BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan membahas mengenai analisis sistem perdagangan kurs valuta asing yang sedang berjalan di CV. Golden Exchanger. Dalam pelaksanaan perdagangannya CV. Golden Exchanger sudah menggunakan sistem komputerisasi, tetapi belum menggunakan *database* dalam hal penyimpanan data. Dalam hal perdagangan kurs valuta asing CV. Golden Exchanger menjadi member dari Bank Indonesia, untuk mendapatkan Stok devisa valuta asing. Staff Keuangan membeli Stok valuta asing Dari Bank Indonesia atau dealer penjualan resmi valuta asing dengan membawa daftar pembelian Stok devisa valuta asing yang dibuat oleh manager. Kemudian staff keuangan meng*update* persediaan valuta asing yang menghasilkan daftar persediaan valuta asing sebanyak 3 (tiga) rangkap, rangkap pertama diberikan ke staff penjualan, rangkap kedua diberikan ke staff pembelian dan rangkap ketiga dijadikan arsip. Dimana prosesnya meng*update* data laporan persediaan kurs valuta asing. Hal ini dilakukan untuk mengetahui persediaan kurs valuta asing yang sudah ada serta ditambah dengan Stok kurs valuta asing yang dibeli. Dari daftar persediaan valuta asing tersebut kemudian dibuat laporan persediaan kurs valuta asing yang ditujukan untuk manager. Setelah proses peng*updated*an selesai staff keuangan, staff penjualan dan staff pembelian CV. Golden Exchanger bisa langsung memperdagangkan kurs valuta asing.

Nasabah yang ingin membeli valuta asing harus mengisi data-data yang diberikan oleh staff pembelian ke dalam formulir pembelian valuta asing. Kemudian staff pembelian mengecek ketersediaan nama serta jumlah beli valuta asing, Bila nama dan jumlah pembelian valuta asing terpenuhi maka nasabah harus melunasi pembelian valuta asing. Kemudian data-data yang terdapat di formulir pembelian akan dicatat ke dalam laporan pembelian dan dibuatkan bukti transaksi pembelian.

Nasabah yang ingin menjual valuta asing harus mengisi data-data yang diberikan oleh staff penjualan ke dalam formulir penjualan valuta asing. Kemudian staff penjualan mengecek ketersediaan nama serta jumlah jual valuta asing, Bila nama dan jumlah pembelian valuta asing terpenuhi maka nasabah harus melunasi penjualan valuta asing. Kemudian data-data yang terdapat di formulir penjualan akan dicatat ke dalam laporan penjualan dan dibuatkan bukti transaksi penjualan.

Berdasarkan uraian diatas, penulis dapat menyimpulkan bahwa dalam pelaksanaannya proses perdagangan kurs valuta pada CV. Golden Exchanger sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi tetapi belum berfungsi secara optimal, sehingga menimbulkan permasalahan sebagai berikut :

1. Sistem sudah terkomputerisasi tetapi belum tersedia media penyimpanan virtual, sehingga data-data mudah hilang dikarenakan media penyimpanan datanya kurang tepat.

2. Sulit dan lambatnya dalam hal pencarian data.
3. Dalam segi keamanannya belum terjamin, karena setiap orang dapat memanipulasi data.

4.1.1. Analisis Dokumen

Hal-hal yang harus diperhatikan dalam menguraikan dokumen yang dipakai dalam sistem adalah nama yang digunakan, fungsi-fungsi dan penjelasan dari dokumen tersebut. Penggunaan dokumen secara lengkap dilakukan untuk mengetahui jalur distribusi, fungsi dan frekuensi kedatangan dari dokumen yang terlibat di dalam sistem pengolahan data.

Berikut adalah dokumen yang digunakan dalam sistem :

1. Nama Dokumen : Formulir Pembelian Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai bukti pembelian valuta asing dari Nasabah

   Sumber : Staff keuangan

   Rangkap : 1 (satu)

   Elemen Data : Tanggal Transaksi Pembelian Valuta Asing, Nama Lengkap, Nama Valuta Asing, Jumlah Pembelian Valuta Asing, Harga Beli Valuta asing.

2. Nama Dokumen : Formulir Penjualan Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai bukti penjualan valuta asing dari Nasabah

   Sumber : Staff Keuangan

   Rangkap : 1 (satu)

Elemen Data : Tanggal Transaksi Penjualan, Nama Lengkap, Nama Valuta Asing, Jumlah jual Valuta Asing, Harga Jual Valuta Asing,

3. Nama Dokumen : Laporan Penjualan Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai pemberitahuan terjadinya transaksi penjualan yang ditujukan ke staff keuangan lalu di teruskan ke manager.

   Sumber : Staff Keuangan

   Rangkap : 1 (Satu)

   Elemen Data : Tanggal Transaksi Penjualan, No Faktur, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Jumlah Beli Valuta Asing, Harga Jual Valuta Asing, Total Harga Valuta Asing, Keuntungan Harga Jual Valuta Asing, Nama Teller Pembelian Valuta Asing.

4. Nama Dokumen : Laporan pembelian Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai pemberitahuan terjadinya transaksi pembelian yang ditujukan ke staff keuangan lalu di teruskan ke manager.

   Sumber : Staff Keuangan

   Rangkap : 1 (Satu)

Elemen Data : Tanggal Transaksi Pembelian, Nio Faktur, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Jumlah Jual Valuta Asing, Harga Beli Valuta Asing, Total Harga Valuta Asing, Keuntungan Harga Beli Valuta Asing, Nama Teller Penjualan Valuta Asing.

5. Nama Dokumen : Laporan Persediaan Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai pemberitahuan tentang persediaan valuta asing yang tersedia, yang ditujukan kepada manager.

   Sumber : Staff Keuangan

   Rangkap : 2 (dua)

   Elemen Data : Tanggal Pembuatan Laporan Persediaan Valuta Asing, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Harga Beli Asli Valuta Asing, Harga Jual Valuta Asing, Harga Beli Valuta Asing, Jumlah persediaan Valuta Asing.

6. Nama Dokumen : Daftar persediaan Valuta Asing

   Fungsi : Informasi daftar kurs valuta asing yang telah dicek dan diupdate sebagai informasi persediaan valuta asing.

   Sumber : Staff Keuangan

   Rangkap : 3 (tiga)

Elemen Data : Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Harga Jual Valuta Asing, Harga Beli valuta Asing, Jumlah Persediaan Valuta Asing.

7. Nama Dokumen : Nota Pembelian Stok Valuta Asing

   Fungsi : Memberikan informasi data valuta asing yang dibeli dari Bank Indonesia atau Dealer Resmi Penjualan Valuta Asing yang ditujukan ke staff keuangan.

   Sumber : Bank Indonesia atau Dealer Resmi Penjualan Valuta Asing

   Rangkap : 1 (satu)

   Elemen Data : Tanggal Pembelian Stok Valuta Asing, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Harga Asli Beli Valuta Asing, Jumlah Beli Valuta Asing, Total Harga Beli.

8. Nama Dokumen : Bukti Transaksi Penjualan Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai bukti transaksi penjualan valuta asing yang terjadi antara nasabah dengan CV. Golden Exchanger

   Sumber : Staff Penjualan

   Rangkap : 2 (dua)

Elemen Data : Nomer Faktur, Tanggal Transaksi Penjualan, Nama Penjual Valuta Asing, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Jumlah Jual Valuta Asing, Harga Jual Valuta Asing, Total Harga Jual Valuta Asing.

9. Nama Dokumen : Bukti Transaksi Pembelian Valuta Asing

   Fungsi : Sebagai bukti transaksi pembelian valuta asing yang terjadi antara nasabah dengan CV. Golden Exchanger

   Sumber : Staff Pembelian

   Rangkap : 2 (dua)

   Elemen Data : Nomer Faktur, Tanggal Transaksi Pembelian, Nama Pembeli Valuta Asing, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Jumlah Beli Valuta Asing, Harga Beli Valuta Asing, Total Harga Beli Valuta Asing.

10. Nama Dokumen : Daftar Pembelian Stok Valuta Asing.

    Fungsi : Daftar kurs valuta asing yang akan dibeli untuk Stok di CV. Golden Exchanger

    Sumber : Manager

    Rangkap : 1 (Satu)

Elemen Data : Tanggal Pembuatan, Kode Valuta Asing, Nama Valuta Asing, Jumlah Beli Valuta Asing, Harga Beli Valuta Asing, Total Harga Valuta Asing.

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Berdasarkan Penelitian ada beberapa prosedur yang dilakukan di CV. Golden Exchanger, diantaranya :

