BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai suatu proses penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen sistem dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan, sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan yang akan dilakukan pada sistem tersebut.

Analisis sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dan kekurangan dari sistem yang berjalan dapat diketahui. Analisis sistem yang berjalan juga dapat memudahkan dalam perancangan sistem yang baru

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan kegiatan pengumpulan informasi mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam suatu sistem. Tujuan dari analisis dokumen adalah mengetahui dan memahami dokumen-dokumen apa saja yang terlibat dan mengalir dalam suatu sistem yang sedang berjalan. Dokumen yang digunakan pada CV.Garvawa Credit Bandar Lampung adalah sebagai berikut :

1. Nama Dokumen : Form Pengajuan

   Sumber : Marketing

   Rangkap : 1

   Deskripsi :Form pengajuan digunakan untuk mengisi data calon konsumen dalam proses pengajuan / pemesanan barang

   Elemen Data :Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen, nama_panggilan_konsumen, alamat, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_ tempat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri

2. Nama Dokumen : Surat Jalan

   Sumber : ADM

   Rangkap : 3

Deskripsi : Surat jalan digunakan sebagai tanda bukti proses pengeluaran barang kepada konsumen

Elemen Data :nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, jumlah_barang, nama_barang.

3. Nama Dokumen : Kuitansi

   Sumber : ADM

   Rangkap : 2

   Deskripsi : Kuitansi digunakan sebagai tanda bukti bahwa pembayaran telah dilakukan / dibayar

   Elemen Data :No_kuitansi, nama_konsumen, jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal

4. Nama Dokumen : Bukti Kas

   Sumber : ADM

   Rangkap : 3

   Deskripsi : Bukti kas digunakan sebagai tanda bukti bahwa telah terjadi transaksi pembelian kepada supplier

   Elemen Data :no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan,

approval_direksi, approval_pembukuan, approval_kasir, tanggal, yang_menerima

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang sedang berjalan bertujuan untuk menjelaskan jalannya dokumen yang terlibat dalam proses pengolahan data pada CV.Garvawa Credit Bandar Lampung.

1. Bagian marketing menyerahkan katalog barang kepada konsumen.
2. Konsumen memilih barang dan menyerahkan data pemesanan barang kepada marketing.
3. Marketing menerima data pemesanan barang dan mencatat pesanan barang, lalu diberikan kepada Surveyor untuk dicek kelayakan aplikasi.
4. Bagian surveyor menerima form pengajuan dari marketing dan melakukan pengecekan kelayakan aplikasi. Apabila aplikasi layak, surveyor akan memberikan persetujuan dan menyerahkan kepada admin. Apabila aplikasi ditolak, maka form pengajuan akan diserahkan kembali kepada konsumen dan pimpinan.
5. Bagian admin menerima form pengajuan dari bagian surveyor dan melakukan pemilihan supplier. Lalu menyerahkan data barang yang dipesan kepada supplier.
6. Supplier menerima data barang dari bagian admin. Lalu bagian supplier mengecek harga terbaru dan menyerahkan daftar harga barang kepada bagian admin.

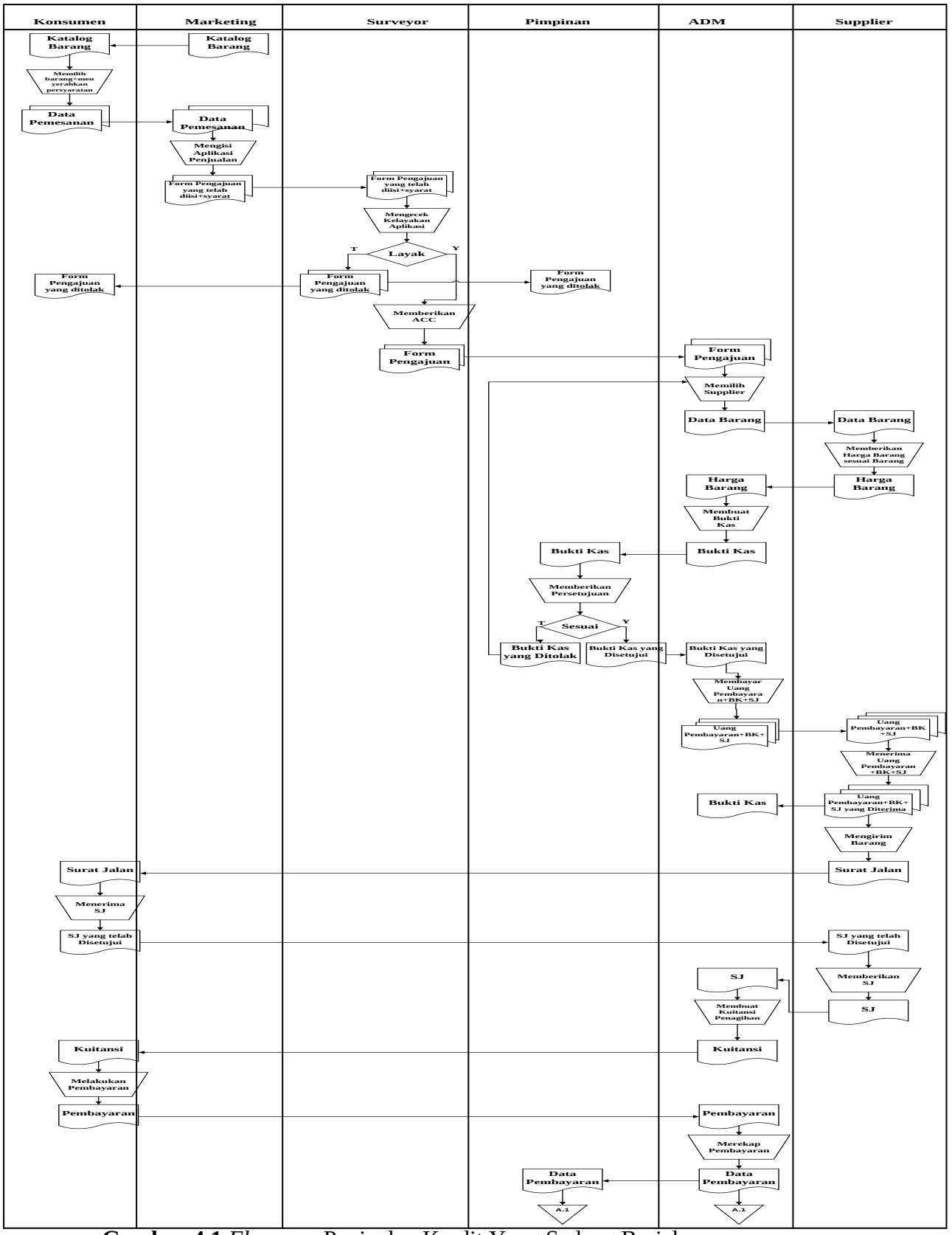
7. Bagian admin menerima daftar harga barang dari supplier lalu membuat bukti kas yang akan diserahkan terlebih dahulu kepada pimpinan untuk dicek kecocokan harga dengan barang yang dipesan.
8. Pimpinan menerima bukti kas dari bagian admin untuk dicek kecocokan harga. Apabila sesuai, maka bukti kas akan diberikan persetujuan dan diserahkan kepada bagian admin. Apabila tidak sesuai, maka bukti kas akan dikembalikan kepada bagian admin untuk memilih kembali supplier.
9. Bagian admin menerima bukti kas yang disetujui dari pimpinan lalu bagian adm membayar uang pembayaran barang kepada supplier serta menyerahkan bukti kas dan surat jalan kepada supplier.
10. Supplier menerima uang pembayaran barang, bukti kas, dan surat jalan dari bagian admin. Lalu menyerahkan kembali bukti kas yang telah ditandatangani kepada bagian admin. Kemudian mengirim barang yang dipesan dan surat jalan langsung kepada konsumen.
11. Konsumen menerima barang dan surat jalan dari supplier. Surat jalan yang telah disetujui oleh konsumen kemudian diserahkan kepada supplier.
12. Supplier menerima surat jalan yang disetujui dari konsumen untuk langsung diserahkan kepada bagian admin.
13. Bagian admin menerima surat jalan yang disetujui kemudian membuat kuitansi penagihan kepada konsumen.
14. Konsumen menerima kuitansi dari bagian admin lalu melakukan transaksi pembayaran dan diserahkan kepada bagian admin.

15. Bagian admin menerima pembayaran dari konsumen lalu merekap data pembayaran sebanyak dua rangkap, satu rangkap diarsipkan dan satu rangkap lagi diserahkan kepada pimpinan.
16. Pimpinan menerima data pembayaran dari bagian admin lalu diarsipkan.

4.1.2.1 *Flow Map*

Diagram alir dokumen (*flowmap*) merupakan gambaran hubungan antara *entity* yang terlibat berupa aliran-aliran dokumen yang ada. Bagian alir dokumen disebut juga bagian alir formulir yang merupakan bagian alir yang menunjukkan arus laporan dan formulir. Berikut ini adalah *flowmap* yang berjalan pada CV.Garvawa Credit Bandar Lampung :

