BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis sistem yang berjalan

Tahapan yang dibutuhkan dalam pembuatan suatu program yaitu menganalisis sistem yang telah ada. Analisis terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui masalah yang lebih jelas bagaimana kerja suatu sistem dan mengetahui masalah yang dihadapi sistem untuk dapat dijadikan landasan usulan perancangan sisten baru.

Sistem Informasi yang sedang berjalan pada PegadaianSederhana Bandung saat ini kurang berjalan dengan baik karena sistem yang masih manual dari mulai pencatatan dana kredit, pencarian data konsumen dan penghitungan yang dianggap terlalu lama dan membuang banyak waktu.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen merupakan penjelasan mengenai dokumen-dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi Pegadaian Sederhana Bandung

Berikut adalah nama dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi PegadaianSederhana Bandung

1. Nama dokumen : Daftar nama konsumen pegadaian
   Fungsi : Daftar nama konsumen yang melakukan penggadaian
   Sumber : Kasir
   Distribusi : Dari Kasir ke konsumen

Rangkap : 1 (satu)

Bentuk : Dokumen

2. Namadokumen : Daftar nama barang yang di gadaikan

   Fungsi : Daftar nama barang yang di gadaikan konsumen

   Sumber : Kasir

   Distribusi : Dari kasir ke konsumen

   Rangkap : 1(satu)

   Bentuk : Dokumen

3. NamaDokumen : Daftar berat barang yang di gadaikan

   Fungsi : Daftar berat barang yang di gadaikan konsumen

   Sumber : Kasir

   Distribusi : Dari kasir kebagian keuangan

   Rangkap : 1(satu)

   Bentuk : Dokumen

4.1.2. Analisis prosedur yang berjalan

Menjelaskan tentang aliran sistem yang sedang berjalan berupa pola aliran informasi yang terjadi di dalam nya melalui dokumen, Laporan sistem, proses maupun prosedur yang terjadi pada sistem yang berjalan.

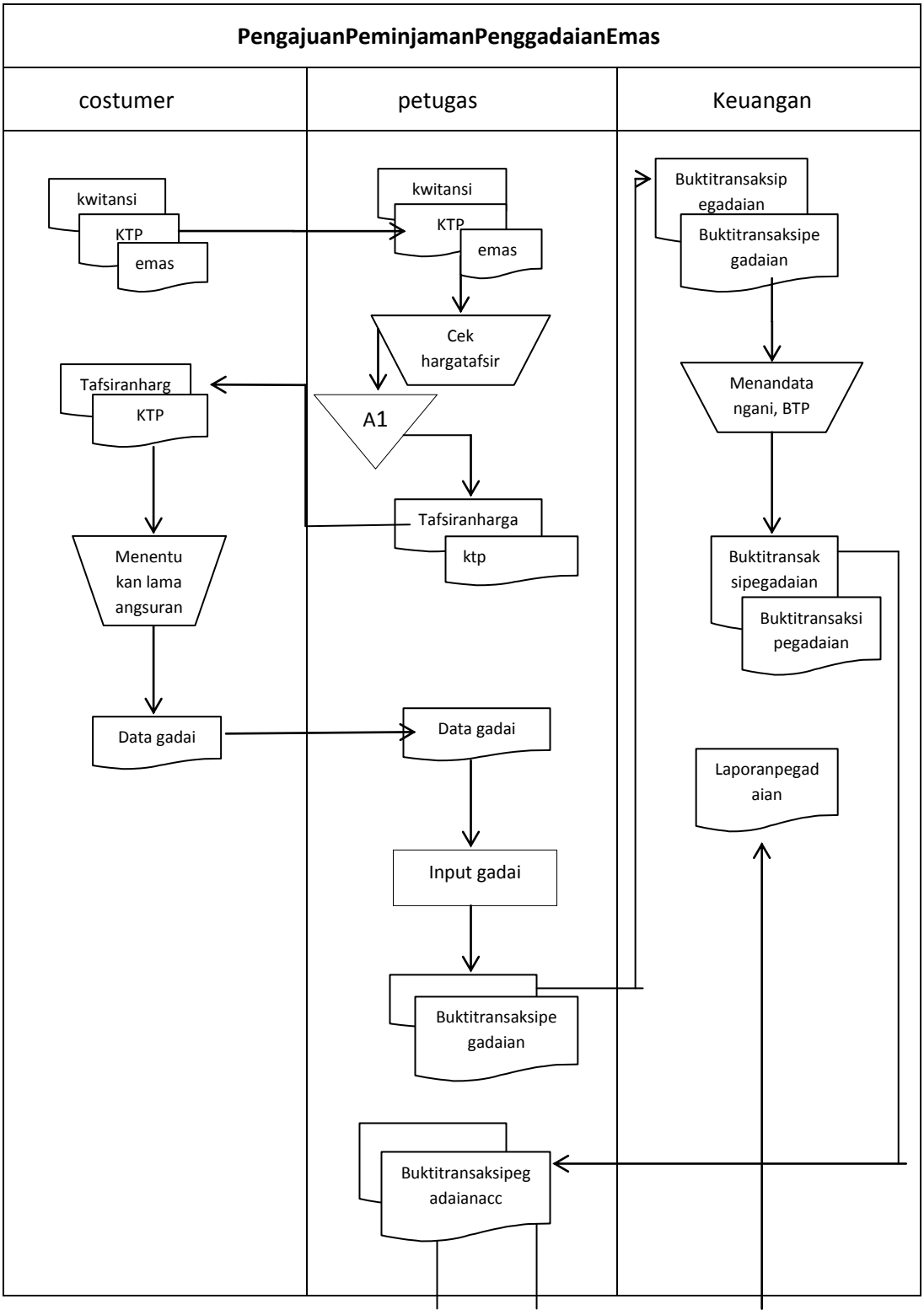
4.1.2.1. *Flow map*

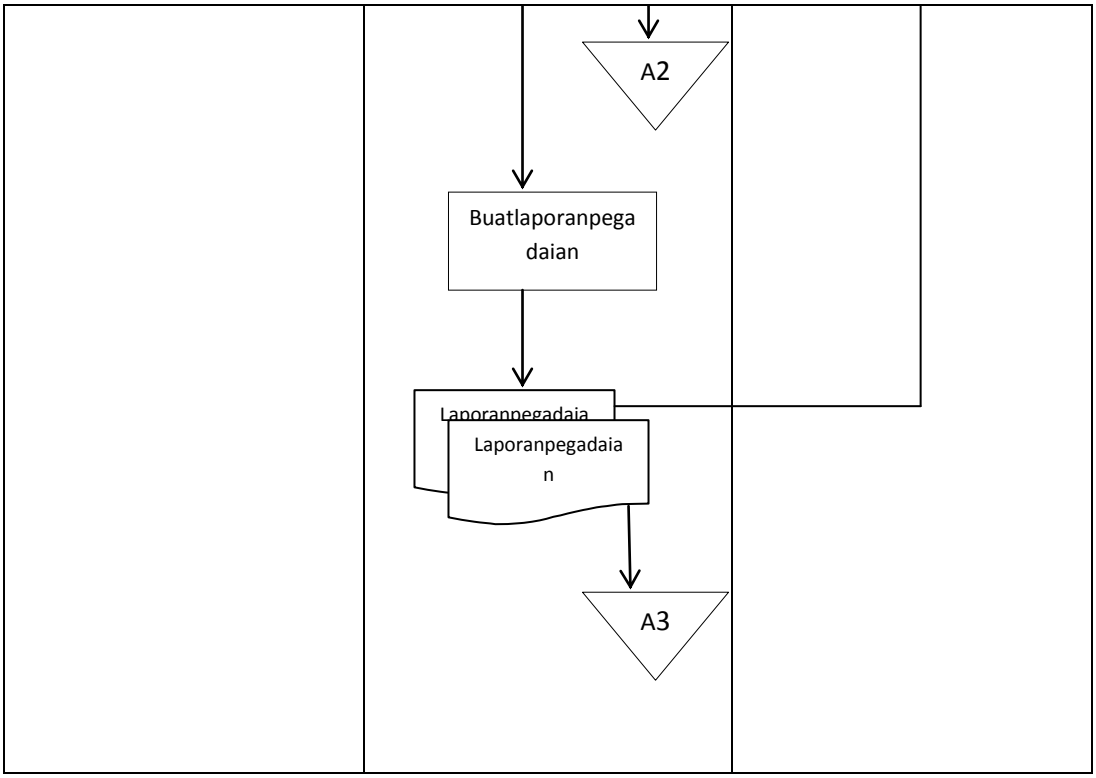
Berikut adalah *Flow map* Sistem Peminjaman penggadaian emas yang sedang berjalan.