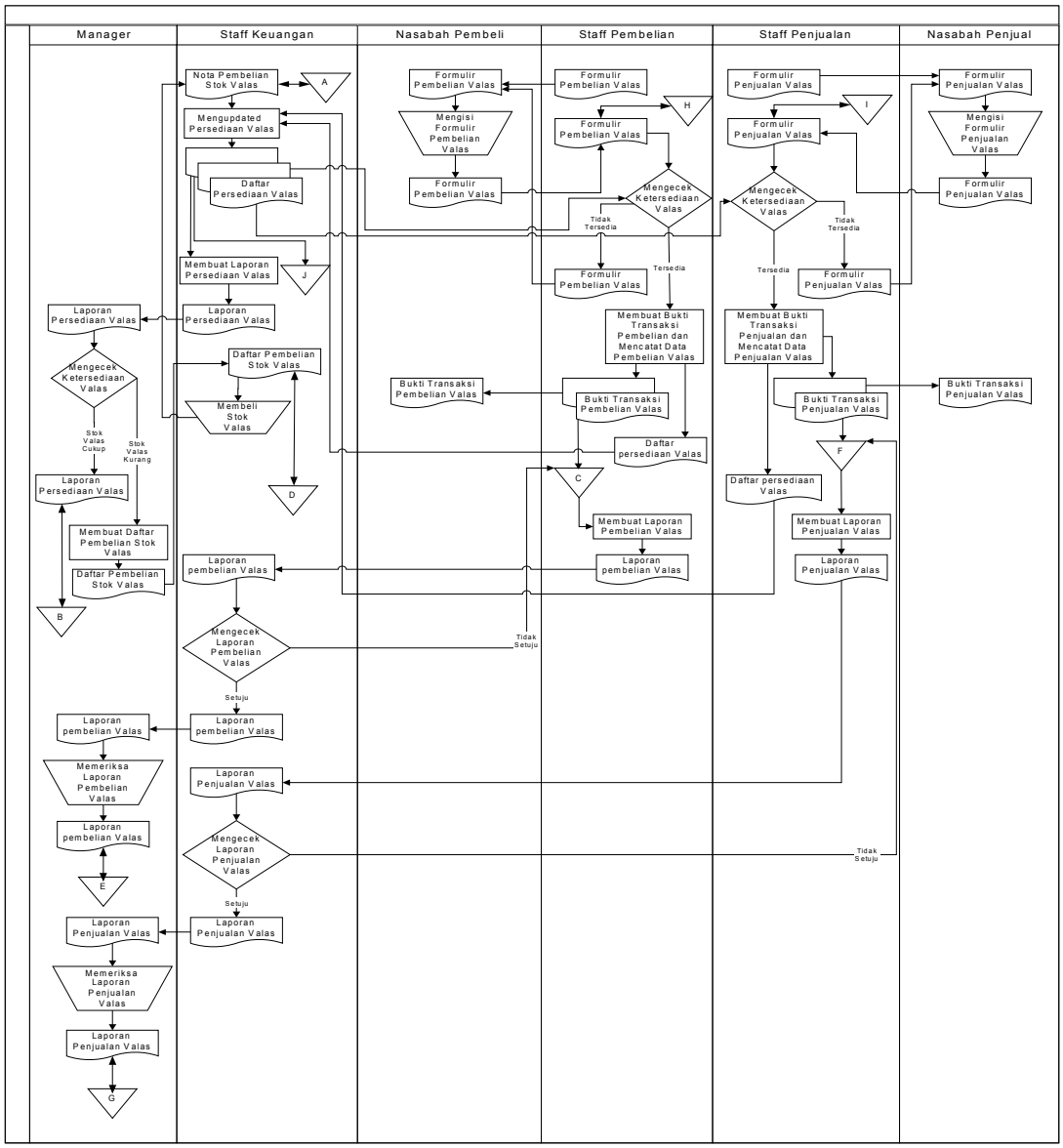
1. Nasabah yang ingin menjual valuta asing diberikan formulir penjualan valas kemudian mengisi formulir penjualan valuta asing dan diserahkan ke staff penjualan .
2. Staff penjualan kemudian mengecek ketersediaan valas dan formulir penjualan valas dijadikan arsip.
3. Staff penjualan membuat bukti transaksi penjualan sebanyak 2 rangkap dan mencatat data penjualan valuta asing, rangkap pertama diberikan kepada nasabah dan rangkap kedua dijadikan arsip.
4. Staff penjualan kemudian membuat laporan penjualan valuta asing dari data bukti transaksi penjualan valas yang diserahkan ke staff keuangan.
5. Staff keuangan memeriksa laporan penjualan valuta asing kemudian diserahkan kepada manajer.
6. Nasabah yang ingin membeli valuta asing diberikan formulir pembelian valas kemudian mengisi formulir pembelian valuta asing dan diserahkan ke staff pembelian dan formulir pembelian valas dijadikan arsip.
7. Staff pembelian kemudian mengecek ketersediaan valas.

8. Staff pembelian membuat bukti transaksi pembelian sebanyak 2 rangkap dan mencatat data pembelian valuta asing, rangkap pertama diberikan kepada nasabah dan rangkap kedua dijadikan arsip.
9. Staff pembelian kemudian membuat laporan pembelian valuta asing dari data bukti transaksi pembelian valas yang diserahkan ke staff keuangan.
10. Staff keuangan memeriksa laporan pembelian valuta asing kemudian diserahkan kepada manajer.
11. Staff keuangan membuat laporan persediaan valuta asing dari daftar persediaan valas untuk diserahkan kepada manager.
12. Manajer kemudian membuat daftar pembelian stok valuta asing yang akan dibeli untuk diserahkan kepada staff keuangan.
13. Staff keuangan membeli stok valuta asing dan mendapatkan nota pembelian stok valas yang dijadikan arsip.
14. Staff keuangan mengupdated persediaan valuta asing dari dokumen nota pembelian stok valas yang menghasilkan 3 rangkap, rangkap pertama dijadikan arsip, rangkap kedua diberikan ke staff penjualan dan rangkap ketiga diserahkan ke staff penjualan.

Untuk lebih rinci gambaran tentang prosedur dapat dilihat didalam flow map sistem perdagangan valuta asing yang sedang berjalan.

4.1.2.1. Flow Map

Dari pengamatan yang dilakukan penulis maka dihasilkan Flow Map pada CV. Golden Exchanger adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Flow Map sistem yang sedang berjalan

Keterangan :

Arsip A : Nota Pembelian Stok Valuta Asing

Arsip B : Laporan Persediaan Valuta Asing

Arsip C : Bukti Transaksi Pembelian Valuta Asing

Arsip D : Daftar Pembelian Stok Valuta Asing

Arsip E : Laporan Pembelian Valuta Asing

Arsip F : Bukti Transaksi Penjualan Valuta Asing

Arsip G : Laporan Penjualan Valuta Asing

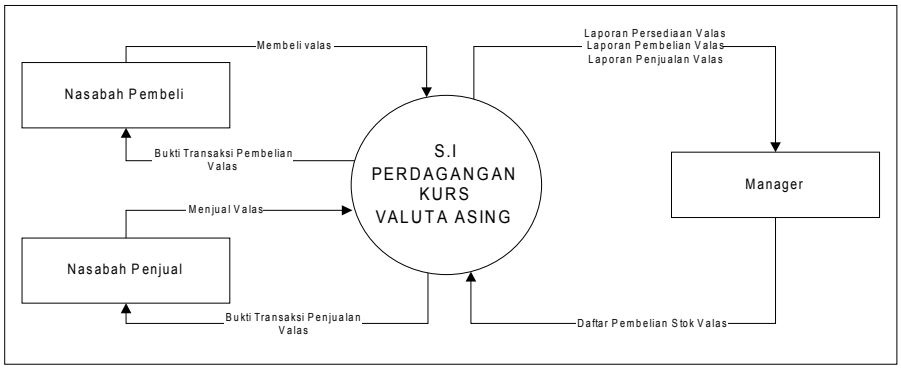
Arsip H : Formulir Pembelian Valuta Asing

Arsip I : Formulir Penjualan Valuta Asing

Arsip J : Daftar Persediaan Valas

4.1.2.2. Diagram Kontek

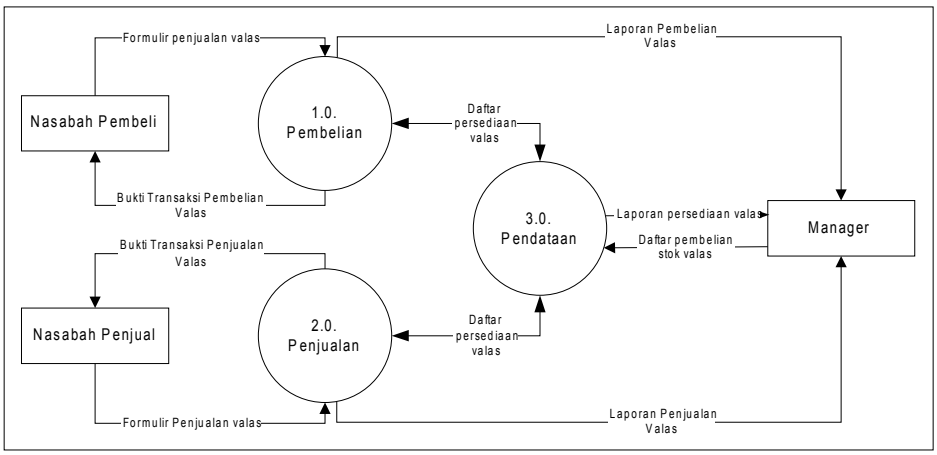
Pada diagram kontek ini sistem informasi yang digunakan akan menghsilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan informasi yang dihasilkan. Untuk lebih jelasnya diagram kontek sistem informasi yang sedang berjalan pada CV. Golden Exchanger adalah sebagai berikut :



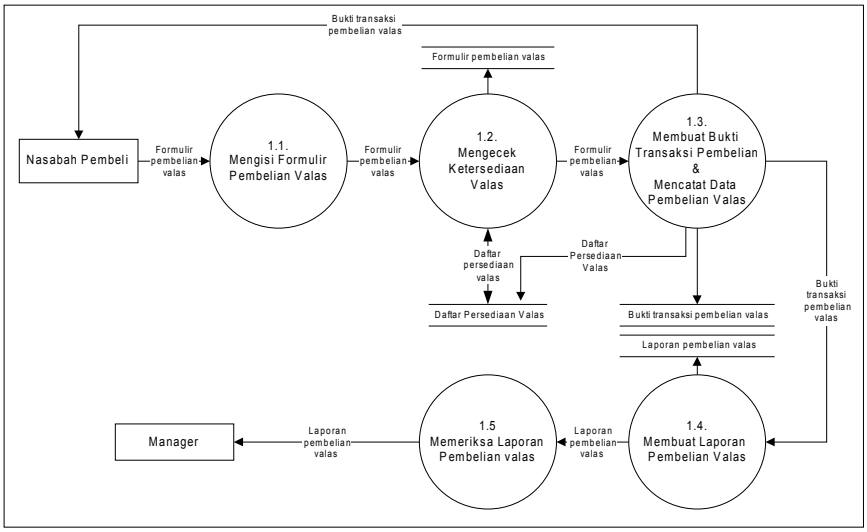
Gambar 4.2 Diagram Kontek sistem yang sedang berjalan

