BAB IV
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Berikut ini akan diberikan gambaran dokumentasi dari sistem yang sedang berjalan pada PT.TRIMITRA CAKRA ADHIKARA dengan menggunakan beberapa cara yaitu : Flow map, Diagram Konteks, dan Data Flow Diagram (DFD).

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam sistem pengajuan kartu kredit online. Dalam analisis dokumen akan menjelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Analisis Dokumen

NO	Nama Dokumen	Uraian
1	Folmulir Permohonan pengajuan	Fungsi : Merupakan dokumen yang diisi oleh nasabah untuk setiap pengajuan kartu kredit Rangkap : 1 (Satu). Atribut : Nama DS, No koding DS, Nama Nasabah, No Identitas, Tempat tanggal Lahir, Telepon, Tempat/Tanggal Lahir, Pekerjaan, Identitas, NPWP, Alamat

		Tagihan (Alamat Rumah, (Kode Pos, Kota, Propinsi, No. Telepon, No. Fax), Alamat Kantor (Kode Pos, Kota, Propinsi), Waktu Pembayaran (Bulan, Triwulan, Semesteran, Tahunan), Tanggal Pembayaran, Cara Pembayaran (Ditagih Kerumah, Cashler, Autodebet), Diisi Jika Tagihan ke Rumah (Status Rumah (Pribadi, Sewa, Lain-lain)), Nama Petugas / Penjual, Disetujui Oleh, Persyaratan Yang Dilampirkan (KTP, KITAS, NPWP (fotocopi)).

NO	Nama Dokumen	Uraian
2	Slip Gaji	Fungsi : Dokumen ini merupakan salah satu syarat untuk pengajuan kartu kredit. Rangkap : 1 (Satu).

		Atribut : NoSlip,NIP, Nama, Jabatan,Bagian

NO	Nama Dokumen	Uraian
3	KTP	Fungi : Melaporkan Seluruh data KTP Rangkap : 1 (satu). Atribut : NIK, Nama, Pekerjaan, Alamat, TTL, Agama,Status,JK

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

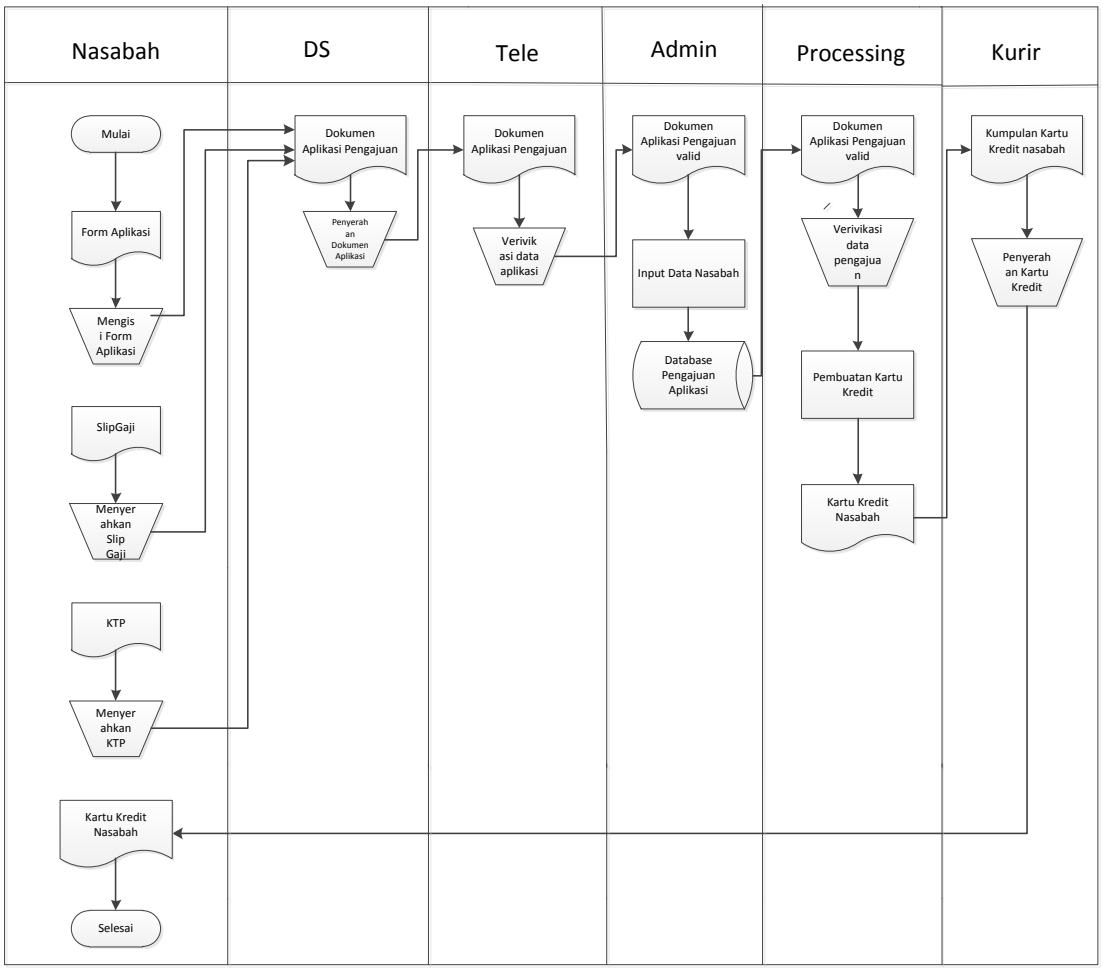
Prosedur merupakan urutan kegiatan yang terdiri dari tahapan-tahapan yang menerangkan mengenai proses apa dan bagaimana proses itu terjadi didalam suatu perusahaan adalah sebagai berikut:

4.1.2.1 *Flowmap*

Adapun prosedur pengajuan yang sedang berjalan di PT.TRIMITRA CAKRA ADHIKARA adalah sebagai berikut :