ProsedurPeminjamandanAngsuran

1. Customer memberikan persyaratan berupa KTP dan Kwitansi emasdanemas yang akan digadaikan
2. Petugas mengecek harga tafsiran yang sudah ada di pegadaian tersebut
3. petugas memberitahukan harga tafsiran kepada customer dan mengembalikan KTP
4. Apabila customer menyetujui harga tafsiran maka customer menentukan berapa lama angsuran yang akan di bayar
5. Petugas akan menginput data transaksi pegadaian ke komputer
6. Petugas mencetak bukti transaksi pegadaian sebanyak 2 rangkap yang akan diserahkan kepada bagian keuangan untuk di tanda tangan
7. Bukti transaksi pegadaian diberikan kepada customer beserta uang
8. Customer melakukan pembayaran angsuran dengan memberikan bukti transaksi pegadaian kepada petugas.
9. Petugas menginput data angsuran dan mencetak bukti angsuran sebanyak 2 rangkap dan diberikan kepada bagian keuangan untuk di tanda tangan.
10. petugas memberikan bukti angsuran kepada customer sebagai bukti pembayaran angsuran.
11. customer melakukan pembayaran pelunasan dengan membawa bukti transaksi pegadaian
12. Petugas menginput data angsuran dan mencetak bukti angsuran terakhir sebanyak 2 rangkap dan diberikan kepada bagian keuangan untuk di tanda tangan

13. petugas memberikan bukti angsuran terakhir dan kwitansi beserta emas yang digadaikan





GAMBAR 4.1.

Flow map sistem peminjaman penggadaian emas yang berjalan

Keterangan :

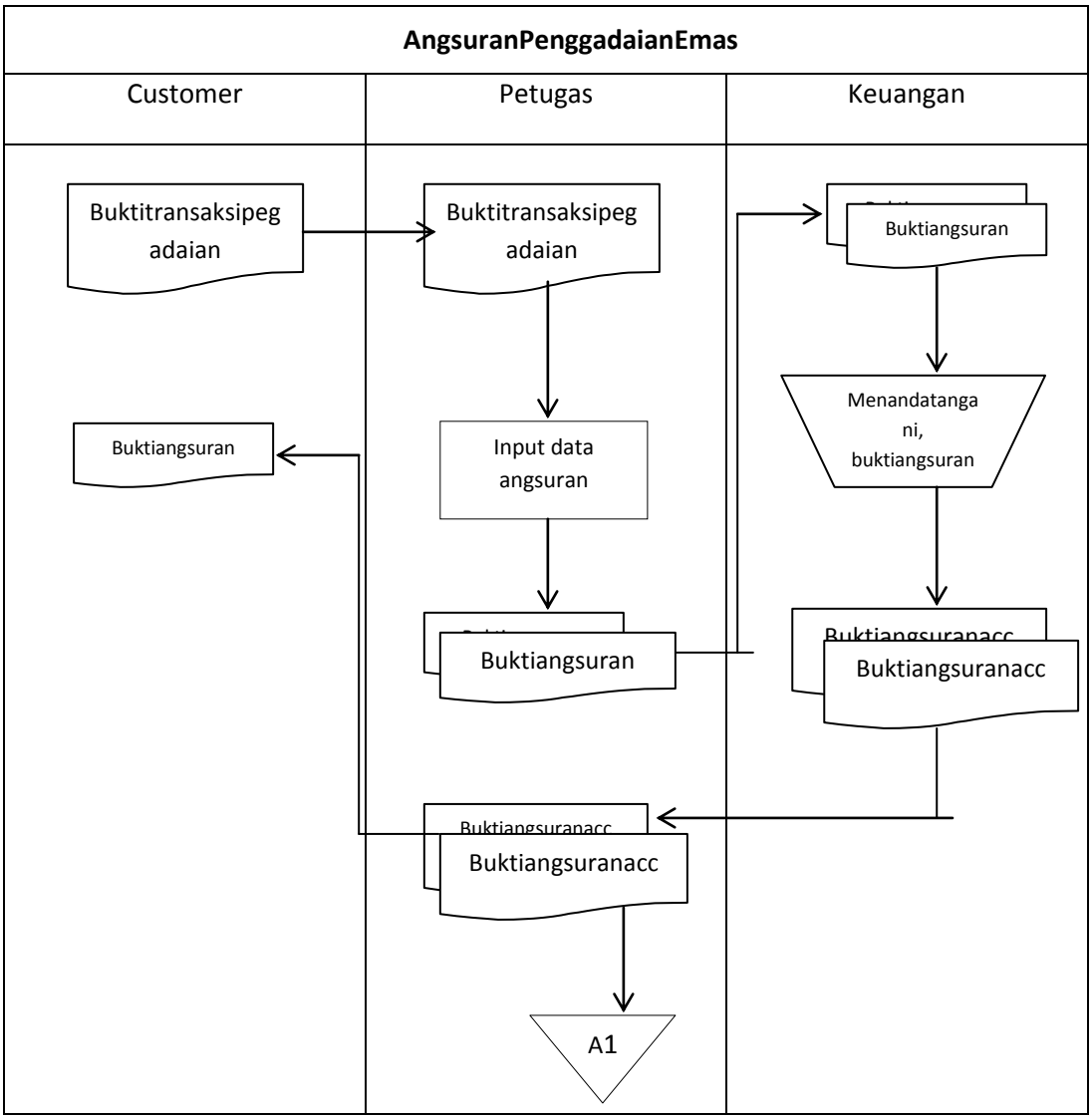
KTP : Kartu Tanda Penduduk

A : Arsip data

BTP : Bukti Transaksi Pegadaian

E :Emas

Berikut adalah *Flow map*AngsuranPenggadaianEmas yang sedang berjalan.



GAMBAR 4.2.

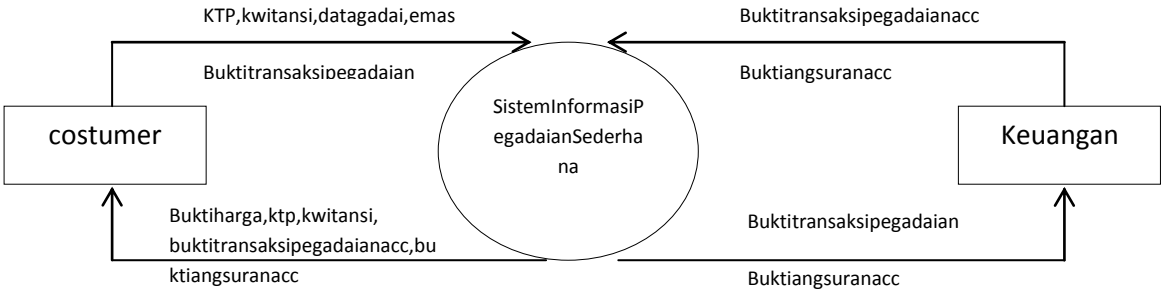
Flow map sistem Angsuran penggadaian emas yang berjalan

Keterangan :

A1 : Arsip data pinjaman

4.1.2.2. Diagram Kontek

Diagram Kontek menggambatkan hubungan *input* atau *output* antara sistem dengan lingkungan luarnya. Berikut Diagram Kontek Sistem Informasi Pegadaian Sederhanayang sedang berjalan.



Gambar 4.3.

