

a. Fungsi yang tidak benar atau hilang,

b. Kesalahan *interface*,

c. Kesalahan dalam stuktur data atau akses database eksternal,

d. Kesalahan kinerja,

e. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

3.3 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi pada perusahaan dengan sistem yang sedang berjalan. Kelebihan maupun kelemahan perusahaan akan teridentifikasi pada sistem yang lama, Sehingga penulis akan mengetahui kelemahan – kelemahan dari sistem yang lama untuk melakukan pembenahan – pembenahan yang akan dijadikan bahan uji analisa pada pembuatan sistem informasi yang baru yang ditujukan kepada perusahaan

3.3.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini bertujuan untuk mencantumkan bagaimana dan apa saja fungsi – fungsi dokumen yang digunakan dalam sistem informasi penjualan, pembelian, dan persediaan barang. Oleh karena itu analisis dokumen ini akan membantu dalam perancangan sistem yang baru. Adapaun analisa dokumen yang terdapat pada Kelurahan Desa Sanca adalah sebagai berikut :

1. Faktur Penjualan

   Fungsi : Bukti penjualan barang

Sumber : Kepala Dusun

Rangkap : 2 (dua)

Distribusi : Kaur Umum dan Kepala Dususn

Data Item : Tanggal, jumlah barang, harga barang

2. Faktur Pembelian

Fungsi : Bukti pembelian barang

Sumber : Perum Bulog

Rangkap : 2 (dua)

Distribusi : Kaur Umum dan Perum Bulog

Data Item : tgl transaksi, jumlah barang, harga barang

3. Data Pengiriman Barang

Fungsi : Bukti Pengiriman barang

Sumber : Perum Bulog

Rangkap : 2 (dua)

Distribusi : Kaur Ekbang dan Perum Bulog

Data Item : Nama barang, jumlah barang

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur ini merupakan kegiatan menganalisis prosedur – prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang berjalan. Hasil dari analisis ini yaitu berupa gambaran nyata dari kegiatan – kegiatan yang dilakukan

unit – unit karyawan secara terurut khususnya yang dilakukan dalam kegiatan pengolahan data.

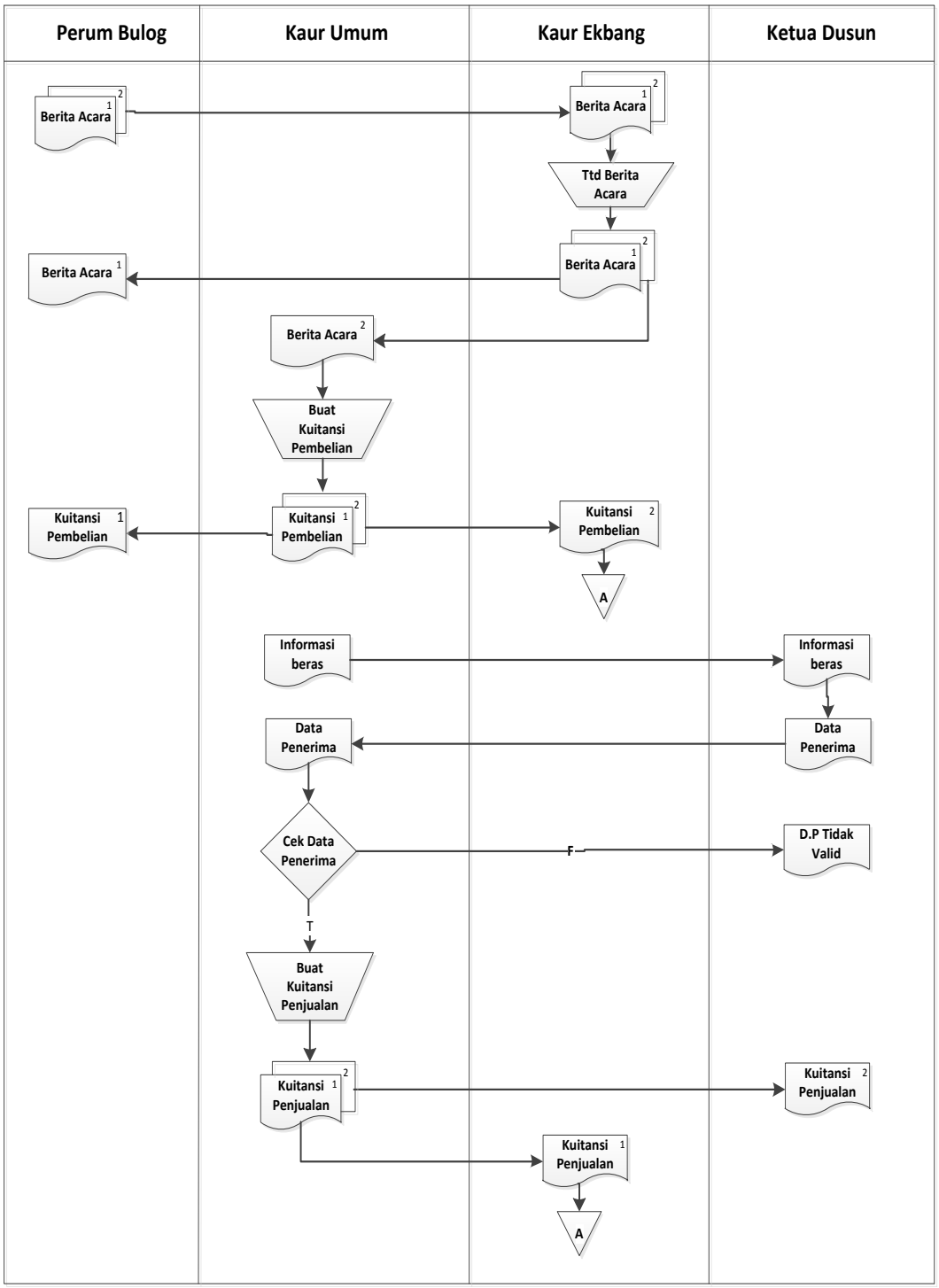
Adapun prosedur yang berjalan pada desa Sanca dalam pembelian dan penjualan beras sakin adalah sebagai berikut :