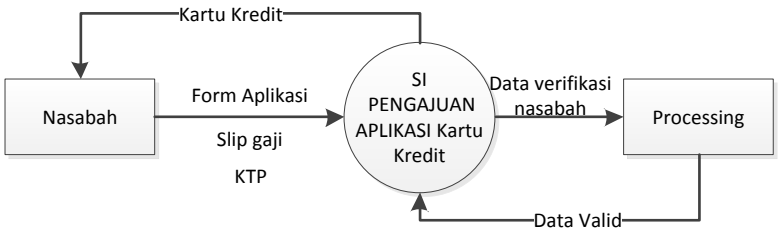
1. Nasabah datang ke kantor pada jam waktu kantor dibuka atau bisa langsung datang ke tampat pameran yg berada di mall-mall yg sudah ditentukan,
2. DS menjelaskan ketentuan-ketentuan yg harus dipahami oleh nasabah,
3. DS menjelaskan berbagai jenis kartu yang akan dipilih oleh nasabah,
4. DS memberikan form aplikasi yg harus diisi oleh nasabah,
5. Nasabah mengisi form aplikasi pengajuan kartu kredit,
6. Pelanggan menyerahkan persyaratan pengajuan yang terdiri potocopy ktp dan slip gaji,
7. DS memberikan Dokumen pengajuan kepada Tele untuk di Verifikasi
8. Tele memverifikasi dokumen dan menyerahkan ke pada bagian Admin untuk penginputan data
9. Admin Menginput data Nasabah dari tele dan menyimpan file nya di dokumen pengesahan
10. Dokumen pengesahan untuk pengajuan kartu kredit kemudian masuk ke bagian Processing untuk disahkan dan dibuatkan kartu kredit.

Gambar 4.1 Flow Map Diagram Sistem yang Sedang Berjalan



4.1.2.2. Diagram Konteks yang berjalan

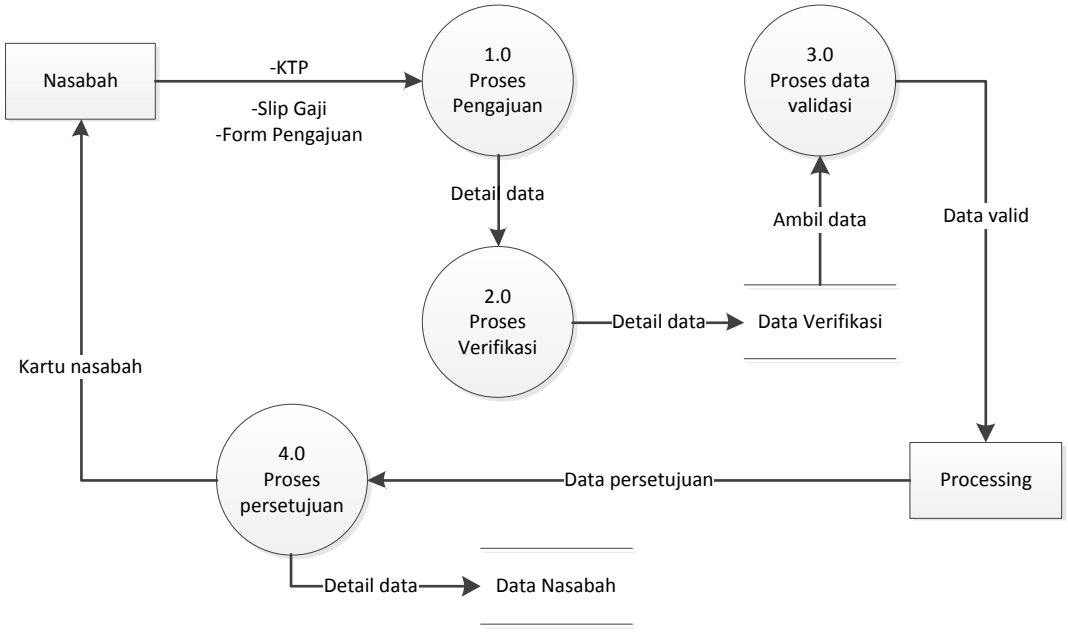
Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan model sistem informasi secara umum atau menyeluruh. Diagram konteks bertujuan untuk memberikan gambaran kepada sistem analisis pembuatan program mengenai masukan (input) ke dalam proses dan apa yang akan dihasilkan output (Keluaran). Untuk lebih jelas lagi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.2 Diagram konteks sistem yang sedang berjalan

4.1.2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Merupakan Bagian pemaparan dari diagram Konteks, diagram ini menjelaskan secara terperinci mengenai Sistem Informasi pengajuan kartu kredit secara Online dimulai dari Proses awal 1.0 sampai dengan proses 4.0



Gambar 4.3 Data flow diagram level 0 SI pengajuan applikasi kartu kredit

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan dalam sistem informasi pengajuan kartu kredit masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan pelayanan terhadap sistem informasi ini. Adapun kekurangan dan permasalahan dari sistem yang ada saat ini adalah, belum terkomputerisasi nya semua proses dalam pengajuan pembuatan kartu kredit yang dialami oleh entitas ekternal sistem yaitu Nasabah.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan suatu sistem yang baru, atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan efektifitas kerja agar dapat memenuhi hasil yang digunakan dengan tujuan memenfaatkan teknologi dan fasilitas yang tersedia. Pada bab ini penyusun akan memberikan usulan yang merupakan sistem informasi secara komputerisasi yang diharapkan akan membantu dan mempermudah pekerjaan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem mempunyai data tujuan utama yaitu :

a. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem.
b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancangan bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

Untuk mencapai tujuan ini, analisis sistem harus dapat mencapai sasaran-sasaran sebagai berikut :

1. Perancangan sistem harus berguna, mudah dipahami dan nantinya mudah dipergunakan.
2. Perancangan sistem harus dapat mempersiapkan rancangan bangun yang terinci untuk masing-masing komponen dari sistem informasi yang meliputi data dan informasi, dan simpan data.