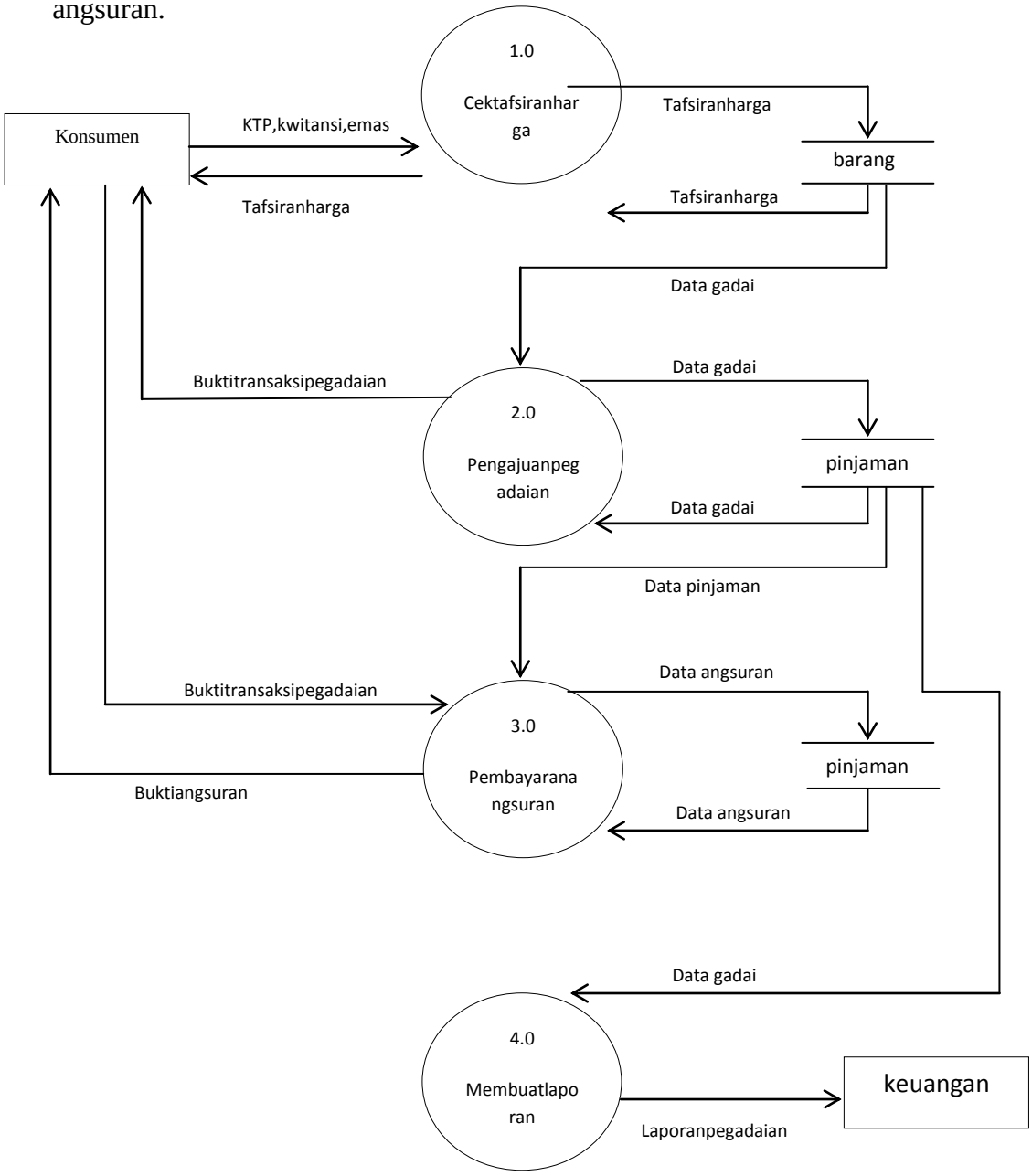
Diagram Kontek Sistem Pegadaian yang berjalan

4.1.2.3. *DFD* (*Data Flow Diagram*)

DFD (Data Flow Diagram) ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan antar satu dengan yang lain nya dengan aliran dan penyimpanan.

a. DFD Level 1

Pada proses ini terdiri dari 2 proses yaitu peminjaman dan angsuran.



Gambar 4.4.

DFD level 1 Sistem yang berjalan

4.1.3 Evaluasi sistem yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisis sistem Pegadaian yang berjalan di PegadaianSederhana Bandung, Penulis menemukan beberapa masalah diantara nya :

Tabel 4.1

Evaluasi Sistem

NO	**Evaluasi system yang sedangberjalan**
1	Sistempengolahandatayang di gunakanmsworddanexel
2	Kesulitandalampenghitungan data transaksi
3	Kesulitandalampencarian data
4	Kesulitandalammenyusunlaporan

4.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang didefinisikan dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk membangun impelementasi yang menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk, yang dapat berupa penggambaran, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi juga menyangkut konfigurasi dari komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil analisis secara menyeluruh,maka dirancanglah Sistem Informasi PegadaianSederhana Bandung yang akan digunakan sebagai solusi yang ditawarkan dalam memperbaiki dan mengembangkan sistem yang sedang berjalan di PegadaianSederhana Bandung. Dengan di rancang nya sistem yang berdasarkan kebutuhan informasi dari pihak pegadaian maka diharapkan sistem informasi ini dapat berguna dan membantu pegadaian dalam melaksanakan kegiatan nya dengan mudah.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang dibuat adalah sistem informasi Pegadaianemasdi Pegadaiansederhanabandung, sistem ini dibuat dengan menggunakan database pada sebuah komputer. Semua proses yang terjadi di pegadaian dapat di input, diproses , dilaporkan, print out dan di simpan kedalam data base hardisk komputer.

Dalam Sistem Informasi Pegadaianemas ini Admin memiliki hak akses mengedit, menghapus dan mengupdateseluruh data Pegadaian.

4.2.3. Perancangan Prosedur yang diusulkan

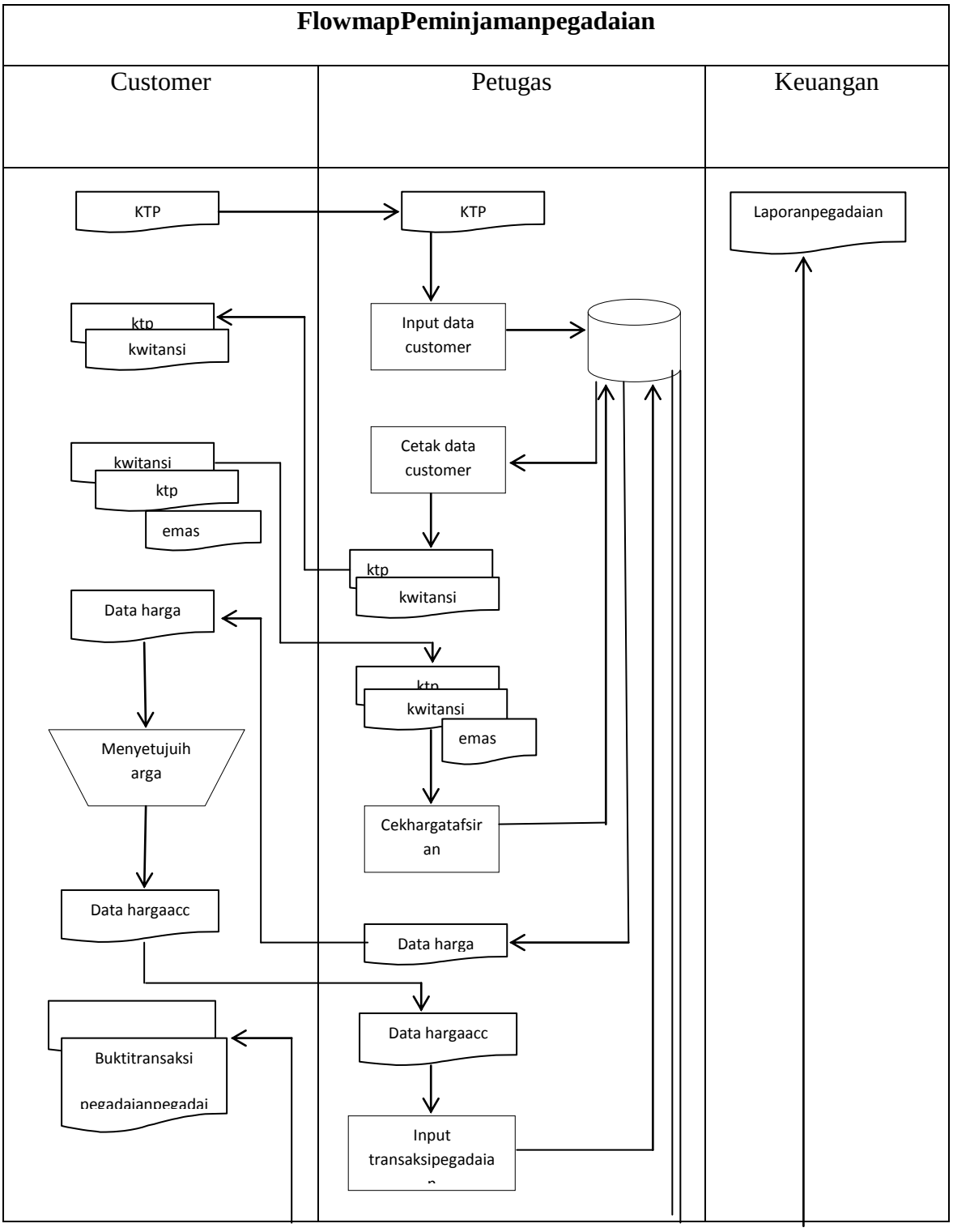
Perancangan prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem.

