BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek merupakan apa yang akan diselidiki dalam kegiatan penelitian. Beberapa persoalan sekiranya perlu kita mengerti dan pahami agar bisa menentukan dan menyusun objek penelitian dalam metode penelitian kita ini dengan baik, pada penelitian kali ini penulis pengmbil objek di perusahaan PT.Raharja Visi Madani yang beralamat di jalan Setra Dago Raya No.31 Bandung. Yang menjadi objek utama pada penelitian ini adalah pembuatan sistem informasi penukaran mata uang riyal secara online.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Raharja Visi Madani adalah perusahaan yang bergerak di bidang jasa penukaran mata uang asing diantaranya jasa penukaran uang real/SAR(Saudi Arabian Real) didirikan di bandung pada tanggal 14 Juli 2014 oleh Bpk. Faizal Rakhman. Kami merupakan perusahaan baru, namun tim kami terdiri dari personil yang sudah berpengalaman di bidangnya dan memiliki idealisme yang berkeinginan untuk maju bersama dalam rangka membentuk usaha yang mandiri dan kompetitif sesuai dengan iklim perekonomian indonesia.

Segmentasi mata uang asing kami adalah mata uang SAR (*Saudi Arabian Riyal*), Kami memiliki pandangan pada segmen jasa yang kami lakoni ini adalah merupakan ikhtiar kami dalam mencari rizki bersama sekaligus sama-sama membantu kebutuhan para jamaah haji ataupun umroh dengan menyediakan harga

yang kompetitif dan pelayanan yang nyaman. Maka dari itu kami berharap pula bisa sama - sama kita ciptakan bisnis yang madani, khususnya dalam penyediaan mata uang riyal nantinya kami harapkan dapat sama - sama membawa keberkahan untuk para jama'ah haji dan umrah selama di tanah suci.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

A. Visi

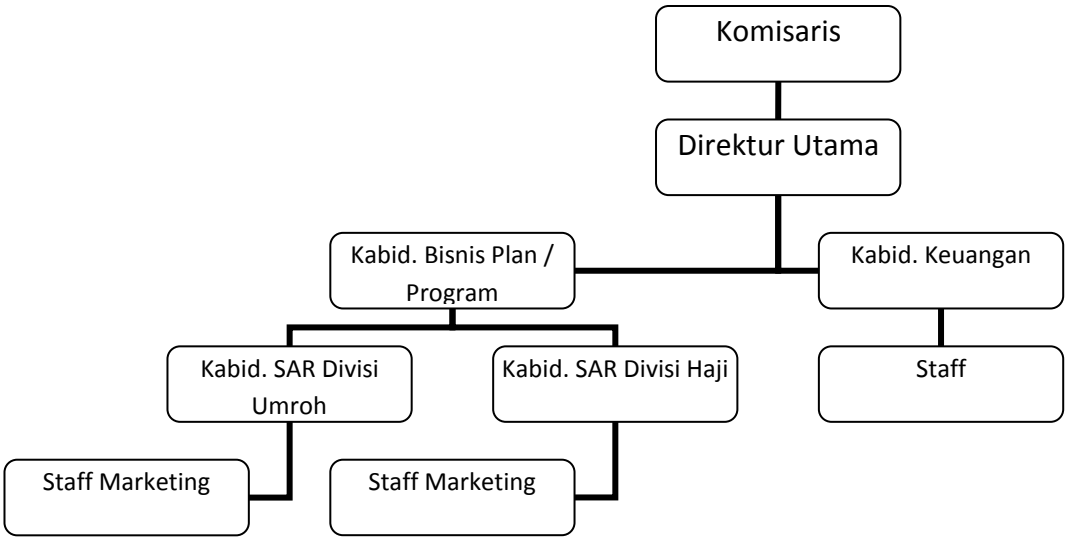
" Berkeinginan untuk maju bersama dalam membentuk usaha yang mandiri dan kompetitif sesuai dengan iklim perekonomian indonesa "

B. Misi

" Membuat perencanaan dan jasa profesional untuk menjadi perusahaan yang kuat dan dapat di andalakan oleh klien kami "

3.1.3 Struktur Organisasi

Berikut ini adalah struktur organisasi PT.Raharja Visi Madani, yaitu :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT.Raharja Visi Madani

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Komisaris
    a. Menyusun visi, misi, dan nilai-nilai serta rencana strategis Perusahaan.
    b. Menyelenggarakan Rapat Direksi Perusahaan secara berkala dan dengan waktu yang memadai.
    c. Menetapkan struktur organisasi Perusahaan lengkap dengan rincian tugas setiap divisi dan staff.
    d. Mengendalikan sumber daya yang dimiliki Perusahaan secara efektif dan efisien.
    e. Mengadakan dan menyimpan Daftar Pemegang Saham dan Daftar Kepemilikan Saham anggota Direksi dan Seluruh Karyawan.
    f. Memperhatikan kepentingan yang wajar dari pemangku kepentingan Perusahaan.
    g. Mengontrol Perkembangan dan Perubahan baik di dalam maupun di luar Perusahaan.
2. Direktur Utama
    a. Bertanggung jawab atas seluruh kegiatan, kinerja dan prosedur-prosedur yang dipergunakan.
    b. Menyusun, mengatur, menganalisis, mengimplementasi dan mengevaluasi manajemen pemasaran, penjualan dan promosi secara bertanggungjawab bagi perkembangan dan kemajuan perusahaan.

c. Melakukan pengawasan dan pengendalian atas seluruh kinerja manajemen pemasaran, penjualan dan promosi bagi kepentingan perusahaan.
d. Memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian.
e. Menyampaikan laporan kepada Komisaris.