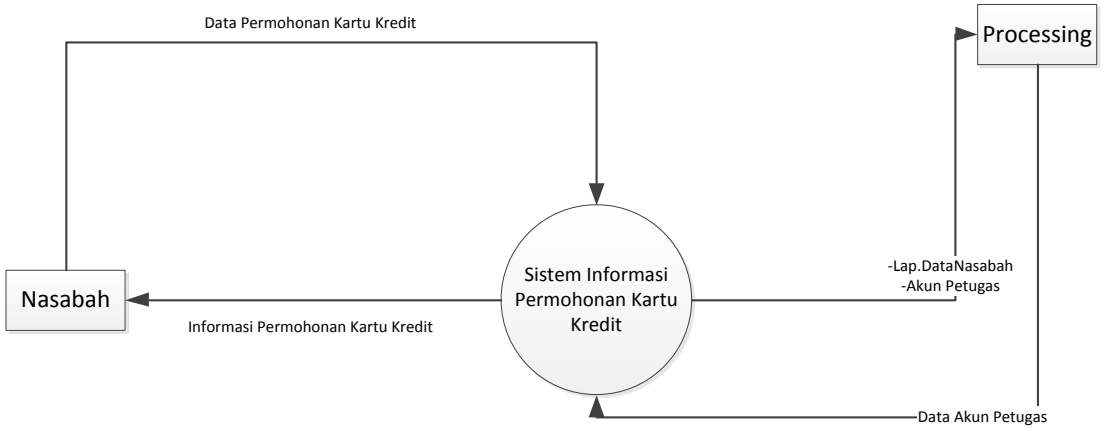
4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran mengenai sistem yang diusulkan yaitu mengenai sistem informasi pengajuan kartu kredit secara online berbasis web sehingga nasabah dapat melakukan *registrasi* pengajuan kartu kredit dimana saja melalui internet. Juga untuk memberikan kemudahan kepada para nasabah dalam melakukan transaksi dengan hanya mengakses website yang telah ada dan memberikan informasi mengenai produk-produk yang ditawarkan PT.TRIMITRA CAKRA ADHIKARA kepada masyarakat umum.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur ini merupakan perancangan yang diusulkan dalam membuat sistem informasi yang akan dibuat, perancangan prosedur yang diusulkan ini meliputi dari Diagram Konteks, Data Flow Diagram, Kamus data dan perancangan database nya sendiri

4.2.3.1 Diagram Konteks



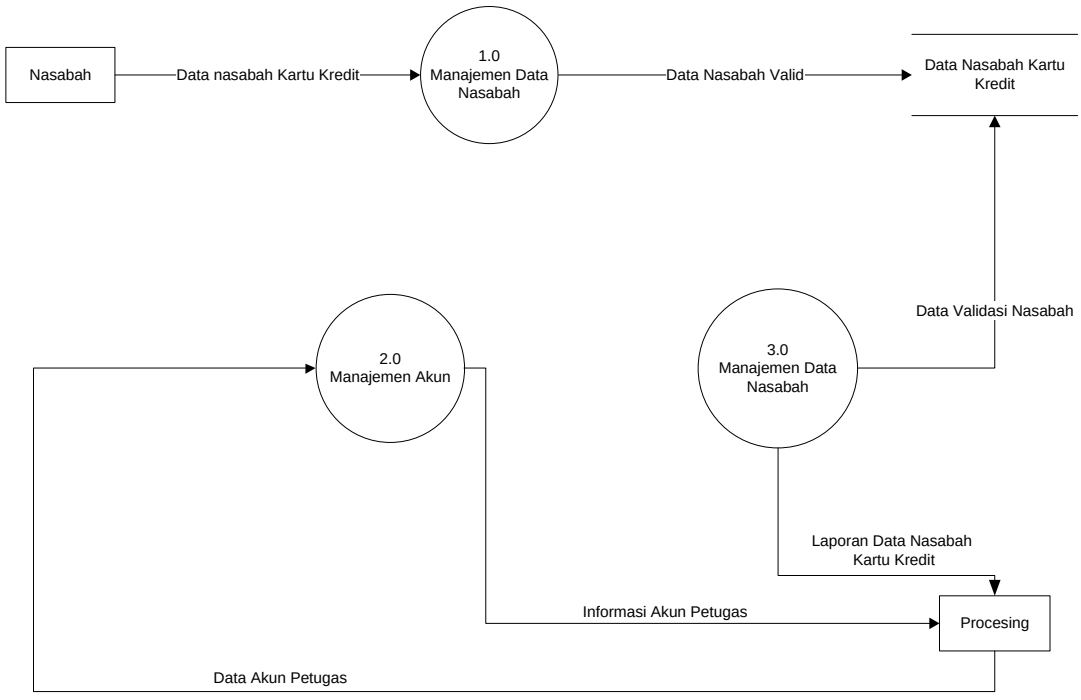
Gambar 4.4 Diagram Konteks yang Diusulkan