4.1.1.3. Data Flow Diagram

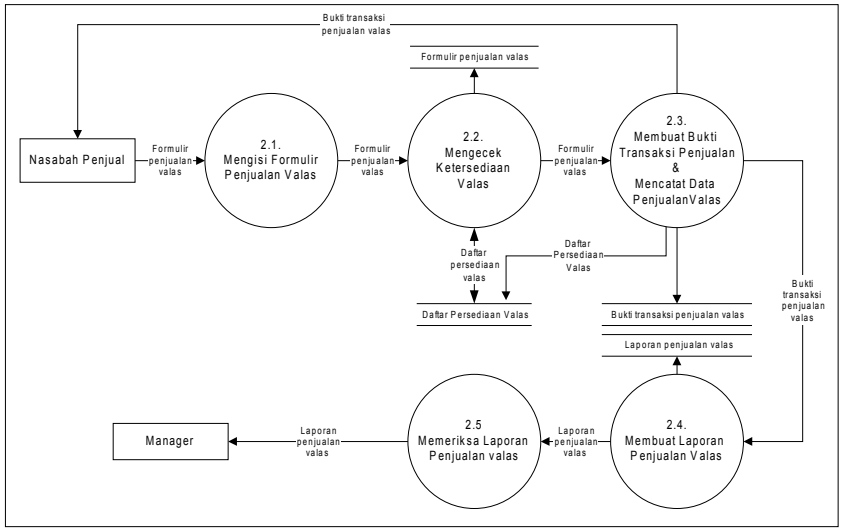
Data flow diagram (DFD) menggambarkan hubungan antar proses yang terjadi di dalam suatu sistem. Adapun data flow diagram yang sedang berjalan saat ini adalah :



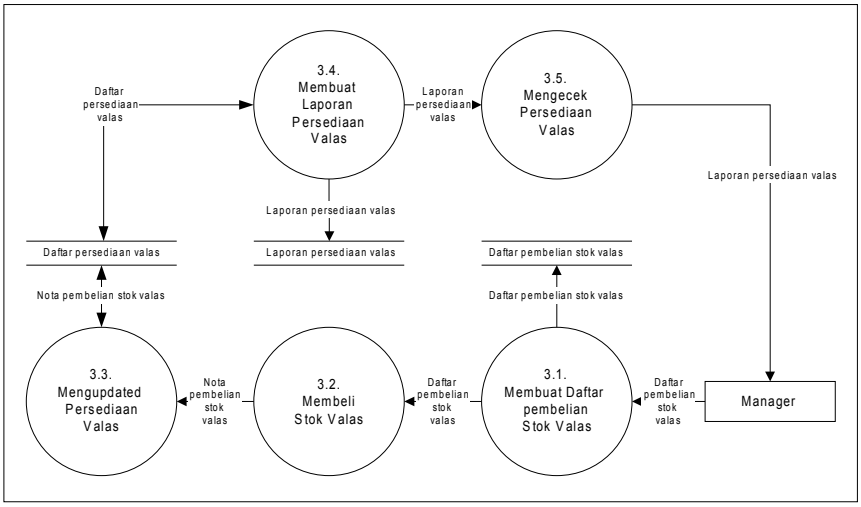
Gambar 4.3 Data Flow Diagram level 0 sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.4 Data Flow Diagram level 1 proses 1 sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.5 Data Flow Diagram level 1 proses 2 sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 1 proses 3 sistem yang sedang berjalan

4.1.3. Evaluasi Sistem yang sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa maka dapat dilihat beberapa kekurangan pada sistem yang sedang berjalan pada CV. Golden Exchanger diantaranya:

1. Adanya dokumen yang hilang dikarenakan sistem penyimpanan belum tertata dengan baik.

2. Belum adanya administrator yang mengendalikan sistem dan orang yang bertanggung jawab dalam pengolahan data.
3. Belum adanya media promosi untuk penyebaran informasi CV. Golden Exchanger.

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan bagian dari metodelogi pengembangan pembangunan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah melakukan tahapan analisis. Perancangan bertujuan untuk memberikan gambaran secara terperinci. Perancangan sistem merupakan tahapan lanjutan dari analasis sistem, dimana pada perancangan sistem digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman.

Pada rancangan sistem akan dilakukan perancangan untuk format rancangan hasil atau keluaran dari program, perancangan menu program yang menjelaskan tentang menu yang akan digunakan untuk membangun perangkat lunak dan rancangan struktur program yang berisi mengenai alur proses program yang dimulai dari masukan sampai keluaran.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja sistem. Tahap ini sangat penting untuk menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan proses dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangu suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat kerasnya sehingga menghasilkan sistem

yang lebih baik bagi user. Proses yang dirancang diuranikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu komponen.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

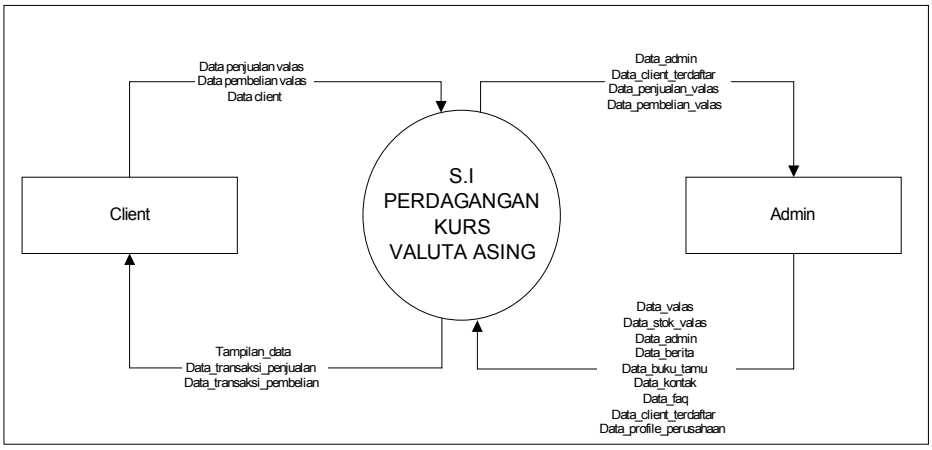
Dimana pada prosedur yang dibuat tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang sedang berjalan, hanya berbeda dalam penggunaan sistem komputerisasi yang dapat membantu proses penginputan, pengeditan, dan penghapusan data serta dapat mempermudah dalam hal pencarian data dan dapat memberikan pembaharuan yang diharapkan dapat memperluas cakupan perdagangan kurs valuta asing pada CV. Golden Exchanger.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Adapun perancangan proses ini mencakup Flowmap, Diagram Konteks sistem diagram alir data sistem dan kamus data yang dapat menjelaskan aliran data yang diproses sehingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

4.2.3.1. Diagram Kontek

Diagram kontek ini dibuat untuk membatasi sistem dan menunjukan adanya interaksi sistem dengan komponen diluar sistem, yang dimana merupakan gambaran sistem secara luas. Berikut ini merupakan gambar diagram kontek dari sistem yang ingin dibangun :