3. Kabid. Keuangan dan Staff
   a. Mengelola Saham keuangan Perusahaan.
   b. Mengelola keuangan perusahaan secara efektif dan efisien.
   c. Mengelola administrasi penyusunan anggaran Perusahaan.
   d. Mengelola pengendalian dan pertanggungjawaban administrasi keuangan Perusahaan.
   e. Mengelola Jumlah Pemasukan Pengeluaran Penukaran dan Kepemilikan Stok mata uang asing.
4. Kabid. Bisnis Plan / Program
   a. Membuat laporan berkala kepada Direktur Utama atas seluruh kinerja manajemen pemasaran, penjualan dan promosi.
   b. Menciptakan konsep dasar, kerangka dan prosedur departemental berdasarkan kebutuhan dan konsep yang diajukan oleh departemen pemasaran, penjualan dan promosi.
   c. Membuat rencana pemasaran dan promosi yang di kordinasikan dengan para kabid lainnnya.
   d. Membangun kerjasama dengan perusahaan Tour and Travel.

5. Kabid. SAR Divisi Umroh dan Staff
    a. Menawarkan kerjasama kepada calon jamaah sesuai kesepakatan yang dibuat.
    b. Menawarkan penukaran mata uang secara langsung kepada KBIH yang menyelenggarakan program umroh.
    c. Melayani pemesanan penukaran mata uang dan Mengantarkan Pesanan penukaran uang.
6. Kabid. SAR Divisi Haji dan Staff
    a. Menawarkan penukaran mata uang dan kerjasama langsung kepada KBIH yang menyelenggarakan program Haji.
    b. Melayani pemesanan penukaran mata uang secara koletif dan Mengantarkan Pesanan penukaran uang.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum dimengerti sebagai suatu kegiatan ilmiah yang dilakukan secara bertahap dimulai dengsn penentuan topik, pengumpulan data dan menganalisis data, sehingga nantinya diperoleh suatu pemahaman dan pengertian atas topik, gejala atau isu tertentu. Dikatakan bertahap karena kegiatan ini berlangsung mengikuti suatu proses tertentu, sehingga ada langkaah-langkah yang perlu dilalui secara berjenjang sebelum melangkah pada tahap berikutnya.

Menurut Raco dalam bukunya yang berjudul "*Metode Penelitain Kualitatif"* (2010:3) Secara umum metode penelitian dirangkum dalam tiga langkah. Langkah pertama adalah mengajukan pertanyaan. Pertanyaan ini muncul karena ada sesuatu hal menarik dan mungkin saja tidak biasa atau dianggap

janggal. Hal yang menarik, tidak biasa atau dianggap janggal ini menuntut adanya jawaban atau pemahaman lebih mendalam. Langkah kedua adalah mengumpulkan data baik dengan cara wawancara atau mengajukan pertanyaan tertulis yang sudah disiapkan sebelumnya bersama dengan pilihan jawabannya. Pengumpulan data ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang lebih tepat sehingga jawaban atas hal yang menarik, tidak biasa dan janggal tersebut dapat diperoleh secara tepat. Langkah ketiga adalah menyajikan jawaban yang diperoleh sesudah data dan informasi dianalisis dengan cara yang benar, komprehensif dan logis.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode Analisis deskriptif. yaitu metode dalam penelitian suatu kasus dengan cara mengumpulkan data sebagai gambaran keaadaan objek yang diteliti berdasarkan fakta-fakta yang ada.

Metode deskriptif ini digunakan untuk menguji dan mengetahui sifat serta hubungan yang lebih mendalam antara dua variabel dengan cara mengamati aspek-aspek tertentu secara lebih spesifik untuk memperoleh data yang sesuai dengan masalah yang ada dengan tujuan penelitian, dimana data tersebut dianalisis dan diproses sehingga data tersebut dapat menghasilkan suatu kesimpulan.

Pada penelitian ini penulis akan membagi beberapa penerapan mengenai penggunaan sistem informasi Penukaran Mata Uang di PT. Raharja Visi Madani, diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Persiapan

Pada tahapan ini, penulis menyiapkan semua hal yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian. Disamping itu untuk mempermudah penelitian, penulis akan mencari data mengenai kegiatan dan lingkungan perusahaan.

b. Penerapan

Setelah penulis mendapatkan data mengenai perusahaan, penulis akan menerapkan program sistem informasi Penukaran Mata Uang Riyal di PT. Raharja Visi Madani. Penulis nantinya akan menggunakan komputer sebagai alat utama untuk mengoperasikan sistem penukaran mata uang tersebut. Kemudian mempresentasikanya kepada pihak perusahaan mengenai penggunaan sistem tersebut.

c. Penutup

Dengan demikian, peneliti akan menjadi seorang pengamat yang akan mengamati sejauh mana sistem tersebut dapat membantu keefektipan sistem Penukaran Mata Uang di PT.Raharja Visi Madani.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan metode pengumpulan data digunakan penulis untuk mendapatkan data sebagai bahan kajian dalam penelitian ini dengan tujuan membuat suatu perancangan sistem informasi.

