

Original Research Paper

## Merancang Sistem Aplikasi Pendaftaran Kartu Kredit di Bank Panin Kantor Kas Permata Taman Palem

Achmad Fatoni<sup>1</sup>, Normalisa<sup>1</sup>, Ahmad Fikri Zulfikar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia.

### Article History

**Received:**  
10.01.2020

**Revised:**  
15.02.2020

**Accepted:**  
30.03.2020

**\*Corresponding Author:**  
Normalisa  
**Email:**  
dosen00377@unpam.ac.id

This is an open access article,  
licensed under: [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



**Abstrak:** Persaingan dalam dunia perbankan di era perkembangan teknologi seperti sekarang ini semakin ketat. Setiap bank sudah mempergunakan sistem informasi yang sudah terkomputerisasi dalam proses kerjanya. Salah satu sistem informasi ialah sistem informasi kartu kredit. Pada sistem kartu kredit Bank Panin Kantor Kas Permata Taman Palem masih menggunakan sistem informasi manual, dari proses promosi sampai proses pendaftaran dan juga informasi tagihan kartu kredit. Dari sistem kartu kredit yang masih manual ini banyak menimbulkan berbagai masalah diantaranya kurang efektif dan efisien pada proses promosi kartu kredit, proses pendaftaran kartu kredit. Proses penginputan data registrasi yang masih manual juga sering menimbulkan kesalahan penginputan. Untuk proses informasi kartu kredit dan tagihan juga kurang bisa diakses dengan mudah oleh nasabah. Dari permasalahan diatas perlu dibuat suatu sistem informasi berbasis web yang bisa memberikan kemudahan dan solusi permasalahan. Sistem informasi kartu kredit yang berbasis web nantinya bisa digunakan untuk promosi, pendaftaran kartu kredit online, memasukkan informasi kartu kredit dan tagihan serta akses informasi bagi nasabah tentang tagihan dan informasi kartu kredit itu sendiri.

**Kata Kunci:** Aplikasi berbasis Web, Kartu Kredit, Sistem Informasi.

### Designing the Credit Card Registration Application System at Bank Panin Kantor Kas Permata Taman Palem.

**Abstract:** Competition in the banking world in the era of technological developments such as this is increasingly stringent. Each bank has used a computerized information system in its work process. One information system is a credit card information system. In the Bank Panin Kantor Kas Permata Taman Palem still uses a manual information system, from the promotion process to the registration process and also credit card billing information. From the credit card system that is still manual, there are many problems, including ineffective and inefficient processes in the promotion of credit cards, the process of registering credit cards. The process of inputting registration data that is still manual also often leads to input errors. To process credit card and billing information, it is also less easily accessible by customers. From the problems above it is necessary to make a web-based information system that can provide solutions and solutions. A web-based credit card information system can later be used for promotions, online credit card registrations, entering credit card and billing information and accessing information for customers about the bills and credit card information itself.

**Keywords:** Credit Card, Information System, Web Application.



## 1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi yang semakin maju seperti sekarang ini berdampak di berbagai bidang. Dampak positif dari pesatnya perkembangan teknologi sistem informasi dapat kita lihat dan rasakan pada berbagai bidang pekerjaan. Perbankan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk memaksimalkan pekerjaan serta menghadapi persaingan.

Munculnya banyak perbankan dan produknya di masa sekarang ini menjadikan perlunya sistem informasi baru untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan semakin mudah, tidak terkecuali pada Panin Bank khususnya Kantor Kas Permata Taman Palem dimana menjadi bahan studi kasus peneliti pada penelitian ini. Panin Bank Kantor Kas Permata Taman Palem membutuhkan sistem informasi untuk menghadapi persaingan. Panin Bank merupakan salah satu bank komersial utama di Indonesia yang didirikan sejak 1971, Panin Bank merupakan hasil *merger* dari Bank Kemakmuran, Bank Industri Jaya dan Bank Industri Dagang Indonesia. Banyak tersebar kantor cabang utama (KCU), kantor cabang Pembantu (KCP) dan kantor kas (KK) di Indonesia. Salah satunya adalah Panin Bank Kantor Kas Permata Taman Palem yang didirikan pada tahun 2012. Panin Bank KK Permata Taman Palem saat ini sudah menggunakan sistem informasi yang baik dan cukup membantu memaksimalkan pekerjaan, akan tetapi ada beberapa sistem kerja yang masih manual. Salah satunya adalah sistem informasi kartu kredit yang umumnya dipasarkan melalui media telepon dan media cetak yang kurang efektif dan efisien di era teknologi yang semakin maju ini. Proses pengajuan kartu kredit sendiri masih menggunakan formulir isian manual sehingga tidak efisien material kertas. *Input* data secara manual, hal ini kurang efisien waktu dan sering terjadi kesalahan. Setelah kartu kredit disetujui kemudian nasabah mendapat kartu kredit, proses mendapatkan informasi kartu kredit, tagihan serta informasi limit perlu dibuat sistem yang lebih baik agar bisa diakses secara mudah oleh pengguna kartu kredit karena selama ini proses tagihan dan informasi kartu kredit melalui pos atau *email*.

Berdasarkan pemaparan masalah di atas, dibutuhkan sistem informasi sebagai solusi untuk mempermudah proses kerja, *input* data dan disimpan otomatis serta proses pemasaran kartu kredit yang secara langsung menggunakan internet. Produk kartu kredit melalui *web* bisa dijadikan solusi yang dapat membantu pemasaran, informasi, *input* dan penyimpanan data pengajuan kartu kredit sehingga dapat memaksimalkan proses kerja dan memberikan kemudahan pelayanan nasabah.

## 2. Landasan Teori

### 2.1. Perancangan Sistem

Sistem adalah satu kesatuan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya, tidak bisa dipisahkan (*hardware, software, dan brainware*) [1]. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai berikut [2]:

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
- b. Pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
- e. Dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
- f. Menyangkut konfigurasi dari komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem.

Berdasarkan definisi diatas peneliti menyimpulkan bahwa perancangan sistem adalah tahap penyusunan kegiatan yang menggambarkan sistem itu dibentuk untuk tahap kedepannya. Tujuannya untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan memberikan gambaran yang jelas dari rancang bangun yang lengkap kepada pemogram komputer dan ahli-ahli teknik yang terlibat.

### 2.2. Aplikasi

Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia [3].

### 2.3. Kartu Kredit

Kredit adalah penyedia uang atau tagihan yang dapat dipersamakan dengan itu, berdasarkan persetujuan atau kesepakatan pinjam-meminjam antara bank dengan pihak lain yang mewajibkan pihak peminjam untuk melunasi utangnya setelah jangka waktu tertentu dengan pemberian bunga [4].

Selain sebagai solusi alat pembayaran yang aman dan praktis, kartu kredit adalah salah satu produk andalan yang memberikan berbagai keistimewaan dan kemudahan nasabah dengan beberapa penyempurnaan pada proses pemberian kartu kredit melalui cabang, *telemarketing* dan program *cross selling*. Program ini memiliki porsi terbesar di dalam pencapaian jumlah kartu kredit dan program tersebut akan tetap menjadi prioritas utama dalam memasarkan produk kartu kredit.

Panin Bank secara konsisten terus meluncurkan berbagai variasi program menarik di sejumlah *merchant dining* yang disesuaikan dengan profil nasabah dengan cakupan yang lebih luas dari tahun tahun sebelumnya. Hal ini merupakan salah satu keunikan tersendiri yang dimiliki oleh kartu kredit Panin Bank [5]. Dalam mengajukan pinjaman kredit ke suatu lembaga perbankan, ada beberapa persyaratan Administrasi yang harus dipenuhi oleh calon nasabah yaitu *fotocopy* KTP nasabah, NPWP, buku tabungan, slip gaji dan mengisi formulir pengajuan kartu kredit [5].

### 2.3.1. Nasabah

Bank sebagai lembaga keuangan yang memberikan jasa melalui penyimpanan, peminjaman dan pengiriman uang. Nasabah adalah pihak yang menggunakan jasa bank [4]. Berikut ini sifat-sifat nasabah yang harus dikenal agar mampu memberikan pelayanan yang baik [6]:

- a. Nasabah mau dianggap sebagai raja yang ingin dipenuhi keinginan dan kebutuhannya.
- b. Tidak mau didebat dan disinggung.
- c. Nasabah mau diperhatikan.
- d. Nasabah adalah sumber pendapatan, karyawan diharapkan melayani nasabah sebaik-baiknya.

### 2.3.2. Pemasaran

Pemasaran adalah sebuah proses sosial ekonomi yang bertumpu pada pemenuhan kebutuhan individu dan kelompok yang menciptakan pertukaran sehingga memberikan kepuasan individu atau kelompok secara maksimal [7]. Tugas dan wewenang *marketing* bank panin adalah:

- a. Mencari nasabah yang mempunyai dana lebih untuk menyimpan ke bank
- b. Mempromosikan, memasarkan produk perbankan dan memperluas jaringan (relasi)
- c. Mencapai target yang ditentukan dalam pencarian nasabah.

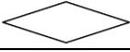
### 2.3.3. Pengujian

*Software testing is a process of verifying and validating that a software application or program meets the business and technical requirements that guided its design and development and works as expected and also identifies important errors or flaws categorized as per the severity level in the application that must be fixed* [8]. *Software testing is the procedure of executing a program or system with the intent of finding faults* [9]. Disimpulkan bahwa pengujian *software* adalah proses validasi sebuah program untuk memenuhi tujuannya agar dapat bekerja secara maksimal dan efektif.

## 2.4. ERD

*Entity Relationship Diagram* (ERD) merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD digunakan untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. Elemen-elemen ERD diantaranya entitas, atribut dan relasi [10] yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

SIMBOL	KETERANGAN
	Entitas, yaitu kumpulan dari obyek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungannya antara lain: satu ke satu, satu ke banyak, banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entity dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

- a. Entitas (*Entity*) menunjukkan obyek dasar yang terkait di dalam sistem yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Entitas digambarkan dengan mengikuti aturan sebagai berikut:
  - 1) Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang

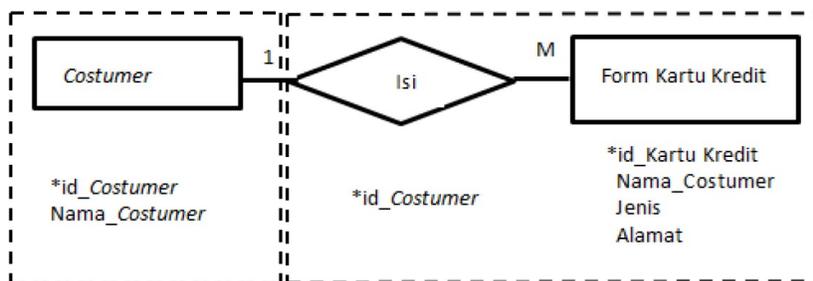
- 2) Nama entitas berupa kata benda tunggal
  - 3) Nama entitas sebaiknya menggunakan nama yang mudah dipahami dan bermakna jelas.
- b. Relasi (*Relation*) hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi di antara dua entitas yang keterangannya perlu di simpandalam basis data. Aturan penggambaran relasi antar *entity* adalah:
- 1) Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat
  - 2) Relasi menghubungkan dua entitas
  - 3) Nama relasi menggunakan kata kerja aktif
  - 4) Nama relasi sebaiknya menggunakan nama yang mudah dipahami dan bermakna jelas.
- c. Atribut (*Attribute*) sering juga disebut properti, merupakan keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas untuk menggambarkan atribut yang dilakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut:
- 1) Atribut dinyatakan dengan simbol *elips*.
  - 2) Nama atribut berupa kata benda tunggal
  - 3) Nama atribut sebaiknya menggunakan nama yang mudah dipahami dan bermakna jelas
  - 4) Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan garis.