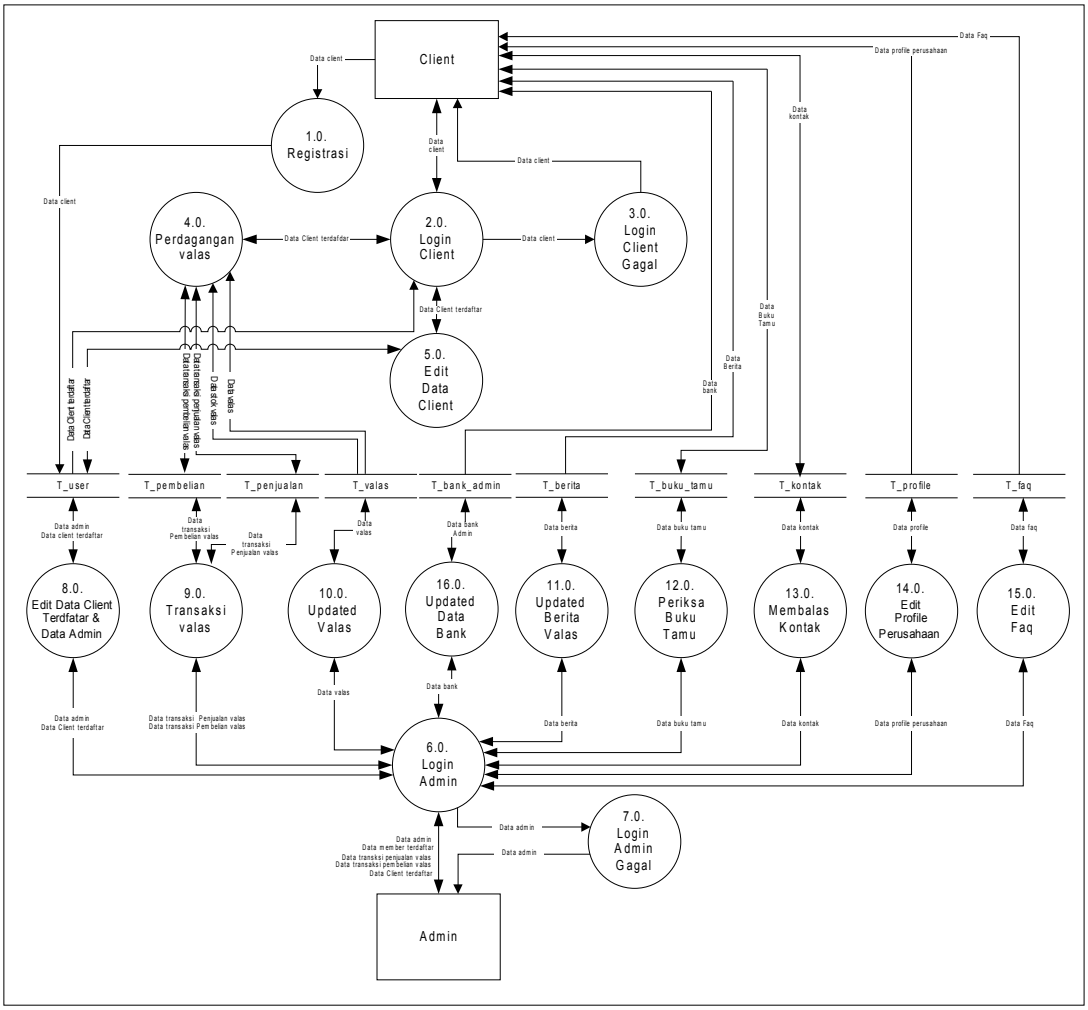


Gambar 4.7 Diagram Kontek sistem yang Diusulkan

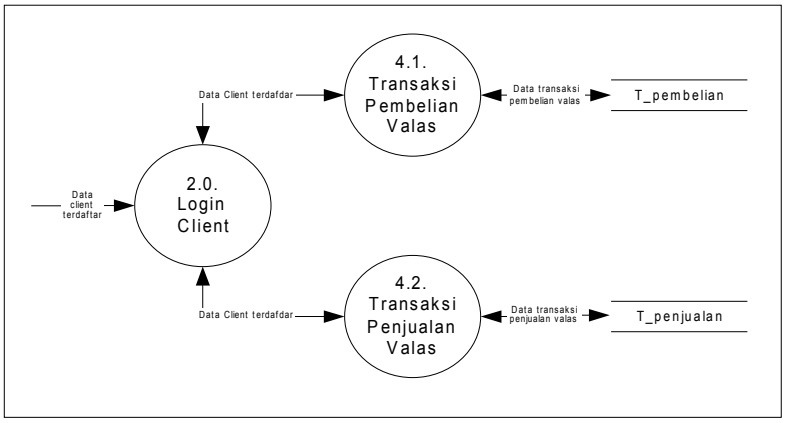
4.2.3.2. Data Flow Diagram

DFD adalah diagram alir yang dipresentasikan dalam bentuk lambang-lambang tertentu yang menunjukan proses atau fungsi, aliran data, tempat penyimpanan data, data entitas eksternal.

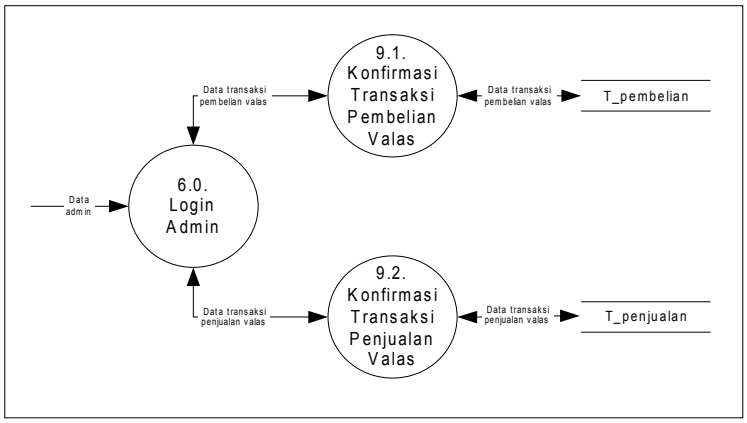
Penggunaan DFD sangat berguna untuk mengetahui prosedur suatu program. Keuntungan yang lain adalah mempermudah pemakai atau user yang kurang menguasai komputer, untuk mengerti sistem yang akan dibuat. Dibawah ini adalah merupakan DFD yang menggambarkan sistem informasi perdaqgangan kurs valuta asing yang diusulkan.



Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 0 sistem yang diusulkan



Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 1 proses 4 sistem yang diusulkan



Gambar 4.10 Data Flow Diagram level 1 proses 9 sistem yang diusulkan

4.2.3.3. Kamus Data

Untuk mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem dengan lengkap, maka penulis membuat kamus data, yaitu suatu penjelasan tertulis mengenai data yang berada di dalam *database* sebagai berikut:

1. Nama Arus Data : data_client

   Alias : -

   Aliran : client - proses 1.0 – T_user, client – proses 2.0 – proses 3.0 – client.

   Atribut : username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level.

2. Nama Arus Data : data_client_terdaftar

   Alias : -

   Aliran : proses 2.0 – proses 4.0 – T_user – proses 9.0 – proses 6.0 – admin, proses 2.0 – proses 5.0 - T_user – proses 5.0 – proses_2.0.

   Atribut : username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level.

3. Nama Arus Data : data_admin

   Alias : -

   Aliran : admin – proses 6.0 – proses 8.0 – T_user – proses 8.0 – proses 6.0 – admin.

   Atribut : username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level.

4. Nama Arus Data : data_bank_admin

   Alias : -

Aliran : admin – proses 6.0 – proses 16.0 – T_bank_admin – proses 16.0 – proses 6.0 – admin, T_bank_admin – Client.

Atribut : id_bank_admin, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin, logo_bank.

5. Nama Arus Data : data_transaksi_penjualan_valas

Alias : -

Aliran : proses 4.0 – T_penjualan – proses 4.0, admin – proses 6.0 – proses 9.0 - T_penjualan – proses 9.0 – proses 6.0 – admin.

Atribut : id_transaksi_jual_valas, waktu_transaksi_jual, harga_jual_valas, jumlah_jual_valas, total_harga_jual_valas, bank_tujuan_jual_valas, atas_nama_tujuan_jual_valas, no_rekening_tujuan_jual_valas, cabang_tujuan_jual_valas, pesan_penjual, status_jual_valas.

6. Nama Arus Data : data_transaksi_pembelian_valas

Alias : -

Aliran : proses 4.0 – T_pembelian – proses 4.0, admin – proses 6.0 – proses 9.0 - T_pembelian – proses 9.0 – proses 6.0 – admin.

Atribut : id_transaksi_beli_valas, waktu_transaksi_beli, harga_beli_valas, jumlah_beli_valas, total_harga_beli_valas, bank_tujuan_beli_valas, atas_nama_tujuan_beli_valas, no_rekening_tujuan_beli_valas, cabang_tujuan_beli_valas, pesan_pembeli, status_beli_valas.

Nama Arus Data : data_valas

Alias : -

Aliran : proses 6.0 – proses 11.0 – T_valas – proses 11.0 – proses 6.0, T_valas – proses 4.0.

Atribut : id_valas, lambang_valas, harga_beli_valas, harga_jual_valas, stok_valas, waktu_update_valas, bendera_valas.

7. Nama Arus Data : data_berita

Alias : -

Aliran : proses 6.0 – proses 12.0 – T_berita – proses 12.0 – proses 6.0, T_berita – client.

Atribut : id_berita, hari, tanggal_input_berita, judul_berita, penulis_berita, sumber_berita, isi_berita.

8. Nama Arus Data : data_buku_tamu

   Alias : -

   Aliran : proses 6.0 – proses 12.0 – T_berita – proses 12.0 – proses 6.0, T_berita – client.

   Atribut : id_tamu, tanggal_kunjungan, nama_pengunjung, judul_buku_tamu, isi_buku_tamu.

9. Nama Arus Data : data_kontak

   Alias : -

   Aliran : proses 6.0 – proses 14.0 – T_kontak – proses 14.0 – proses 6.0, T_kontak – client.

   Atribut : id_kontak, tanggal_bertanya, nama_penanya, email_penanya, isi_pertanyaan, status_balas_pertanyaan.

10. Nama Arus Data: data_profile_perusahaan

    Alias : -

    Aliran : proses 6.0 – Proses 14.0 - T_profile - proses 6.0, T_profile - client.

    Atribut : id_profile, sejarah_perusahaan, visi_perusahaan, misi_perusahaan.

11. Nama Arus Data: data_faq

Alias : -

Aliran : proses 6.0 – proses 15.0 – T_faq – proses 15.0 – proses 6.0, proses 15.0 – client.

Atribut : id_faq, isi_faq.

4.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah langkah untuk menentukan basis data yang diharapkan dapat mewakili seluruh kebutuhan pengguna. Basis data didefinisikan sebagai kumpulan data yang berupa suatu penyampaian informasi yang lengkap dengan jenis record yang mempunyai spesifikasi yang sama, sedang yang dimaksud dengan record adalah kumpulan data yang berisikan field-field berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi merupakan suatu proses pengelompokan data elemen menjadi table-tabel yang menunjukan *entity* dan relasinya yang berfungi untuk menghilangkan *redudansi* data, menentukan *key* yang unik untuk mengakses data atau merupakan pembentukan *relation* sedemikian rupa sehingga *database* tersebut mudah dimodifikasi.

1. Bentuk Unnormal

Dalam kamus data di atas terdapat atribut- atribut sebagai berikut ini :

={ username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank,

no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level, username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level, username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level, id_bank_admin, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin, id_transaksi_jual_valas, id_valas, waktu_transaksi_jual, harga_jual_valas, jumlah_jual_valas, total_harga_jual_valas, bank_tujuan_jual_valas, atas_nama_tujuan_jual_valas, no_rekening_tujuan_jual_valas, cabang_tujuan_jual_valas, pesan_penjual, status_jual_valas, id_transaksi_beli_valas, waktu_transaksi_beli, harga_beli_valas, jumlah_beli_valas, total_harga_beli_valas, bank_tujuan_beli_valas, atas_nama_tujuan_beli_valas, no_rekening_tujuan_beli_valas, cabang_tujuan_beli_valas, pesan_pembeli, status_beli_valas, id_valas, lambang_valas, harga_beli_valas, harga_jual_valas, stok_valas, waktu_update_valas, bendera_valas id_berita, hari, tanggal_input_berita, judul_berita, penulis_berita, sumber_berita, isi_berita, id_tamu, tanggal_kunjungan, nama_pengunjung, judul_buku_tamu, isi_buku_tamu, id_kontak, tanggal_bertanya,

nama_penanya, email_penanya, isi_pertanyaan, status_balas, id_profile, sejarah_perusahaan, visi_perusahaan, misi_perusahaan, id_faq, isi_faq }

2. Bentuk Normal ke -1

Pada proses ini di lakukan penghilangan beberapa grup elemen yang berulang agar menjadi satu tunggal yang berinteraksi di antara setiap baris pada suatu table.