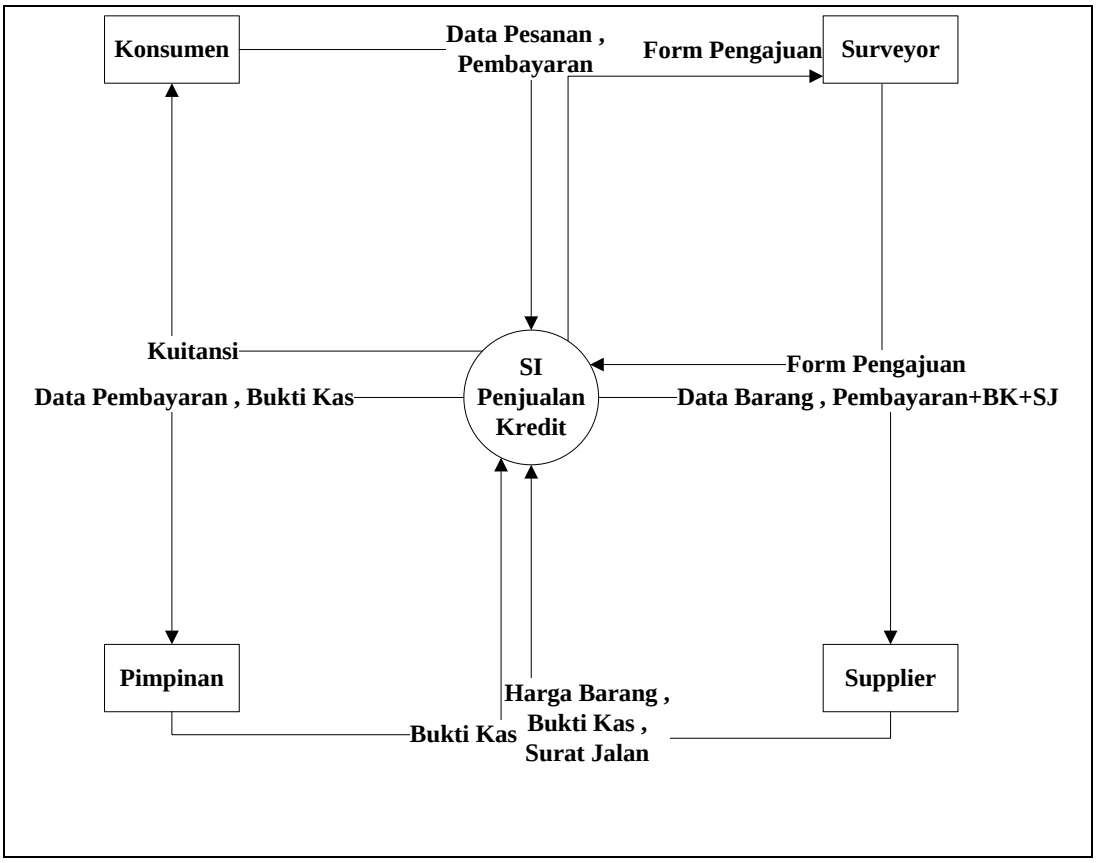
A.1 : Arsip Data Pembayaran



Gambar 4.1 *Flowmap* Penjualan Kredit Yang Sedang Berjalan

4.1.2.2 Diagram Konteks

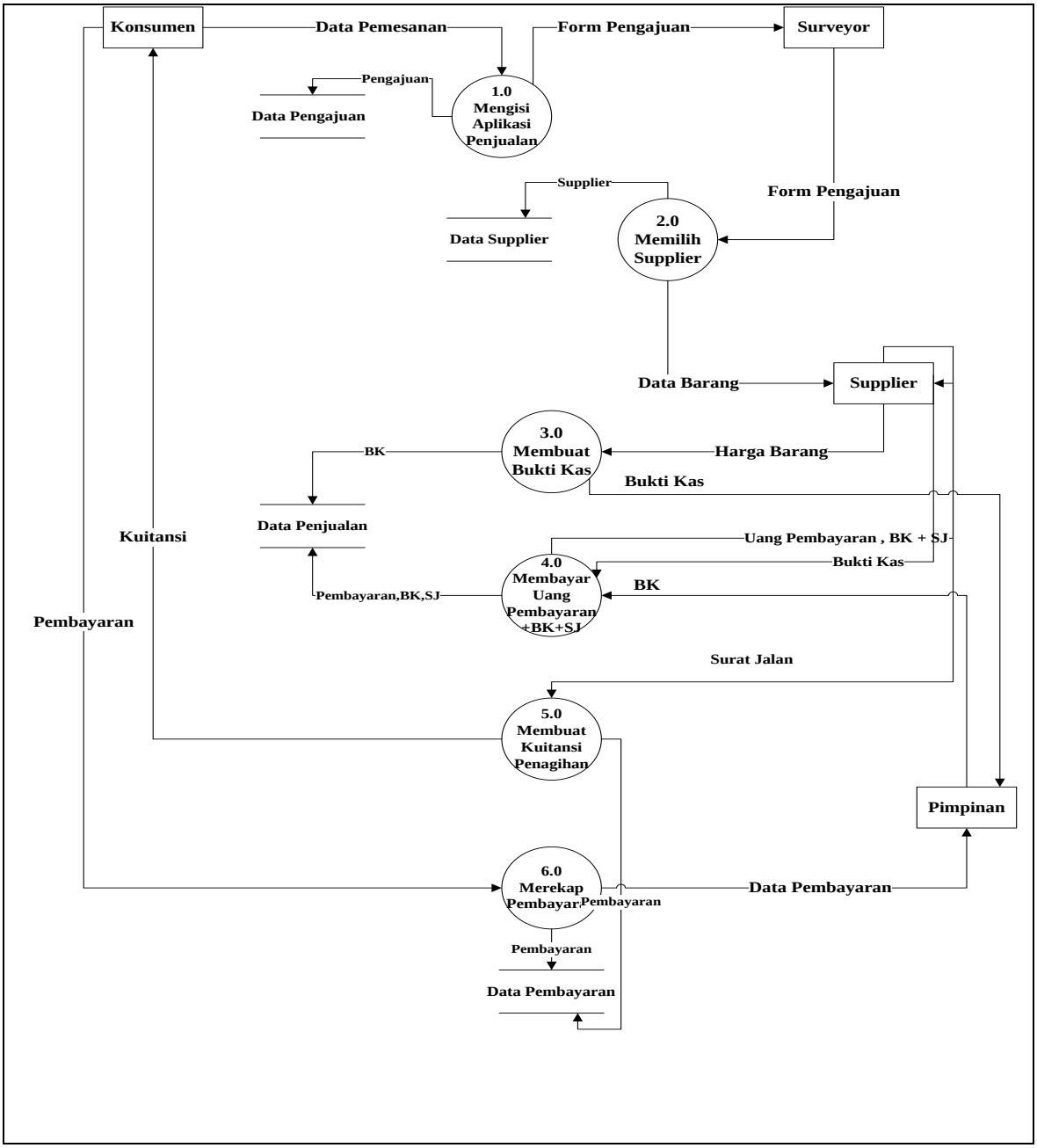
Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem penjualan kredit secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks ini dirancang dengan memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem.



Gambar 4.2 Diagram Konteks Yang Sedang Berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logika. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuiah modul sistem informasi dalam bentuk jaringan proses-proses yang saling terhubung satu sama lainnya.



Gambar 4.3 DFD Level 1 Yang Sedang Berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem yang sedang berjalan penting untuk diketahui masalah apa saja yang sering terjadi di CV. Garvawa Credit dan rencana apa yang dilakukan sehingga antara sistem yang sedang berjalan sesuai dengan sistem yang akan direncanakan. Dengan adanya evaluasi sistem yang sedang berjalan ini secara garis besar maka akan dapat diketahui kebutuhan yang dibutuhkan oleh sistem yang baru setelah menganalisa sistem yang sedang berjalan pada CV. Garvawa Credit, maka hasil evaluasi yang didapat oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Pengisian form pengajuan yang masih manual berupa form yang menggunakan tulisan tangan sehingga proses pengajuan form menjadi lama.

2. Untuk memilih supplier masih manual berupa bukti kas yang menggunakan tulisan tangan sehingga proses pemilihan supplier menjadi tidak efektif.

3. Pengisian bukti kas yang masih manual juga menjadi tidak efektif karna menyebabkan proses pemilihan supplier menjadi lama.

4. Dalam melakukan transaksi pembayaran masih terdapat kekurangan karena masih menggunakan perhitungan yang manual sehingga membutuhkan ketelitian yang sangat tinggi.

5. Pengisian kuitansi penagihan yang masih manual berupa kuitansi kurang efektif karena menggunakan tulisan tangan.

6. Pengisian data pembayaran yang masih berupa arsip yang masih menggunakan tulisan tangan sehingga proses penyampaian data pembayaran sering mengalami keterlambatan dan kesalahan.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap untuk memperbaiki sistem yang sedang berjalan. Tahap ini sangat penting dalam menentukan baik atau tidaknya hasil perancangan sistem yang diperoleh. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang lebih baik lagi.

Pada sistem informasi penjualan yang sedang berjalan, penulis mencoba menganalisis sistem yang sedang berjalan di CV. Garvawa Credit. Dari hasil analisis ternyata sistem yang sedang berjalan masih mempunyai permasalahan. Maka penulis mencoba mengusulkan suatu rancangan sistem dengan harapan sistem yang penulis usulkan dapat membantu bagian adm dan marketing di CV. Garvawa Credit.

Dalam perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem yang berbasis dekstop. Dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem penjualan kredit di CV. Garvawa Credit . Tujuan dari dibangunnya perangkat lunak ini diharapkan dapat memberikan kemudahan di dalam penyajian ataupun pelaksanaannya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada para pemakai sistem yang baru.

Adapun tujuan dari perancangan sistem yang diusulkan, yaitu :

1. Membuat sistem informasi penjualan kredit lebih terkoordinasi.

2. Membuat sistem database yang terpusat sehingga diharapkan sistem penjualan dan pemesanan lebih optimal.

3. Mengelola dan memberikan informasi yang cepat kepada yang membutuhkan.

4. Dapat memperbaiki dalam pengarsipan atau penyimpanan data-data yang ada.

5. Membantu dalam mengurangi kesalahan yang dilakukan di dalam sistem yang sedang berjalan sehingga sistem penjualan kredit di CV. Garvawa Credit dapat berjalan dengan baik.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Dalam menangani permasalahan yang sering muncul akibat dalam pengolahan data serta penggunaan komputer yang tidak optimal dalam sistem informasi penjualan kredit pada CV. Garvawa Credit. Maka penulis mempunyai gambaran umum yang akan diusulkan diantaranya :

1. Membantu dalam proses pencarian data sehingga kerja user menjadi lebih efektif dan efisien.

2. Mengurangi kesalahan dalam pembuatan laporan penjualan kredit pada CV. Garvawa Credit.
3. Perancangan sistem informasi penjualan kredit di CV. Garvawa Credit ini diharapkan dapat memberikan kemudahan dalam proses penjualan kredit.

4.2.3 Perancangan Prosedure Yang Diusulkan

Pada tahap perancangan proses ini akan menggunakan alat bantu yaitu *Flowmap, Diagram konteks,* Diagram alir data (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Tahapan desain ini memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan proses yang berjalan dalam sistem.

4.2.3.1 *Flowmap*

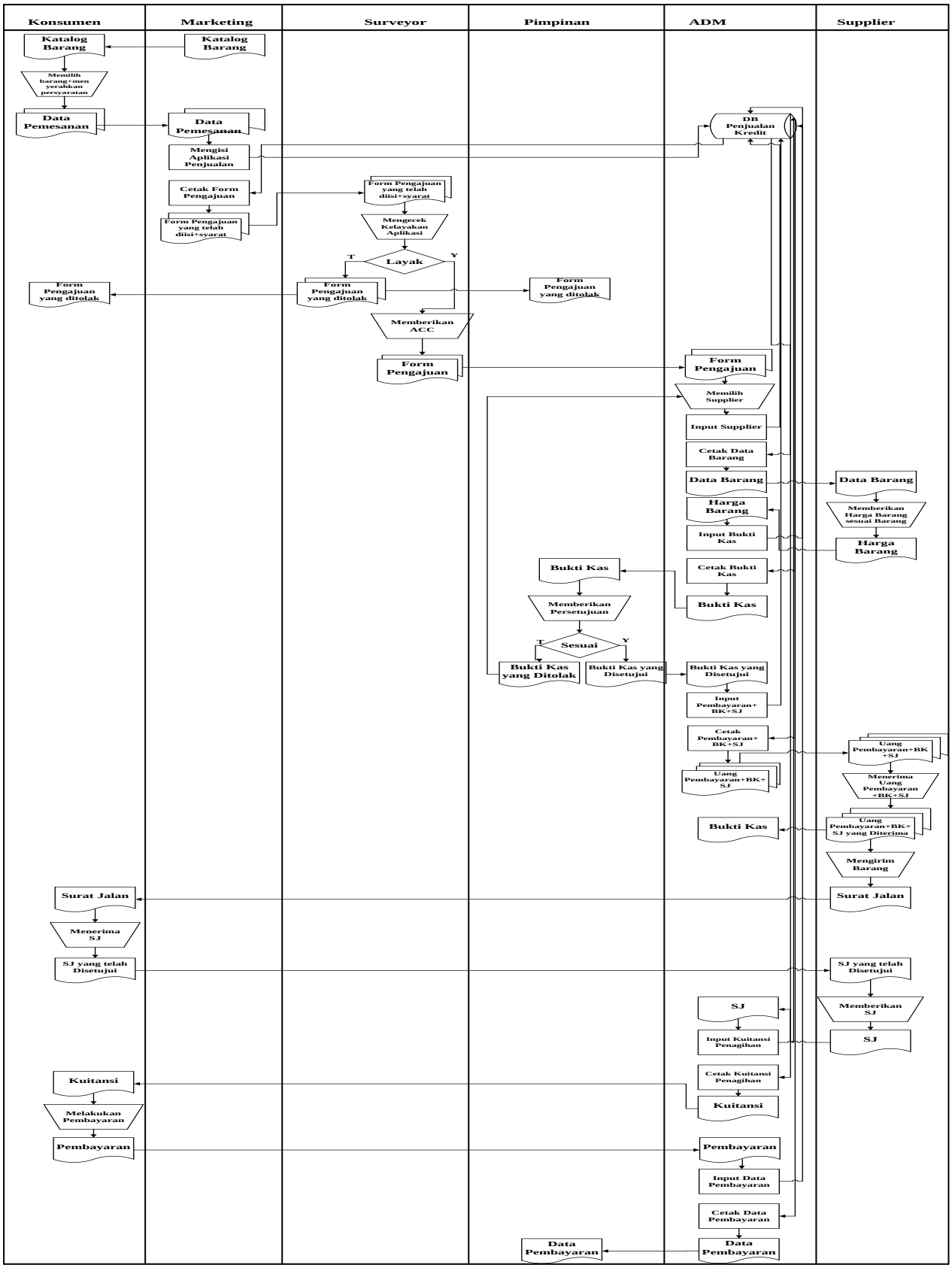
Prosedur penjualan kredit pada CV. Garvawa Credit yang diusulkan masih sama dengan prosedur yang digunakan pada sistem yang lama, hanya saja penyimpanan data dan pengolahan data yang dilakukan pada sistem yang diusulkan disimpan dalam satu database, sehingga data-data saling terintegrasi.

Adapun gambar umum yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Bagian marketing menyerahkan katalog barang kepada konsumen.
2. Konsumen memilih barang dan menyerahkan data pemesanan barang kepada marketing.
3. Marketing menerima data pemesanan barang dan menginputkan ke dalam database untuk dicetak form pengajuannya, lalu diberikan kepada Surveyor untuk dicek kelayakan aplikasi.

4. Bagian surveyor menerima form pengajuan dari marketing dan melakukan pengecekan kelayakan aplikasi. Apabila aplikasi layak, surveyor akan memberikan persetujuan dan menyerahkan kepada admin. Apabila aplikasi ditolak, maka form pengajuan akan diserahkan kembali kepada konsumen dan pimpinan.
5. Bagian admin menerima form pengajuan dari bagian surveyor lalu menginputkan supplier ke dalam database untuk dicetak data barang. Lalu menyerahkan data barang yang dipesan kepada supplier.
6. Supplier menerima data barang dari bagian admin. Lalu bagian supplier mengecek harga terbaru dan menyerahkan daftar harga barang kepada bagian admin.
7. Bagian admin menerima daftar harga barang dari supplier lalu menginputkan bukti kas ke dalam database kemudian akan dicetak bukti kas yang akan diserahkan terlebih dahulu kepada pimpinan untuk dicek kecocokan harga dengan barang yang dipesan.
8. Pimpinan menerima bukti kas dari bagian admin untuk dicek kecocokan harga. Apabila sesuai, maka bukti kas akan diberikan persetujuan dan diserahkan kepada bagian admin. Apabila tidak sesuai, maka bukti kas akan dikembalikan kepada bagian admin untuk memilih kembali supplier.
9. Bagian admin menerima bukti kas yang disetujui dari pimpinan lalu bagian adm membayar uang pembayaran barang kepada supplier serta menyerahkan bukti kas dan surat jalan kepada supplier.