4.2.3.2 (DFD) *Data Flow Diagram*

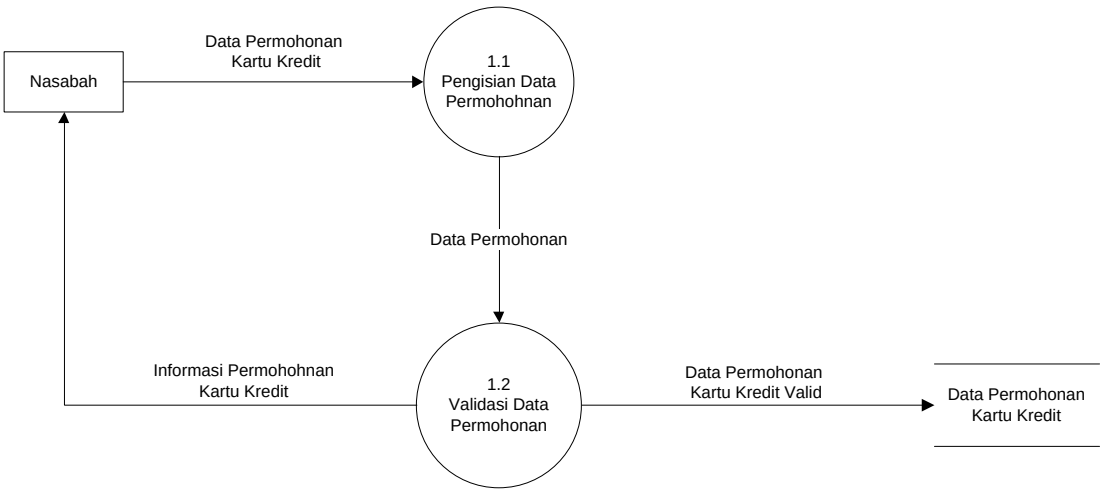
Data Flow Diagram (DFD) yang diusulkan adalah representasi grafik dari sebuah sistem *Data Flow Diagram* yang diusulkan mengambarkan komponen-komponen sebuah sistem aliran-aliran data diantara komponen tersebut, asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. *Data Flow Diagram* sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut melingkar. *Data Flow Diagram* merupakan alat yang cukup populer sekarang ini, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Keuntungan menggunakan *Data Flow Diagram* adalah supaya lebih memudahkan pemakai (*user*) yang kurang menguasai bidang komputer, untuk

lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Proses pada *Data Flow Diagram* merupakan sekumpulan program dapat juga merupakan transformasi secara manual. Berikut adalah DFD yang diusulkan.

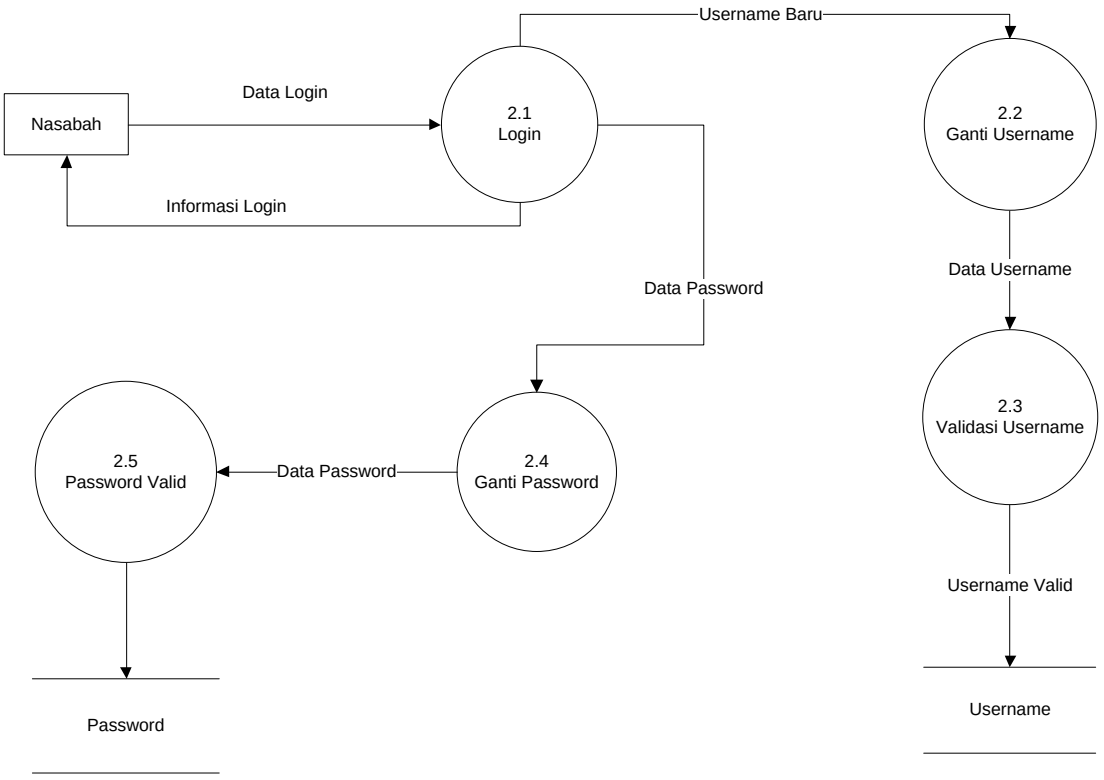
Berikut ini merupakan gambar dari DFD *Level* 0 yang diusulkan di PT.TRIMITRA CAKRA ADHIKARA BANDUNG



Gambar 4.5 DFD Level 0 SI Pengajuan kartu kredit



Gambar 4.6 *Data Flow Diagram Level* 1 Proses 1



Gambar 4.7 *Data Flow Diagram Level* 1 Proses 2

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu info yang digunakan untuk mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem secara lengkap.

1. Tabel admin

Tabel 4.2 Kamus Data

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id_admin	integer	5	Primary Key
2	username	varchar	30	Not Null
3	email	varchar	16	Not Null
4	password	varchar	160	Not Null
5	status_akun	varchar	100	Not Null
6	level	varchar	50	Not Null

2. Tabel pemohon

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id_pemohon	integer	5	Primary Key
2	jenis_kartu	varchar	30	Not Null

3	hubungan_dengan_oraganisasi	varchar	16	Not Null
4	Nama_lengkap	varchar	160	Not Null
5	No_identitas	varchar	100	Not Null
6	Tempat_lahir	varchar	50	Not Null
7	kewarganegaraan	varchar	100	Not Null
8	tanggal_lahir	varchar	50	Not Null
9	Jenis_kelamin	varchar	100	Not Null
10	alamat	varchar	50	Not Null
11	kelurahan	varchar	100	Not Null
12	kecamatan	varchar	50	Not Null
13	kota	varchar	50	Not Null
14	Kode_pos	varchar	100	Not Null
15	telepon	varchar	50	Not Null
16	Handphone1	varchar	100	Not Null
17	Handphone2	varchar	50	Not Null
18	email	varchar	50	Not Null
19	Status_tempat_tinggal	varchar	100	Not Null
20	Lama_tinggal	varchar	50	Not Null