={ username, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email, level, id_bank_admin, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin, id_transaksi_jual_valas, waktu_transaksi_jual, harga_jual_valas, jumlah_jual_valas, total_harga_jual_valas, bank_tujuan_jual_valas, atas_nama_tujuan_jual_valas, no_rekening_tujuan_jual_valas, cabang_tujuan_jual_valas, pesan_penjual, status_jual_valas, id_transaksi_beli_valas, waktu_transaksi_beli, harga_beli_valas, jumlah_beli_valas, total_harga_beli_valas, bank_tujuan_beli_valas, atas_nama_tujuan_beli_valas, no_rekening_tujuan_beli_valas, cabang_tujuan_beli_valas, pesan_pembeli, status_beli_valas, id_berita, hari, tanggal_input_berita, judul_berita, penulis_berita, sumber_berita, isi_berita, id_tamu, tanggal_kunjungan, nama_pengunjung, judul_buku_tamu, isi_buku_tamu, id_kontak,

tanggal_bertanya, nama_penanya, email_penanya, isi_pertanyaan, status_balas, id_profile, sejarah_perusahaan, visi_perusahaan, misi_perusahaan, id_faq, isi_faq }

3. Bentuk Normal ke -2

Bentuk Nomal kedua didasari atas konsep ketergantungan fungsional sepenuhnya, berikut bentuk dari normal kedua.

T_user ={ username*, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym, nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email }

T_bank_admin ={ id_bank_admin*, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin }.

T_pembelian = { id_transaksi_beli_valas*, tanggal_transaksi_beli harga_beli_valas, jumlah_beli_valas, total_harga_beli_valas, nama_bank_tujuan_beli, no_rekening_bank_tujuan_beli, atas_nama_bank_tujuan_beli, cabang_bank_tujuan_beli, pesan_pembeli, status_beli}

T_penjualan = { id_transaksi_jual_valas*, waktu_transaksi_jual, harga_jual_valas, jumlah_jual_valas, total_harga_jual_valas, bank_tujuan_jual_valas, atas_nama_tujuan_jual_valas, no_rekening_tujuan_jual_valas, cabang_tujuan_jual_valas, pesan_penjual, status_jual_valas}

T_valas = { id_valas, lambang_valas, harga_beli_valas, harga_jual_valas, stok_valas, waktu_update_valas, bendera_valas }

T_berita = { id_berita, hari, tanggal_input_berita, judul_berita, penulis_berita, sumber_berita, isi_berita }

T_buku_tamu = { id_tamu, tanggal_kunjungan, nama_pengunjung, judul_buku_tamu, isi_buku_tamu }

T_kontak = { id_kontak, tanggal_bertanya, nama_penanya, email_penanya, isi_pertanyaan, status_balas }

T_profile = { id_profile, sejarah_perusahaan, visi_perusahaan, misi_perusahaan }

T_faq = { id_faq, isi_faq }

T_bank_admin = { id_bank_admin, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin }

4. Bentuk Normal ke - 3

Setelah atribut- atribut telah memenuhi normal kedua, maka dapat memenuhi syarat normal ketiga yang lain yaitu atribut bukan kunci haruslah tidak memiliki ketergantungan fungsional dengan atribut kunci lainnya.Berikut bentuk normal ketiga.

T_user ={ username*, password, nama_lengkap, alamat_lengkap, kota, propinsi, kode_pos, no_identitas, no_hp_telepon, id_ym,

nama_bank, no_rekening_bank, nama_di_rekening_bank, cabang_bank, email }

T_bank_admin ={ id_bank_admin*, username**, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin }.

T_pembelian = { id_transaksi_beli_valas*, username**, id_valas***, tanggal_transaksi_beli, jumlah_beli_valas, total_harga_beli_valas, nama_bank_tujuan_beli, no_rekening_bank_tujuan_beli, atas_nama_bank_tujuan_beli, cabang_bank_tujuan_beli, pesan_pembeli }

T_penjualan = { id_transaksi_jual_valas*, username**, id_valas***, waktu_transaksi_jual, harga_jual_valas, jumlah_jual_valas, total_harga_jual_valas, bank_tujuan_jual_valas, atas_nama_tujuan_jual_valas, no_rekening_tujuan_jual_valas, cabang_tujuan_jual_valas, pesan_penjual, status_jual_valas}

T_valas = { id_valas*, username**, lambang_valas, harga_beli_valas, harga_jual_valas, stok_valas, waktu_update_valas, bendera_valas }

T_berita = { id_berita*, username**, hari, tanggal_input_berita, judul_berita, penulis_berita, sumber_berita, isi_berita }

T_buku_tamu = { id_tamu*, username**, tanggal_kunjungan, nama_pengunjung, judul_buku_tamu, isi_buku_tamu }

T_kontak = { id_kontak*, username**, tanggal_bertanya, nama_penanya, email_penanya, isi_pertanyaan, status_balas }

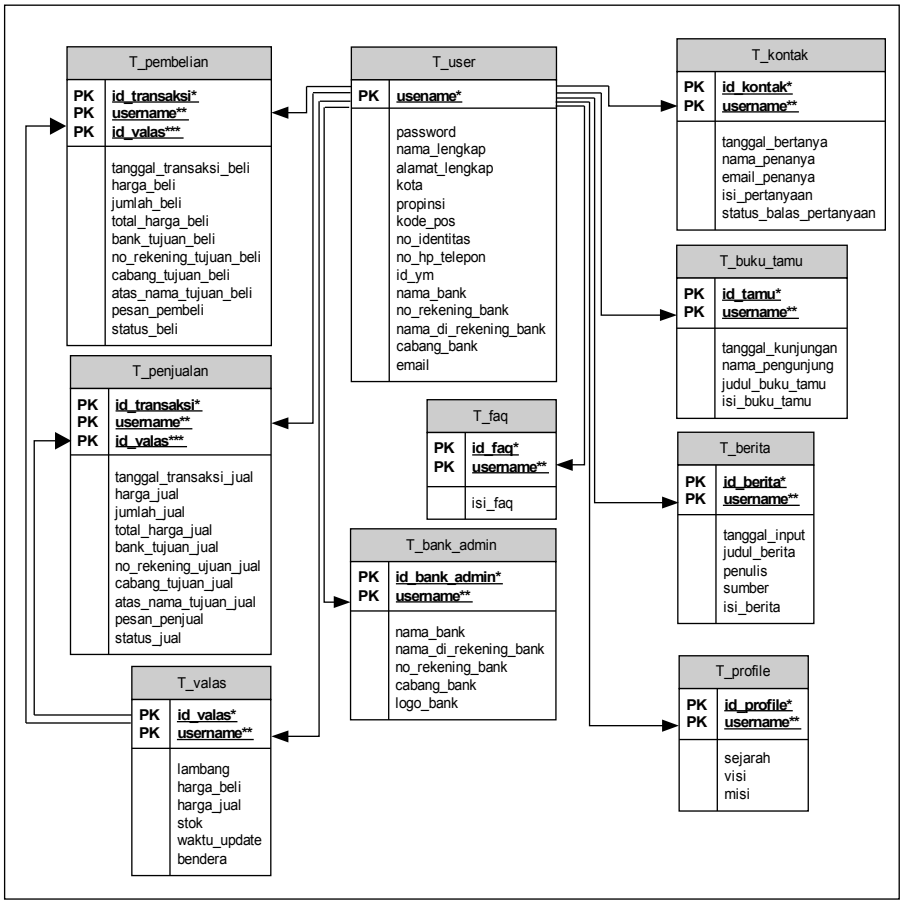
T_profile = { id_profile*, username**, sejarah_perusahaan, visi_perusahaan, misi_perusahaan }

T_faq = { id_faq*, username**, isi_faq }

T_bank_admin = { id_bank_admin*, username**, nama_bank_admin, no_rekening_bank_admin, nama_direkening_bank_admin, cabang_bank_admin, logo_bank }

4.2.4.2. Relasi Tabel

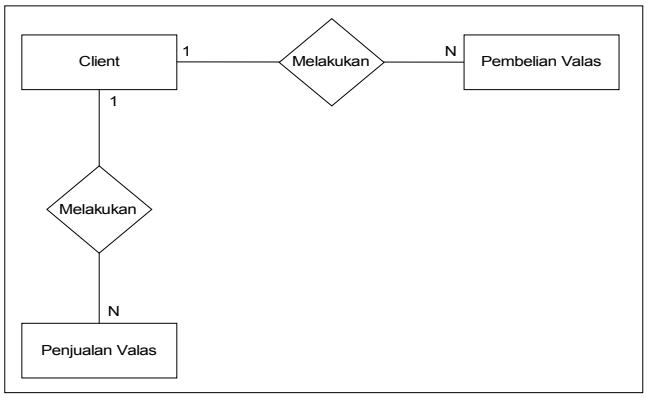
Relasi table adalah hubungan antara suatu himpunan entitas dengan entitas lainnya. Relasi juga merupakan hubungan yang berarti antara satu entitas dengan entitas lain.



Gambar 4.11 Relasi Tabel

4.2.4.3.Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu alat dalam bentuk bagan yang menggambarkan relasi dan entitas dari sistem Informasi. ERD mempunyai koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas serta hubungan (Relationship) antara entitas-entitas tersebut. Entitas adalah sesuatu atau objek pada dunia nyata yang dapat dibedakan antara satu lainnya, yang datanya dicatat dan direkam yang kemudian diolah.