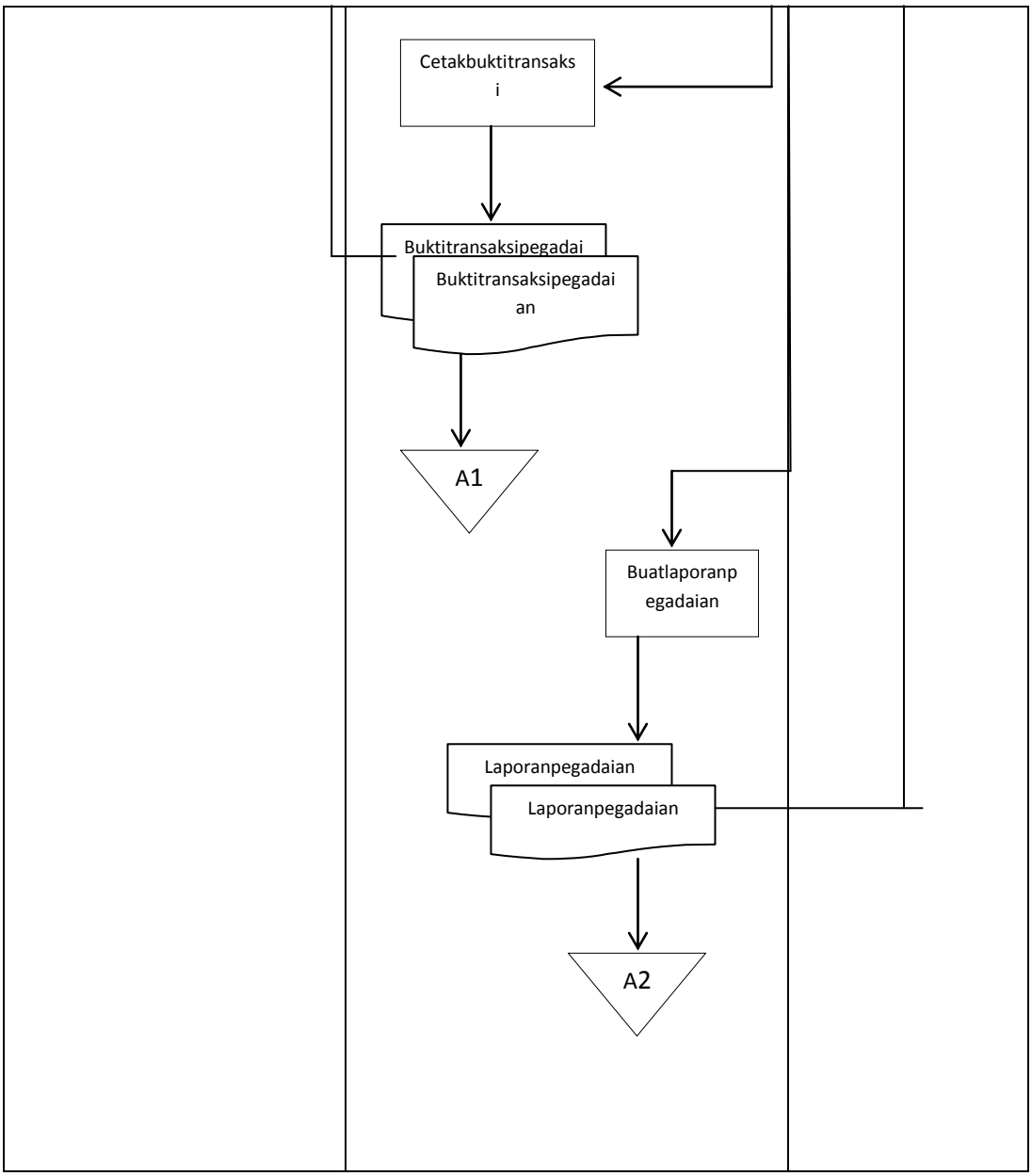
4.2.3.1.Flow Map

Flow Map adalah alat yang digunakan untuk menggambarkan logika suatu sistem yang telah ada atau suatu sistem yang akan dikembangkan tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data terus mengalir.

1. Customer datang ke kantor pegadaian untuk mendaftarkan
2. Petugas pegadaian menginput data customer
3. Petugas pegadaian menyerahkanktp
4. Customer melakukan pegadaian dengan syarat memberikan kwitansi emas danemasyang akan di gadaikan.
5. Petugas mengecek harga tafsiran sesuai dengan data emas yang akan di gadai.
6. Petugas memberitahukan harga tafsiran kepada customer
7. Jika Customer menyetujui harga tafsiran maka customer menentukan lama angsuran
8. Petugas mencetak bukti transaksi pegadaian dan menyerahkannya kepada customer beserta kartu member
9. Customer melakukan pembayaran angsuran dengan memberikan kartu member
10. Petugas menginput data angsuran yang akan di bayarkan dan mencetak bukti pembayaran angsuran
11. Petugas memberikan bukti angsuran kepada bagian keuangan untuk di tanda tangan

12. Petugas memberikan bukti angsuran yang telah di tanda tangan oleh bagian keuangan kepada customer
13. Customer melakukan pembayaran pelunasan dengan membawa buktiangsuran
14. Petugas menginput data angsuran dan mencetak bukti angsuran terakhir sebanyak 2 rangkap dan diberikan kepada bagian keuangan untuk di tanda tangan
15. Petugas memberikan bukti angsuran terakhir, dan kwitansi beserta emas yang digadaikan


FlowmapPeminjamanpegadaian
Customer
Petugas
Keuangan
KTP
KTP
Laporanpegadaian
ktp
kwitansi
Input data customer
kwitansi
ktp
emas
Cetak data customer
ktp
kwitansi
Data harga
ktp
kwitansi
emas
Menyetujuih arga
Cekhargatafsir an
Data hargaacc
Data harga
Buktitransaksi pegadaianpegadai
Data hargaacc
Input transaksipegadaia n



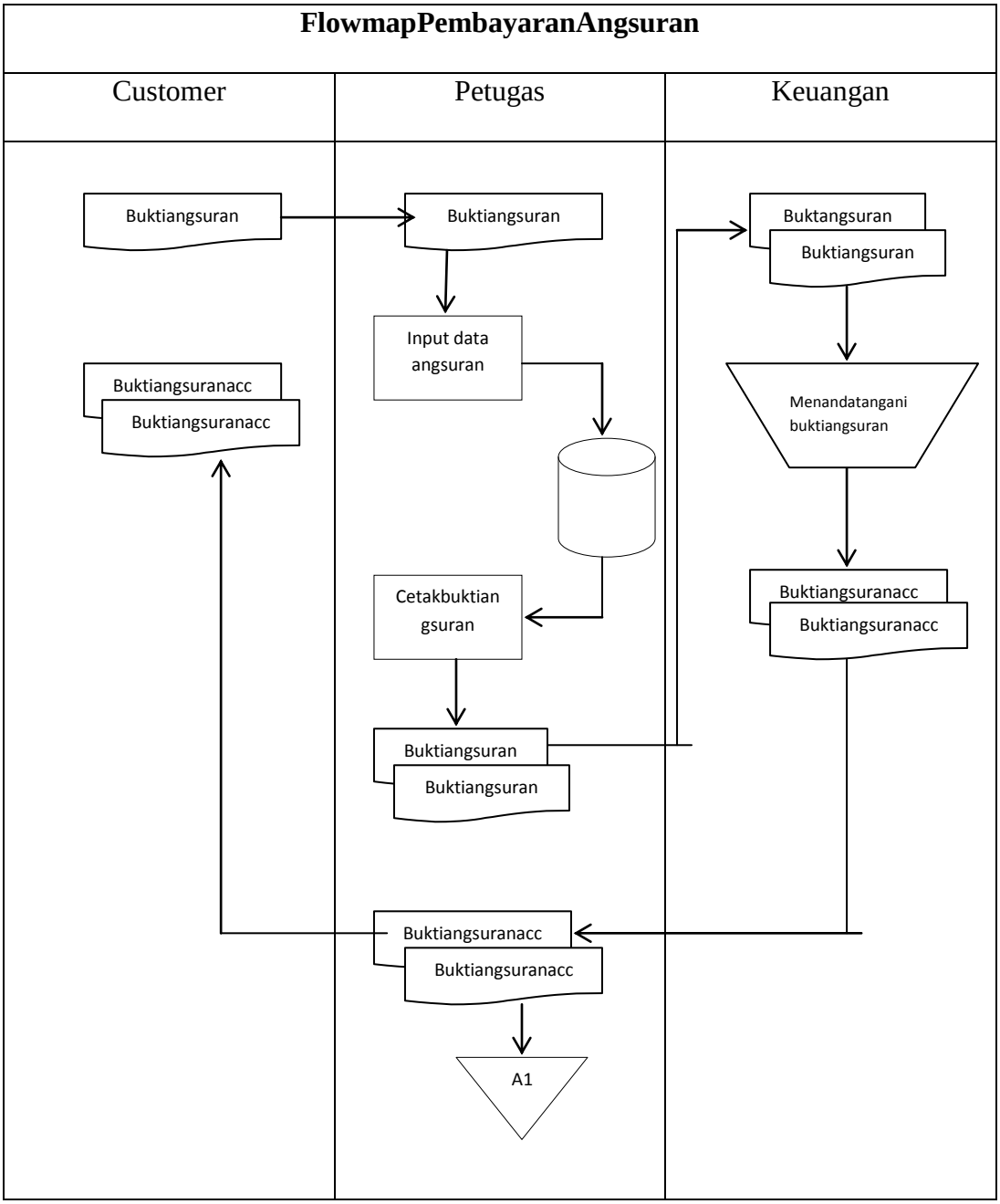
Gambar 4.5.