Kardinalitas menunjukkan tingkat hubungan yang terjadi, dilihat dari segi kejadian atau banyak tidaknya hubungan antar entitas tersebut [11]. Ada tiga kemungkinan hubungan yang ada [11].

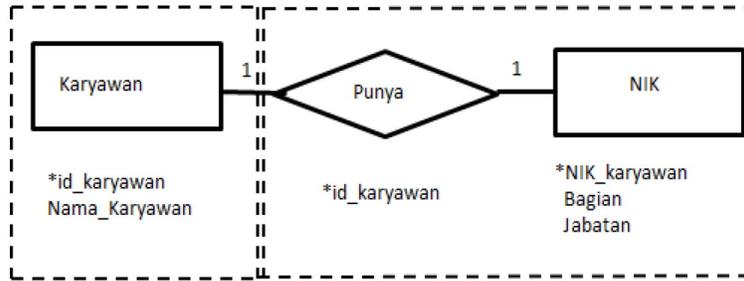
- a. Satu ke satu (*One to one* atau 1:1)  
 Tingkat hubungan dinyatakan satu pada satu, suatu kejadian pada entitas yang pertama hanya mempunyai satu hubungan dengan satu kejadian pada entitas kedua. Demikian juga sebaliknya, satu kejadian pada entitas kedua hanya bisa mempunyai satu hubungan pada entitas pertama.
- b. Satu ke banyak (*One to Many* atau 1:M)  
 Tingkat hubungan satu pada banyak (1:M) adalah sama dengan banyak pada satu (M;1), tergantung mana tingkat hubungan tersebut dilihat. Satu kejadian pada entitas yang pertama dapat mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas kedua. Sebaliknya satu kejadian pada entitas yang kedua hanya bisa mempunyai satu hubungan dan kejadian pada entitas yang pertama.
- c. Banyak ke banyak (*Many to Many* atau M:N)  
 Tingkat hubungan banyak ke banyak terjadi jika tiap kejadian pada sebuah entitas akan mempunyai banyak hubungan dengan kejadian pada entitas lainnya. Baik dilihat dari sisi yang pertama maupun dilihat dari sisi entitas yang kedua.

#### 2.4.1. Transformasi ERD ke LRS

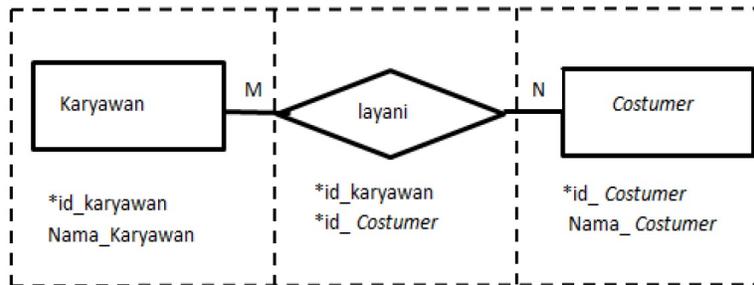
ERD harus ditransformasikan dahulu dalam bentuk *structure* kemudian bentuk relasi atau tabel. Diagram ER dapat ditransformasikan juga ke dalam *logical Record Structure* (LRS). Transformasi ERD ke LRS setiap entitas akan diubah ke bentuk persegi. Sebuah relasi kadang disatukan dalam sebuah kotak bersama entitas. Hubungan pada diagram-ER 1:M pada Gambar 1 atau tingkat hubungan 1:1 pada Gambar 2 atau tingkat hubungannya M:N dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 1. Transformasi ERD ke LRS 1:M



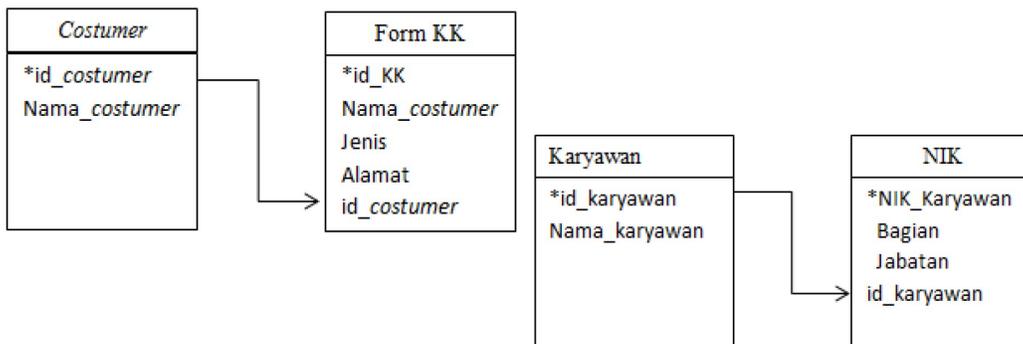
Gambar 2. Transformasi ERD ke LRS 1:1



Gambar 3. Transformasi ERD ke LRS M:N

#### 2.4.2. LRS

Logical Record Structure (LRS) adalah representasi dari struktur *record* pada table yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. LRS dibentuk dengan nomor dari tipe *record*. Beberapa tipe *record* digambarkan persegi dengan nama yang unik. LRS berada di luar kotak *field* tipe *record*, sedangkan ERD berada di dalam. Beberapa LRS digambarkan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. LRS

#### 2.4.3. Tipe Data

Tipe data adalah suatu jenis nilai yang dapat dinyatakan dalam bentuk konstanta, variabel dan operator yang dapat digunakan untuk mendefinisikan objek data yang akan dimanipulasi dalam sebuah program.

Tipe data yang sering digunakan, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tipe Data

<i>Type</i>	<i>Size (Bits)</i>	<i>Range</i>
<i>Bit</i>	1	0,1
<i>Char</i>	8	-128 sampai 127
<i>Unsigned char</i>	8	0 sampai 255
<i>Signed char</i>	8	-128 sampai 127
<i>Int</i>	16	-32768 sampai 32767
<i>Short int</i>	16	-32768 sampai 32767
<i>Unsigned int</i>	16	0 sampai 65535
<i>Signed int</i>	16	-32768 sampai 32767
<i>Long int</i>	32	-2147483648 sampai 2147483647
<i>Unsigned long int</i>	32	0 sampai 4294967295
<i>Signed long int</i>	32	-2147483648 sampai 2147483647
<i>Float</i>	32	± 1.175e-38 sampai ± 3.402e38
<i>Double</i>	32	± 1.175e-38 sampai ± 3.402e38

#### 2.4.4. Normalisasi

Proses mengorganisasikan file dilakukan untuk menghilangkan grup elemen yang berulang-ulang disebut dengan normalisasi [12]. Tahapan normalisasi berlangsung sebanyak 3 bentuk.

#### 2.5. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah cara merombak pendekatan berorientasi objek dan desain, muncul pertama kali pada tahun 90an [13]. UML terdiri dari kaidah penting dalam desain sistem cepat dan tersusun. Keunggulan pendekatan ini adalah penggunaan ulang program sebagai pengembangan yang cepat dan berkualitas, mempermudah pemeliharaan perangkat lunak dan dapat menjadi sistem yang besar.

##### 2.5.1. Diagram Use Case

*Use case* merupakan interaksi antara *actor* eksternal, relasi dan sistem yang fungsional. Tujuan utama *usecase* adalah memutus dan mendeskripsikan kebutuhan fungsional, mendeskripsikan dengan jelas, konsisten dan menyeluruh, menyediakan basis pengujian sistem dan mempunyai kemampuan penelusuran kelas dalam perancangan dan implementasi. Simbol-simbolnya dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol Diagram Use-Case

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Perincian himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan perubahan elemen-elemen yang saling berpengaruh.
3		<i>Generalization</i>	Hubungan perilaku dan struktur data objek anak ke induk.
4		<i>Include</i>	Perincian bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit.
5		<i>Extend</i>	Perincian bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan lainnya.
7		<i>System</i>	Perincian paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Urutan aksi sistem menghasilkan hal yang terukur bagi aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar.
10		<i>Note</i>	Elemen fisik saat aplikasi berjalan dan sumber daya komputasi

### 2.5.2. Diagram Activity

*Activity diagram* menggambarkan proses keseluruhan alur aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang. Simbol *Activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol dalam Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork</i>	Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel
6		<i>Join</i>	Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang digabungkan
7		<i>Decision</i>	Menggambarkan tindakan yang diambil pada kondisi tertentu.
8		<i>Rake</i>	Menunjukkan adanya dekomposisi
9		<i>Receive</i>	Tanda penerimaan
10		<i>Flow final</i>	Untuk mengkhiri suatu aliran
11		<i>Swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### 2.5.3. Diagram Class

Diagram Class (*Class diagram*) adalah sebuah spesifikasi yang apabila diinstantiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Diagram Class menggambarkan keadaan, (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi) [2].

Hubungan antar *class* umumnya statis artinya harus mengetahui eksistensi bagian kelas lain. *Class* dapat diturunkan dari *class* lain dan mewarisi *class* asal dan menambahkan fungsionalitas baru. Simbol pada *class diagram* dijabarkan pada Tabel 5.

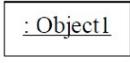
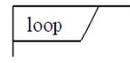
Tabel 5. Simbol-Simbol dalam Class diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Package</i>	Sebuah bungkusan dari satu atau lebih kelas
2		Kelas	Kelas pada struktur sistem
3		Antarmuka	Konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
4		Asosiasi Berarah	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai <i>multiplicity</i>
5		Generalisasi	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi
6		Kebergantungan	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
7		Agregasi	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )
8		Asosiasi	Relasi antar kelas bermakna umum biasanya ada <i>multiplicity</i> .