Gambar 4.12 Entity Relathionship Diagram

4.2.4.4. Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan struktur file yang dimaksudkan untuk melakukan kegiatan pengaturan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan table dari struktur file:

1. Nama : File T_user

   Media : Harddisk

   Primary Key : username

Tabel 4.1 File T_user

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	username*	Varchar	30	Primary Key
2.	password	Varchar	32	
3.	nama_lengkap	Varchar	50	
4.	alamat_lengkap	Varchar	100	
5.	kota	Varchar	30	
6.	propinsi	Varchar	20	
7.	kode_pos	Int	8	
8.	no_identitas	Varchar	20	
9.	no_hp_telepon	Int	20	
10.	id_ym	Varchar	30	
11.	nama_bank	Varchar	10	
12.	no_rekening_bank	Varchar	20	
13.	nama_di_rekening_bank	Varchar	50	
14.	cabang_bank	Varchar	20	
15	email	Varchar	50	
16.	level	Varchar	10	

2. Nama : File T_pembelian

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_transaksi_beli

Tabel 4.2 File T_pembelian

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_transaksi_beli *	Int	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	id_valas***	Varchar	5	Foreign Key
4.	waktu_transaksi_beli	Varchar	10	
5.	harga_beli	Int	15	
6.	jumlah_beli	Int	10	
7.	total_harga_beli	Int	15	
8.	bank_tujuan_beli	Varchar	10	
9.	atas_nama_tujuan_beli	Varchar	50	
10.	no_rekening_tujuan_beli	Varchar	20	
11.	cabang_tujuan_beli	Varchar	20	
12.	pesan_pembeli	Text		
13.	status_beli	Varchar	10	

3. Nama : File T_penjualan

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_transaksi_jual

Tabel 4.3 File T_penjualan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_transaksi_jual *	Int	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	id_valas***	Varchar	5	Foreign Key
4.	waktu_transaksi_jual	Varchar	10	
5.	harga_jual	Int	15	
6.	jumlah_jual	Int	10	
7.	total_harga_jual	Varchar	15	
8.	bank_tujuan_jual	Varchar	10	
9.	atas_nama_tujuan_jual	Varchar	50	
10.	no_rekening_tujuan_jual	Varchar	20	
11.	cabang_tujuan_jual	Text	20	
12.	pesan_penjual			
13.	status_jual		10	

4. Nama : File T_valas

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_valas, username

Tabel 4.4 File T_valas

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_valas*	Varchar	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	lambang	Varchar	100	
4.	harga_beli	Int	5	
5.	harga_jual	Int	5	
6.	stok	Int	10	
7.	bendera	Varchar	100	
8.	waktu_update	Varchar	20	

5. Nama : File T_berita

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_berita, username

Tabel 4.5 File T_berita

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_berita*	Varchar	5	Primary Key
2.	Username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	hari	Varchar	10	
4.	tanggal_input	Varchar	10	
5.	judul_berita	Varchar	50	
6.	Penulis_berita	Varchar	30	
7.	Sumber_berita	Varchar	30	
8.	isi_berita	Text		

6. Nama : File T_buku_tamu

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_tamu, username

Tabel 4.6 File T_buku_tamu

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_buku_tamu*	Varchar	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	tanggal_kunjungan	Varchar	10	
4.	nama_pengunjung	Varchar	50	
5.	judul_buku_tamu	Varchar	30	
6.	isi_buku_tamu	Text		

7. Nama : File T_kontak

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_kontak, username

Tabel 4.7 File T_kontak

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_kontak*	Varchar	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	tanggal_bertanya	Varchar	10	
4.	nama_penanya	Varchar	50	
5.	email_penanya	Varchar	30	
6.	isi_pertanyaan	Text		
7.	status_balas	Varchar	5	

8. Nama : File T_bank_admin

   Media : Harddisk

   Primary Key : id_bank_admin, username**

Tabel 4.8 File T_bank_admin

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_bank *	Varchar	5	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	nama_bank_admin	Varchar	10	
4.	nama_direkening_bank_admin	Varchar	50	
5.	no_rekening_bank_admin	Varchar	20	
6.	cabang_bank_admin	Varchar	20	
7.	Logo_bank	Varchar	100	

9. Nama : File T_profile

   Media : Harddisk

   Primary Key : Id_profile*, username**

Tabel 4.9 File T_profile

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_profile*	Varchar	1	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	sejarah	Text		
4.	misi	Text		
5.	visi	Text		

10. Nama : File T_faq

Media : Harddisk

Foreign Key : id_faq*, username**, isi_faq

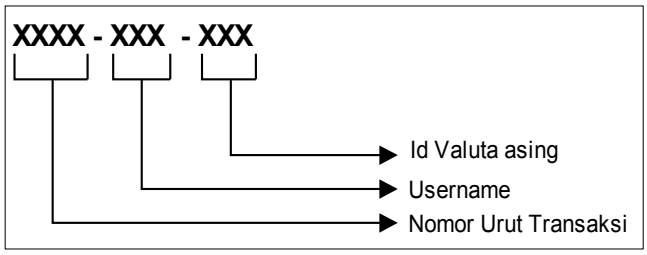
Tabel 4.10 File T_faq

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_faq*	Varchar	1	Primary Key
2.	username**	Varchar	30	Foreign Key
3.	Isi_faq	Text		

4.2.4.5. Kodifikasi

Kodifikasi merupakan suatu proses mempermudah dalam pengelompokan dan pemrosesan data yang tedapat dalam basis data, selain itu,juga dapat menghindarkan dari kesalahan dalam penginputan data. Kodefikasinya adalah sebagai berikut:

1. Kode transaksi perdagangan valuta asing



Contoh : BL01/Heni/USD :

BL01 : Transaksi pembelian dengan nomor urut transaksi 01

Heni : Username

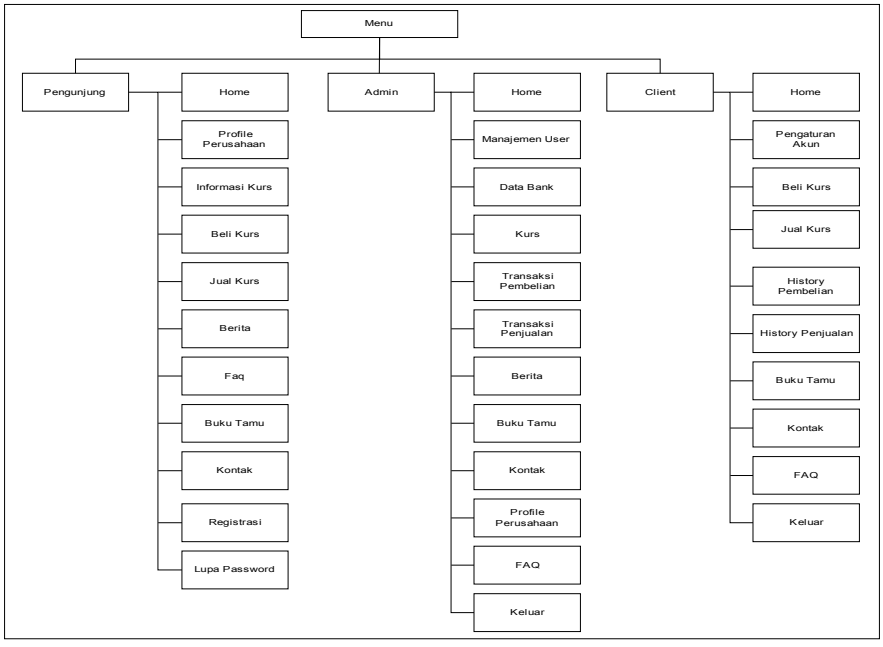
USD : Mata uang Dollar Amerika Terhadap Rupiah

4.2.5. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi criteria yang mudah digunakan, menarik dan nyaman digunakan oleh pemakai. Oleh karena itu dibuatlah rancangan antar muka untuk memudahkan pemakai, kemudahan itu antara lain dicapai dengan pemakaian alat masukan berupa mouse dan keyboard penstrukturan menu sesuai dengan urutan penggunaan.

4.2.5.1. Struktur Menu

Struktur menu merupakan suatu bentuk yang terdapat pada form utama yang dibuat untuk memudahkan pengguna untuk memilih menu sesuai dengan kebutuhan. Struktur menu yang terdapat pada pada aplikasi perdagangan pada CV. Golden Exchanger, adalah sebagai berikut :

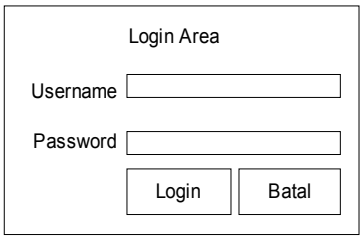


Gambar 4.13 Struktur Menu Client, Client Terdaftar dan Admin

4.2.5.2. Perancangan Input

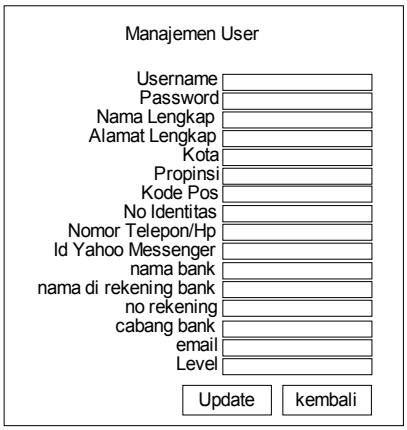
Perancangan Input dalam proses aplikasi sistem informasi perdagangan kurs valuta asing pada CV. Golden Exchanger antara lain sebagai berikut :

1. LoginUser



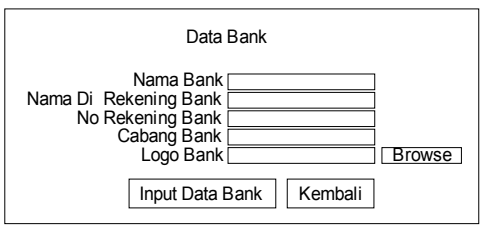
Gambar 4.14 Form login user

2. Edit Manajemen User



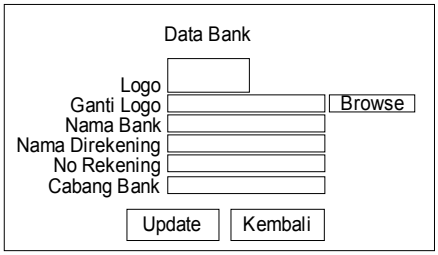
Gambar 4.15 Form edit manajemen user

3. Input Data Bank Administrator



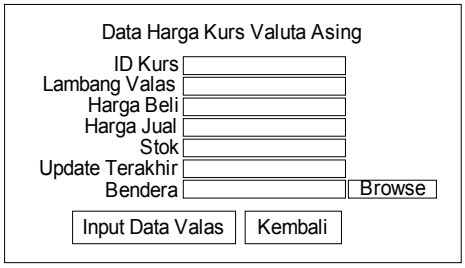
Gambar 4.16 Form input data bank Perusahaan