Dalam hal ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa sumber data primer (observasi dan wawancara) dan sumber data sekunder (dokumentasi).

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah biasanya data kualitatif yang diperoleh berdasarkan wawancara dan observasi. Data kualitatif adalah data yang tidak dihitung dengan hitungan bilangan, tetapi diukur dengan kata-kata bernilai, misalnya banyak, sedikit, kecil, rendah, manis, cantik, mahal, tinggi, panjang, berat dan sebagainya. Data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder. Kedua jenis data tersebut akan dikumpulkan melalui teknik sebagai berikut :

1. Wawancara

   Wawancara merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan cara bertatap muka antara pengumpul data dan narasumber yang dimaksud. Wawancara dilakukan kepada pimpinan dan bagian kepegawaian sehingga diperoleh sistem yang sedang berjalan tentang sistem penukaran mata uang riyal.

2. Observasi

   Observasi yang di maksud dalam penelitian ini adalah melakukan penelitian secara langsung terhadap sub bidang kerja / unit / divisi yang ada dengan tujuan untuk lebih memahami dan mengetahui langkah-langkah apa saja yang diambil dalam menyelesaikan permasalahan dan serta hambatan-hambatan yang ditemukan dalam aktivitas bisnis yang berhubungan dengan pokok-pokok bahasan.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Jenis data sekunder yaitu data yang didapat dari dokumentasi-dokumentasi yang ada di perusahaan. Dilakukan dengan menelaah data sekunder

yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari dokumen perusahaan, intenet, dan data - data dari perusahaan serta hasil penelitian yang ada hubungannya dengan bahasan ini.

3.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan terstruktur, dimana membahas permasalahan organisasi dapat diselesaikan dan hasil dari sistem dapat dipelihara, lebih memuaskan pemakainya, dokumentasi yang baik tepat waktu, meningkatkan produktivitas dan kualitas yang lebih baik.

Metode pendekatan yang digunakan oleh penulis menekankan pada karakteristik proses yang sedang berjalan. Metode pendekatan merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan dengan dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Dalam pelaksanaan metode pendekatan diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan diantaranya yaitu analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi. Analisis dan perancangan prosedur sistemnya menggunakan analisis dan perancangan terstruktur yang menggunakan Flowmap, Diagram Konteks, Data Flow Diagram dan Kamus Data. Untuk

Analisis dan perancangan basis datanya menggunakan Entity Relationship Diagram, Normalisasi dan Relasi Tabel.

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan sistem ini penulis menggunakan metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah pertama belum dikerjakan, maka langkah kedua tidak dapat dikerjakan. Jika langkah kedua belum dikerjakan maka langkah ketiga juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ketiga akan bisa dilakukan jika langkah pertama dan kedua sudah dilakukan.

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Desain, Penulisan, Pengujian dan Penerapan serta Pemeliharaan. (Kadir, 2003).

3.3.2.1 Tahapan Metode *Waterfall*

Adapun Tahapan-tahapan dalam penerapan metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisa Kebutuhan

   Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem

komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam bahasa pemrogram.

2. Desain Sistem

Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.

3. Penulisan Kode Program (*coding)*

Penulisan kode program atau *coding* merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Pengujian Program

Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.

5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

3.3.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Metode *waterfall*

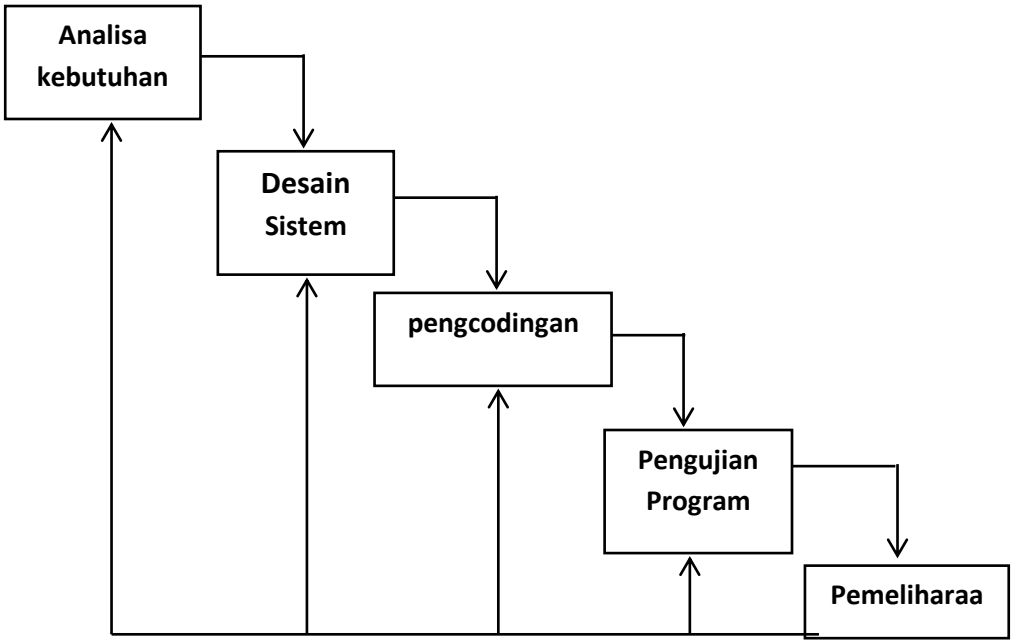
Metode pengembangan *waterfall* mempunyai kelebihan dalam membangun dan mengembangkan suatu sistem, antara lain:

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Dokumen pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Dalam proses membangun dan mengembangkan suatu sistem, metode *waterfall* mempunyai beberapa kekurangan, antara lain:

1. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk..
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.
3. Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

Untuk lebih jelasnya penulis menggambarkan metode *waterfall* yang dapat dilihat agar mudah dipahami pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Waterfall

(http://nurichsan.blog.unsoed.ac.id/metode-pengembangan-waterfall-prototyping/)

3.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam perancangan suatu system diperlukan beberapa alat bantu. Alat bantu ini merupakan refresentasi grafik yang dapat mempermudah dalam

menggambarkan komponen-komponen yang ada, proses yang terjadi dan membuat usulan pemecahan masalah secara logika. Alat bantu yang digunakan diantaranya *Flowmap*, Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), Kamus Data, Tabel Relasi dan *Entity Relation Diagram* (ERD).

1. *FlowMap*

Flow map menurut Jogiyanto dalam buku *"Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur dan Aplikasi Bisnis"* (2005:800) merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Flow Map digunakan untuk menganalisis bagaimana hubungan antara sub kerja yang akan menggerakkan sistem. Setelah diketahui bagian-bagian yang terlibat dalam sistem, maka akan diketahui berapa jumlah entitas yang terkait dengan sistem yang dianalisis dan dirancang.

2. *Diagram Konteks*

Menurut Al-bahra bin Ladjamudin dalam *"Analisis dan Desain Sistem Informasi"* (2005:64) "*Diagram Konteks* adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem, yang mana akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem dan dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Diagram konteks direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberikan gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary*. Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

3. *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan. DFD ini juga menggambarkan arus data secara terstruktur dari mulai proses input sampai dengan pembuatan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

Element dasar dari diagram aliran data adapun simbol-simbol yang digunakan dalam diagram arus data yaitu :

a. Kesatuan Luar (*External Entity*)

Sesuatu yang berada diluar sistem, tetapi ia memberikan data kedalam sistem atau memberikan data dari sistem, disimbolkan dengan suatu kotak notasi. External entity tidak termasuk bagian dari sistem. Bila sistem informasi dirancang untuk menjadi enternal entity.

b. Arus Data (Data *Flow*)

Arus data merupakan tempat mengalirnya informasi dan digambarkan dengan garis yang menghubungkan komponen dari sistem. Arus data ditunjukkan dengan arah panah dan garis diberi nama atas arus data yang mengalir. Arus data ini mengalir diantar peroses, data store dan menunjukkan arus dari data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil proses sistem.

c. Proses (*Process*)

Proses merupakan apa yang dikerjakan oleh sistem. Proses dapat mengolah data atau aliran data masuk menjadi aliran data keluar. Proses

berfungsi mentranasformasikan satu atau beberapa data masukan menjadi satu atau beberapa data keluaran sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Setiap proses memiliki satu atau beberapa masukan serta manghasilkan satu atau beberapa data keluaran. Proses sering pula disebut *bubble*.

d. Simpanan Data (*Data Store*)

Simpanan data merupakan tempat penyimpanan data pengikat data yang ada dalam sistem. Datastore dapat disimbolkan dengan sepasang dua garis dengan salah satu sisi samping terbuka. Proses dapat mengambil data dari atau memberikan data ke database.

4. *Kamus Data*

Kamus Data adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada dalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku. Sehingga user dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk input, output, komponen penyimpanan serta perhitungannya. Kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis system mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Menurut Al-Bahra dalam *"Analisis dan Desain Sistem Informasi"* (2005:70) kamus data adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang input,

merancang laporanlaporan dan database. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di DFD. Arus data di DFD sifatnya global, hanya ditunjukan nama arus datanya saja. Keterangan lebih lanjut tentang struktur dari suatu arus data DFD secara lebih terperinci dapat dilihat di kamus data. Kamus data harus memuat hal-hal berikut ini :

a. Nama arus data

   Nama arus data harus dicatat pada kamus data, sehingga mereka yang membaca DFD memerlukan penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu dan dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus data.

b. Alias

   Alias atau nama lain dari data dapat ditulis bila ada. Untuk menyatakan nama lain dari suatu data element atau data store yang telah ada.

c. Bentuk data

   Bentuk data perlu dicatat di kamus data, karena dapat dipergunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perancangan sistem.

d. Arus data

   Menunjukan dari mana data mengalir dan kemana data menuju. Keteranganarus data ini perlu dicatat di kamus data untuk memudahkan mencari arus datadi DFD.