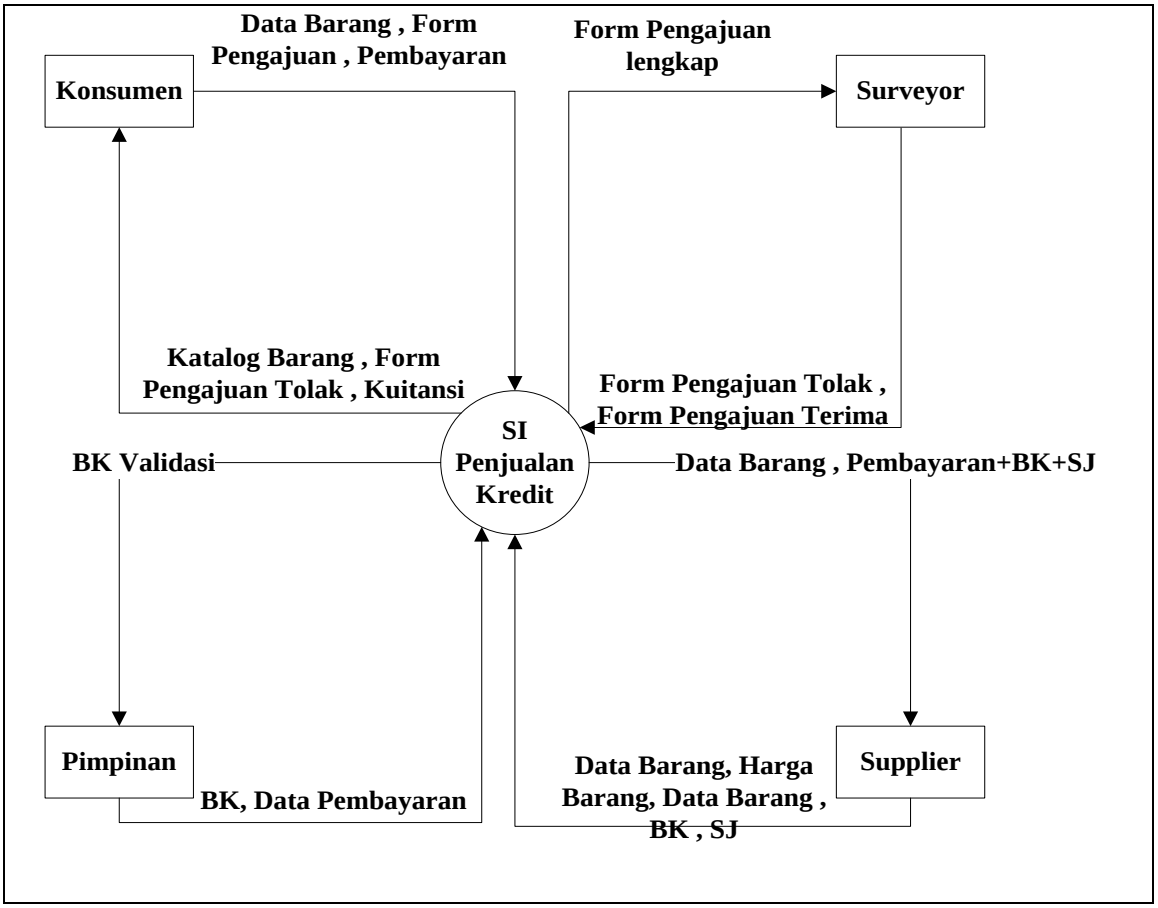
10. Supplier menerima uang pembayaran barang, bukti kas, dan surat jalan dari bagian admin. Lalu menyerahkan kembali bukti kas yang telah ditandatangani kepada bagian admin. Kemudian mengirim barang yang dipesan dan surat jalan langsung kepada konsumen.
11. Konsumen menerima barang dan surat jalan dari supplier. Surat jalan yang telah disetujui oleh konsumen kemudian diserahkan kepada supplier.
12. Supplier menerima surat jalan yang disetujui dari konsumen untuk langsung diserahkan kepada bagian admin.
13. Bagian admin menerima surat jalan yang disetujui kemudian menginputkan ke dalam database lalu mencetak kuitansi penagihan untuk diserahkan kepada konsumen.
14. Konsumen menerima kuitansi dari bagian admin lalu melakukan transaksi pembayaran dan diserahkan kepada bagian admin.
15. Bagian admin menerima pembayaran dari konsumen lalu menginputkan data pembayaran ke dalam database kemudian dicetak data pembayaran untuk diserahkan kepada pimpinan.
16. Pimpinan menerima data pembayaran dari bagian admin.



Gambar 4.4 *Flowmap* Penjualan Kredit Yang Diusulkan

4.2.3.2 *Diagram Konteks* Yang Diusulkan

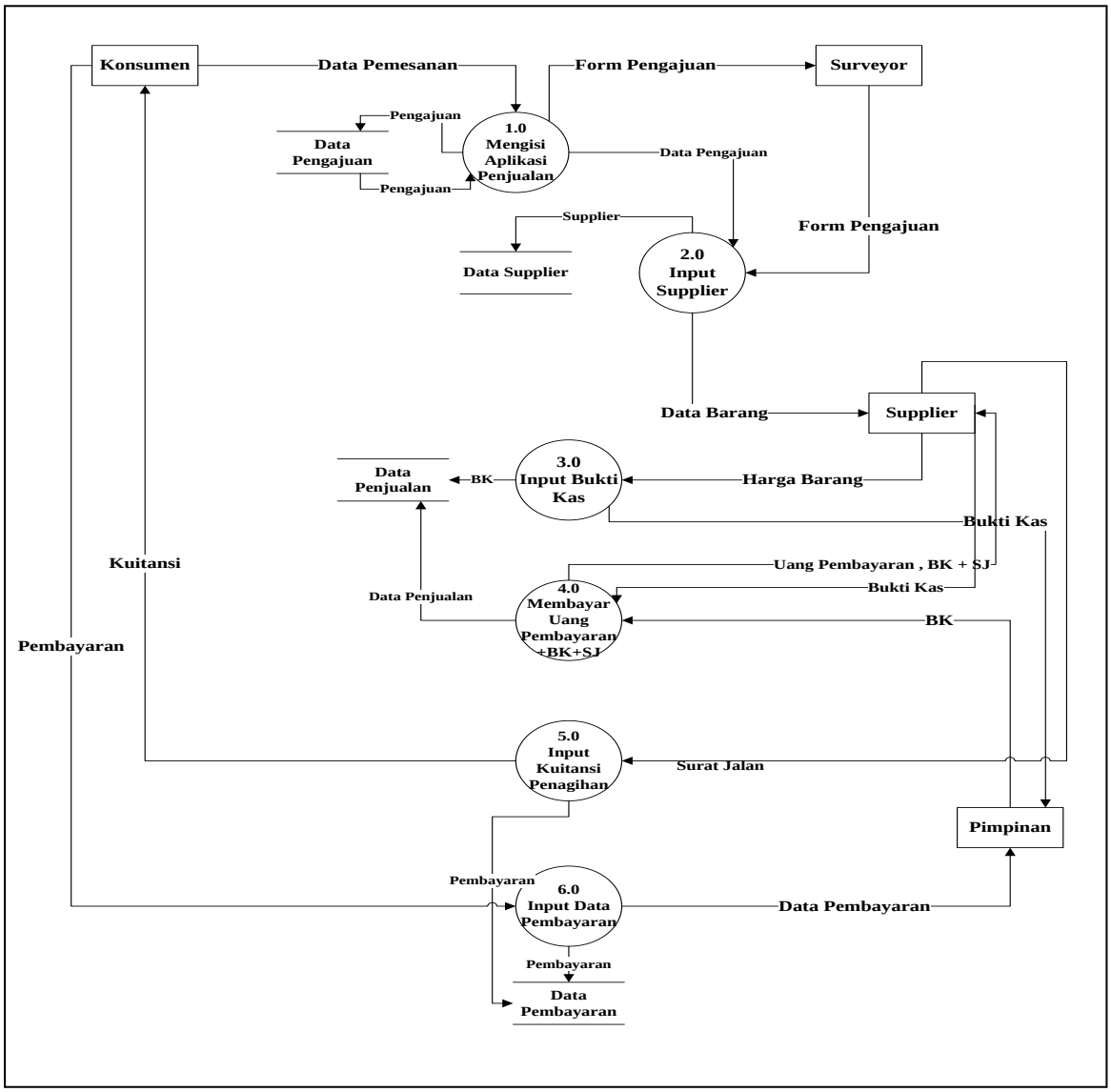
Diagram konteks adalah diagram yang masih umum atau luas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan keluar entitas eksternal. Entitas eksternal adalah entitas yang terletak diluar sistem yang mengirim data ke sistem atau menerima data dari sistem tersebut. Tahapan berikutnya setelah menggambarkan diagram konteks adalah membuat Data Flow Diagram (DFD) level 0, 1 dan seterusnya tergantung dari proses yang dilakukan oleh program aplikasi itu sendiri.



Gambar 4.5 *Diagram Konteks* Yang Diusulkan

4.2.3.3 *Data Flow Diagram* (DFD) Yang Diusulkan

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah diagram alir yang dipresentasikan dengan lambang-lambang tertentu. Dengan adanya data flow diagram (DFD), maka penulisan suatu program akan menjadi lebih mudah dalam pelaksanaannya, karena dengan lambang-lambang yang bersifat standar yang ditetapkan secara umum dalam penulisan desain.



Gambar 4.6 DFD Level 1 Yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data atau data *dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Adapun kamus data yang dijabarkan adalah yang mengalir pada *data flow diagram* (DFD) sebagai berikut:

1. Nama arus data : Data_pemesanan

   Aliran data : Konsumen-proses 1.0

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : Nama_barang, type/merk, harga_barang, warna_barang

2. Nama arus data : Pengajuan

   Alias : Form Pengajuan

   Aliran data : Proses 1.0-data_pengajuan

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : File

   Struktur data : Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen, nama_panggilan_konsumen, alamat, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah,

lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_tempat_kerja, no_telp_ tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri

3. Nama arus data : Form_pengajuan

   Alias : Pengajuan

   Aliran data : Proses 1.0-surveyor, surveyor-proses 2.0

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen, nama_panggilan_konsumen, alamat, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_tempat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri

4. Nama arus data : Supplier

   Aliran data : Proses 2.0-data_supplier

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : File

   Struktur data : Nama_supplier, alamat_supplier, tlp_supplier

5. Nama arus data : Data_barang

   Aliran data : Proses 2.0-supplier

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : Nama_barang, type/merk_barang, warna_barang, harga_barang

6. Nama arus data : Harga_barang

   Aliran data : Supplier-proses 3.0

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : Nama_barang, type/merk_barang, warna_barang, harga_barang

7. Nama arus data : Bukti_kas

   Aliran data : Proses 3.0-pimpinan, proses 3.0-data_penjualan, supplier-proses 4.0, pimpinan-proses 4.0

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen, File

   Struktur data : no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, approval_pembukuan, approval_kasir, tanggal, yang_menerima

8. Nama arus data : Uang_pembayaran, bukti_kas, surat_jalan

   Aliran data : Proses 4.0-supplier

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : Dokumen

   Struktur data : Jumlah_pembayaran, no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, approval_pembukuan, approval_kasir, tanggal, yang_menerima, nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, banyaknya_barang, nama_barang

9. Nama arus data : Data_penjualan

   Aliran data : Proses 4.0-data_penjualan

   Volume : 2 barang/hari

   Bentuk data : File

   Struktur data : No_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, tanggal, yang_menerima

10. Nama arus data : Surat_jalan

    Aliran data : Supplier-proses 5.0

    Volume : 2 barang/hari

    Bentuk data : Dokumen

    Struktur data : nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, jumlah_barang, nama_barang

11. Nama arus data : Data_pembayaran

    Aliran data : Proses 6.0-pimpinan

    Volume : 30 barang/bulan

    Bentuk data : Dokumen

Struktur data : Nama_konsumen, alamat_konsumen, daftar_barang, harga_beli_barang, angsuran, lama_angsuran, jumlah_pembayaran

12. Nama arus data : Pembayaran

    Aliran data : Proses 5.0-data_pembayaran, proses 6.0-data_pembayaran, konsumen-proses 6.0

    Volume : 2 barang/hari

    Bentuk data : Dokumen, File

    Struktur data : Jumlah_pembayaran

13. Nama arus data : Kuitansi

    Aliran data : Proses 5.0-konsumen

    Volume : 2 barang/hari

    Bentuk data : Dokumen

    Struktur data : No_kuitansi, nama_konsumen, jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal

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 fiel-field berbeda, jumlah record pada umumnya terbatas.