1. Perum bulog mengirimkan beras raskin kepada Desa Sanca
2. Kaur umum Desa Sanca menerima kiriman beras raskin, mengecek dan membayar beras raskin kepad perum bulog berupa Kuitansi 2 rangkap, 1 untuk perum bulog 1 untuk desa Sanca
3. Perum bulog menerima pembayaran raskin dari desa sanca, dan membuatkan berita acara serah terima beras raskin untuk desa Sanca
4. Staf desa Sanca yaitu Kaur ekbang menandatangani berita acara serah terima beras raskin sebagai pihak ke II
5. Kaur umum menginformasikan kedatangan beras raskin kepada kepala dusun bahwa beras raskin sudah ada dan siap untuk dijual
6. Kepala dusun meminta pesanan beras raskin kepada kaur umum
7. Kaur umum mengecek kuota permintaan dari kepala dusun, setelah kuota cocok dengan permintaan, kaur ekbang mengirimkan beras raskin kepada kepala dusun

8. Kepala dusun menerima beras raskin dan membayar beras raskin kepada kaur umum.

3.3.2.1. Flowmap sistem yang berjalan

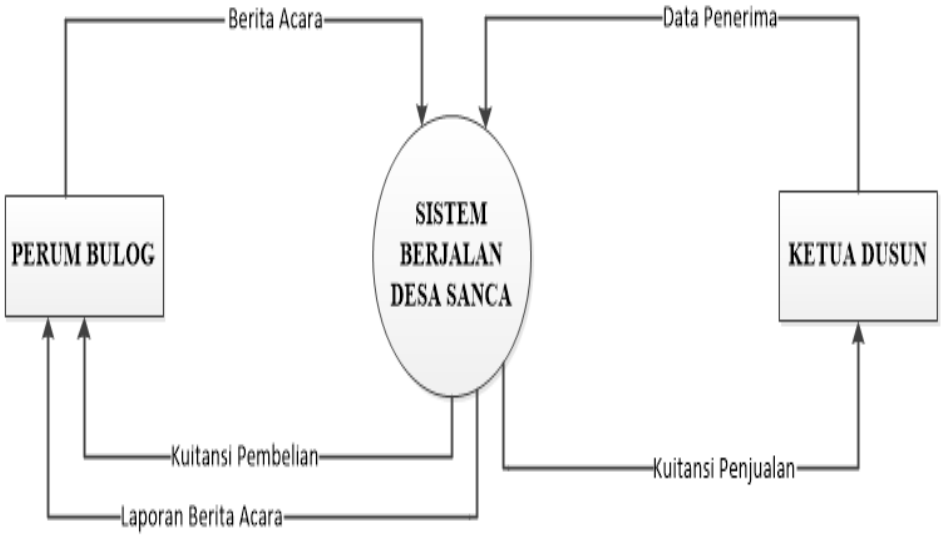
Flowmap adalah diagram alir yang menggambarkan alur – alur dari sistem yang diterapkan dibagian yang berbeda, dan juga menggambarkan jalur dari dokumen, entitas – entitas sistem informasi dari kegiatan yang yang beroperasi dalam perusahaan yang bersangkutan. Berikut adalah flowmap sistem yang sedang berjalan pada Toko Bintang.