5. Perancangan Basis Data

Menurut Fathansyah,Ir dalam buku "*Buku Teks Komputer Basis Data"* (2002:9), Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari atas sekumpulan tabel yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang menungkinkan beberapa pemakai lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel-tabel tersebut. Berikut adalah proses dalam perancangan Basis Data :

a. Normalisasi

Menurut Al-Bahra dalam *"Analisis dan Desain Sistem Informasi"* (2005:169) "Normalisasi adalah proses pengelompokkan data kedalam bentuk tabel atau relasi atau *file* untuk menyatakan entitas dan hubungan mereka sehingga satu bentuk *database* yang mudah untuk dimodifikasi". Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Permasalahan yang dimaksud adalah berkaitan dengan penyimpangan-penyimpangan yang terjadi akibat adanya kerangkapan data dalam relasi dan inefisensi pengolahan. Pada proses normalisasi ini terdapat beberapa bentuk normalisasi yaitu :

1. Bentuk tidak normal

   Merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan saat menginput.

2. Bentuk Normal Pertama (INF/ *First Normalized Form)*

Pada tahap ini dilakukan perhitungan beberapa grup *element* yang berulang agar menjadi satu harga tunggal yang berinteraksi diantara setiap baris pada satu tabel, dan setiap atribut harus mempunyai nilai data yang *atomic* (bersifat *atomic value*).

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

   Bentuk normal kedua didasari atas konsep *full functional pendency* (ketergantungan fungsional sepenuhnya) yang dapat didefinisikan sebagai berikut : Jika A dan B adalah atribut dari suatu relasi, B dikatakan full *fuctional dependency* (memiliki ketergantungan fungsional sepenuhnya) terhadap A, jika B adalah ketergantungan fungsional terhadap A, tetapi tidak secara tepat memiliki ketergantungan fungsional dari subset (himpunan bagian) dari A.

4. Bentuk Normal Ketiga (*3NF/Tird Normalize Form)*

   Walaupun relasi 2-NF memiliki redudansi yang lebih sedikit dari pada relasi 1- NF, namun relasi tersebut masih memungkinkan mengalami kendala bila terjadi anomaly peremajaan (*update*) terhadap relasi tersebut.

b. Tabel Relasi

Dalam sebuah database, setiap tabel memiliki sebuah field yang memiliki nilai unik untuk setiap baris. Field ini ditandai dengan icon bergambar kunci di depan namanya. Baris-baris yang berhubungan pada table mengulangi kunci primer (primary key) dari baris yang dihubungkannya pada tabel lain. Salinan dari primary key di dalam tabel-tabel yang lain disebut dengan kunci tamu

(foreign key). Foreign key ini tidak perlu bersifat unik, dan semua field bisa menjadi foreign key. Yang membuat sebuah field menjadi foreign key adalah jika dia sesuai dengan primary key pada tabel lain.

Menurut Al-Bahra dalam *"Analisis dan Desain Sistem Informasi"* (2005 : 142) *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (file) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi antar data. ERD merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur-struktur dan *relationship* data.

Terdapat 3 kardinalitas relasi dalam ERD yaitu :

1. Satu ke satu *(One to one)*

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

2. Satu ke banyak *(One to many)*

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

3. Banyak ke banyak *(Many to many)*

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

3.3.4 Pengujian Software

Dalam kasus ini penulis menggunakan metode pengujian black box. Menurut Roger. S. Pressman, Ph. D dalam buku *"Rekayasa Perangkat Lunak*" (2002 : 551) mengemukakan bahwa metode ujicoba blackbox memfokuskan pada keperluan fungsional dari software. Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancang data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan performa
5. Kesalahan inisialisasi dan terminasi

Tidak seperti pengujian white-box, yang dilakukan pada saat awal proses pengujian, pengujian blackbox cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Karena pengujian blackbox memperhatikan struktur control, maka perhatian berfokus pada domain informasi. Alasan menggunakan pengujian black box karena dapat mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat dapat berfungsi dengan benar dan telah sesuai dengan yang diharapkan. Dimana pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan atau tidak.

3.4 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan pengamatan dan wawancara di PT.Rahaja Visi Madani tentang sistem penukaran mata uang ini, maka dapat dilakukan analisis bagaimana sistem yang ada saat ini. Sistem yang diginakan saat ini masih bersifat manual atau dengan promosi dan transaksi *door to door* ke KBIH atau ke *Travel agent* yang ada, bahkan sesekali perusahaan ini membuka stand stand di sekitaran asrama haji atau tempat berkumpulnya para calon jamaah haji/umroh. Pada proses pemesanan penukaran mata uang pemesan akan mengajukan pesanan via telepon atau langsung di tempat baik dihubungi langsung oleh marketing ataupun sebaliknya, setelah data pemesan dicatat maka uang asing pesanan dalam bentuk berbagai pecahan akan dikirim ke rumah atau tempat transaksi penukaran dan disanalah proses tranksasi terjadi. Proses transaksi ini belum terkomputerisasi maka pembuatan member, paket maupun laporan pemesanan pun masih kurang.