21	Status_pernikahan	varchar	50	Not Null
22	Pendidikan_terakhir	varchar	50	Not Null
23	Nama_ibu_kandung	varchar	100	Not Null
24	Nama_lengkap_keluarga	varchar	50	Not Null
25	Hubungan_keluarga	varchar	50	Not Null
26	alamat_keluarga	varchar	50	Not Null
27	Kota_keluarga	varchar	50	Not Null
28	Kode_pos_keluarga	varchar	50	Not Null
29	Telepon_keluarga	varchar	50	Not Null
30	Handphone_keluarga	varchar	50	Not Null
31	Tanggal_daftar	varchar	100	Not Null

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database. Pada Perancangan basis data ini akan dibahas :

1. Normalisasi
2. Relasi Tabel

3. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

4. Struktur File

4.2.4.1 Normalisasi

Normalisasi merupakan peralatan yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukan entitas dan relasinya.

1. **Bentuk Tidak Normal (*Unnormalized form)***

   Pada tahap ini, semua data yang ada direkam tanpa format tertentu. Data bisa jadi mengalami duplikasi.

{ id_pemohon, jenis_kartu, no_kartu_sebelumnya, nama_kartu hubungan_dengan_organisasi, nama_lengkap, no_identitas tempat_lahir, kewarganegaraan, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat kelurahan, kecamatan, kota, kode_pos, telepon, handphone1 handphone2, email, status_tempat_tinggal, lama_tinggal status_pernikahan, pendidikan_terakhir, nama_ibu_kandung nama_lengkap_keluarga, hubungan_keluarga, alamat_keluarga kota_keluarga, kode_pos_keluarga, telepon_kelaurga handphone_keluarga, tanggal_daftar, id_admin, username, email password, status_akun }

2. Bentuk Normalisasi Pertama

Bentuk ini pada dasarnya sangat sederhana, yaitu dengan tahap menghilangkan beberapa kelompok atau group yang berulang. Bentuk pertama ini tidak membutuhkan table dipecah-pecah ke dalam banyak table menjadi baris-baris tambahan. Dibawah ini merupakan table yang berada pada bentuk normal pertama.

{ id_pemohon, jenis_kartu, no_kartu_sebelumnya, nama_kartu hubungan_dengan_organisasi, nama_lengkap, no_identitas tempat_lahir, kewarganegaraan, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat kelurahan, kecamatan, kota, kode_pos, telepon, handphone1 handphone2, email, status_tempat_tinggal, lama_tinggal status_pernikahan, pendidikan_terakhir, nama_ibu_kandung nama_lengkap_keluarga, hubungan_keluarga, alamat_keluarga kota_keluarga, kode_pos_keluarga, telepon_kelaurga handphone_keluarga, tanggal_daftar, id_admin, username, email password, status_akun }

3. Bentuk Normalisasi Kedua

admin : { id_admin*, username, email, password, status_akun }

pemohon : { id_pemohon*, jenis_kartu, no_kartu_sebelumnya, nama_kartu, hubungan_dengan_organisasi, nama_lengkap, no_identitas, tempat_lahir, kewarganegaraan, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat, kelurahan, kecamatan, kota, kode_pos, telepon, handphone1, handphone2, email, status_tempat_tinggal, lama_tinggal, status_pernikahan, pendidikan_terakhir, nama_ibu_kandung, nama_lengkap_keluarga, hubungan_keluarga, alamat_keluarga, kota_keluarga, kode_pos_keluarga, telepon_kelaurga, handphone_keluarga, tanggal_daftar}

4. Bentuk Normalisasi ketiga

admin : { id_admin*, username, email, password, status_akun }

pemohon : { id_pemohon*, jenis_kartu, no_kartu_sebelumnya, nama_kartu, hubungan_dengan_organisasi, nama_lengkap, no_identitas, tempat_lahir, kewarganegaraan, tanggal_lahir, jenis_kelamin, alamat,

kelurahan, kecamatan, kota, kode_pos, telepon, handphone1, handphone2, email, status_tempat_tinggal, lama_tinggal, status_pernikahan, pendidikan_terakhir, nama_ibu_kandung, nama_lengkap_keluarga, hubungan_keluarga, alamat_keluarga, kota_keluarga, kode_pos_keluarga, telepon_kelaurga, handphone_keluarga, tanggal_daftar}

4.2.4.2 Struktur File

Pada tahap perancangan struktur file ini akan dijelaskan mengenai perancangan database yang akan digunakan, melakukan penyusunan file ini akan mempermudah dalam memasukan dan penyimpan data sesuai dengan pengelompokan dari data atu informasi tersebut. Adapun struktur file masing-masing dapat dilihat pada table dibawah ini:

1. Tabel admin

Tabel 4.3 Struktur File

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id_admin	integer	5	Primary Key
2	username	varchar	30	Not Null
3	email	varchar	16	Not Null
4	password	varchar	160	Not Null
5	status_akun	varchar	100	Not Null

6	level	varchar	50	Not Null

2. Tabel pemohon

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id_pemohon	integer	5	Primary Key
2	jenis_kartu	varchar	30	Not Null
3	hubungan_dengan_oraganisasi	varchar	16	Not Null
4	Nama_lengkap	varchar	160	Not Null
5	No_identitas	varchar	100	Not Null
6	Tempat_lahir	varchar	50	Not Null
7	kewarganegaraan	varchar	100	Not Null
8	tanggal_lahir	varchar	50	Not Null
9	Jenis_kelamin	varchar	100	Not Null
10	alamat	varchar	50	Not Null
11	kelurahan	varchar	100	Not Null
12	kecamatan	varchar	50	Not Null
13	kota	varchar	50	Not Null
14	Kode_pos	varchar	100	Not Null