4.2.4.1 Normalisasi

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

Bentuk Tidak Normal (*Unnormal Form*)

Nama_barang, type/merk, harga_barang, warna_barang, persyaratan_kredit, Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen, nama_panggilan_konsumen, alamat, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_tempat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri, Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen,

nama_panggilan_konsumen, alamat, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_tempat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri, Nama_supplier, alamat_supplier, tlp_supplier, Nama_barang, type/merk_barang, warna_barang, harga_barang, Nama_barang, type/merk_barang, warna_barang, harga_barang, no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, approval_pembukuan, approval_kasir, tanggal, yang_menerima, Jumlah_pembayaran, no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, tanggal, yang_menerima, nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, banyaknya_barang, nama_barang, no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, approval_pembukuan, approval_kasir, tanggal, yang_menerima, nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, banyaknya_barang, nama_barang, Nama_konsumen, alamat_konsumen, daftar_barang, harga_beli_barang, angsuran, lama_angsuran, jumlah_pembayaran, Jumlah_pembayaran, No_kuitansi, nama_konsumen, jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal

Bentuk Normalisasi I/1-NF (*First Normal Form*)

Nama_barang, type/merk_barang, harga_barang, warna_barang, Nama_marketing, nama_lengkap_konsumen, nama_panggilan_konsumen,

alamat_konsumen, kode_pos, no_telp, no_ktp, tempat/tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, merk/jenis/type, uang_muka, tenor_kredit, angsuran, tempat_kerja, alamat_tempat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja, ktp_pemohon, ktp_suami/istri, kartu_keluarga, approval_pemohon, approval_suami/istri, Nama_supplier, alamat_supplier, tlp_supplier, no_bk, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, untuk_keperluan, approval_direksi, tanggal, yang_menerima, Jumlah_pembayaran, nama_konsumen, no_surat_jalan, nama_kendaraan, banyaknya_barang, daftar_barang, harga_beli_barang, angsuran, lama_angsuran, No_kuitansi, , jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal

Bentuk Normalisasi II/2-NF (*Second Normal Form*)

tbl_pengajuan :{“ *id_pengajuan, tanggal_pengajuan, **id_konsumen, marketing, uang_muka, cicilan, tenor_kredit, ktp_pemohon, ktp_suami_or_istri, kartu_keluarga, status_approve”}

tbl_barang :{“ *id_barang, nama_barang, type_merk, warna, harga_beli, harga_jual ”}

tbl_konsumen :{“ *no_ktp, nama, nama_panggilan alamat, kode_pos, no_telp, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, tempat_kerja, alamat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja”}

tbl_supplier :{“ **id_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, tlp_supplier, *id_barang “}

tbl_surat_jalan :{“* no_surat_jalan, nama_kendaraan, **id_po“}

tbl_bk :{“ no_bk, *id_po, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, , approval_direksi, , tanggal, yang_menerima, untuk_keperluan “}

tbl_kuitansi :{“ **no_kuitansi, jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal “}

Bentuk Normalisasi III/3-NF (*Third Normal Form*)

tbl_pengajuan :{“ *id_pengajuan, tanggal_pengajuan, **id_konsumen, marketing, uang_muka, cicilan, tenor_kredit, ktp_pemohon, ktp_suami_or_istri, kartu_keluarga, status_approve”}

tbl_barang :{“ *id_barang, nama_barang, type_merk, warna, harga_beli, harga_jual ”}

tbl_konsumen :{“ *no_ktp, nama, nama_panggilan alamat, kode_pos, no_telp, tempat_lahir, tanggal_lahir, jenis_kelamin, status_kawin, status_rumah, lama_tinggal, tempat_kerja, alamat_kerja, no_telp_tempat_kerja, bidang_usaha, jabatan, lama_kerja”}

tbl_supplier :{“ **id_supplier, nama_supplier, alamat_supplier, tlp_supplier, *id_barang “}

tbl_surat_jalan :{“* no_surat_jalan, nama_kendaraan, **id_po“}

tbl_bk :{“ no_bk, *id_po, sudah_terima_dari, jenis_pembayaran, no_cek, nominal, , approval_direksi, , tanggal, yang_menerima, untuk_keperluan “}

tbl_kuitansi :{“ **no_kuitansi, jumlah_uang, untuk_pembayaran, nominal “}

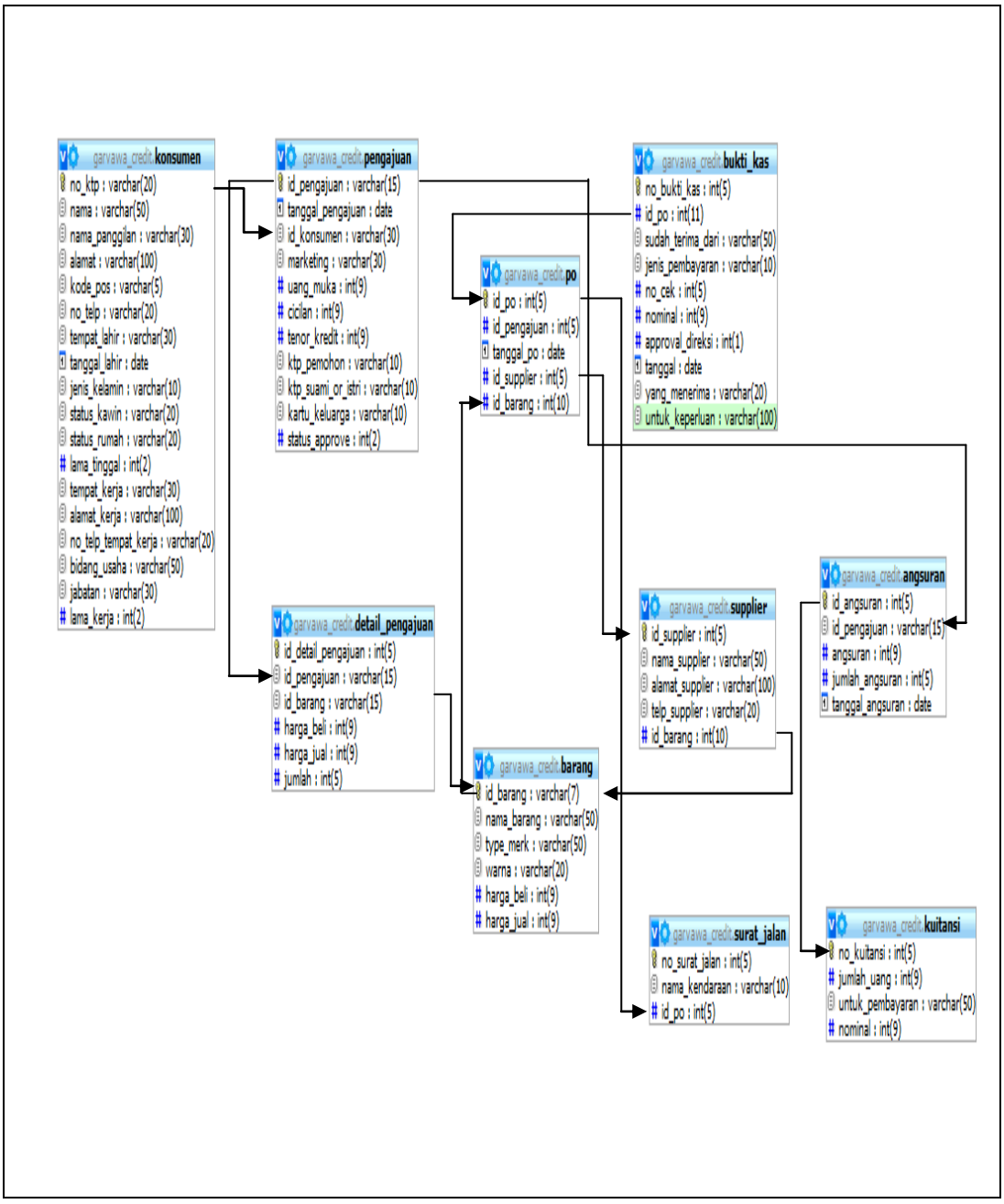
tbl_angsuran :{“ *id_angsuran, , id_pengajuan, angsuran, jumlah_angsuran, tanggal_angsuran “}

tbl_po :{“*id_po, id_pengajuan, tanggal_po, * id_supplier, **id_barang "}

tbl_detail_pengajuan :{" id_detail_pengajuan, **id_pengajuan, *id_barang, harga_beli, harga_jual, jumlah "}

4.2.4.2 Relasi Tabel

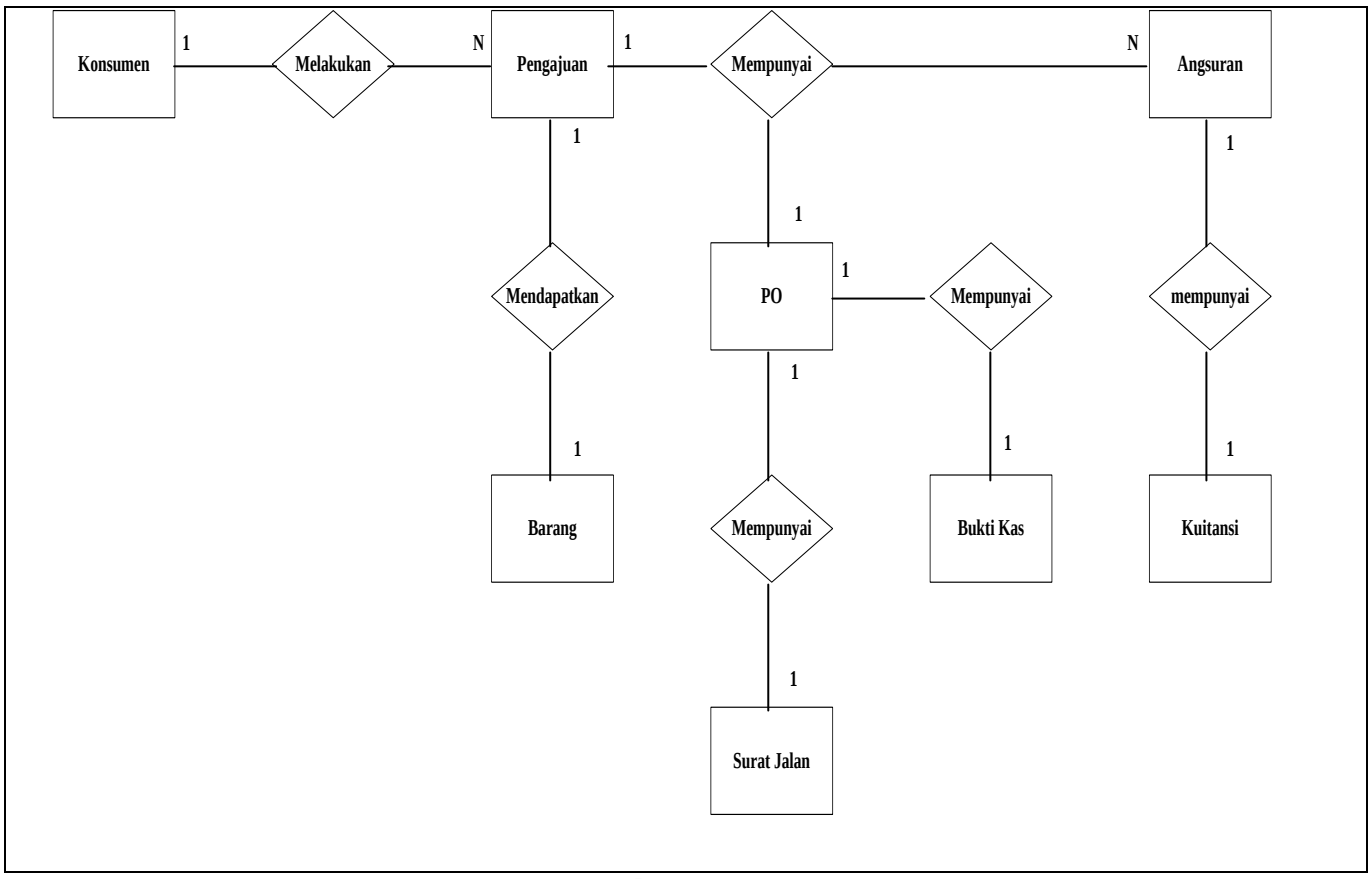
Dari diagram relasi entitas diatas maka diimplementasikan ke dalam relasi antar tabel, yaitu sebagai berikut :



Gambar 4.7 Relasi Tabel

4.2.4.3 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Diagram hubungan entitas merupakan diagram yang berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas dalam suatu sistem, dimana diagram menjelaskan hubungan antara emtitas yang ada melalui atribut yang dimiliki oleh entitas tersebut. Pada diagram ini akan digambarkan hubungan antar entitas yang terlibat dengan sistem yang dibangun.