Flowmap Peminjaman Pegadaian Yang Diusulkan

Keterangan :

KTP : Kartu Tanda Penduduk

A : Arsip data



Gambar 4.6.

Flowmap Pembaysaran Angsuran Yang Diusulkan

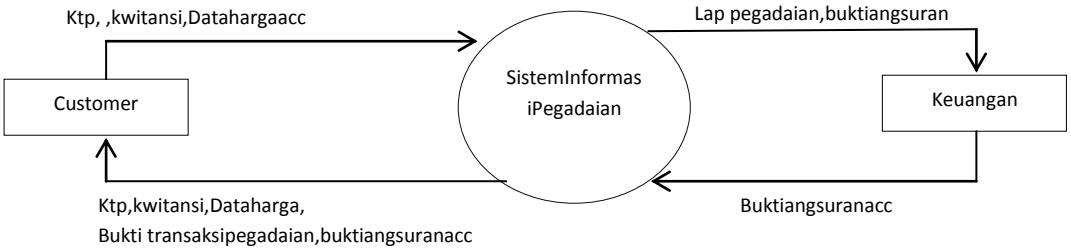
Keterangan :

A : Arsip Data BuktiAngsuran

4.2.3.2 Diagram Kontek

Menurut sumber dari M.A Ineke pakerang dan Teguh Wahyono (2004:14), Diagram kontek merupakan data flow diagram yang menggambarkan garis besar operasional sistem.

Berikut adalah diagram konteks yang diusulkan :



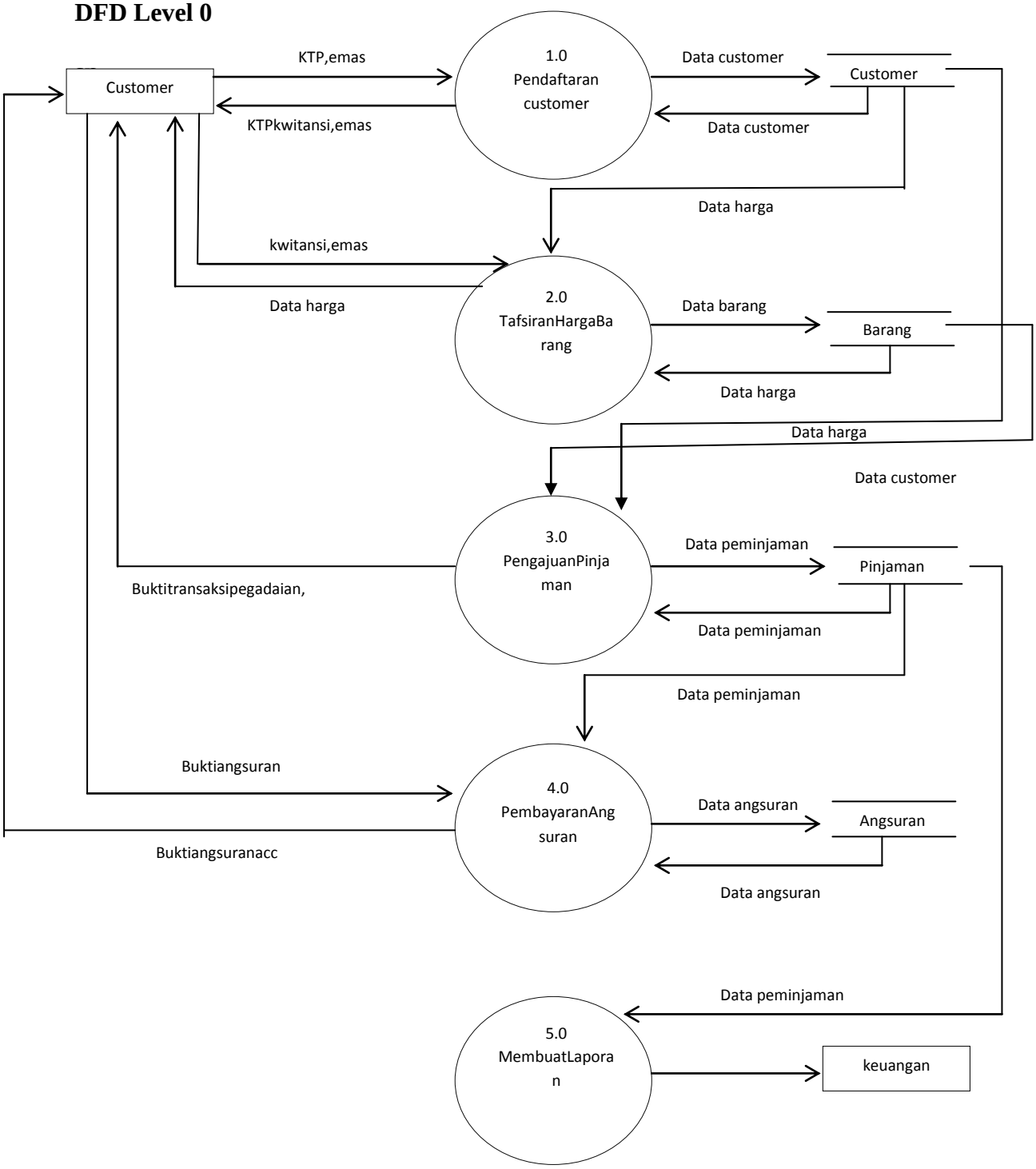
Gambar 4.7.

Diagram Kontek Yang Diusulkan

4.2.3.3. *DFD (Data Flow Diagram)*

Menurut sumber dari M.A Ineke pakerang dan Teguh Wahyono (2004:13), Data Flow Diagram menjelaskan kepada user bagaimana fungsi-fungsi di sistem informasi secara logika akan bekerja, data flow diagram akan menginterprestasikan logical model dari suatu sistem. Berikut adalah DFD yang diusulkan pada PegadaianSederhana Bandung :

DFD Level 0



Gambar 4.8.

DFD Level 0 Yang Diusulkan

4.2.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah alat yang dapat membantu dalam perancangan sebuah sistem karena dapat menjelaskan atau mengidentifikasikan setiap *field* atau
file yang dipakai oleh sistem.

1. Nama Arus Data : Data Customer
   Alias : customer
   Aliran Data : customer-proses 1.0,proses 1.0-file_customer, file_customer-proses 1.0, file_customer 2.0.
   Struktur Data : *id_cust, no_ktp, nama_cust, alamat, no_telp, tgl_daftar, pekerjaan
2. Nama Arus Data : Data Barang
   Alias : barang
   Aliran Data : barang-proses 2.0.
   Struktur Data : *id_brg, **id_jns, berat, harga
3. Nama Arus Data : Data Peminjaman
   Alias : pinjaman
   Aliran Data : pinjaman-proses 3.0,proses 3.0-file_pinjaman,file_pinjaman-proses 3.0, file_pinjaman-proses 4.0
   StrukturData: *id_pinjaman, **id_cust, **id_brg, tgl_pinjaman, tgl_jatuh_tempo, jml_pinjaman, lama_angsuran, jumlah_angsuran_bunga,

jumlah_angsuran_pinjaman,total_bunga,
total_pinjaman, status, id_rak, no_rak, tgl_simpan

4. Nama Arus Data : Data Angsuran
   Alias : angsuran
   Aliran Data : angsuran-proses 4.0,proses 3.0-file_angsuran,file_angsuran-proses 4.0..
   Struktur Data : *id_angsuran, **id_pinjaman, tanggal_angsuran

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 yang akan dibahas, diantaranya adalah : normalisasi, relasi tabel, entity relationship diagram, struktur file, dan kodifikasi.