### 2.5.4. Sequence Diagram

*Sequence diagram* bersifat dinamis untuk menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan sekitar sistem berupa pesan terhadap waktu digunakan untuk menggambarkan rangkaian sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Simbol *sequence diagram* dijabarkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Simbol Sequence Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Object</i> (Partisipan)	<i>Instance</i> dari sebuah <i>class</i> dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah kotak dengan nama objek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.
2		<i>Actor</i>	Komunikasi dengan objek dan diurutkan sebagai kolom.
3		<i>Activation</i>	Digambar pada sebuah <i>lifeline</i> untuk mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.
4		<i>Boundary</i>	Terletak di antara sistem dengan dunia sekelilingnya. Semua form, laporan, antar muka ke <i>hardware</i> dan sistem lainnya.
5		<i>Control</i>	Berhubungan dengan fungsionalitas seperti pemanfaatan sumber daya, pemrosesan terdistribusi dan penanganan kesalahan.
6		<i>Entity</i>	Menangani informasi yang mungkin akan disimpan secara permanen atau sebuah tabel pada struktur basis data.
7		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
8		<i>Message</i>	Terletak antara <i>Activation</i> sebagai indikasi antar <i>object</i> .
9		Pesan tipe <i>Destroy</i>	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri.
10		<i>Self-Message</i>	Panggilan mandiri mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.
11		<i>Loop</i>	<i>fragmen</i> yang dapat mengeksekusi berulang kali dan menunjukkan dasar iterasi.

## 2.6. WEB

Menurut Hidayat dalam Sapto dan Rita [1] “*Website* atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman.” Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web lainnya disebut *Hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *Hypertext*. Ditinjau dari aspek konten dan isi *web* dapat dibedakan menjadi dua jenis [13] yaitu:

- Website* Dinamis, *website* yang menyediakan isi yang selalu berubah. Bahasa pemrograman yang digunakan antara lain PHP, ASP, NET dan memanfaatkan *database* MySQL atau MS SQL.
- Website* Statis, *website* yang menyediakan isi yang sangat jarang diubah. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah HTML dan belum memanfaatkan *database*.

## 2.7. PHP & MySQL

### 2.7.1. Physicians Helping Parents

Physicians Helping Parents (PHP) secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server web*, dokumen HTML dihasilkan dari suatu aplikasi, dikenal juga sebagai pemrograman yang di desain khusus untuk *web* pemrograman. Untuk membuat *web* yang dinamis dan mudah untuk diperbaharui setiap saat dari *browser*, dibutuhkan sebuah program yang mampu mengelola data dari *computer client* atau *server* itu sendiri sehingga mudah dan nyaman untuk disajikan di *browser* [14]. Salah satu program yang dapat

dijalankan di server dan cukup handal adalah PHP. Dengan menggunakan PHP, sebuah *web* akan lebih interaktif dan dinamis.

Program PHP membagi tipe data menjadi lima jenis data, yaitu :

- a. Tipe data *Integer*, berisi data semua bilangan bulat yang besar *range* sama dengan bahasa C, yaitu antara -2,147,483,648 sampai +2,147,483,647 pada *platform* 32 bit. Jika data diluar kisaran tersebut maka PHP otomatis mengkonversikan data tersebut dari *type integer* ke *floating point*.
- b. Tipe data *Floating Point*, berisi bilangan pecahan, pangkat atau desimal. Kisaran data *floating* adalah antara 1.7E-308 sampai 1.7E+380.
- c. Tipe data *String*, dinyatakan dengan tanda kutip tunggal atau ganda. Jika tanda petik tunggal, maka yang tercetak nama variabelnya. Jika tanda petik ganda maka yang tercetak isi dari variabel.
- d. Tipe data *Array*, menggunakan beberapa data dan di-*index* berdasarkan data *numerik* atau *string*.
- e. Tipe data *Object*, data yang memiliki kombinasi struktur data dan beberapa fungsi untuk mendukung pemrograman berorientasi objek.

### 2.7.2. My Structure Query Language

*Web* yang interaktif dan dinamis, tentunya akan membutuhkan penyimpanan data yang *fleksibel* dan cepat diakses. Salah satu *database* yang digunakan pada banyak *web* sebagai bank data untuk *server* adalah My Structure Query Language (MySQL). MySQL merupakan suatu sistem *database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi *web*. Alasannya karena gratis, pengolahan datanya sederhana, aman, mudah diperoleh, dan lain-lain [14]. MySQL merupakan *software* yang tergolong *database server* dan dilengkapi *source code*, bentuk kode yang dijalankan secara langsung dalam berbagai sistem operasi.

### 2.8. XAMPP

*XAMPP* stands for Cross-Platform (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) and Perl (P). It is a simple, lightweight Apache distribution that makes it extremely easy for developers to create a local web server for testing purposes [15].

- a. X adalah program yang dijalankan sistem operasi, seperti Windows, Linux, Solaris dan Mac OS.
- b. Apache yang merupakan aplikasi *web server* yang tugas utamanya menghasilkan halaman *web* yang benar kepada *user* berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat *web*.
- c. MySQL adalah aplikasi *database server*. *Structured Query Language* (SQL) merupakan bahasa sktuktur yang digunakan untuk mengolah *database*.
- d. PHP adalah bahasa pemrograman *web*. Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang bersifat *server-side scripting*.
- e. P adalah *Perl* adalah bahasa pemrograman. Karakteristik utama *perl* adalah penanganan teks dan berbagai jalan pintas untuk meyelesaikan persoalan umum. *Perl* sangat populer digunakan dalam program CGI (*Common Gateway Interface*) dan protokol internet lainnya.

### 2.9. Notepad++

*Notepad++* adalah sebuah *text editor* yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para *developer* dalam membuat program. Selain kemampuannya menangani banyak bahasa pemrograman, setiap orang yang menggunakannya tidak perlu mengeluarkan biaya untuk membeli aplikasi ini karena *sourceforge.net* sebagai layanan yang memfasilitasi *Notepad ++* bebas untuk digunakan [14].

## 3. Analisa dan Perancangan

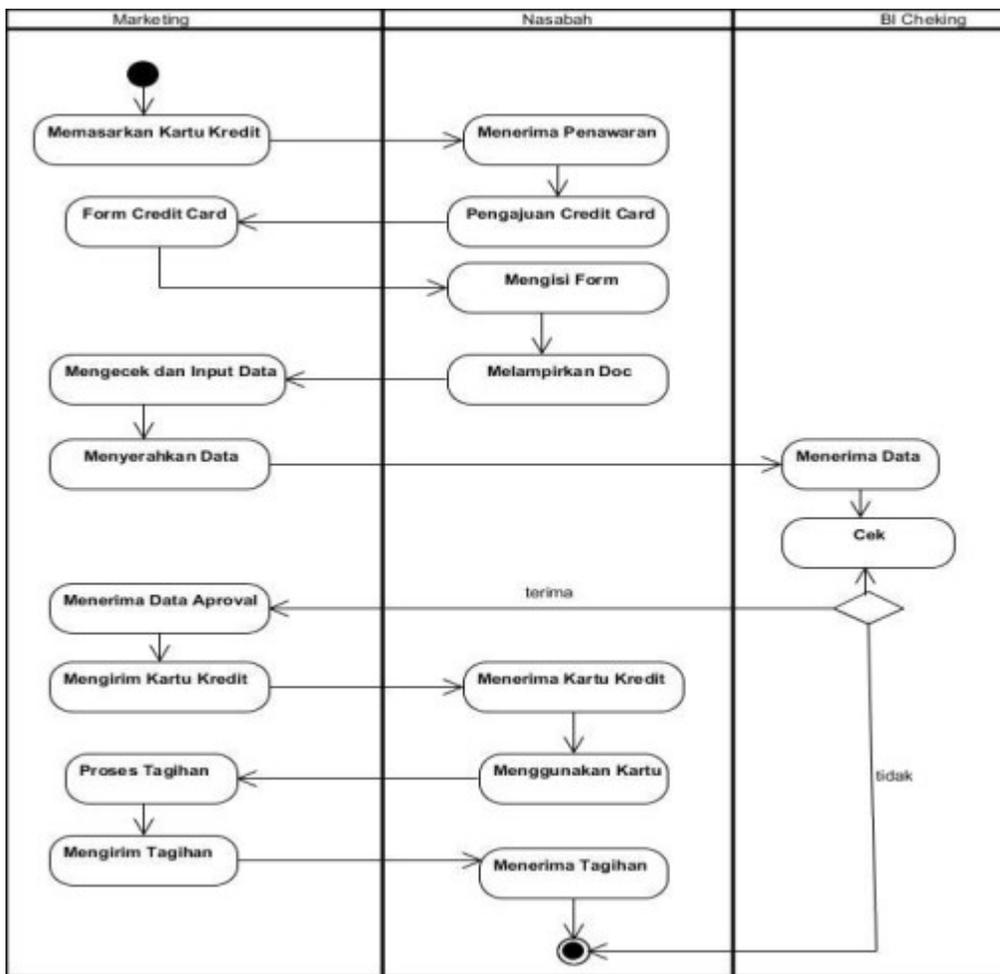
### 3.1. Analisa Sistem

#### 3.1.1. Sistem Berjalan Saat Ini

Sistem yang berjalan saat ini pada pengajuan kartu kredit Panin Bank khususnya KK Permata Taman Palembang masih menggunakan sistem yang manual, seperti:

- a. Proses pemasaran kartu kredit oleh bagian *marketing* dilakukan melalui telepon dan brosur.
- b. Nasabah yang ingin mengajukan permohonan kartu kredit datang dan bertemu bagian *marketing* untuk mengisi form permohonan manual dengan dilengkapi *fotocopy* data-data yang diperlukan.

- c. Bagian *marketing* melakukan pengecekan dan *input* data calon nasabah secara manual sebelum menyerahkan data pengajuan calon pembuat kartu kredit kepada BI *Cheking*.
- d. Setelah data memenuhi syarat dan proses telah disetujui, kartu kredit dikirimkan kepada nasabah.
- e. Setelah kartu kredit digunakan oleh nasabah, untuk proses tagihan dan informasi lain mengenai kartu kredit akan dikirim kemudian tiap bulannya dengan menggunakan pos atau *email*.



Gambar 5. Diagram Activity Sistem Berjalan Saat Ini

### 3.1.2. Sistem Usulan

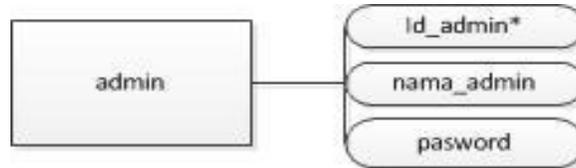
Adapun rancangan usulan pada permasalahan diatas adalah sebagai berikut:

- a. Pemasaran kartu kredit menggunakan *web* yang menampilkan informasi kartu kredit, keunggulan kartu kredit *Platinum* dan *Gold*, syarat pengajuan dan promo terbaru yang menarik perhatian.
- b. Nasabah yang ingin mengajukan kartu kredit dapat mengakses aplikasi *web* kartu kredit KK permata taman palem dengan mengisi dan mengunggah data yang diperlukan.
- c. Data nasabah pemohon kartu kredit yang telah mengisi form pengajuan lewat *web*, sudah secara otomatis bisa dicek dan diunduh lampirannya oleh admin dengan terlebih dahulu *login* pada *web*.
- d. Tagihan dan informasi kartu kredit kepada nasabah setelah pemakaian, admin cukup input dan unggah data tagihan agar dapat dilihat oleh nasabah.