Gambar 4.8 ERD

4.2.4.4 Struktur File

Dalam pembuatan program dibutuhkan suatu struktur file yang dimaksudkan untuk dapat melakukan kegiatan pencarian data dan pembuatan laporan yang dapat memudahkan kerja sistem komputer.

Tabel 4.1 Struktur Data Angsuran

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_angsuran	Int	5	Kode angsuran
2.	Id_pengajuan	Varchar	15	Kode pengajuan
3.	Angsuran	Int	9	Angsuran
4.	Jumlah_angsuran	Int	5	Total angsuran
5.	Tanggal_angsuran	Date		Tanggal angsuran

Tabel 4.2 Struktur Data Barang

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_barang	Varchar	7	Kode barang
2.	Nama_barang	Varchar	50	Nama barang
3.	Type_merk	Varchar	50	Type barang
4.	Warna	Varchar	20	Warna barang
5.	Harga_beli	Int	9	Harga beli barang
6.	Harga_jual	Int	9	Harga jual barang

Tabel 4.3 Struktur Data Bukti Kas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_bukti_kas	Int	5	Nomor bukti kas
2.	Id_po	Int	11	Kode PO
3.	Sudah_terima_dari	Varchar	50	Identitas perusahaan
4.	Jenis_pembayaran	Varchar	10	Jenis pembayaran
5.	No_cek	Int	5	Nomor cek
6.	Nominal	Int	9	Nominal harga
7.	Untuk_keperluan	Varchar	100	Penjelasan
8.	Approval_direksi	Tinyint	1	Persetujuan direksi
9.	Tanggal	Date		Tanggal
10.	Yang_menerima	Varchar	20	Identitas penerima

Tabel 4.4 Struktur Data Detail Pengajuan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_detail_pengajuan	Int	5	Kode detail pengajuan
2.	Id_pengajuan	Varchar	15	Kode pengajuan
3.	Id_barang	Varchar	15	Kode barang
4.	Harga_beli	Int	9	Harga beli barang
5.	Harga_jual	Int	9	Harga jual barang
6.	Jumlah	Int	5	Jumlah

Tabel 4.5 Struktur Data Konsumen

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_ktp	Varchar	20	Nomor ktp
2.	Nama	Varchar	50	Nama konsumen
3.	Nama_panggilan	Varchar	30	Nama panggilan konsumen
4.	Alamat	Varchar	100	Alamat konsumen
5.	Kode_pos	Varchar	5	Kode pos
6.	No_telp	Varchar	20	Nomor telepon konsumen
7.	Tempat_lahir	Varchar	30	Tempat lahir konsumen
8.	Tanggal_lahir	Date		Tanggal lahir konsumen
9.	Jenis_kelamin	Varchar	10	Jenis kelamin konsumen
10.	Status_kawin	Varchar	20	Status perkawinan konsumen
11.	Status_rumah	Varchar	20	Status rumah konsumen
12.	Lama_tinggal	Int	2	Lama tinggal konsumen
13.	Tempat_kerja	Varchar	30	Tempat kerja konsumen
14.	Alamat_kerja	Varchar	100	Alamat kerja konsumen
15.	No_telp_tempat_kerja	Varchar	20	Nomor telepon tempat kerja
16.	Bidang_usaha	Varchar	50	Bidang usaha konsumen
17.	Jabatan	Varchar	30	Posisi pekerjaan konsumen
18.	Lama_kerja	Int	2	Lama kerja konsumen

Tabel 4.6 Struktur Data Kuitansi

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_kuitansi	Int	5	Nomor kuitansi
2.	Jumlah_uang	Int	9	Jumlah uang
3.	Untuk_pembayaran	Varchar	50	Penjelasan pembayaran
4.	Nominal	Int	9	Nominal pembayaran

Tabel 4.7 Struktur Data Pengajuan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_pengajuan	Int	5	Kode pengajuan
2.	Tanggal_pengajuan	Date		Tanggal pengajuan
3.	Id_konsumen	Varchar	30	Kode konsumen
4.	Marketing	Varchar	30	Nama marketing
5.	Uang_muka	Int	9	Uang muka pembayaran
6.	Tenor_kredit	Int	9	
7.	Ktp_pemohon	Tinyint	1	Identitas pemohon
8.	Ktp_suami_or_istri	Tinyint	1	Identitas suami atau istri
9.	Kartu_keluarga	Tinyint	1	Kartu keluarga
10.	Status_approve	Int	2	Validasi

Tabel 4.8 Struktur Data PO

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_po	Int	5	Kode pemesanan barang
2.	Id_pengajuan	Int	5	Kode pengajuan
3.	tanggal_po	Int	5	Tanggal pemesanan barang
4.	Id_supplier	Varchar	10	Kode supplier
5.	Id_barang	Int	10	Kode barang

Tabel 4.9 Struktur Data Supplier

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Id_supplier	Int	5	Kode supplier
2.	Nama_supplier	Varchar	50	Nama supplier
3.	Alamat_supplier	Varchar	100	Alamat supplier
4.	Telp_supplier	Varchar	20	Nomor telepon supplier
5.	Id_barang	Int	10	Kode barang

Tabel 4.10 Struktur Data Surat Jalan

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	No_surat_jalan	Int	5	Nomor surat jalan
2.	Nama_kendaraan	Varchar	10	Nama kendaraan
3.	Id_po	Int	5	Kode pemesanan barang

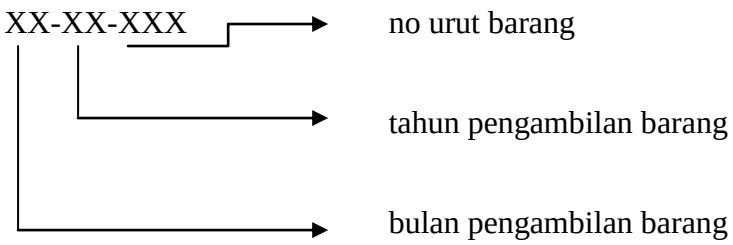
Tabel 4.11 Struktur Data User Account

No.	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1.	Username	Varchar	20	Nama pengguna
2.	Password	Varchar	50	Password
3.	Nama	Varchar	50	Nama
4.	Level	Varchar	20	Level

4.2.4.5 Kodifikasi

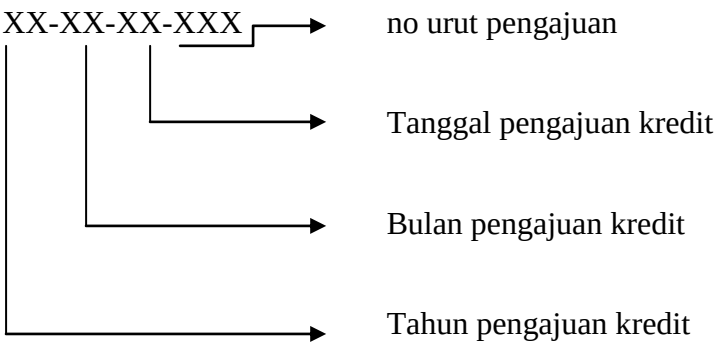
Kodefikasi ini dibuat untuk mengidentifikasi suatu objek secara singkat. Dengan adanya sistem kodefikasi ini diharapkan dapat mengklarifikasi data, memasukkan data ke dalam komputer dan mengambil data. Kode dibuat dalam kumpulan angka dan huruf. Dalam sistem informasi penjualan kredit terdapat pengkodean yang bertujuan mempermudah dalam memasukkan data dan dalam melakukan pencarian data. Adapun pengkodean tersebut diantaranya :

Id_barang



Contoh : 12-06-001, 12-06 adalah tahun dan bulan pengambilan barang, 001 adalah no urut barang

Id_pengajuan



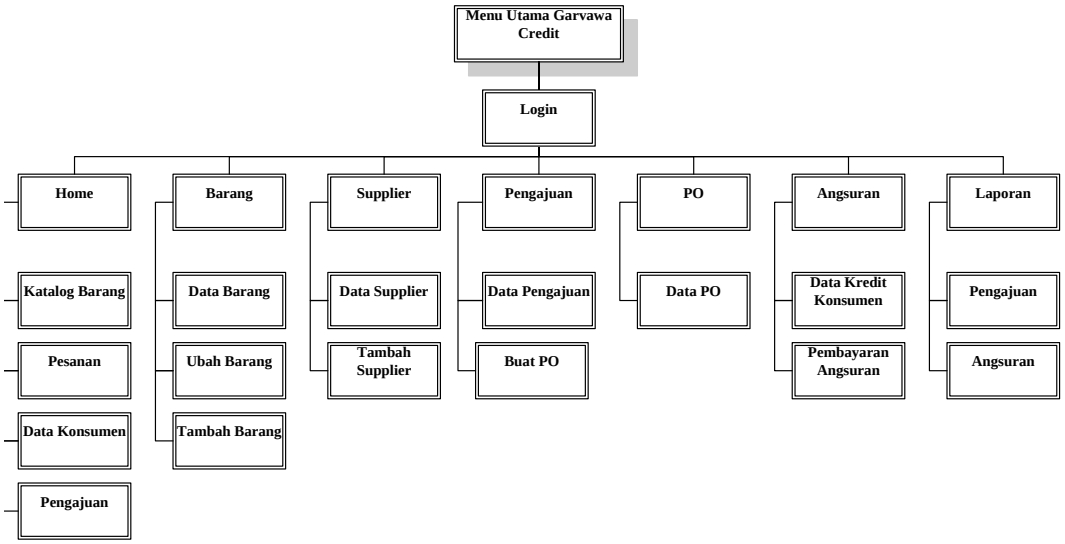
Contoh : 12-06-10-001, 12-06-10 adalah tahun, bulan dan tanggal pengajuan kredit, 001 adalah no urut pengajuan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan pengguna. Pertama kali program dijalankan maka akan tampil form login.

4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu yaitu bagan yang menerangkan tentang urutan atau kegiatan yang dilakukan dari program.



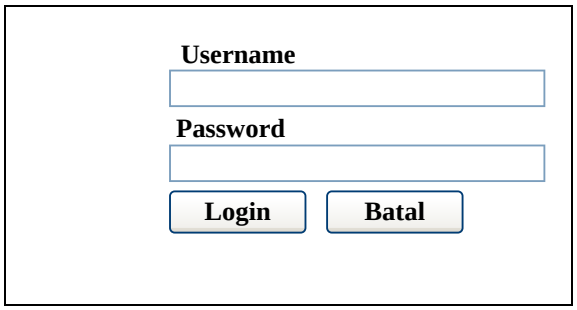
Gambar 4.9 Struktur Menu

4.2.5.2 Perancangan Input

Perancangan *input* merupakan desain yang dirancang untuk menerima masukan dari pengguna sistem. Rancangan masukan ini harus dapat memberikan penjelasan bagi pemakainya, baik dari bentuk maupun dari inputan yang akan diisi. Sebelum masuk ke dalam menu program.

1. Form Login

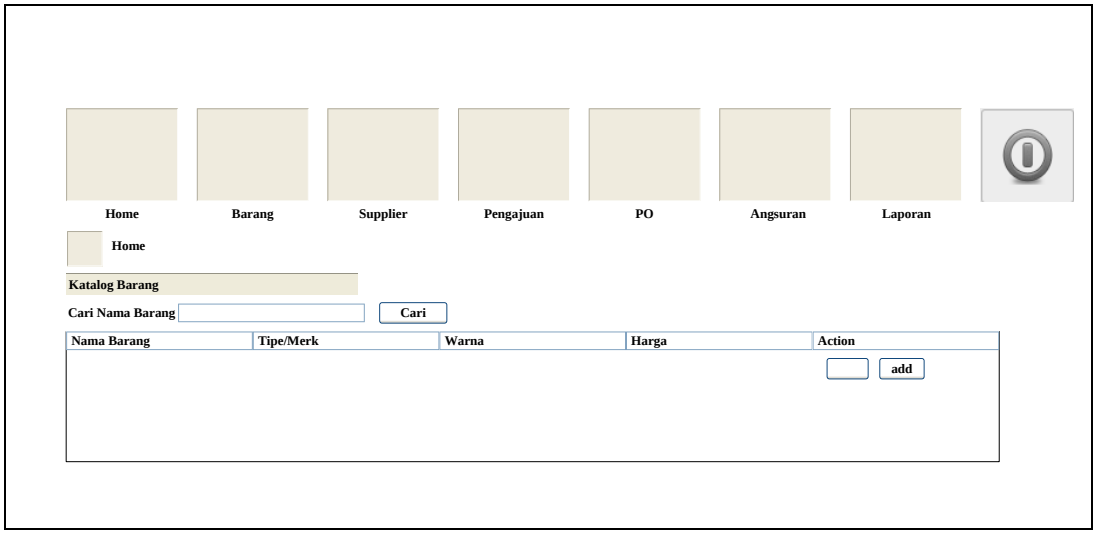
   Pengguna terlebih dahulu harus mengisi Login, dimana rancangannya adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Design Form Login

2. Form Menu Utama

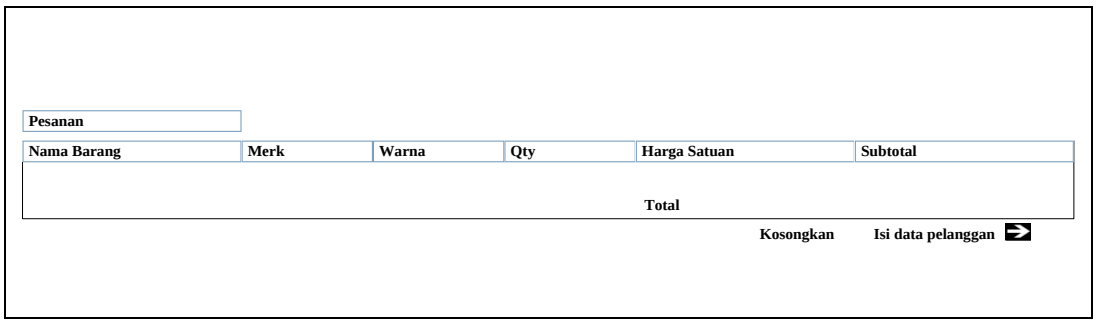
Setelah menu Login terisi maka langkah selanjutnya akan masuk ke dalam menu utama program, dimana dalam menu utama ini terdapat beberapa option menu diantaranya yaitu home, barang, supplier, pengajuan, po, angsuran dan laporan.