15	telepon	varchar	50	Not Null
16	Handphone1	varchar	100	Not Null
17	Handphone2	varchar	50	Not Null
18	email	varchar	50	Not Null
19	Status_tempat_tinggal	varchar	100	Not Null
20	Lama_tinggal	varchar	50	Not Null
21	Status_pernikahan	varchar	50	Not Null
22	Pendidikan_terakhir	varchar	50	Not Null
23	Nama_ibu_kandung	varchar	100	Not Null
24	Nama_lengkap_keluarga	varchar	50	Not Null
25	Hubungan_keluarga	varchar	50	Not Null
26	alamat_keluarga	varchar	50	Not Null
27	Kota_keluarga	varchar	50	Not Null
28	Kode_pos_keluarga	varchar	50	Not Null
29	Telepon_keluarga	varchar	50	Not Null
30	Handphone_keluarga	varchar	50	Not Null
31	Tanggal_daftar	varchar	100	Not Null

4.2.4.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang desain template pada tampilan website yang akan dibuat oleh penulis diantaranya sebagai berikut:

1. **Modul Administrator**

   Modul Administrator berisi fungsi-fungsi yang mengenai proses-proses pengelolaan data pengguna yang terdapat dalam database, yaitu penambahan, modifikasi, serta penghapusan data secara menyeluruh. Pada modul ini pula dapat menentukan hak akses pengguna. Administrator juga dapat berperan sebagai operator.

2. **Modul Permohonan**

   Modul Permohonan berisi form yang harus diisikan dan berhubungan dengan proses penyimpana data Informasi pemohon, didalmnya terdapat syarat-syarat data pemohon dan bersifat rahasia.

3. **Modul daftar Produk**

   Modul ini berisi informasi data produk yang dijual, pengunjung atau nasabah dapat mengakses langsung dan melihat daftar kartu kredit yang dijual.

4. Syarat Umum

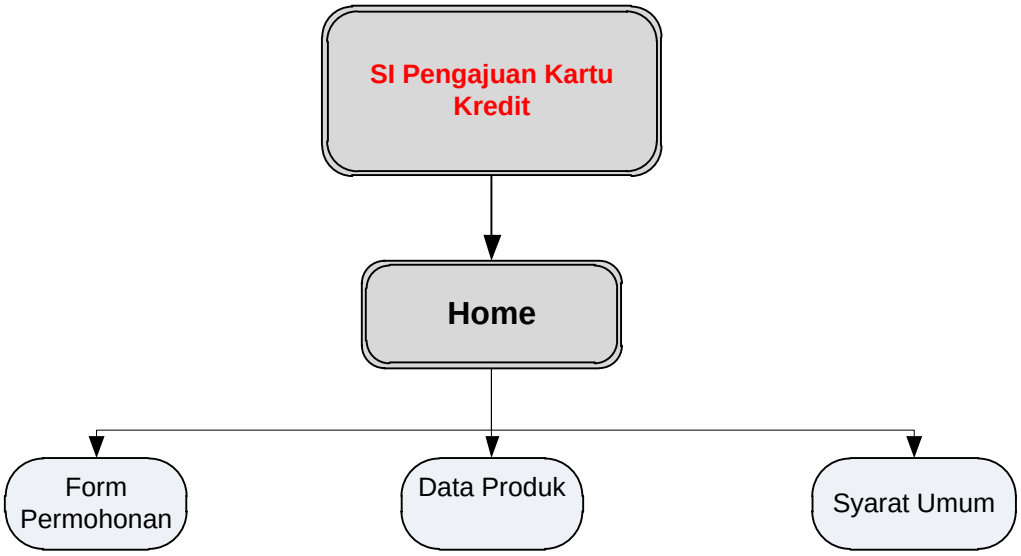
Pada Modul ini Nasabah dapat langsung melihat persyaratan yang diperlukan untuk apply kartu kredit secara Online, dengan melihat persyaratan yang telah dipersetujui maka, calon nasabah dapat langsung apply di modul permohonan.

4.2.5 Perancangan Antar Muka *Software*

Dalam perancangan antar muka ini akan dijelaskan mengenai rancangan *input* dan *output*, struktur menu yang dibuat dan kebutuhan sistem agar program dapat dijalankan dengan baik.

4.2.5.1 Struktur Menu

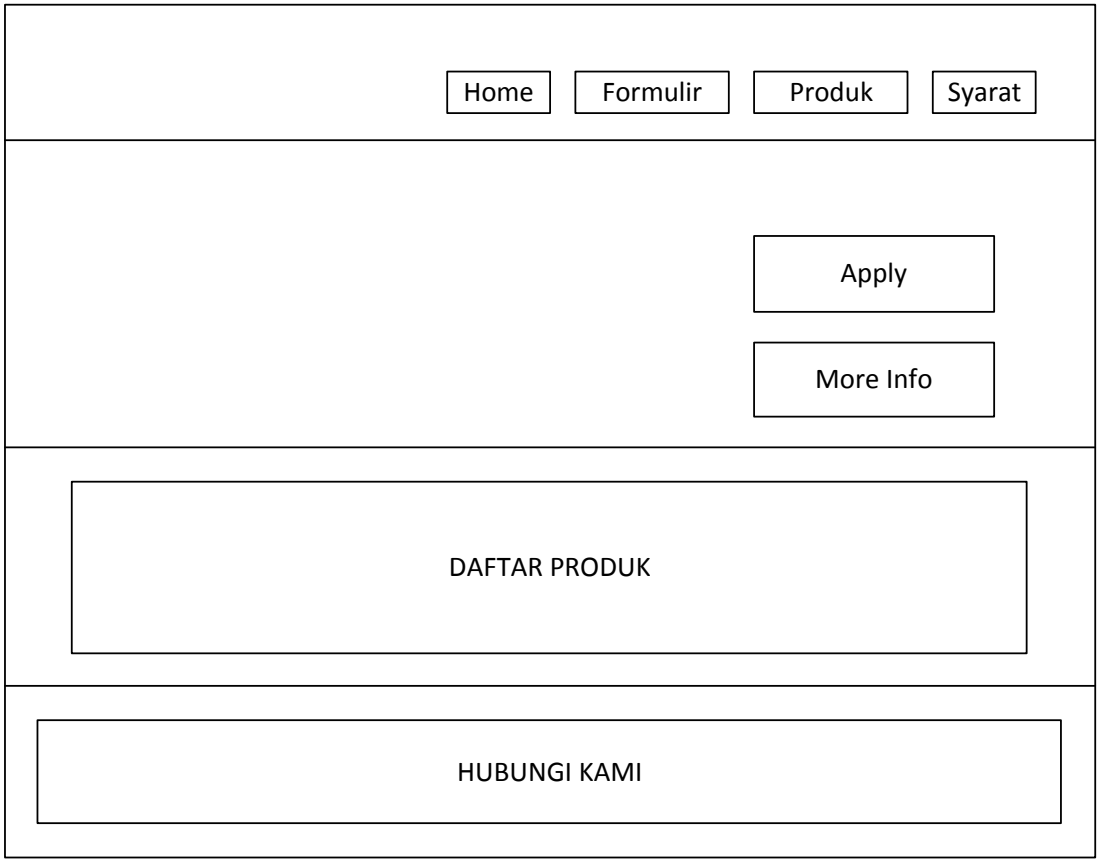
Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat menjalankan program komputer, pemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang diinginkan. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instrukasi yang ada pada pilihan menu tersebut. Struktur menu tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.8 Struktur Menu