4.2.4.1. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses dimana elemen-elemen data dikelompokkan menjadi tabel-tabel, dimana dalam tabel tersebut terdapat entity-entiti dan relasi antar entity tersebut. Dalam proses normalisasi, field kunci memegang peranan penting dalam pembuatan tabel yang berisi eniti dan relasinya. Berikut adalah bentuk normalisasi dari sistem yang dirancang :

1. Unnormal

   id_angsuran, id_pinjaman, tanggal_angsuran, id_barang, id_jns, berat, harga, id_cust, no_ktp, nama_cust, alamat, no_telp, tgl_daftar, pekerjaan, id_petugas, username, password, nama, alamat, telp, level, blokir,

id_pinjaman, id_cust, id_brg, tgl_pinjaman, tgl_jatuh_tempo, jml_pinjaman, lama_angsuran, jumlah_angsuran_bunga, jumlah_angsuran_pinjaman, total_bunga, total_pinjaman, status, id_rak, id_pinjaman, no_rak, tgl_simpan

2. Normal 1

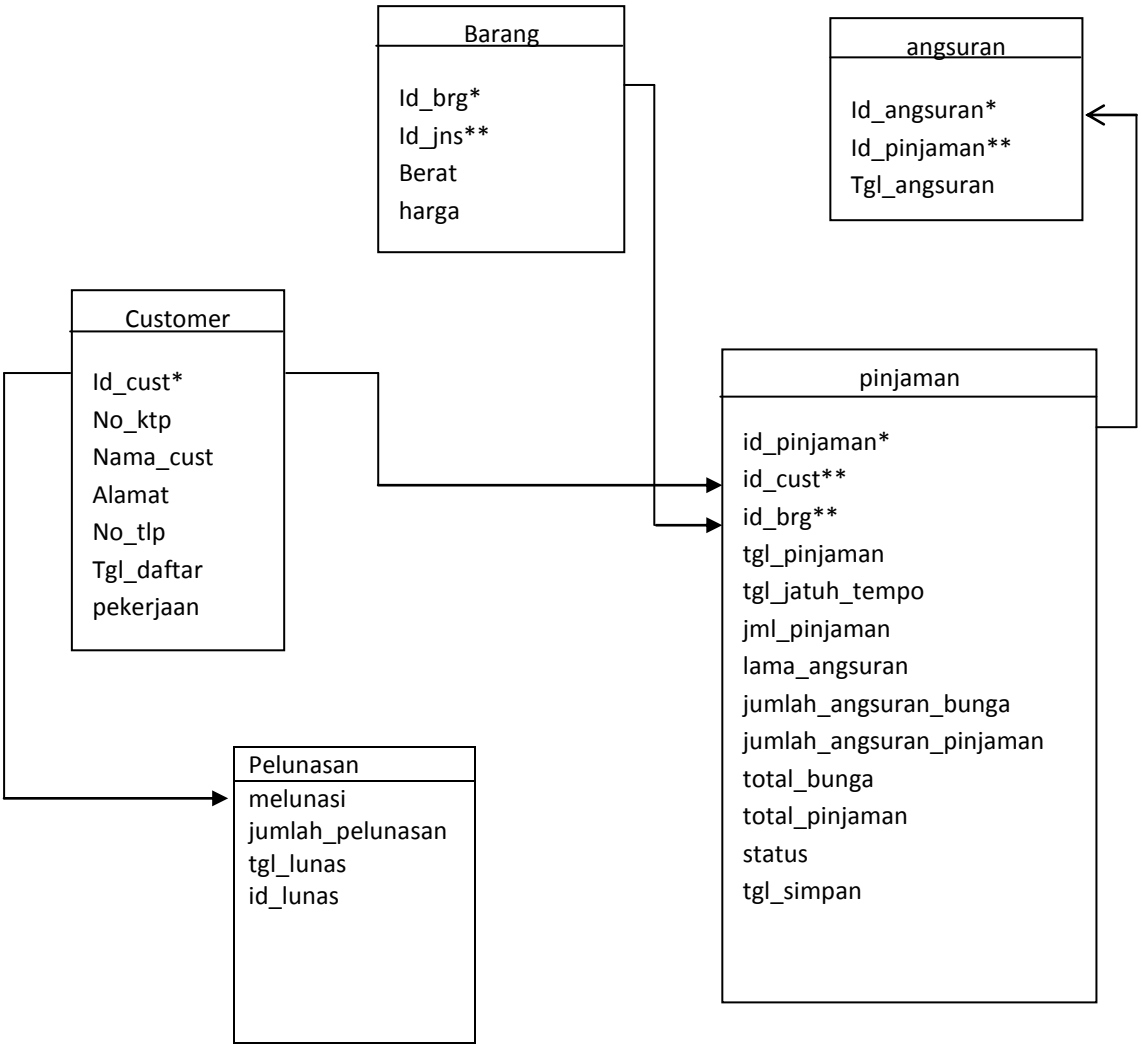
   id_angsuran, id_pinjaman, tanggal_angsuran, id_brg, id_jns, berat, harga, id_cust, no_ktp, nama_cust, alamat, no_telp, tgl_daftar, pekerjaan, id_petugas, username, password, nama, alamat, telp, level, blokir, id_pinjaman, tgl_pinjaman, tgl_jatuh_tempo, jml_pinjaman, lama_angsuran, jumlah_angsuran_bunga, jumlah_angsuran_pinjaman, total_bunga, total_pinjaman, status, id_rak, no_rak, tgl_simpan

3. Normal 2

   barang = *id_brg, **id_jns, berat, hargacustomer = *id_cust, no_ktp, nama_cust, alamat, no_telp, tgl_daftar, pekerjaanpetugas = *id_petugas, username, password, nama, alamat, telp, level, blokirtransaksi = *id_pinjaman, id_cust, id_brg, tgl_pinjaman, tgl_jatuh_tempo, jml_pinjaman, lama_angsuran, jumlah_angsuran_bunga, jumlah_angsuran_pinjaman,idtotal_bunga, total_pinjaman, status, id_rak, no_rak, tgl_simpan, id_angsuran, tanggal_angsuran

4.2.4.2. Relasi Tabel

Tabel relasi merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya. Berikut adalah relasi tabel yang telah dirancang :



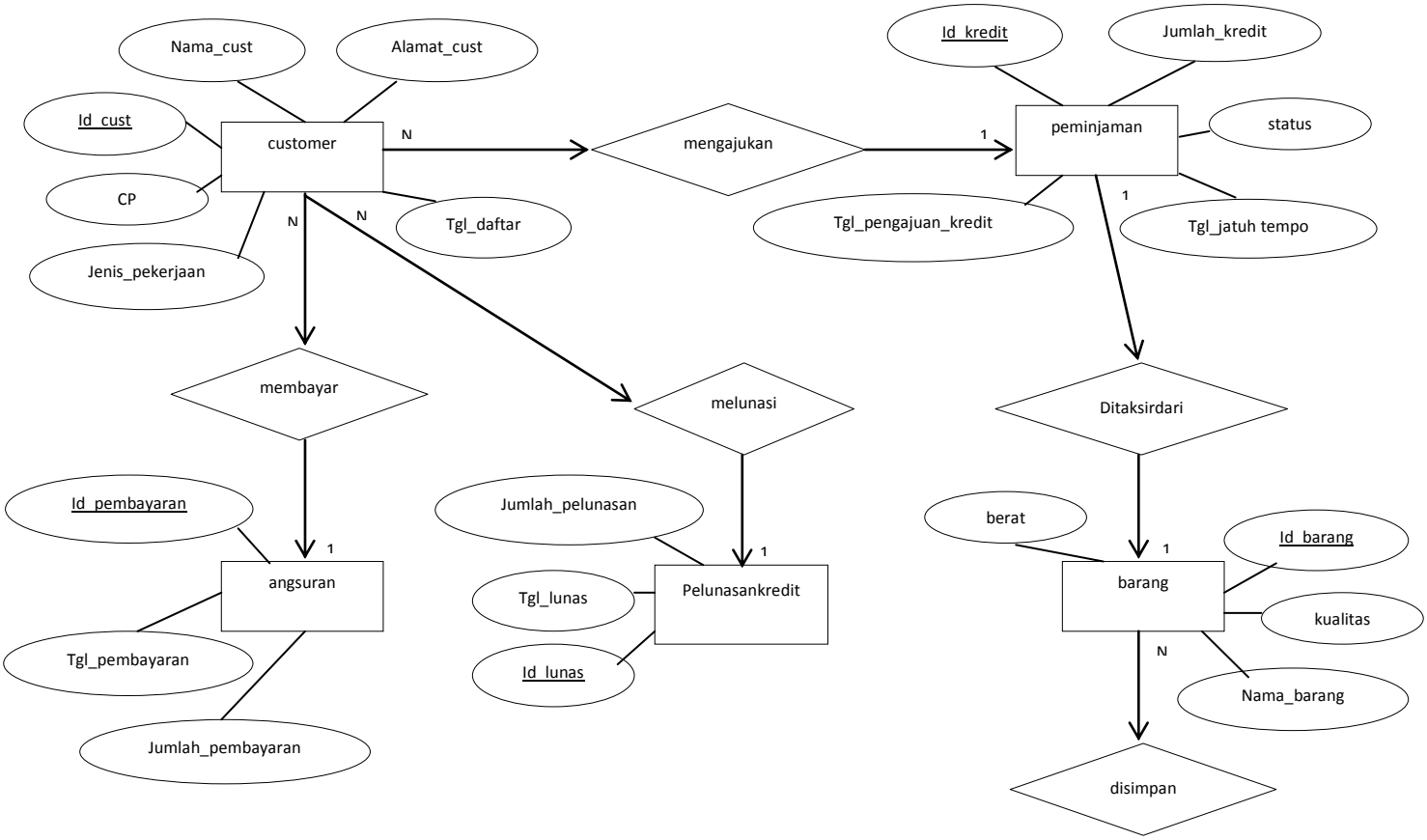
Gambar 4.9.