Gambar 4.11 Design Form Menu Utama

3. Form Data Pesanan

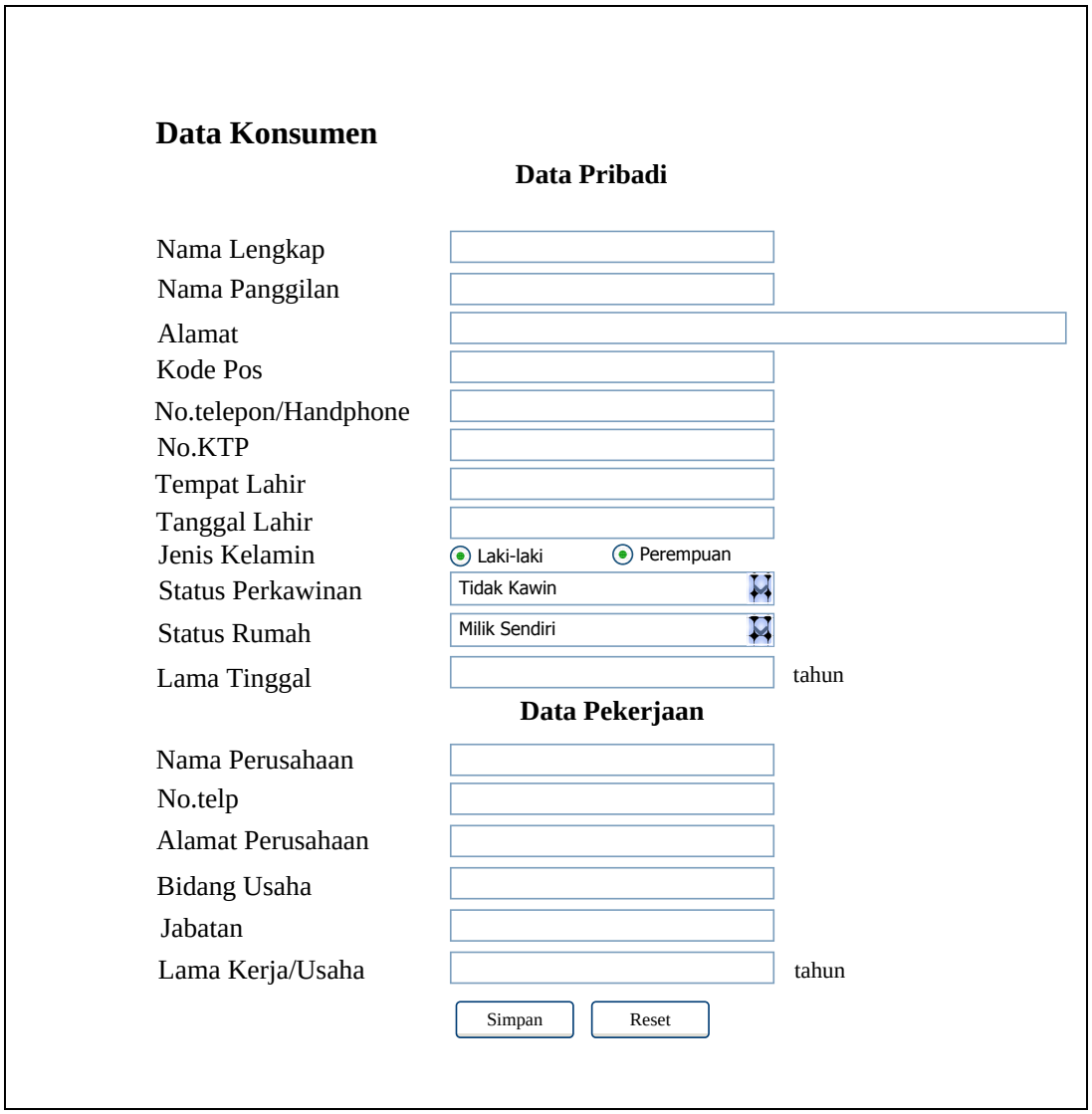
Form data pesanan digunakan Admin untuk mengisi data barang yang dipesan pada CV. Garvawa Credit.



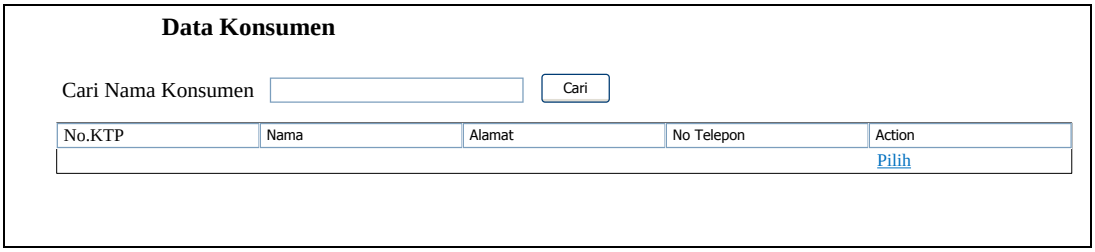
Gambar 4.12 Design Form Data Pesanan

4. Form Data Konsumen

Form data konsumen digunakan Admin untuk mengisi identitas konsumen pada CV. Garvawa Credit.



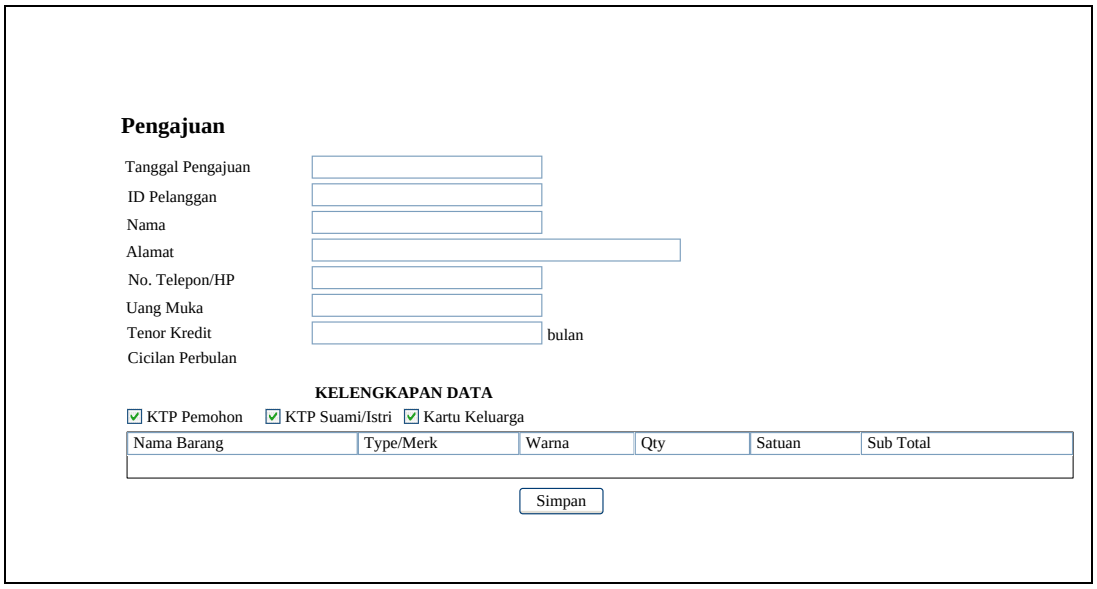
Gambar 4.13 Design Form Data Konsumen



Gambar 4.14 Design Form Data Konsumen

5. Form Pengajuan

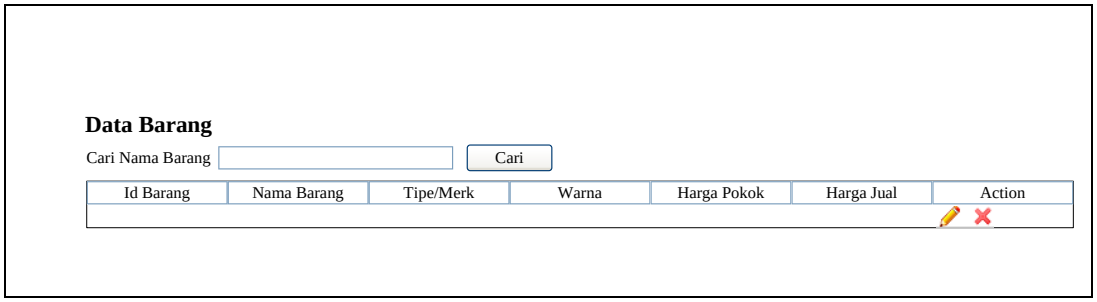
Form pengajuan digunakan Admin untuk mengisi data pesanan serta persyaratan untuk melakukan pengajuan pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.15 Design Form Pengajuan

6. Form Data Barang

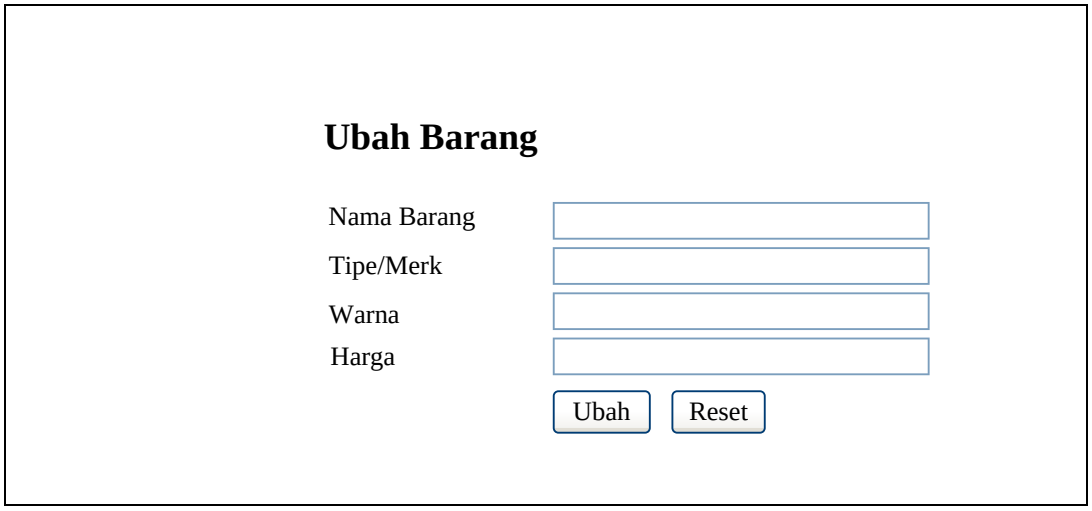
Form data barang digunakan Admin untuk mengisi data barang pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.16 Design Form Data Barang