4. Edit Data Bank Administrator.



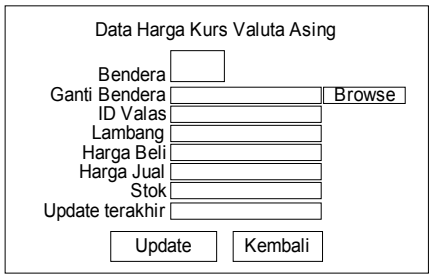
Gambar 4.17 Form edit bank Administrator

5. Input Data Harga Valuta Asing



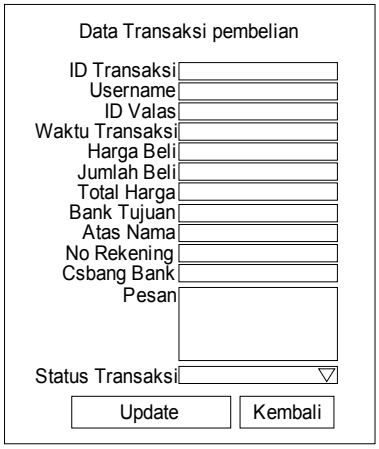
Gambar 4.18 Form input data harga kurs valuta asing

6. Edit Data Harga Valuta Asing



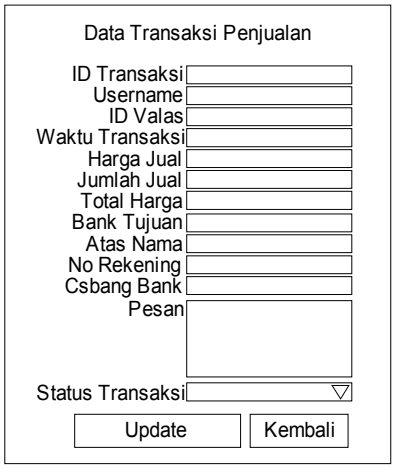
Gambar 4.19 Form edit harga kurs valuta asing

7. Update Data Transaksi Pembelian



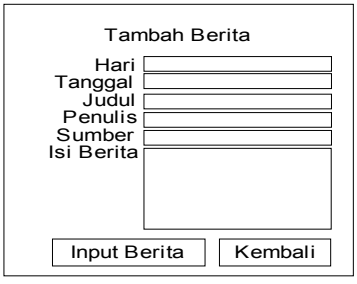
Gambar 4.20 Form update data transaksi pembelian

8. Update Data Transaksi Penjualan



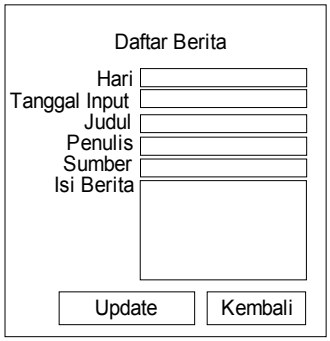
Gambar 4.21 Form edit data transaksi penjualan

9. Tambah Berita



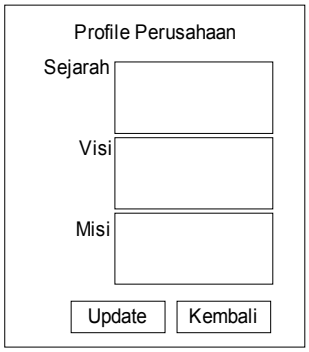
Gambar 4.22 Form tambah berita

10. Edit Berita



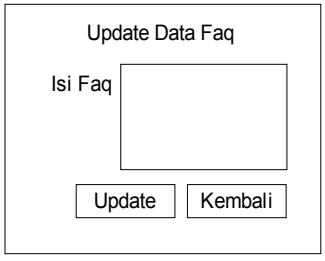
Gambar 4.23 Form edit berita

11. Data Profile Perusahaan



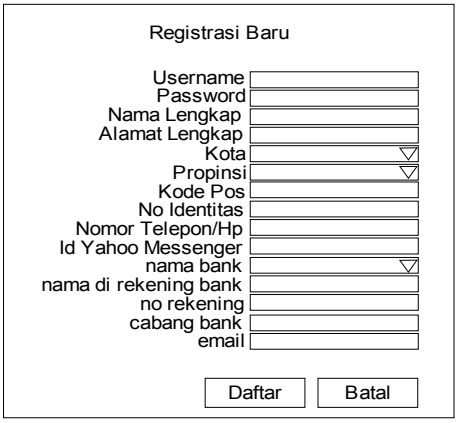
Gambar 4.24 Form edit profile perusahaan

12. Faq



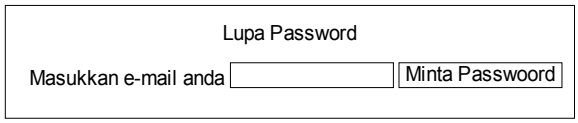
Gambar 4.25 Form edit faq

13. Registrasi Baru



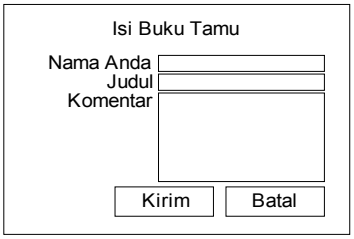
Gambar 4.26 Form registrasi baru client

14. Lupa Password



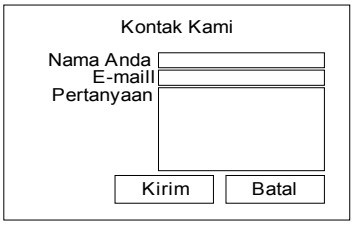
Gambar 4.27 Form lupa password

15. Buku Tamu



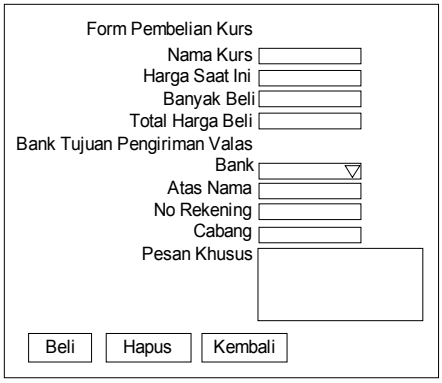
Gambar 4.28 Form buku tamu

16. Kontak Kami



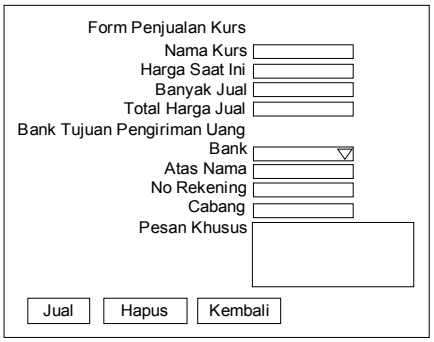
Gambar 4.29 Form kontak kami

17. Transaksi Pembelian Kurs



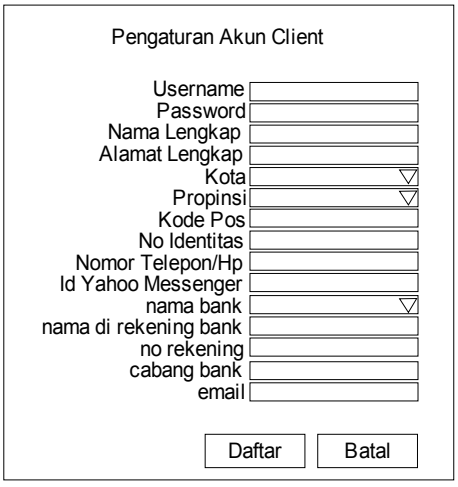
Gambar 4.30 Form transaksi pembelian kurs