Tabel Relasi PegadaianSederhana Bandung

4.2.4.3.ERD (Entity Relationalship Diagram)

Entity Relationship Diagram (ERD) berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya.

Berikut adalah ERD dari perancangan sistem informasi PegadaianSederhana Bandung :



Gambar 4.10.ERD

(Entity Relationship Diagram) PegadaianSederhana Bandung

4.2.4.4. Struktur*file*

Struktur *file* digunakan untuk perancangan Sistem karena *file* ini akan menentukan struktur fisik basis data dan jenis data. Struktur *file* pada basis data yang diusulkan sebagai berikut :

1. *File* Petugas

   Nama : *File* Petugas

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary *Key* :id_petugas

Tabel 4.1. *File*Petugas

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_petugas	Varchar	7	Nomor petugas
2	username	Varchar	20	Usernamepetugas
3	password	Varchar	20	Password petugas
4	nama	Varchar	60	NamaPetugas
5	alamat	Varchar	60	alamatPetugas
6	telp	Varchar	15	tlpPetugas
7	level	Varchar	10	Level petugas
8	blokir	Varchar	6	Blokirakunpetugas

2. *File Customer*

   Nama : *File Customer*

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary *Key* :id_cust

Tabel 4.2. *FileCustomer*

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_cust	Varchar	8	Nomor customer
2	no_ktp	Varchar	15	Ktpcutomer
3	Nama_cust	Varchar	60	Nama customer
4	alamat	Varchar	60	Alamat customer
5	No_tlp	Varchar	15	Tlp customer
6	Tgl_daftar	Date	-	Tgldaftar customer
7	pekerjaan	Varchar	15	Pekerjaan customer

3. *File* Barang

   Nama : *File* Barang

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary *Key* :id_barang

Tabel 4.3. *File*Barang

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_brg	Varchar	8	Nomorbarang
2	Id_jns	Varchar	8	Id jenisbarang
3	berat	Varchar	9	Beratbarang
4	harga	Varchar	9	Hargabarang

4. *File* Pinjaman

   Nama : *File* Pinjaman

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary *Key* :id_pinjaman

Tabel 4.4. *File*Pinjaman

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	id_pinjaman	varchar	12	Nomor pinjaman
2	Id_cust	varchar	8	Nomor customer
3	Id_brg	varchar	8	Nomorbarang
4	Tgl_pinjaman	date	-	Tanggalpinjaman
5	Tgl_jatuh_tempo	date	-	Tglketerlambatan
6	Jml_pinjaman	varchar	9	Jumlahpinjaman
7	Lama_angsuran	varchar	2	Lama angsuran
8	Jumlah_angsuran_bunga	varchar	9	Jumlahangsuranbunga
9	Jumlah_angsuran_pinjaman	varchar	9	Jumlahangsuranpinjaman
10	Total_bunga	varchar	9	Total bunga
11	Total_pinjaman	varchar	9	Total pinjaman
12	Status	varchar	1	Status pinjaman

5. *File* Angsuran

   Nama : *File* Angsuran

   Media Penyimpanan : Hardisk

   Primary *Key* :id_angsuran

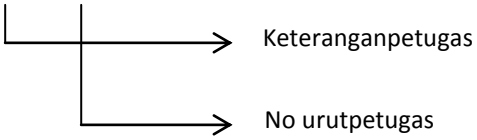
Tabel 4.5. *File*Angsuran

No	Nama Field	Type	Size	Keterangan
1	Id_angsuran	Varchar	7	Nomorangsuran
2	Id_pinjaman	Varchar	12	Nomorpinjaman
3	Tanggal_angsuran	Date	-	Tanggalangsuran

4.2.4.5. Kodefikasi

Kode digunakan untuk tujuan mengklasifikasikan data,memasukan data kedalam komputer dan untuk mengambilinformasi yang berhubungan dengannya. Adapun rancangankodefikasi dari SistemPegadaianSederhanaadalahsebagaiberikut :

Id_petugas : XXX/XXXX

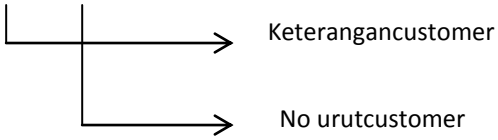


Contoh : PTG00001

PTG :Petugas

0001 : No urutpetugas

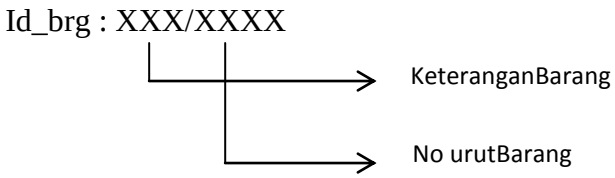
Id_cust : XXX/XXXXX



Contoh :CST0001

CST :Customer

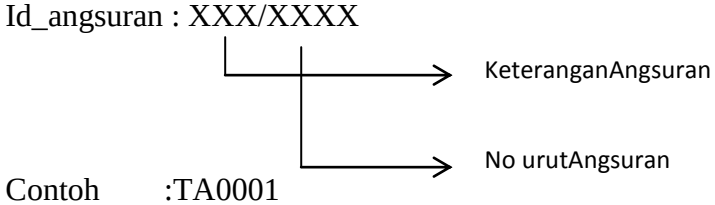
0001 : No urutcustomer



Contoh :BRG0001

BRG :Barang

0001 : No urutBarang



Contoh :TA0001

TA :TanggalAngsuran

0001 : No urutAngsuran

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka pemakai sangat penting untuk memenuhi kriteria, mudah digunakan, menarik dan nyaman bagi pemakai. Perancangan antar muka dimaksudkan untuk memperlihatkan bagaimanakah bentuk dari perangkat lunak yang akan dibangun nantinya berdasarkan struktur sistem yang telah dibuat. Perancangan antar muka ini meliputi perancangan struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

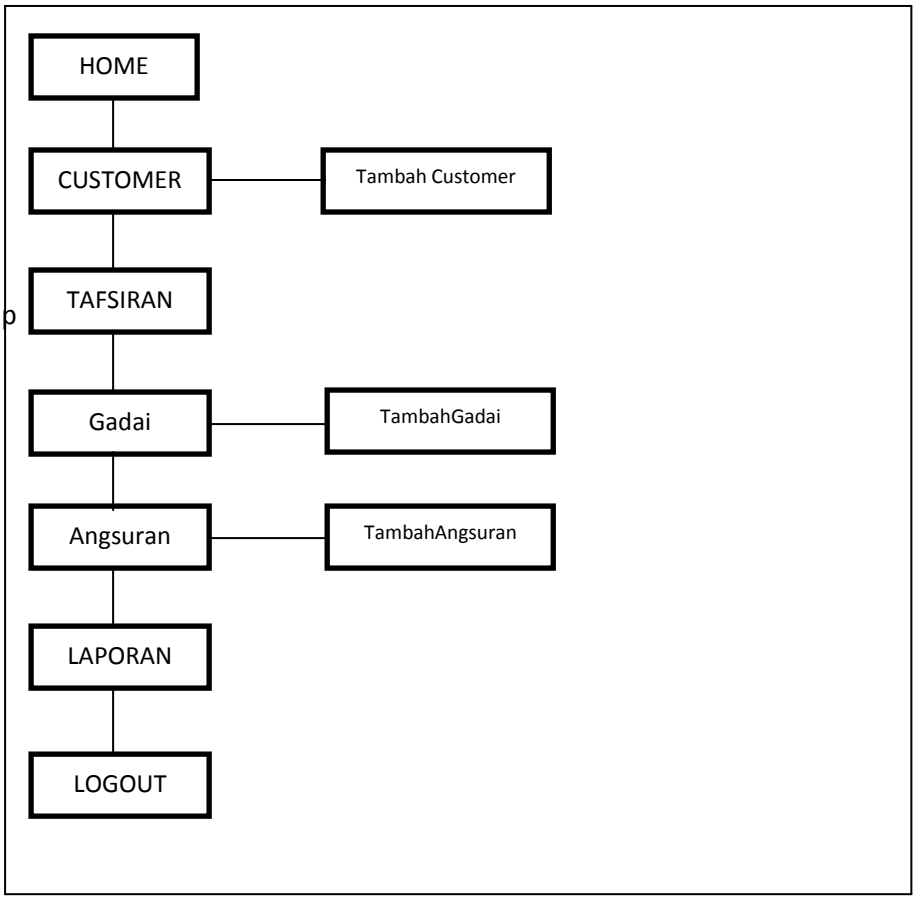
4.2.5.1 Struktur Menu

Struktur menu adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan pemakai dalam menjalankan program sehingga pada saat

menjalankan komputerpemakai (*user*) tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang digunakan.