7. Form Ubah Barang

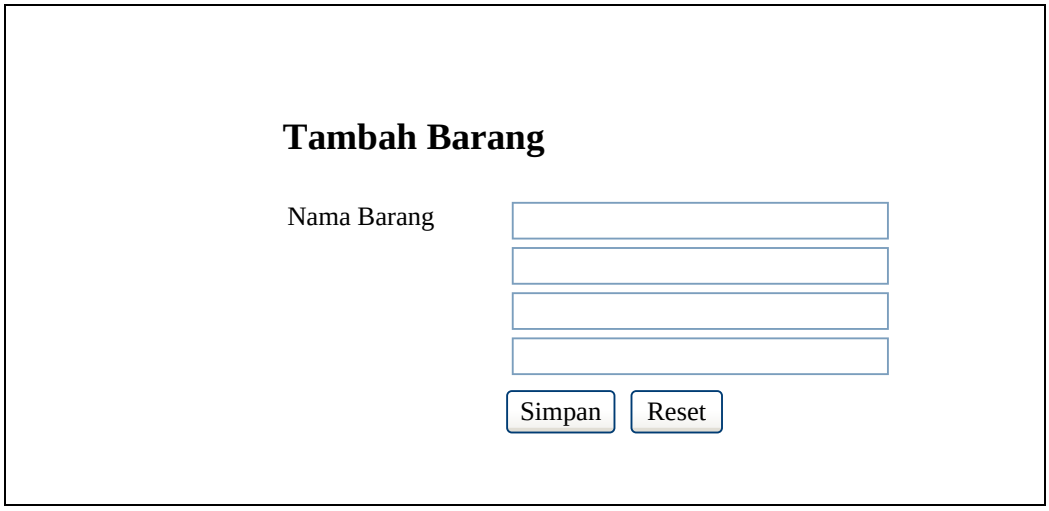
   Form ubah barang digunakan Admin untuk mengubah data barang pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.17 Design Form Ubah Barang

8. Form Tambah Barang

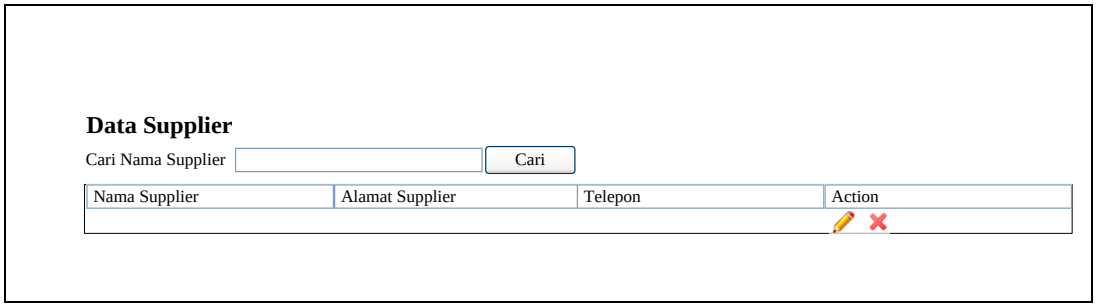
   Form tambah barang digunakan Admin untuk menambah data barang pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.18 Design Form Tambah Barang

9. Form Data Supplier

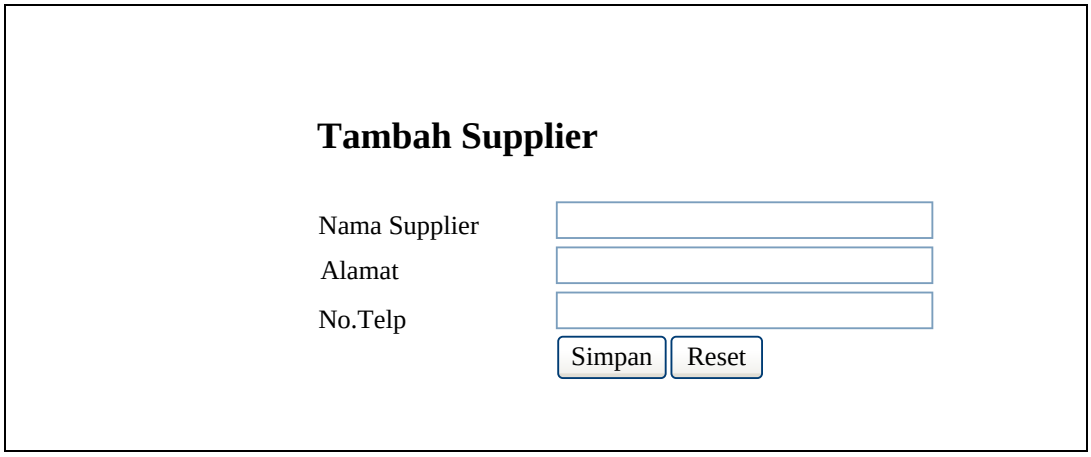
Form data supplier digunakan Admin untuk mengisi data supplier pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.19 Design Form Data Supplier

10. Form Tambah Supplier

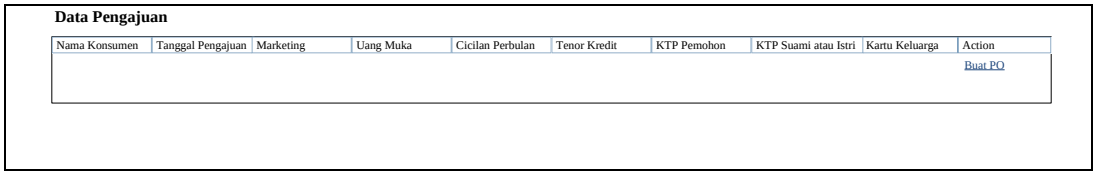
Form tambah supplier digunakan Admin untuk menambah data supplier pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.20 Design Form Tambah Supplier

11. Form Data Pengajuan

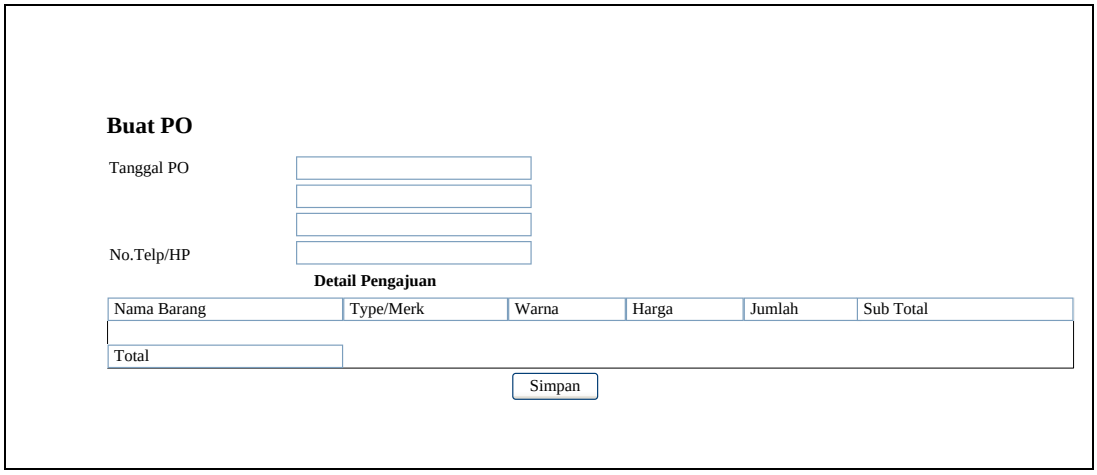
Form data pengajuan digunakan Admin untuk menampilkan informasi data pengajuan untuk kemudian dibuat po pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.21 Design Form Data Pengajuan

12. Form Buat PO

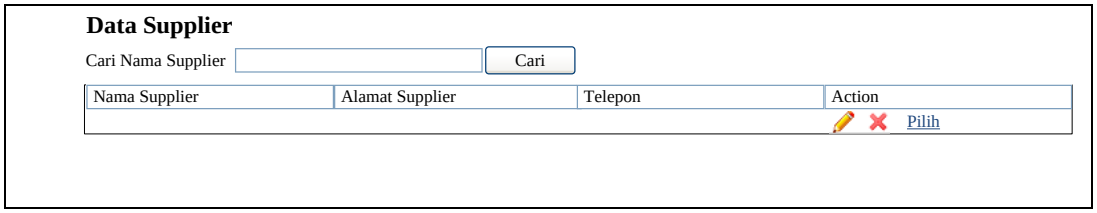
Form buat PO digunakan Admin untuk membuat PO untuk supplier pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.22 Design Form Buat PO

13. Form Data Supplier

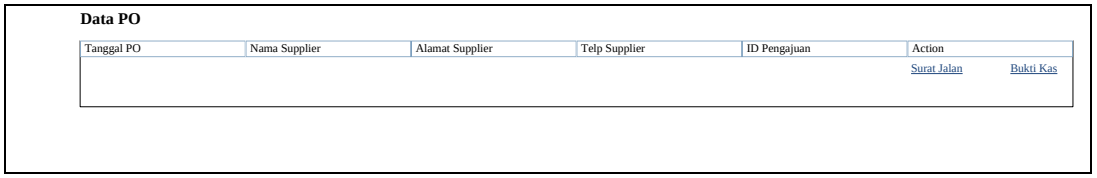
Form data supplier digunakan Admin untuk memilih supplier pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.23 Design Form Data Supplier yang dipilih

14. Form Data PO

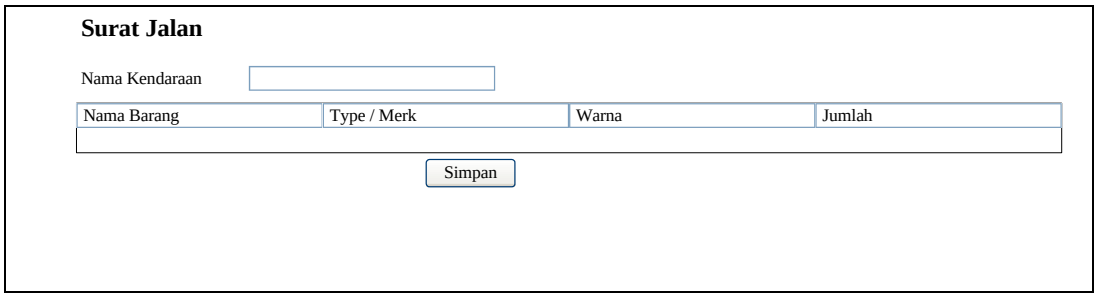
Form data PO digunakan Admin untuk menampilkan data PO untuk kemudian dicetak Form Bukti Kas dan Form Surat Jalan pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.24 Design Form Data PO

15. Form Surat Jalan

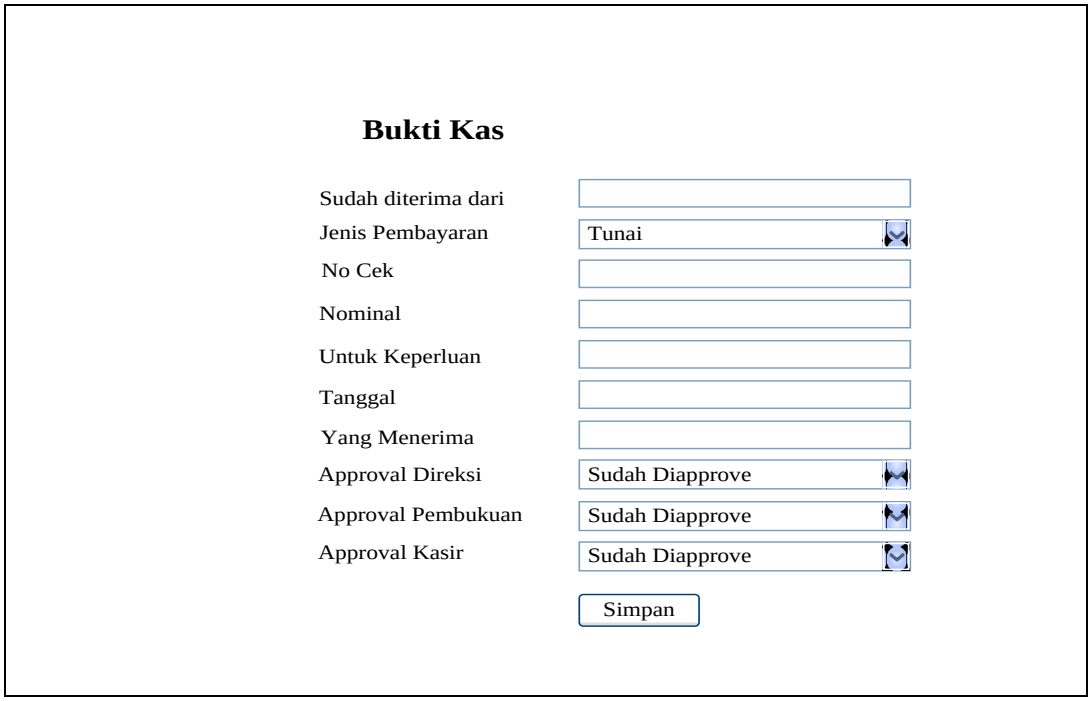
Form surat jalan digunakan Admin untuk mengisi data barang yang akan dikirim kepada konsumen pada CV. Garvawa Credit.