1. **Perancangan Halaman *Home***

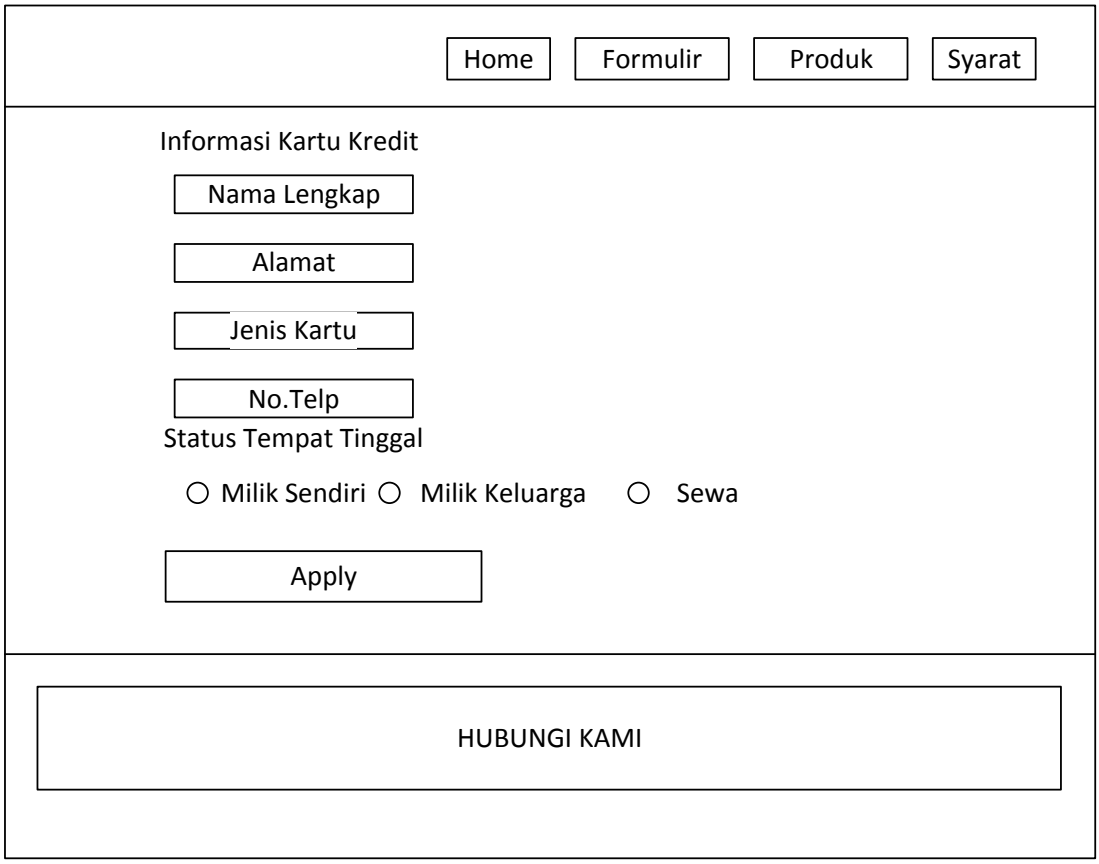
   Rancangan Antar muka halaman Form terlihat pada gambar (berikut) di halam ini terdapat dibeberapa sub menu yaitu form permohonan, data produk, Syarat Umum, dan bisa langsung menuju ke menu apply melalui button Apply.



Gambar 4.9 Perancangan Halaman Utama (*home*)