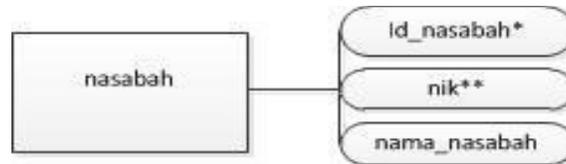
### 3.2. Sistem Basis Data

#### 3.2.1. Normalisasi

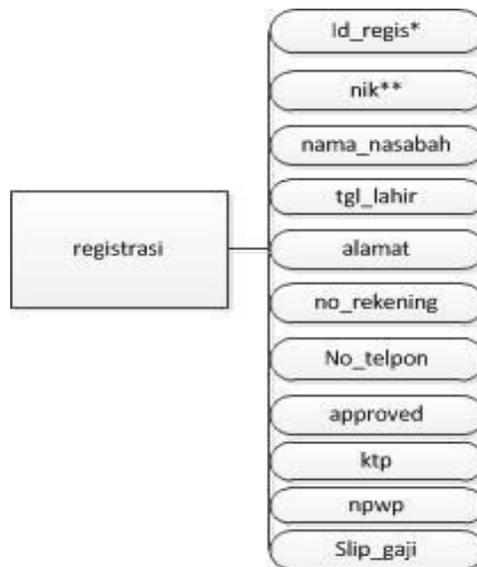
Contoh bentuk normalisasi pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 6 - Gambar 10.



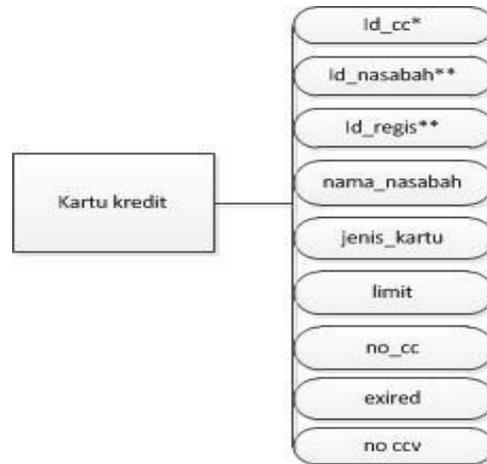
Gambar 6. Diagram Keterangan Admin



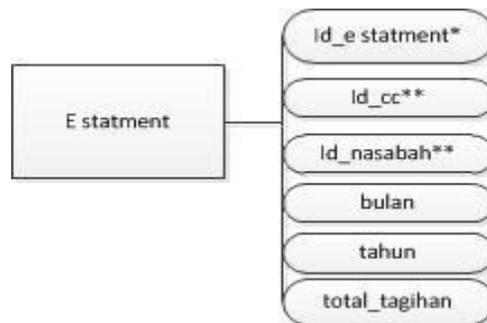
Gambar 7. Diagram Keterangan Nasabah



Gambar 8. Diagram Keterangan Data Registrasi



Gambar 9. Diagram Keterangan Kartu Kredit



Gambar 10. Diagram E-Statement

### 3.2.2. Entity Relationship Diagram (ERD)

#### a. Entitas

##### 1) Entitas Nasabah

- id\_nasabah : Id nasabah (integer) PK
- nik : No identitas penduduk (integer)
- nama\_nasabah : Nama lengkap nasabah (string)

##### 2) Entitas Admin

- id\_admin : Id admin (integer) PK
- nama\_admin : Nama lengkap admin (string)
- password : Pasword admin (string)

##### 3) Entitas Registrasi

- id\_regis : Id registrasi (integer) PK
- nik : No identitas penduduk (integer)
- nama\_nasabah : Nama lengkap nasabah (string)
- tgl\_lahir : tanggal lahir nasabah(string)
- alamat : alamat lengkap nasabah(string)
- no\_rekening : no rekening nasabah(integer)
- no\_telpon : no telpon nasabah(integer)
- approved : approved nasabah(string)
- ktp : lampiran ktp nasabah(string)
- npwp : lampiran npwp nasabah(string)
- slip\_gaji : lampiran slip gaji nasabah(string)

4) Entitas kartu Kredit

- id\_cc : Id kartu kredit (integer) PK
- id\_nasabah : Id nasabah (integer)
- id\_regis : Id registrasi (integer)
- nama\_nasabah : nama lengkap nasabah(string)
- jenis\_kartu : jenis kartu kredit(string)
- limit : limit kartu kredit(integer)
- no\_cc : no kartu kredit(integer)
- expired : tanggal expired kartu kredit(string)
- no\_ccv : no ccv kartu kredit(integer)

5) Entitas E Statement

- id\_estatment : Id E statment (integer) PK
- id\_cc : Id kartu kredit (integer)
- id\_nasabah : Id nasabah (integer)
- bulan : bulan tagihan (string)
- tahun : tahun tagihan (string)
- total\_tagihan : total tagihan (integer)
- lampiran : lampiran tagihan (integer)

**b. Kardinalitas**

1) Kardinalitas Relasi Nasabah



Gambar 11. Kardinalitas Relasi Nasabah dan Registrasi

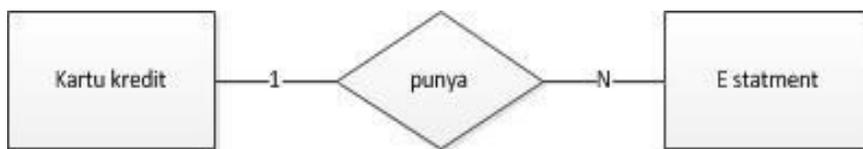


Gambar 12. Kardinalitas Relasi Nasabah dan Kartu Kredit



Gambar 13. Kardinalitas Relasi Nasabah dan *E-statement*

## 2) Kardinalitas Relasi Kartu Kredit



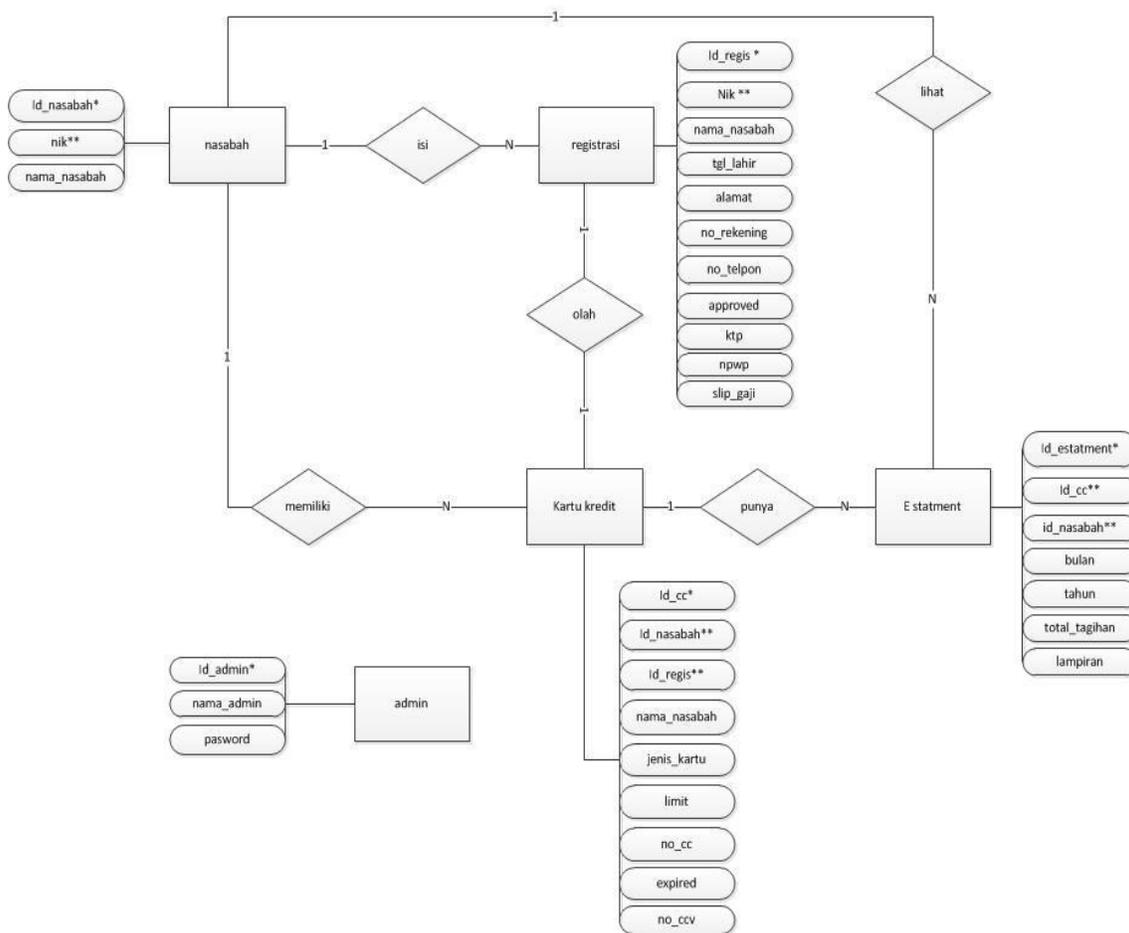
Gambar 14. Kardinalitas Kartu Kredit dan *E-statement*