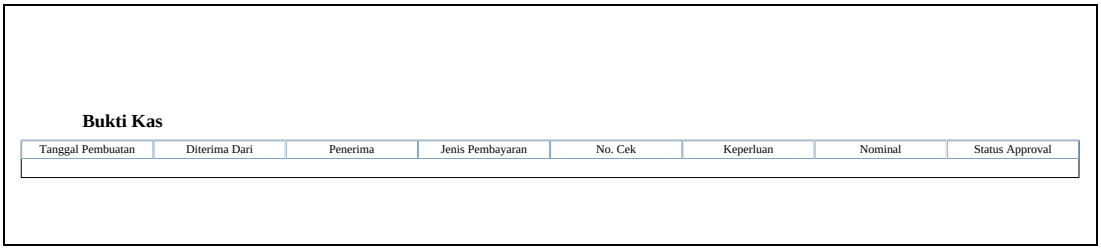
Gambar 4.25 Design Form Surat Jalan

16. Form Bukti Kas

Form bukti kas digunakan user untuk mengisi data bukti kas sebagai tanda bukti pembayaran tuk pembelian barang kepada supplier pada CV. Garvawa Credit.



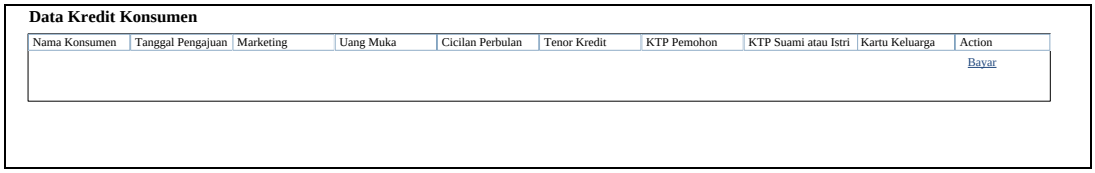
Gambar 4.26 Design Form Bukti Kas



Gambar 4.27 Design Form Bukti Kas

17. Form Data Kredit Konsumen

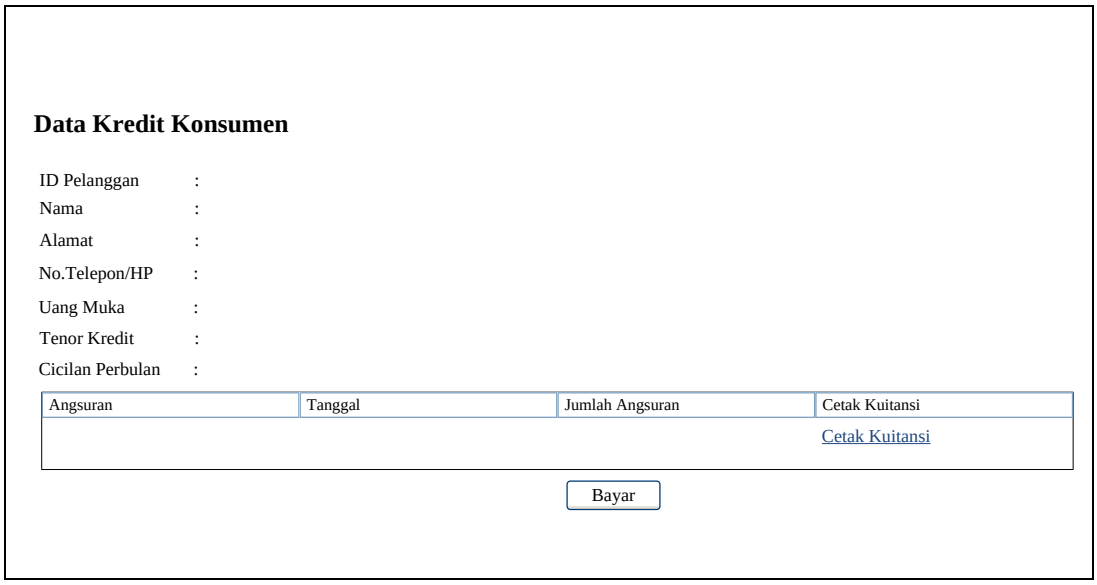
Form data kredit konsumen digunakan Admin untuk menampilkan data kredit konsumen yang akan membayar angsuran pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.28 Design Form Data Kredit Konsumen yang Akan Membayar

18. Form Data Kredit Konsumen

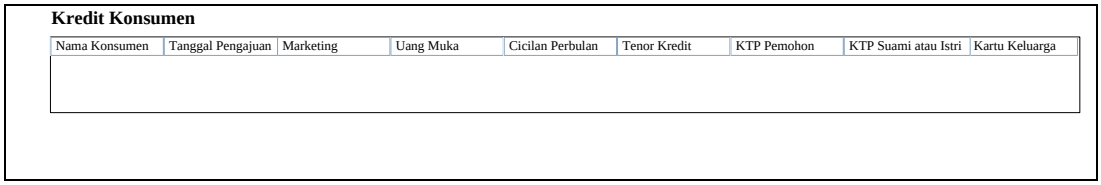
Form data kredit konsumen digunakan Admin untuk mengisi identitas konsumen beserta jumlah angsuran kredit pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.29 Design Form Data Kredit Konsumen

19. Form Kredit Konsumen

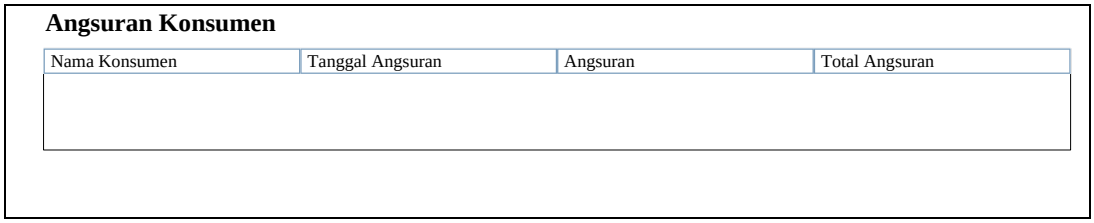
Form kredit konsumen digunakan Admin untuk menampilkan identitas kelengkapan konsumen pada CV. Garvawa Credit.



Gambar 4.30 Design Form Kredit Konsumen

20. Form Angsuran Konsumen

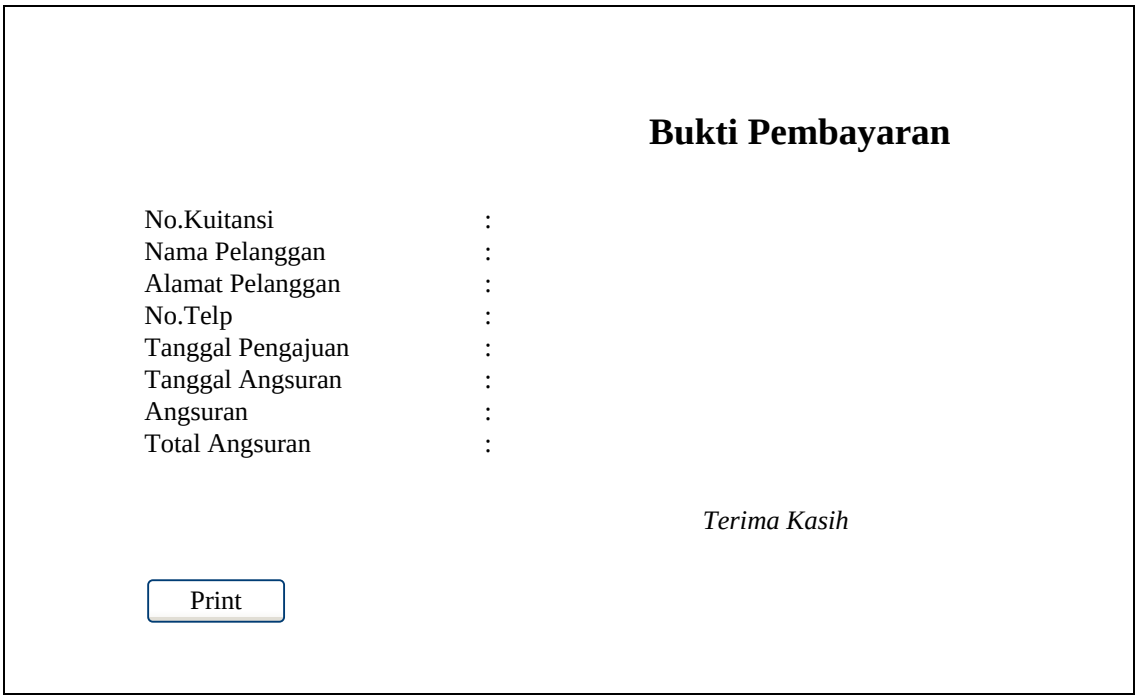
Form angsuran konsumen digunakan Admin untuk menampilkan jumlah angsuran konsumen pada CV. Garvawa Credit.



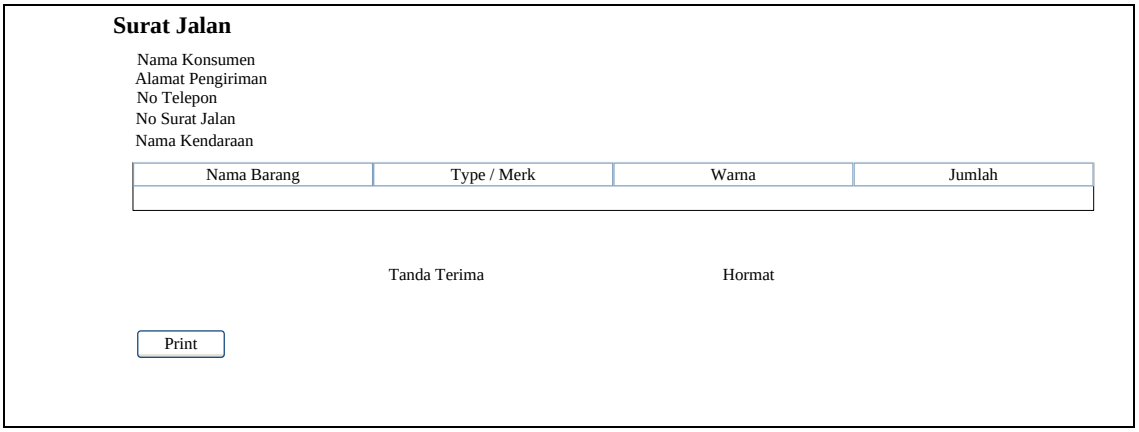
Gambar 4.31 Design Form Angsuran Konsumen

4.2.5.3 Perancangan Output

Perancangan output dapat digunakan untuk menghasilkan suatu informasi. Perancangan output ini akan menampilkan data keluaran atau laporan yang diinginkan untuk siap melakukan percetakan dengan sumber data. Adapun bentuk tampilan keluaran berupa laporan-laporan seperti yang tergambar dibawah ini :



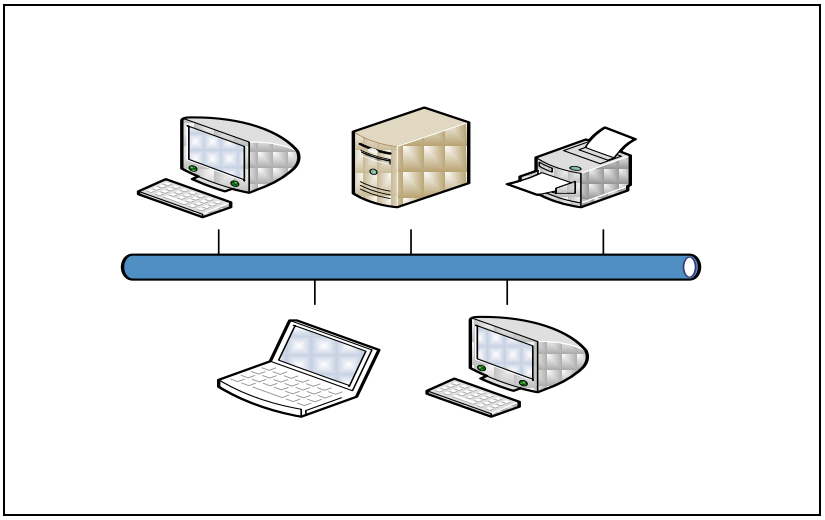
Gambar 4.32 Design Bukti Pembayaran



Gambar 4.33 Design Surat Jalan

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yang akan diterapkan khususnya pada CV. Garvawa Credit menggunakan Topologi Bus. Karena pada topologi ini terdiri pada satu jalur kabel utama dimana pada masing-masing ujungnya diberikan sebuah *Terminator*. Semua *Nodes* pada jaringan (file *server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*). Arsitektur jaringan yang akan digunakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.34 Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun kelebihan dan kekurangan pada topologi ini yaitu :

1. Kelebihan
    a. Mudah didalam mengkonfigurasikan komputer atau perangkat lain ke dalam sebuah kabel utama.
    b. Tidak terlalu banyak menggunakan kabel dibandingkan dengan topologi Star.
    c. Harga yang dikeluarkan lebih murah dibanding topologi lain.
2. Kekurangan
    a. Seluruh jaringan akan mati jika ada kerusakan pada kabel utama (*backbone).*
    b. Membutuhkan terminator pada kedua sisi dari kabel utamanya.
    c. Sulit mengidentifikasikan permasalahan jika jaringan sedang error atau rusak.