18. Transaksi Penjualan Valas



Gambar 4.31 Form transaksi penjualan kurs

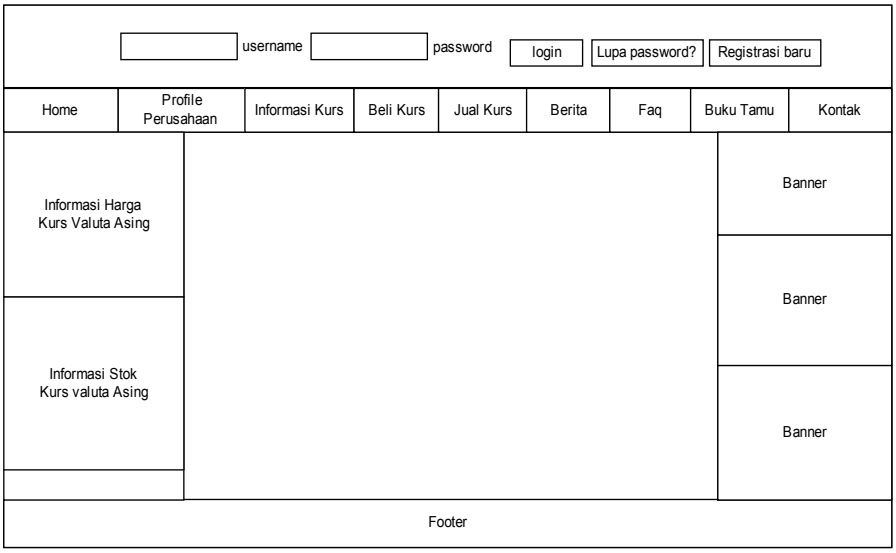
19. Akun Client



Gambar 4.32 Form edit akun client

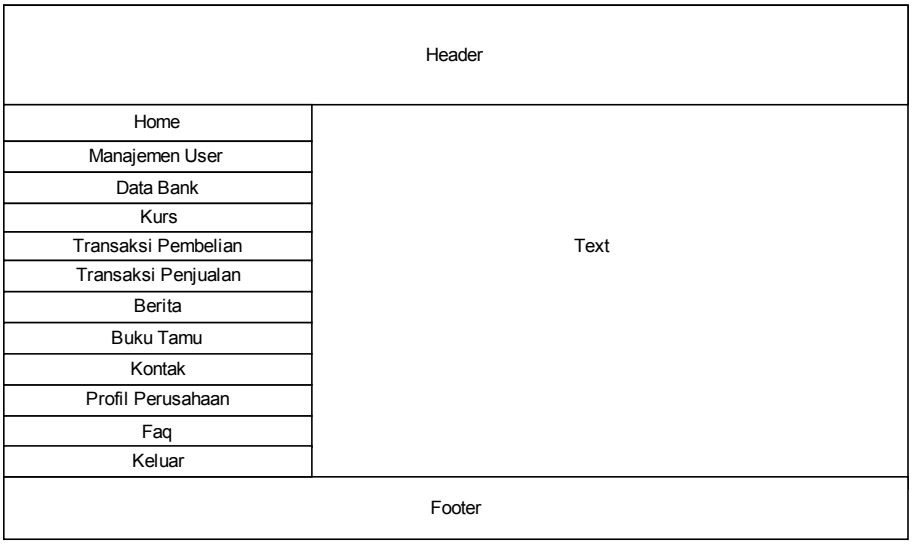
4.2.5.3. Perancangan Output

1. Halaman Utama pengunjung



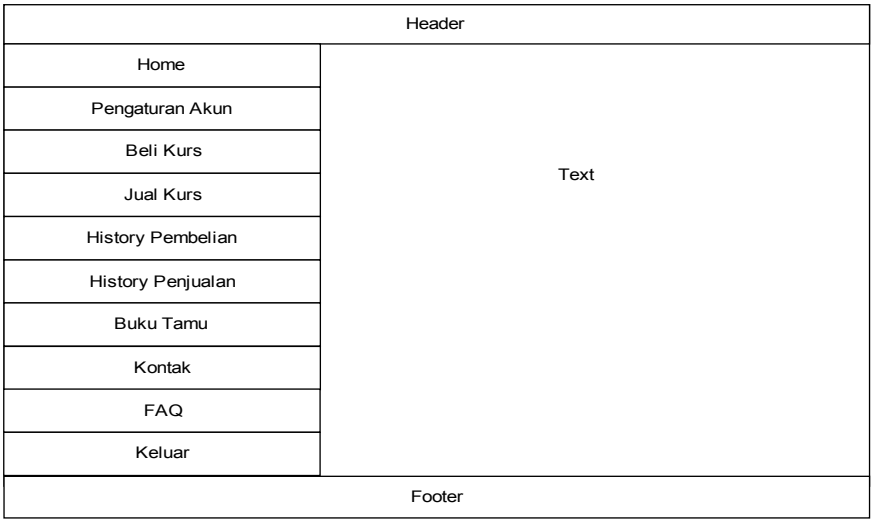
Gambar 4.33 Tampilan halaman utama pengunjung

2. Halaman Utama Administrator



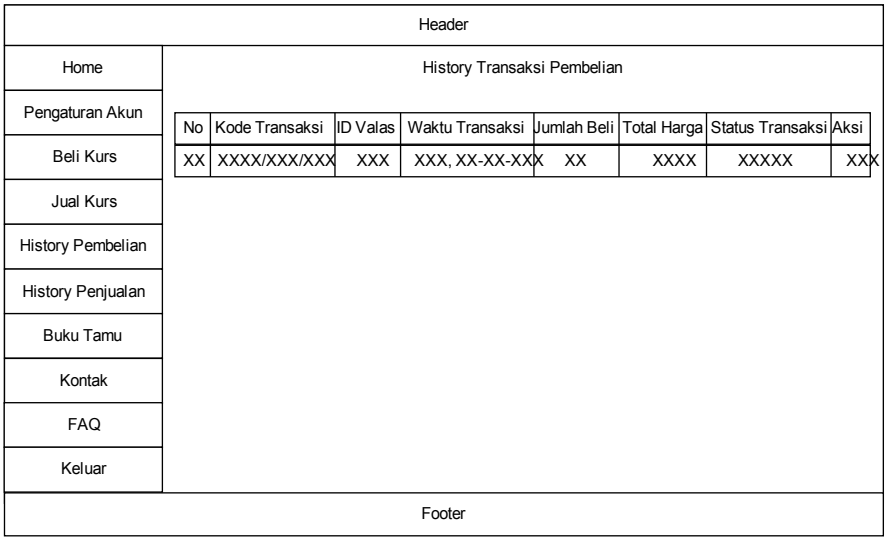
Gambar 4.34 Tampilan halaman utama administrator

3. Halaman Utama Client



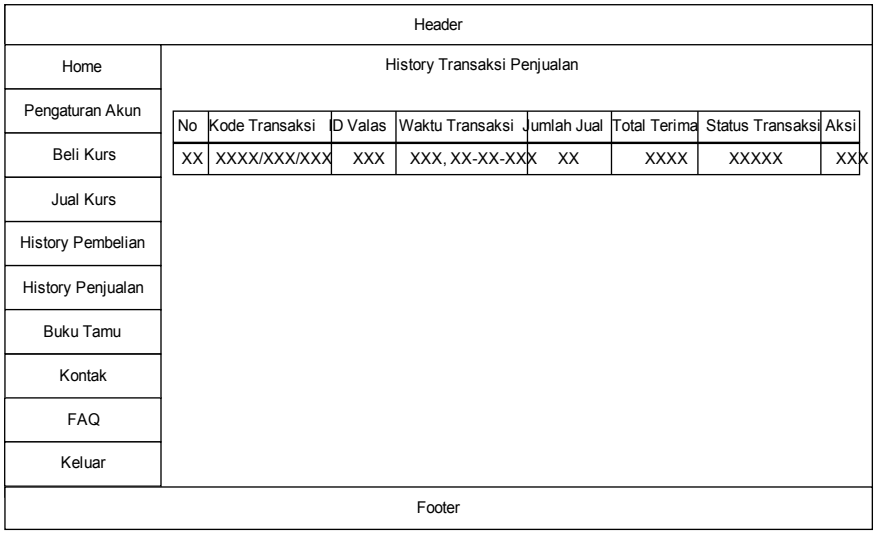
Gambar 4.35 Tampilan halaman utama client

4. History Transaksi Pembelian Valuta Asing



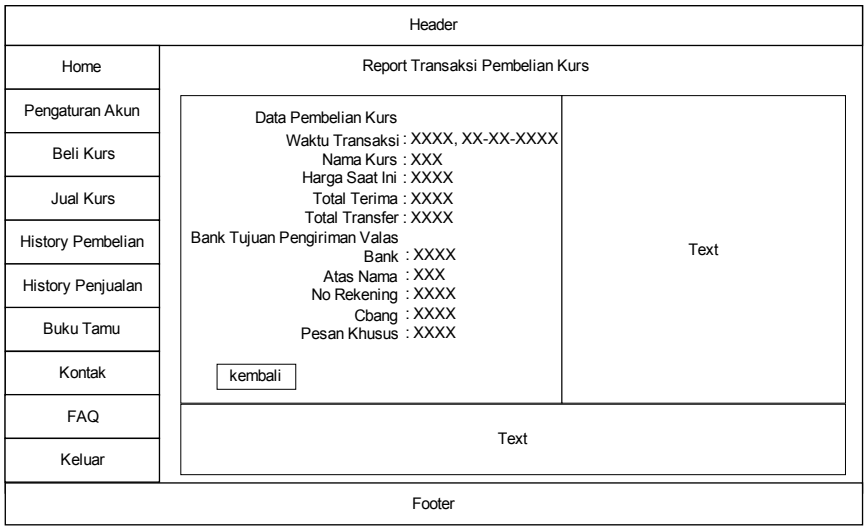
Gambar 4.36 Tampilan history transaksi pembelian valuta asing

5. History Transaksi Penjualan Valuta Asing



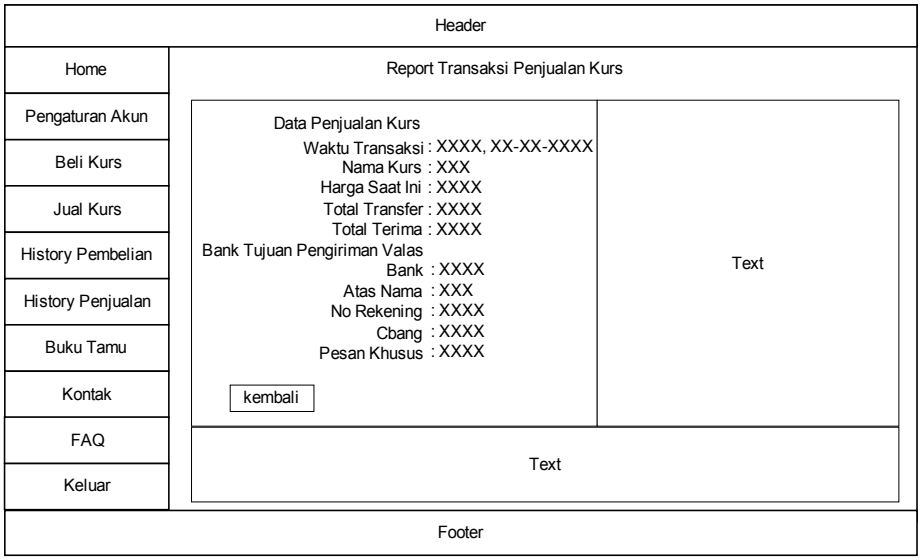
Gambar 4.37 Tampilan history transaksi penjualan valuta asing

6. Bukti transaksi pembelian kurs valuta asing



Gambar 4.38 Tampilan bukti transaksi pembelian kurs valuta asing

7. Bukti transaksi penjualan kurs valuta asing



Gambar 4.39 Tampilan bukti transaksi penjualan kurs valuta asing