## 3) Kardinalitas Relasi Registrasi

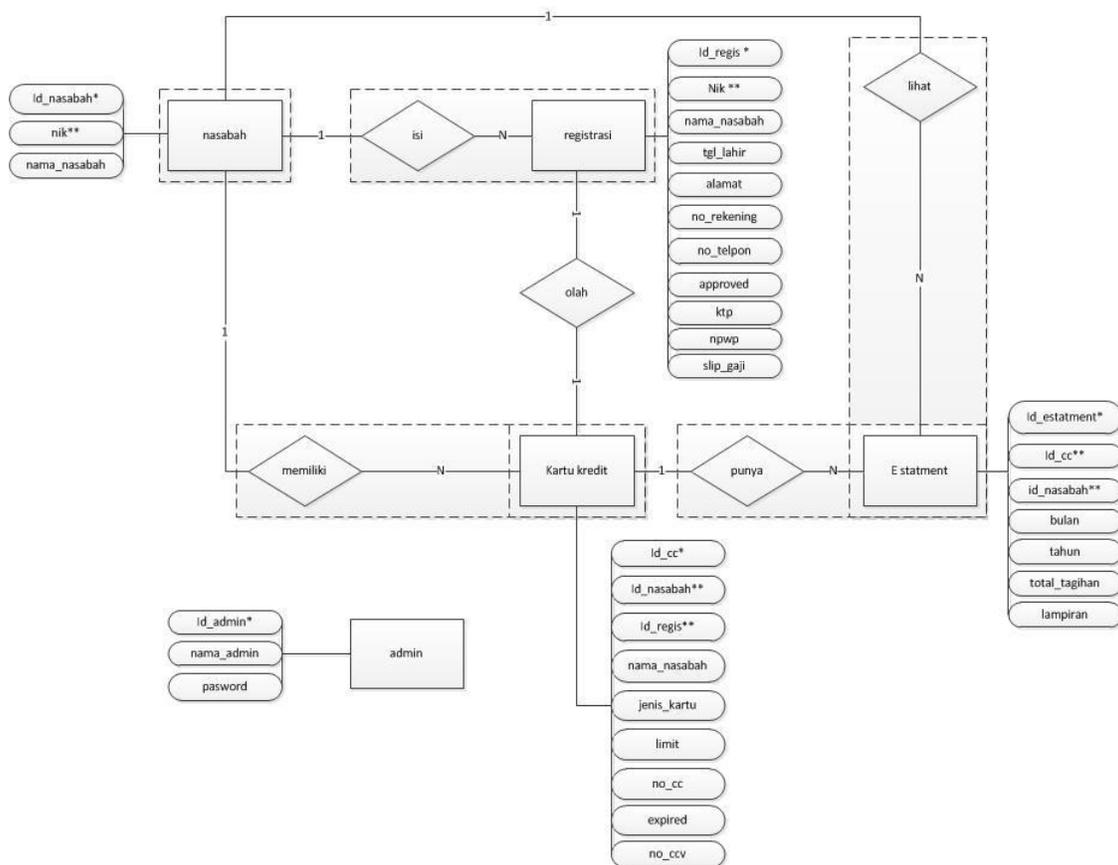


Gambar 15. Kardinalitas *Registrasi* dan Kartu Kredit

ERD Sistem usulan pada aplikasi Kartu Kredit Berbasis *Web* digambarkan seperti pada Gambar 16.



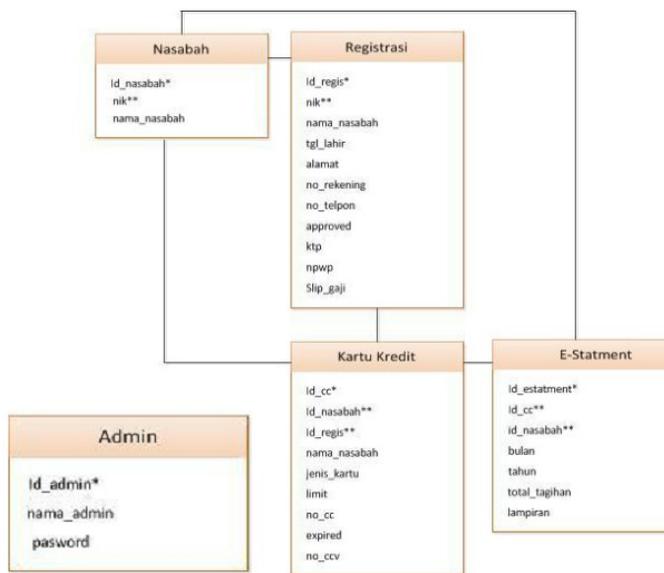
Gambar 16. ERD



Gambar 17. Transformasi ERD ke LRS

### 3.2.3. Logical Record Structure

Logical Record Structure (LRS) terdiri dari *link-link* diantara tipe *record*, *link* ini menunjukkan arah tipe *record* lainnya. Adapun LRS usulan Aplikasi Kartu Kredit Berbasis *Web* bisa digambarkan sebagai berikut:



Gambar 18. LRS

### 3.2.4. Spesifikasi Basis Data Aplikasi Kartu Kredit

Berikut dijabarkan spesifikasi masing- masing basis data aplikasi kartu kredit pada penelitian ini:

- a. Nama File : Tabel Admin  
 Media : *Hard Disk*  
 Isi : Data Admin  
 Primary Key : id\_admin

Tabel 7. Struktur Tabel Admin

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	id_Admin*	Int	11	Nomor ID Admin
2	nama_admin	Varchar	15	Nama Admin
3	Password	Varchar	100	Password Admin

- b. Nama File : Tabel Nasabah  
 Media : *Hard Disk*  
 Isi : Nasabah  
 Primary Key : id\_nasabah

Tabel 8. Struktur Tabel Nasabah

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	id_nasabah*	Bigint	20	Nomor ID Nasabah
2	Nik	Int	16	Nik
3	nama_nasabah	Varchar	30	Nama Nasabah

- c. Nama File : Tabel Registrasi  
 Media : *Hard Disk*  
 Isi : Registrasi  
 Primary Key : id\_regis

Tabel 9. Struktur Tabel Registrasi

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	id_regis*	Int	11	Nomor ID Registrasi
2	Nik	Int	16	Nik
3	nama_nasabah	Varchar	15	Nama Nasabah
4	tgl_lahir	Date		Tgl Lahir
5	Alamat	Text		Alamat
6	No_rekening	Varchar	10	No Rekening
7	no_telpon	Varchar	12	No Telpon
8	Approved	Tinyint	1	Approved
9	Ktp	Text		Ktp
10	Npwp	Text		Npwp
11	Slip	Text		Slip

- d. Nama File : Tabel Kartu Kredit  
 Media : *Hard Disk*  
 Isi : Kartu Kredit  
 Primary Key : id\_cc

Tabel 10. Struktur Tabel Kartu Kredit

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	Id_cc*	Bigint	20	Nomor ID Kartu Kredit
2	id_nasabah	Int	11	Id Nasabah
3	id_regis	Int	11	Id Registrasi
4	nama_nasabah	Int	11	Nama Nasabah
5	jenis_kartu	Int	11	Jenis Kartu
6	Limit	Int	11	Limit
7	no_cc	Varchar	16	No Kartu Kredit
8	Expired	Date		Expired
9	no_ccv	Int	11	No Ccv

- e. Nama File : Tabel *E-Statement*  
 Media : *Hard Disk*  
 Isi : *E-Statment*  
 Primary Key : id\_estatment

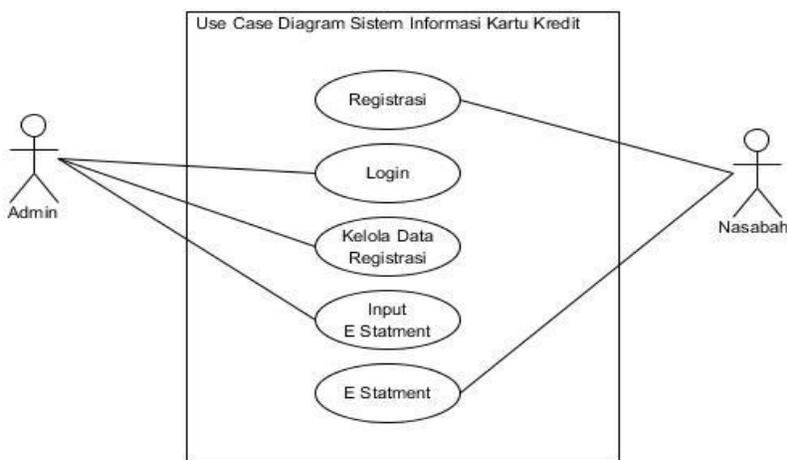
Tabel 11. Struktur Tabel *E-Statement*

No.	Nama Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1	Id_estatment*	Bigint	20	Nomor ID E-Statment
2	id_cc	Int	11	Id Kartu Kredit
3	id_nasabah	Int	11	Id Nasabah
4	Bulan	Int	11	Bulan
5	Tahun	Int	11	Tahun
6	Total_tagihan	Int	11	Sisa Limit

### 3.3. Perancangan UML

#### 3.3.1. Use Case Diagram

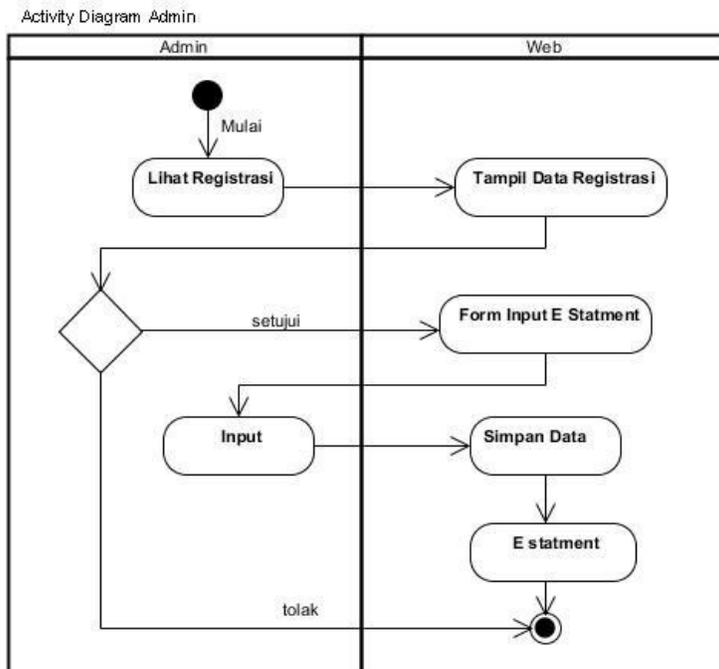
*Use Case Diagram* Sistem Informasi Kartu Kredit pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 19.



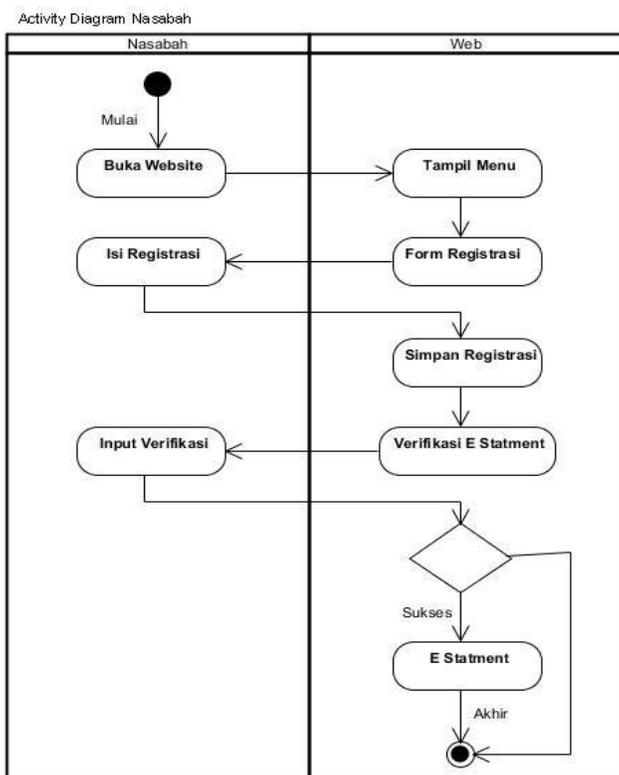
Gambar 19. Use case Diagram Sistem Informasi Kartu Kredit

### 3.3.2. Diagram Activity

*Activity Diagram* dibagi menjadi *Activity Diagram* nasabah dan *Activity Diagram* admin. Berikut akan digambarkan pada Gambar 20 dan Gambar 21.