3.4.1 Analisis Dokumen

Analisa dokumen dilakukan untuk mengetahui dokumen apa saja yang menjadi input, proses dan ouput dari sistem yang berjalan. Dokumen-dokumen yang digunakan berupa data dalam bentuk dokumen laporan yang dirasa cukup sering digunakan dan diperlukan dalam aktivitas pemesanan dan transaksi penukaran mata uang riyal. Dokumen tersebut diantaranya adalah:

1. Dokumen Brosur
2. Dokumen Form Pemesanan
3. Dokumen Kwitansi

Tabel 3.1: Dokumen Brosur

No	Dokumen	Uraian
1	Dokumen Brosur	Deskripsi : Dokumen Brosur, Pemesan melakukan pemilihan paket mata uang dan memesan kepada marketing. Fungsi : Digunakan untuk memilih paket pecahan mata uang yang di inginkan. Sumber : Call Center / Marketing Atribut : Paket_Pecahan, Paket_Costum, Alamat_kantor, Tlp_Kantor, Alama_Stand, Tlp_Stand, Tlp_marketing, BBM_Marketing.

Tabel 3.2: Dokumen Form Pemesanan

No	Dokumen	Uraian
3	Dokumen Form Pemesanan	Deskripsi : Dokumen Form Pemesanan, sebagai dukomen Pemesanan telah dilakukan. Fungsi : Digunakan untuk melakukan pendataan pemesan. Sumber : Marketing Atribut : Nama_Travel, Nama_Pemesan, Alamat, Tlp, Jumlah_Pemesanan, Tgl_kirim, TTD.

Tabel 3.3: Dokumen Kwitansi

No	Dokumen	Uraian
4	Dokumen Kwitansi	Deskripsi : Dokumen Kwitansi, bukti pemesanan dan transaksi. Fungsi : Digunakan sebagai bukti bahwa proses transaksi telah dilakukan. Sumber : Marketing Atribut : No_Pesan, Tgl_Pesan, Terima_dari, Jumlah Uang, Pembayaran,

		Terbilang, Jenis_bayar, Nama_Bank, No_rek, Tgl_Bayar, Ttd_markting, Ttd_pemesan.

3.4.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

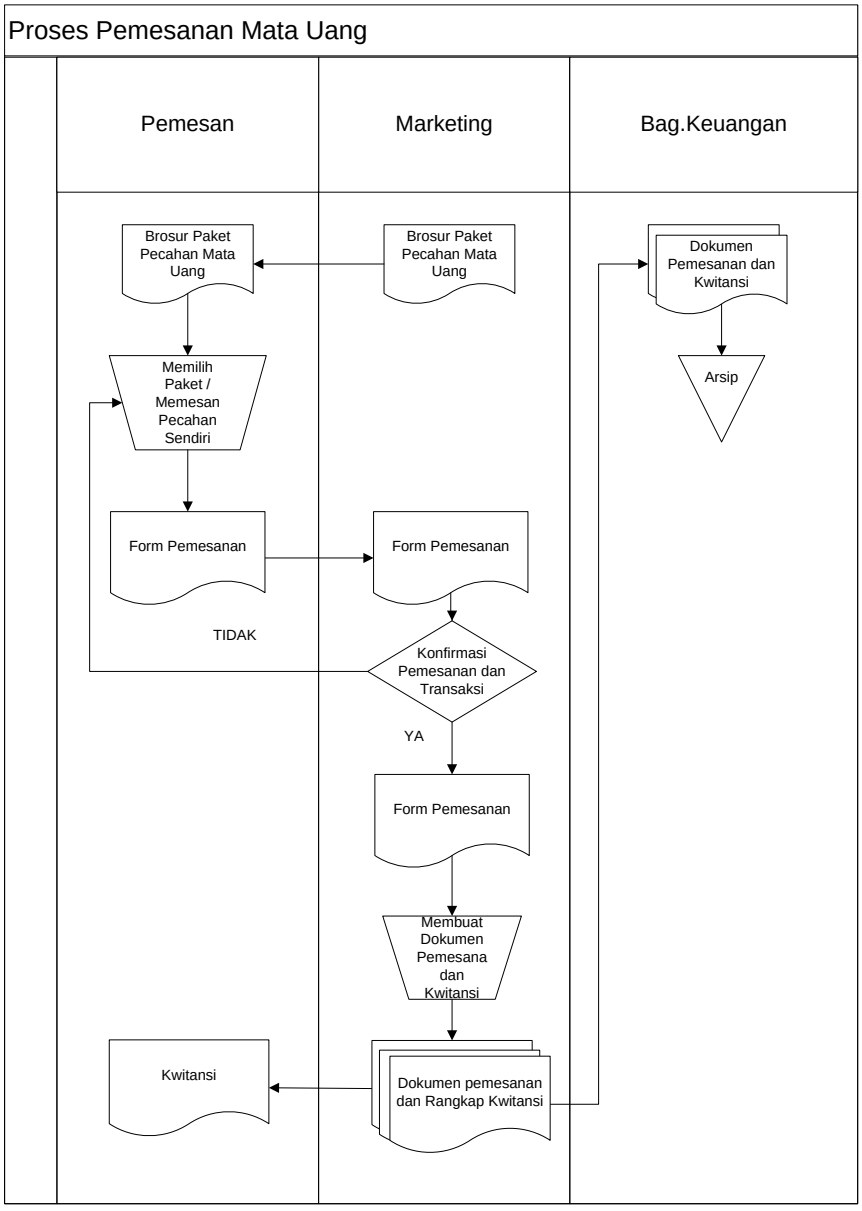
Analisis prosedur merupakan penganalisaan terhadap kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh PT.Raharja Visi Madani dalam proses penukaran mata uang sekaligus untuk mempermudah dalam penggambaran flowmap.