Gambar 3.6 Sistem penjualan, pembelian beras raskin yang sedang berjalan pada Desa Sanca

3.3.2.2 Diagram Konteks

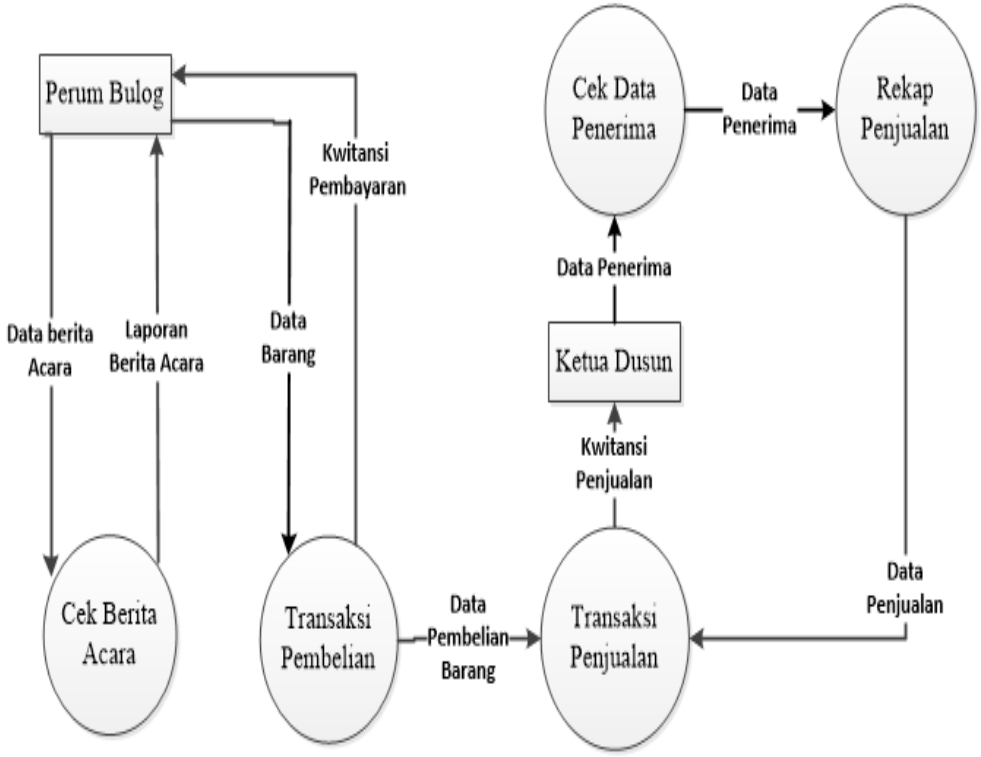
Konteks diagram yaitu model data berupa grafis yang menjelaskan tentang keterkaitan antar entitas. Berdasarkan alur flowmap dari gambar diatas maka digambarkan konteks diagram adalah sebagai berikut :



Gambar 3.7 Konteks Diagram yang Sedang Berjalan di Desa Sanca

3.3.2.3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah model data yang menekankan pada fungsi sistem yang diterapkan di perusahaan yang bersangkutan. Berdasarkan dari flowmap dan konteks diagram diatas maka digambarkan sebuah DFD yang berjalan pada Desa Sanca adalah sebagai berikut :



Gambar 3.8 DFD yang Sedang Berjalan di Desa Sanca

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan penelitian yang penulis lakukan pada Desa Sanca, maka penulis dapat mengevaluasi sistem berdasarkan sistem yang diterapkan pada Desa Sanca tersebut yang masih terdapat beberapa kekurangan yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1 Evaluasi sistem

No	Masalah	Solusi
1	Proses pencatatan mulai dari faktur, data barang hingga laporan masih dilakukan secara tertulis atau manual	Dibuatkan sistem informasi yang dikerjakan secara otomatis berbasis data base, sehingga hanya

	sehingga untuk melakukannya sangat dibutuhkan waktu yang cukup lama dan membuat pekerjaan semakin berat.	memerlukan input input data yang akhirnya bisa dicetak untuk pengarsipan
2	Penghitungan masih dilakukan secara manual atau hanya melakukan kalkulator dengan hasil yang ditulis tangan, sehingga masih banyak kemungkinan terdapat kesalahan dalam menghitung atau dalam penulisan yang berakibat kesalahan penghitungan akhir untuk laporan.	Dibuatkan sistem penghitungan untuk penjualan, pembelian dan untuk laporan akhir yang dilakukan secara otomatis, karena terdapat sistem penghitungan dalam sistem aplikasi yang dibuat untuk membantu pegawai mempermudah penghitungan
3	Banyaknya arsip hasil dari faktur maupun arsip untuk laporan yang tidak terkontrol jumlahnya dikarenakan arsip tersebut dibutuhkan untuk penghitungan secara manual.	Adanya sistem database dalam aplikasi yang membuat arsip-arsip tersebut tidak berbentuk hardcopy atau berbentuk kertas, sehingga arsip yang dihasilkan dapat terkontrol dan efektif.
4	Tidak adanya pengontrolan data barang untuk gudang, sehingga hanya mengandalkan penghitungan manual pada data barang awal masuk.	Dibuatkan sistem persediaan barang yang dapat mengetahui barang masuk maupun keluar, sehingga dapat mengontrol persediaan barang secara efektif