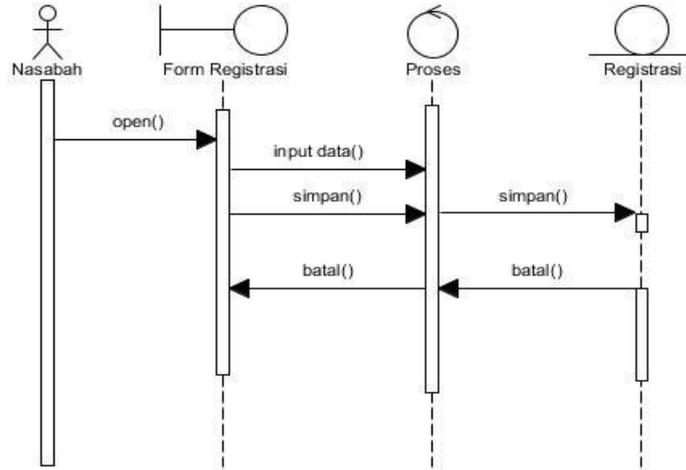
Gambar 20. *Activity Diagram* Admin



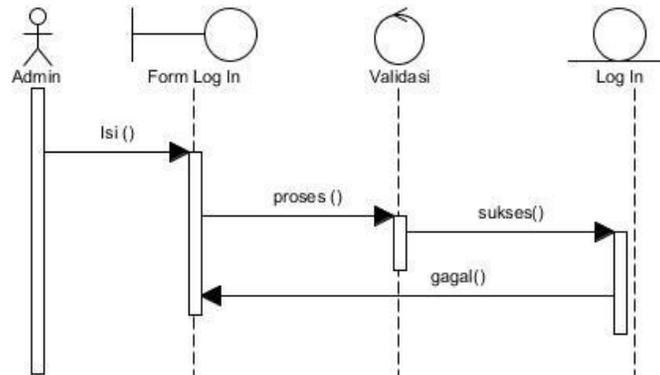
Gambar 21. *Activity Diagram* Nasabah

### 3.3.3. Sequence Diagram

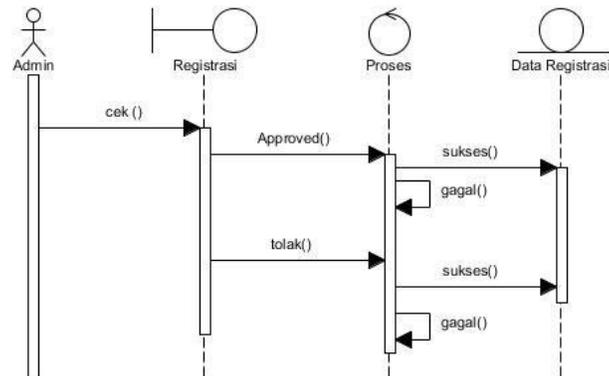
*Sequence Diagram* pada penelitian ini ada 5 jenis yaitu *sequence diagram* registrasi nasabah, *sequence diagram* log in admin, *sequence diagram* admin kelola data registrasi, *sequence diagram* admin input e-statement dan *sequence diagram* nasabah lihat E-statement yang ditunjukkan pada Gambar 22 - Gambar 26.



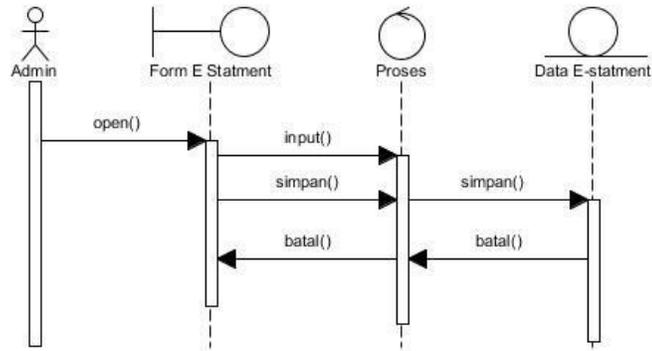
Gambar 22. *Sequence Diagram* Registrasi Nasabah



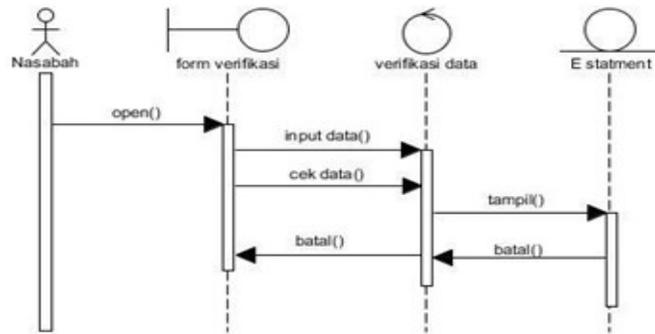
Gambar 23. *Sequence Diagram* Log in Admin



Gambar 24. *Sequence Diagram* Admin kelola Data Registrasi



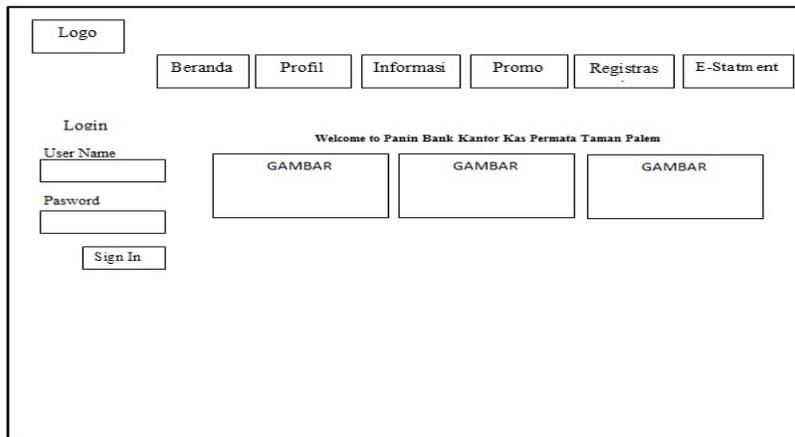
Gambar 25. Sequence Diagram Admin Input E statement



Gambar 26. Sequence Diagram Nasabah Lihat E statement

### 3.4. Tampilan dan Rancangan Web

Tampilan *web* dalam penelitian ini terdapat 18 bagian, sebahagian bsia dilihat pada Gambar 27 – Gambar 30.



Gambar 27. Tampilan Rancangan Beranda

Logo

Beranda Profil Informasi Promo Registrasi E-Statment

Loein

User Name

Password

Sign In

**SEKILAS PANIN BANK**

Didirikan 17 Agustus tahun 1971 dan memperoleh izin sebagai bank devisa tahun 1972, PaninBank merupakan hasil merger Bank Kemakmuran, Bank Industri Djaja Indonesia dan Bank Industri & Dagang Indonesia. Keputusan PaninBank untuk menjadi Bank pertama di Indonesia yang go-public pada tahun 1982, mencerminkan tingginya kepercayaan diri Bank yang masih terus terjaga hingga hari ini. Dengan fundamental yang kuat, PaninBank berhasil melewati krisis keuangan Asia 1998 sebagai Bank Kategori A, dan selanjutnya melangkah maju mengembangkan produk dan layanannya di bidang Perbankan Ritel dan Komersial. Dengan tetap mempertahankan pendekatan sebagai bank lokal dengan pelayanan

Gambar 28. Tampilan Rancangan Menu Profil

Logo

Beranda Profil Informasi Promo Registrasi E-Statement

Login

User Name

Password

Sign In

**KARTU KREDIT PLATINUM DAN GOLD**

Bertransaksi menjadi semakin mudah. Kini dengan kartu kredit Panin Anda dapat dengan aman dan nyaman bertransaksi di berbagai tempat di dunia. Apapun kebutuhan Anda dan keluarga, nikmati berbagai layanan dan fasilitas prima dengan menggunakan Panin Platinum dan Gold untuk setiap transaksi Anda. Get Your Power with Panin Platinum and Gold! Merupakan sebuah kehormatan bagi kami untuk mempersembahkan kepada Anda, keistimewaan tiada tara dari kartu Panin Platinum dan Gold yang dirancang khusus untuk memenuhi gaya hidup Anda bersama keluarga, rekan-rekan, dan orang-orang terdekat Anda.

Gambar 29. Tampilan Rancangan Menu Informasi

Logo

Beranda Profil Informasi Promo Registrasi E Statment

Loein

User Name

Password

Sign In

**Verifikasi Data Anda**

No kartu

No Telpun / Handphone

No CCV

Proses

Gambar 30. Tampilan Rancangan *Verifikasi E-Statement*

Tampilan lain:

- Tampilan Rancangan Menu Promo
- Tampilan Rancangan Menu Registrasi
- Tampilan Rancangan Data Registrasi telah disimpan
- Tampilan Rancangan E-Statment
- Tampilan Rancangan data Verifikasi E-Statment salah
- Tampilan Rancangan Log In Admin
- Tampilan Rancangan Beranda Admin
- Tampilan Rancangan Menu Data Registrasi
- Tampilan Rancangan Menu Export Data Registrasi
- Tampilan Rancangan Menu Setujui Data Registrasi
- Tampilan Rancangan Menu Tolak Data Registrasi
- Tampilan Rancangan Menu Input E statement
- Tampilan Rancangan Menu Input Data E statment
- Tampilan Rancangan E statment

## 4. Implementasi dan Pengujian

### 4.1. Implementasi

#### 4.1.1. Perangkat Lunak Aplikasi yang Digunakan

- a. Sistem Operasi : Windows 7 Home Premium 64-bit
- b. Tools : Notepad, MySQL, Workbench 6.1 CE, XAMP Control Panel v3.0.12
- c. Data Base : MySQL

#### 4.1.2. Spesifikasi Perangkat Keras yang Digunakan

- a. Processor : AMD Dual Core Processor E 300 (1,3 GHz) with ReadonTM HD 6310
- b. RAM : 2.00 GB
- c. VGA : 320 GB
- d. HD Graphic : 1,3 GHz

#### 4.1.3. Sistem Interface

Gambar 31 berisi sambutan selamat datang dan gambar tentang Panin Bank, slogan Panin Bank serta menu profil, informasi, promo, registrasi dan *E-statmen* serta *login* admin.