Adapun proses yang sedang berjalan di PT.Raharja Visi Madani adalah sebagai berikut :

1. Marketing menawarkan paket pecahan mata uang melalui brosur.
2. Pemesan memilih paket atau melakukan pemesanan pecahan sesuai keinginan.
3. Marketing menghubungi pemesan untuk proses pemesanan ataupun pemesan yang menghubungi langsung kepada marketing.
4. Marketing mencatat identitas pemesan dalam form pemesanan pemesan baru.
5. Bag.Keuangan mengecek ketersediaan stok mata uang dan pecahan lalu menghubungi Marketing untuk melakukan konfirmasi transaksi kepada pemesan.
6. Dalam proses transaksi, marketing akan memberikan kwitansi sebagai bukti proses transaksi telah dilakukan lalu bagian keuangan akan mencatatnya.

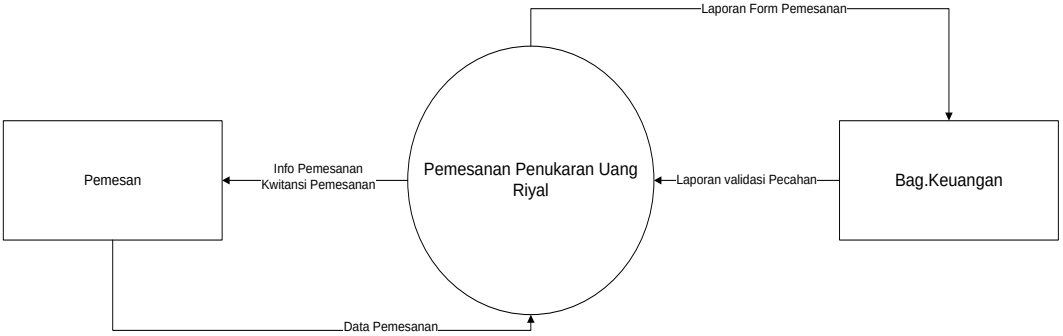
7. Bagian keuangan akan mendata semua transaksi untuk dijadikan laporan pemesanan.

Dari penjelasan tersebut, dapat digambarkan flowmap seperti gambar 3.3 :



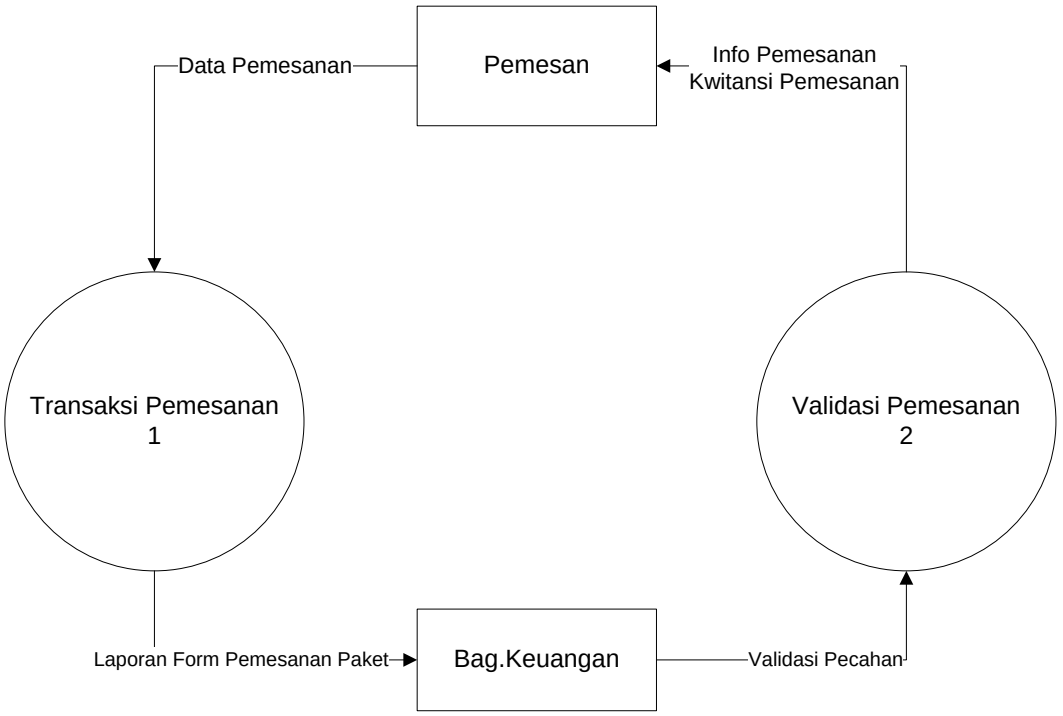
Gambar 3.3 : Flowmap Proses Pemesanan Mata Uang

Berikut ini merupakan bentuk diagram konteks proses pemesanan mata uang yang digambarkan seperti gambar 3.4 :