2. Perancangan Halaman *Form* Permohonan

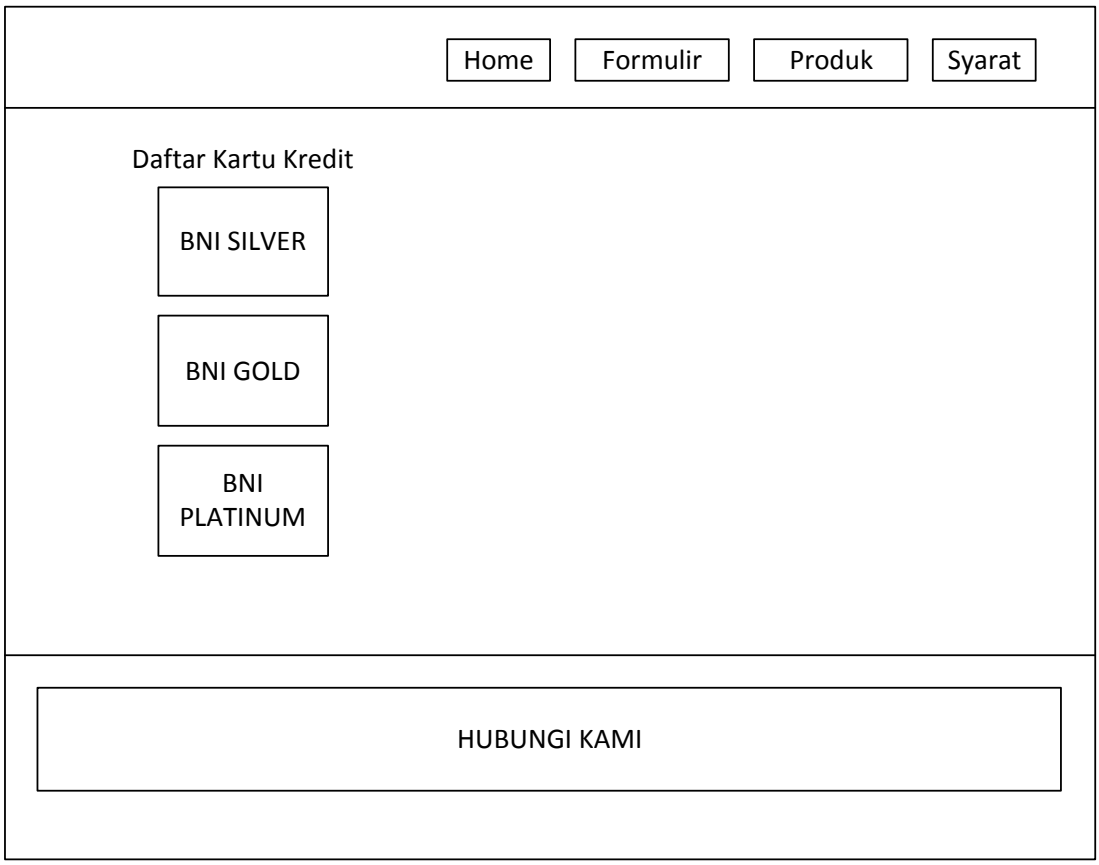
Rancangan antar muka pada tampilan gambar 4.15 adalah untuk mengisi data nasabah yang baru yang akan Apply kartu Kredit



Gambar 4.10 Gambar Perancangan halaman Formulir Permohonan

3. Perancangan Halaman Daftar Produk

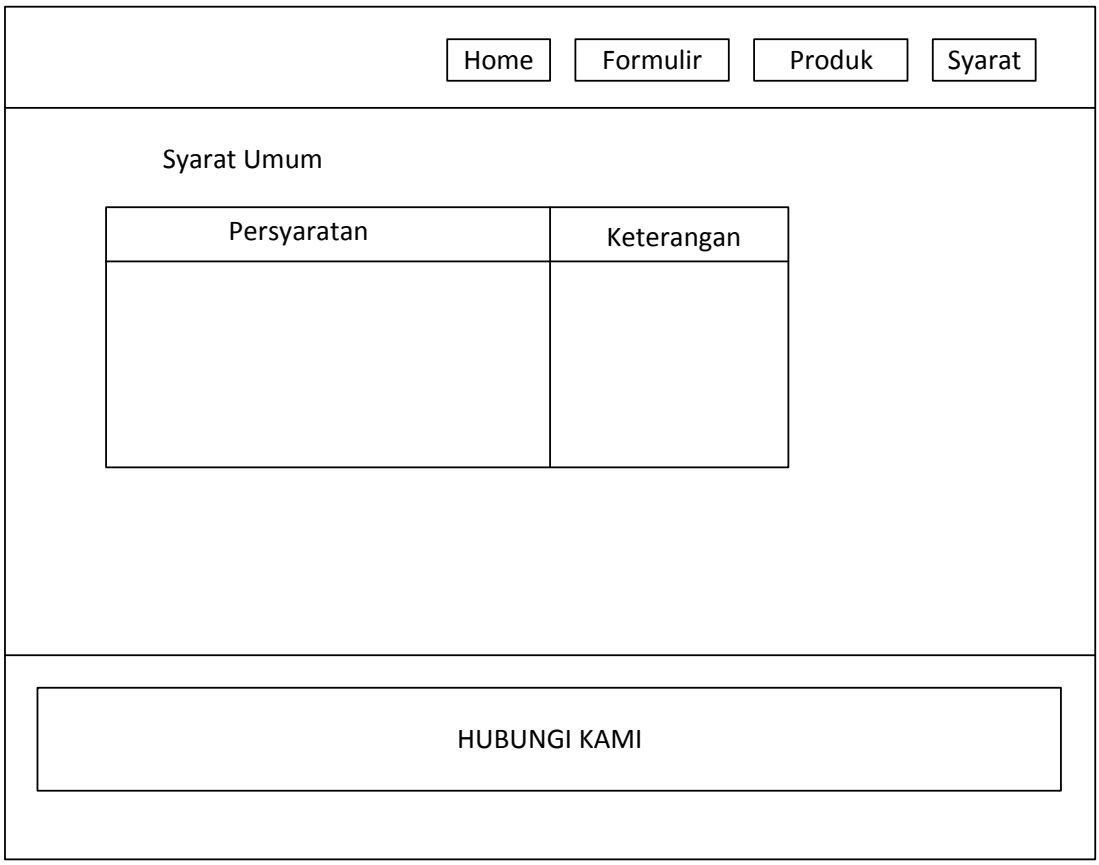
Merupakan Halaman yang menjelaskan Daftar Produk , berbagai macam kartu yang dijual.



Gambar 4.11 Perancangan halaman Produk

4. Perancangan Halaman Syarat Umum

Merupakan Perancangan halaman untuk menampilkan informasi Syarat dan ketentuan calon nasabah yang akan membuat kartu kredit.



Gambar 4.12 Perancangan halaman syarat umum