Gambar 31. Tampilan Beranda *Web* Kartu Kredit Panin Bank

Tampilan lain, yaitu:

- Tampilan Menu Profil
- Tampilan Menu Informasi, yang menampilkan keuntungan yang di dapat pada kartu kredit gold maupun kartu kredit platinum, pada menu informasi juga terdapat informasi syarat pengajuan kartu kredit.
- Tampilan Menu Promo
- Tampilan Menu Registrasi, yang ditujukan bagi nasabah yang ingin mengajukan kartu kredit.
- Tampilan Data Registrasi setelah disimpan
- Tampilan Verifikasi data E-Statement, yang ditujukan bagi nasabah yang telah mempunyai dan menggunakan kartu kredit untuk mengecek atau mengunduh tagihan kartu kredit mereka secara online. Nasabah hanya memasukan nomor kartu, nomor telpon dan nomor ccv setelah menekan proses, akan ditampilkan data e-statement.
- Tampilan E-Statement
- Tampilan Data Verifikasi tidak valid
- Tampilan Login Admin
- Tampilan Beranda Admin
- Tampilan Menu Data Registrasi, yang menampilkan list data nasabah yang sudah registrasi, pada menu ini admin mengunduh persyaratannya, disetujui maupun ditolaknya data nasabah pemohon kartu kredit setelah dilakukan proses pengecekan BI. Gambar 61 adalah form untuk menampilkan data sebagai laporan.
- Tampilan Menu Export Data Registrasi
- Tampilan Menu Setujui Data Registrasi, apabila admin akan memperbaharui data kartu kredit yang disetujui, setelah admin mengeklik pilihan setuju, akan muncul pemberitahuan kemudian klik ok.
- Tampilan Menu Tolak Data Registrasi
- Tampilan Menu Input E Statement, setelah admin menyetujui pengajuan kartu kredit nasabah, data akan tampil dalam menu Input informasi kemudian admin akan menginput data informasi kartu kredit selanjutnya.
- Tampilan Form Input E Statement
- Tampilan admin menginput data tagihan dan informasi limit kartu kredit untuk nasabah yang telah menggunakan kartu kredit mereka.
- Tampilan Menu E Statement Admin, merupakan tampilan list data informasi tagihan dan limit kartu kredit yang sudah diinput admin sebelumnya.
- Tampilan data yang dimasukan untuk proses *verifikasi* terdapat data yang salah, sehingga akan muncul kemudian keterangan data tidak valid.

## 4.2. Pengujian

### 4.2.1. Pengujian *Black Box*

- a. Pengujian *Black Box* untuk ruang nasabah pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 12.

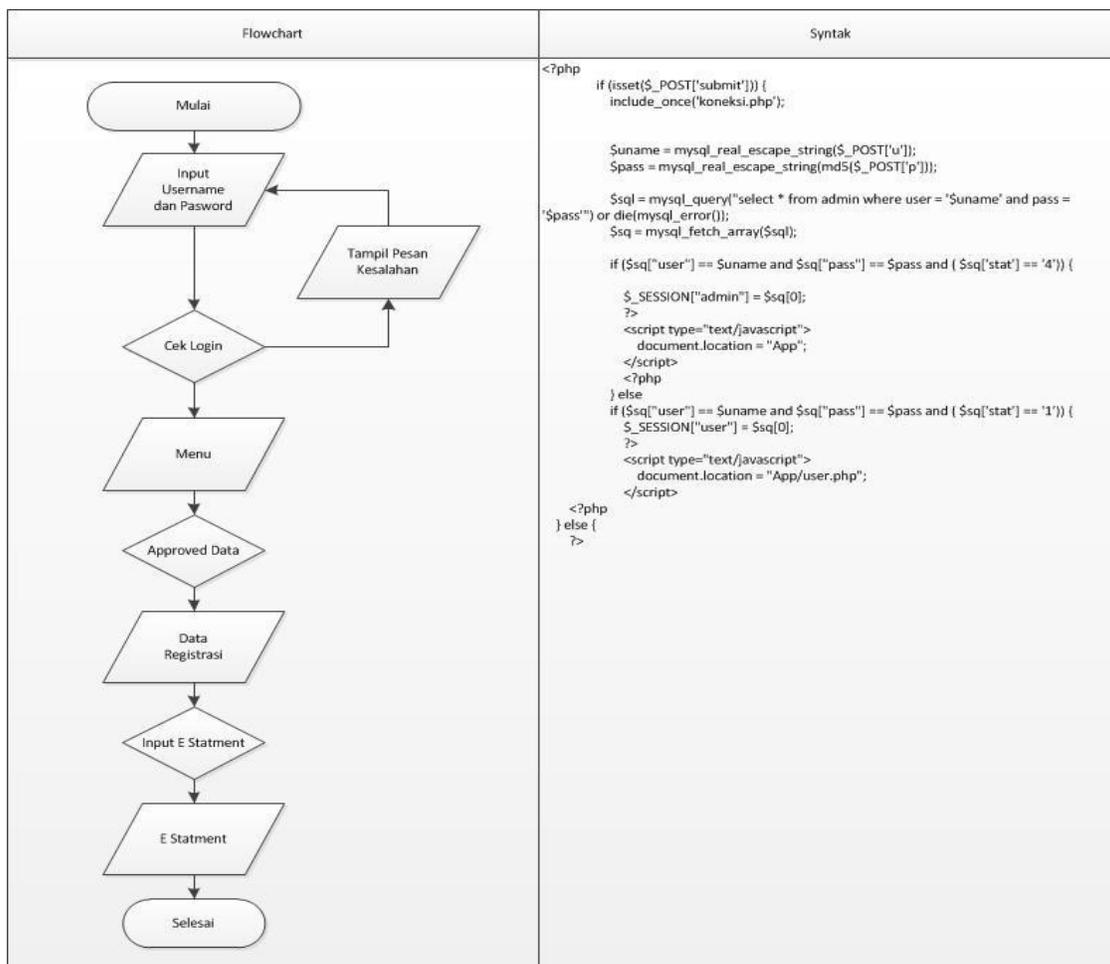
Tabel 12. Struktur Tabel *E-Statment*

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Tujuan	Hasil Pengujian	Ket
1	<i>Registrasi</i> Kartu Kredit	Nasabah melakukan <i>registrasi</i> kartu kredit dengan <i>input</i> data, <i>upload</i> KTP, slip gaji, dan NPWP.	Data <i>registrasi</i> berhasil disimpan	Data <i>registrasi</i> berhasil disimpan	Valid
2	<i>Verifikasi</i> Data <i>E-Statement</i>	Nasabah melakukan <i>Verifikasi</i> data untuk melihat <i>E-Statment</i> dengan memasukan no kartu kredit, no telpon/ handphone dan nomer CCV	Masuk ke halaman <i>E statement</i> dan muncul datanya	Masuk ke halaman <i>E statment</i> dan muncul datanya	Valid

- b. Pengujian *Black Box* untuk ruang admin pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Struktur Tabel *E-Statement*

No	Pengujian	Skenario Pengujian	Tujuan	Hasil Pengujian	Ket
1	Log In	Admin <i>input user ID</i> dan <i>password</i> lalu tekan <i>enter</i>	Masuk ke halaman menu admin	Masuk ke halaman menu admin	Valid
2	Setujui Data Registrasi	Menekan pilihan menu setuju pada data <i>registrasi</i> , kemudian muncul pertanyaan untuk memilih oke/cancel	Pada menu data <i>registrasi</i> untuk list data yang disetujui diberi warna hijau	Pada menu data <i>registrasi</i> untuk list data yang disetujui diberi warna hijau	Valid
3	Tolak Data Registrasi	Menekan pilihan menu tolak pada data <i>registrasi</i> , kemudian muncul pilihan oke/cancel	Pada menu data <i>registrasi</i> untuk list data yang ditolak diberi warna merah	Pada menu data <i>registrasi</i> untuk list data yang disetujui diberi warna merah	Valid
4	Input Informasi	Pada menu input informasi menampilkan form, admin hanya perlu mengisi limit, tahun, bulan, total dan <i>upload</i> lampiran tagihan.	Masuk ke halaman informasi yang menampilkan info sesuai data input sebelumnya	Masuk ke halaman informasi yang menampilkan info sesuai data input sebelumnya	Valid

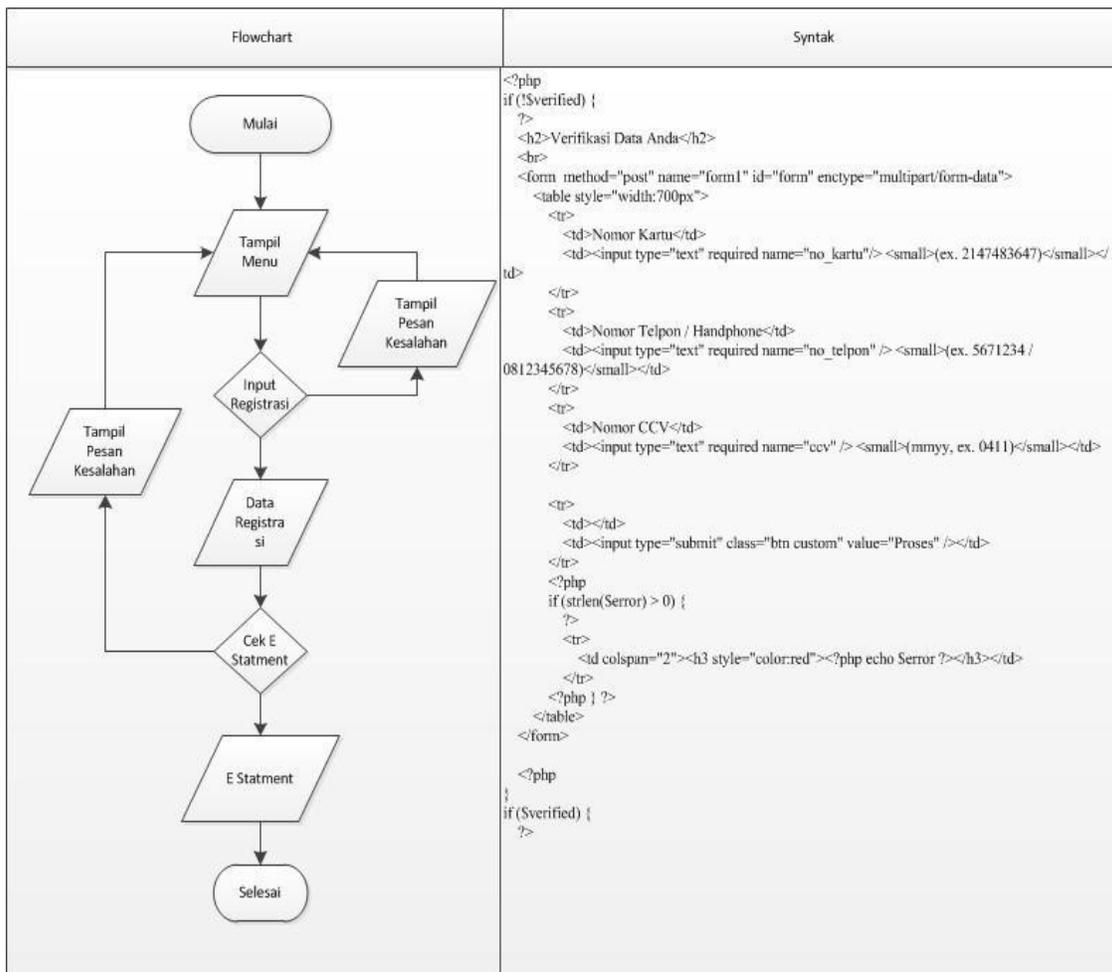


Gambar 32. Pengujian *White Box* Admin

### 4.2.2. Pengujian *White Box*

Pengujian *White Box* merupakan pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus.