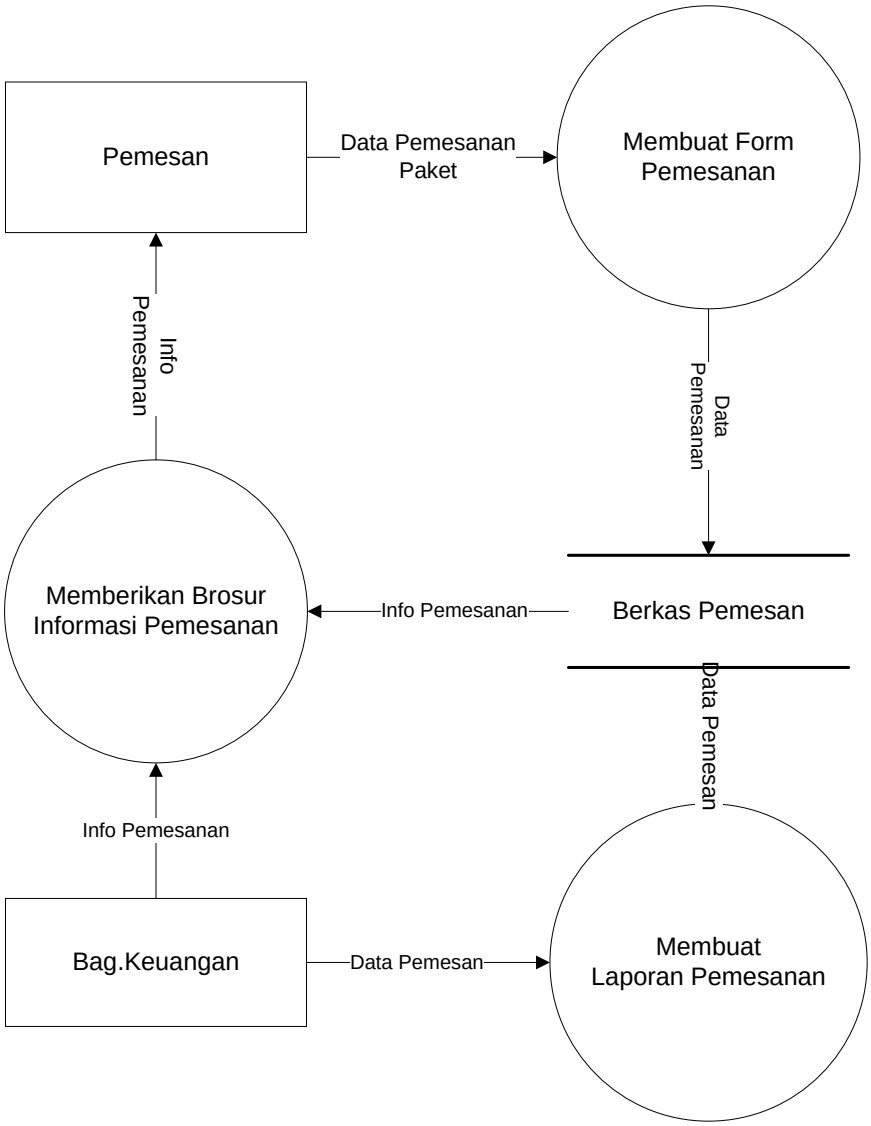
Gambar 3.4 : Diagram Konteks Proses Pemesanan Mata Uang

Berikut adalah DFD *Level* 0 yang menggambarkan prosedur Transaksi Pemesanan mata uang yang telah berjalan :



Gambar 3.5 : DFD *level* 0 Proses Transaksi Pemesanan Mata Uang

Dari DFD tersebut dapat di jelaskan DFD *Level* 1 proses yang menggambarkan pemesanan mata uang berjalan :



Gambar 3.6 : DFD *level* 1 Proses Pemesanan Mata Uang

3.4.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang berjalan saat ini di PT.Raharja Visi Madani, terlihat bahwa sistem yang berjalan masih memiliki beberapa kelemahan, dari hasil analisis yang dilakukan penulis pada PT.Raharja Visi Madani dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 : Tabel Evaluasi Sistem

No	Identifikasi Masalah	Solusi
1	Proses pendataan pemesanan yang masih dilakukan secara manual menyebabkan kurang efisien nya kinerja.	Dengan merancang sistem informasi penukaran mata uang dengan fitur pendataan secara online dan terkomputerisasi yang akan memudahkan pemesan dan marketing melakukan pendataan.
2	Pengecekan ketersediaan mata uang asing yang masih manual	Dengan membangun sistem informasi penukaran mata uang ini maka pengecekan ketersediaan dan pergerakan kurs mata uang dunia pun dapat dilihat secara cepat.
3	Penjelasan penawaran paket pecahan mata uang yang kurang jelas dan efisien.	Sistem yang akan di bangun ini akan meberikan fitur penjelasan paket berikut converter mata uang untuk memudahkan perhitungan secara otomatis.
4	Pembuatan laporan pemesanan masih manual karena data masih berbentuk dokumen fisik.	Dengan sistem ini maka pembuatan laporan pemesanan dapat dilakukan secara online dan tidak perlu repot menyimpan arsip fisik karena akan tersimpan dalam database.