Pengujian *White Box* untuk ruang admin seperti Gambar 32 dan *White Box* untuk ruang nasabah seperti Gambar 33 pada penelitian ini.



Gambar 33. Pengujian *White Box* Nasabah

### 4.3. Tahap *Supporting*

Tahap *supporting* mengacu pada *update* dari sebuah sistem yang mengalami kerusakan, perbaikan terhadap sistem yang mengalami *corrupt*, serta penambahan fitur baru pada sistem tersebut. Sebelumnya diperlukan adanya hasil laporan data registrasi nasabah pada menu admin.

Untuk sistem tersebut telah *update* dengan penambahan menu *export* data dan hasil laporan seperti Gambar 34.

id_kartuk	nama	nik	no_telpon	alamat	ktp	npwp	slip	tgl_pesanan	no_rek	approved	
66	Ahmad Jaelani	3,0988E+15	87654675096	Jl Kemerdekaan, Kalideres, Jakarta Barat	22251KTP.jpg	82996NPV	52910SLIP	07/01/2018	6098665378	0	
65	Rinda Ratna Dew	3,0988E+15	87654675093	Kp Gembor RT 03 RW 05 Kel Pasir Jaya, Jatiuwung, Tangerang	47927KTP.jpg	65459NPV	50168SLIP	07/01/2018	6098665347	0	
64	Achmad Fatoni	3,0988E+15	87654675090	Jl Tanah Tinggi, Kec Batu Ceper, Tangerang Banten	22226KTP.jpg	72835NPV	47847SLIP	07/01/2018	6098665348	1	
63	Felicia Rllita	3,0988E+15	87654675091	Ds Dagan RT 04 RW 03 Kel Dagan, Kec Bobotsari Purbalingga	17844KTP.jpg	88912NPV	18952SLIP	07/01/2018	6098665349	1	
67	Andi Bahri	3,0988E+15	87654675094	Jl Kemakmuran Raya, Bintaro, Tangerang	27346KTP.jpg	59624NPV	21657SLIP	07/01/2018	6098665341	1	
68	Deni Pamungkas	3,0988E+15	87654675092	Jl Mangga, Cipondoh, Tangerang	12080KTP.jpg	41868NPV	87466SLIP	07/01/2018	6098665342	0	
69	Fani Anggraeni	3,0988E+15	87654675099	Jl Melati Cengkareng, Jakarta Barat	41413KTP.jpg	10468NPV	11232SLIP	07/01/2018	-	1	
70	Andi Azra	3,0988E+15	87654675095	Jl Melati Tangerang Banten	50989KTP.jpg	11665NPV	29128SLIP	07/01/2018	-	1	
71	Endang Dwi	3,5022E+15	82261256497	ruko kompleks taman palem blok A1 no1 cengkareng jakarta	89861KTP.jpg	46221NPV	43196SLIP	09/01/2018	-	1	
72	Abdul	3,0988E+15	87654675096	Jl Kemerdekaan, Kalideres, Jakarta Barat		32231KTP	60867NPV	10859SLIP	09/01/2018	-	1
73	Ningsih	3,0988E+15	87654675099	Jl Kemakmuran Raya, Bintaro, Tangerang		13811KTP	74292NPV	30466SLIP	09/01/2018	-	1
74	Rami Juwari	3,0988E+15	82261256489	Jl Melati Cengkareng, Jakarta Barat		62217KTP	76770NPV	21821SLIP	09/01/2018	-	0
75	Tugin	3,0988E+15	87654675097	Ds Dagan RT 04 RW 03 Kel Dagan, Kec Bobotsari Purbalingga		16159KTP	27793NPV	69573SLIP	09/01/2018	-	0
76	Paimin	3,5022E+15	88973565656	dagan rt 1 rw 9 kec bbs kab pbj	82320KTP.jpg	75447NPV	15087SLIP	09/01/2018	-	0	
77	Sujimin Kampyor	3,0988E+15	87654675074	jalan rakit tangerang kota	29719KTP.jpg	23286NPV	65828SLIP	09/01/2018	-	0	
78	Randy Pangalila	3,0007E+13	87963634624	bintaro sektor 9 blok a3 no9	11601KTP.jpg	34709NPV	52222SLIP	09/01/2018	-	1	
79	Sobirin	3,0007E+14	67838635635	desa dgan rt 3 rw7 kec bbs kab pbj	44802KTP.jpg	44838NPV	42043SLIP	09/01/2018	-	1	
80	Santi Ayu	3,0988E+15	876546758	Jl Mawar Cengkareng, Jakarta Barat	45435KTP.jpg	20007NPV	77188SLIP	09/01/2018	-	NULL	
81	Jeni Moe	3,5022E+15	8765467534	Jl Lili Cengkareng, Jakarta Barat	35937KTP.jpg	67327NPV	27495SLIP	09/01/2018	-	NULL	
82	Efi Tri	3,0988E+15	89765709807	Jl Nanas Cengkareng, Jakarta Barat	89607KTP.jpg	68545NPV	86536SLIP	09/01/2018	-	1	
83	Reilita Fatoni	3,0988E+15	8789675498	Batu Ceper Tangerng	4601311601KTP.j	368261046	691921993	08/01/2018	6789745679	NULL	

Gambar 34. Tampilan Laporan Data Registrasi

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan apa yang telah diuraikan, maka peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem Informasi Kartu Kredit berbasis *web* ini bisa dijadikan sebagai media pemasaran kartu kredit dengan adanya menu promo dan informasi kartu kredit pada *web*, ada juga form aplikasi pengajuan kartu kredit yang bisa mempermudah pengajuan kartu kredit, *web* juga dapat digunakan sebagai media penyimpanan data pengajuan kartu kredit secara otomatis, sehingga mengurangi tingkat kesalahan penginputan dan *web* juga memberikan kemudahan bagi nasabah untuk mendapatkan informasi kartu kredit, tagihan serta informasi *limit* kartu kredit.
- Sistem Informasi Kartu Kredit berbasis *Web* memberikan kemudahan bagi *marketing* bank untuk tidak lagi menginput data nasabah kartu kredit dengan manual sehingga mempermudah pekerjaan.
- Sistem Informasi Kartu Kredit berbasis *Web* dijadikan sebagai sarana untuk bisa memberikan pelayanan yang lebih baik lagi untuk nasabah.

Beberapa hal yang menjadi perhatian untuk pengembangan adalah :

- Tampilan menu info kartu kredit dan promo kartu kredit pada aplikasi perlu dibuat lebih menarik lagi agar nasabah semakin tertarik dengan kartu kredit Panin Bank.
- Akses nasabah sebaiknya ditambah tidak hanya *E-statement* tetapi juga bisa ditambah promo-promo khusus untuk nasabah tersebut dengan *login* terlebih dahulu pada aplikasi.
- Aplikasi sebaiknya juga perlu ditambah menu komentar nasabah tentang aplikasi kartu kredit dan kartu kredit Panin Bank itu sendiri, untuk memberikan kemudahan perbaikan kedepannya.

## Daftar Pustaka

- [1] S. C. Cahyodi and R. W. Arifin, "Sistem Informasi Point of Sales Berbasis Web pada Colony Amaranta Bekasi," *Information System for Educators and Professionals*, vol. 1, no. 2, pp. 189 – 204, 2017.
- [2] Sucipto, *Konsep dan Teknik Pengembangan Sistem Berbasis Teknologi Informasi*. Bogor: Graha Ilmu, 2011.
- [3] Fajriyah, K. Wijaya, and R. Firdasi, "Aplikasi Penjualan dan Pembelian Obat pada Apotek Kinda Farma Prabumulih.," *JTI*, Vol. 10, no.1, 2018.
- [4] Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia, Undang-Undang No. 10 Tahun 1998.
- [5] Panin Bank, *Annual Report 2014*. Jakarta: Panin Bank Center, 2014.

- [6] I. M. Ulfa, “Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Tingkat Kepuasan Nasabah BMT Fajar Mulia Cabang Gunungpati”. Semarang: Fakultas Syaria’ah Insitut Agama Islam Negeri Walisongo, 2012.
- [7] I. Nurcholifah, “Strategi Marketing Mix dalam Perspektif Syariah.” *Jurnal Khatulistiwa-Jurnal of Islamic Studies*, vol. 4, no. 1, 2014.
- [8] S. M. Quadri, and S. U. Farooq, “Software Testing-Goals, Principles, and Limitations.” *International Journal of Computer Applications*, vol.6, no. 9, 2010.
- [9] S. Nidhra, and J. Dondeti, “Black Box and White Box Testing Techniques.” *International Journal of Embedded System and Applications (IJESA)*, vol. 2, no. 2, 2012.
- [10] C. L. Bukit, and V. Sofica. “Program Pengolahan Tunjangan Cuti Pegawai Pada PT ASDP INDONESIA FERRY.” *Jurnal gerbang*, vol. 8, no. 1, 2018.
- [11] T. Misriati, “Rancang Bangun Sistem Pelayanan Jasa Pengecatan Suku Cadang Kendaraan Bermotor.” *Jurnal Teknik Komputer Amik BSI*, vol. 1, no. 1, 2015.
- [12] M. Fuad, “Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi “KOPITAMA” Depok.” *UG Jurnal*, vol. 9, no. 5, 2015.
- [13] A. M. Rudyanto. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [14] B. Raharjo, *Modul Pemrograman WEB (HTML, PHP & MySQL) Edisi 2*. Bandung: Modula, 2012.
- [15] E. S. Walia, and E. S. K. Gill, “A Framework for Web Based Student Record Management System using PHP,” *International Journal of Computer Science and Mobile Computing (IJCSMC)*, vol.3, no. 8, pp. 24-33, 2014.