Dibawah ini adalah gambar struktur menu yaitu :

Menu Petugas



Gambar 4.11.

Struktur Menu Petugas

4.2.5.2 Perancangan *Input*

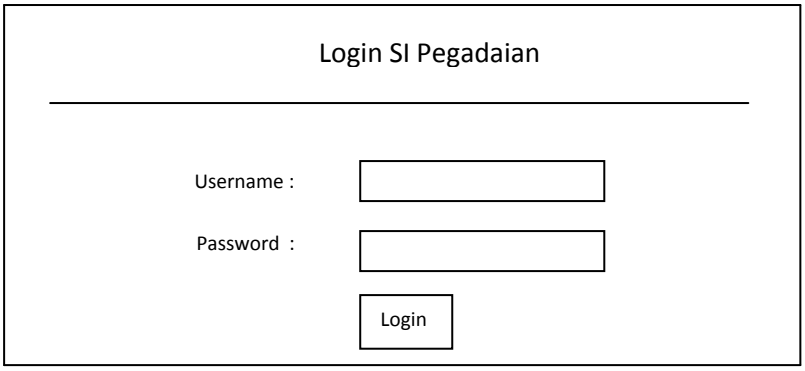
Masukan atau inputan merupakan awal dari dimulainya proses informasi. Bahan mentah dari informasi adalah data yang terjadi dari transaksi atau kegiatan

yang dilakukan oleh pemakai atau *user*. Data dari hasil transaksi atau kegiatan tersebut merupakan data untuk memperoleh suatu informasi.Adapun desain *input* yang terdapat dalam Sistem sebagai berikut:

1. Perancangan *input*Petugas

1. Desain *inputlogin*

   Tampilan*FormLoginUser*inidigunakan untuk masuk kedalam sistem, yang dilakukanolehpetugasPegadaian. Didalam *FormLogin*initerdapat *username*dan *password* yang harusdiisidenganbenar.



Gambar 4.12. Desain *input login* Petugas

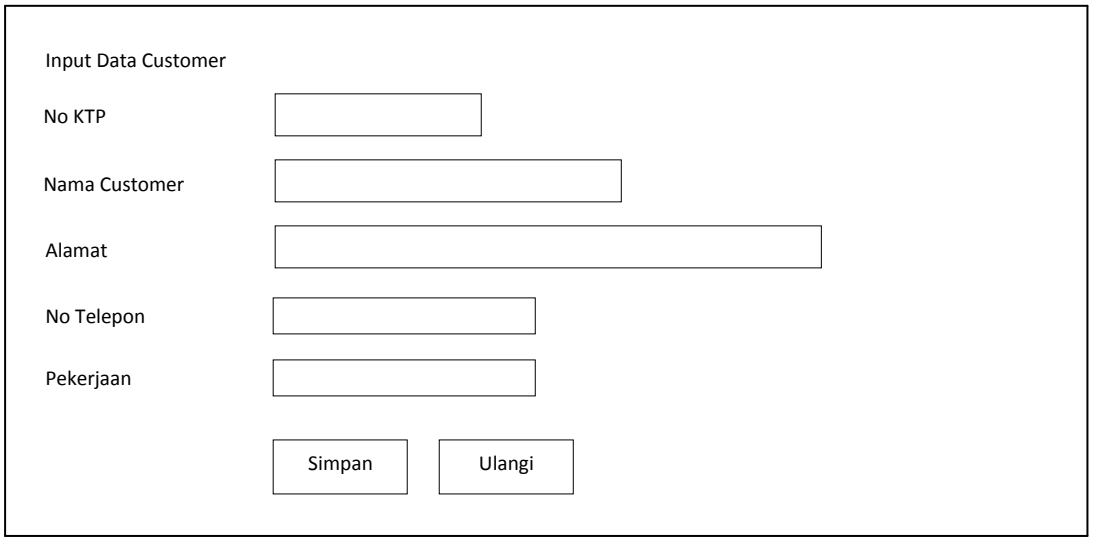
Penjelasan tombol :

a. *Login*

   Untuk *login* kedalam sistem, jika *Username* dan *password* masih salah maka *user* tidak di izinkan untuk masuk kedalam sistem dan akan terus ditampilkan *Form Login* tersebut.

2. Desain *input Customer*

   Tampilan *Form input Customer* ini di gunakan petugas untuk memasukan data konsumen yang ingin meminjam atau menggadaikan barang di Pegadaian Sederhana Bandung.



Gambar 4.13. Desain *input data Customer*

Penjelasan tombol :

a. Simpan

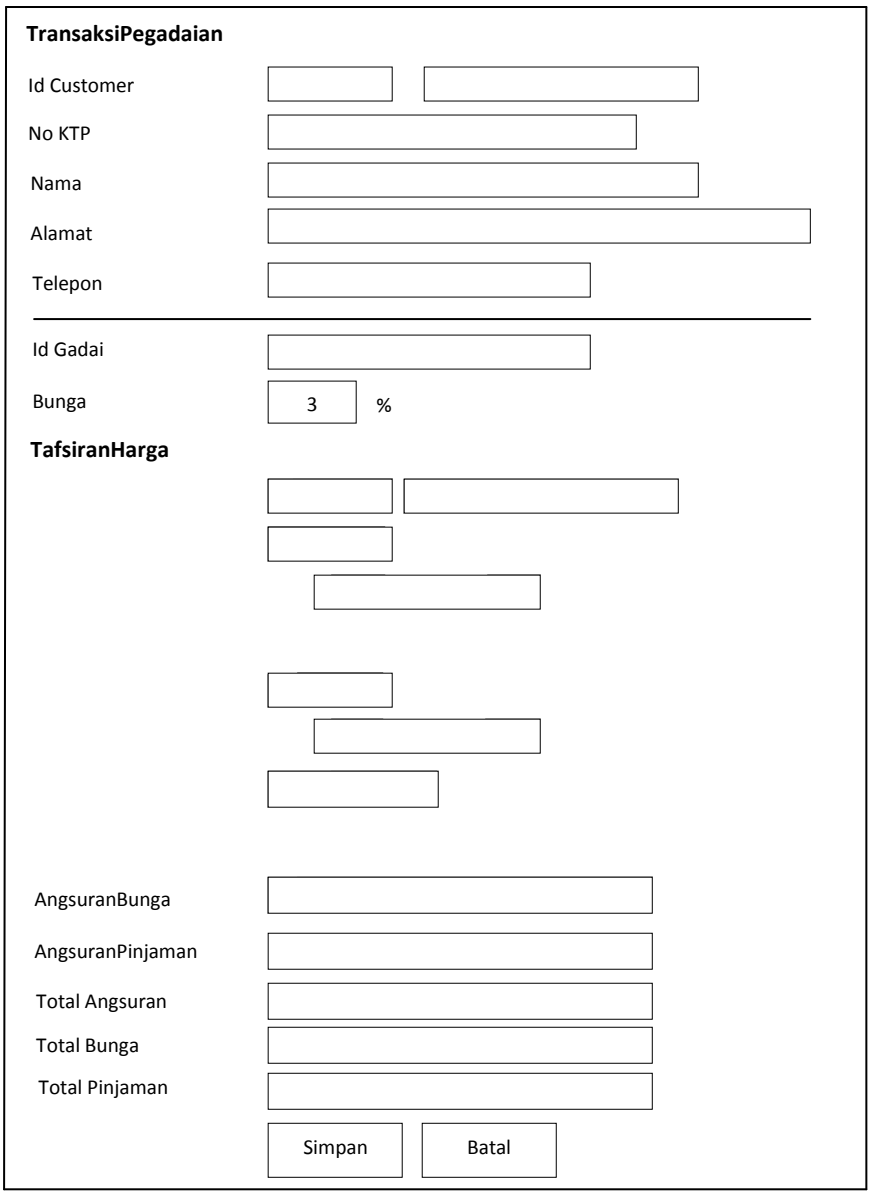
Digunakan untuk Menyimpan dan mengirimkan data *Customer* yang telah diisikan pada *Forminput data Customer*kedalam sistem.

b. Ulangi

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada *Forminput data Customer*.

3. Desain *input data* Gadai

Tampilan *Forminput data* Gadai ini digunakan petugas untuk memasukan data Barang yang ingin di gadaikan dan meminjam dana di Pegadaian Sederhana Bandung.



Gambar 4.14. Desain *input data* Gadai

Penjelasan tombol :

a. Simpan

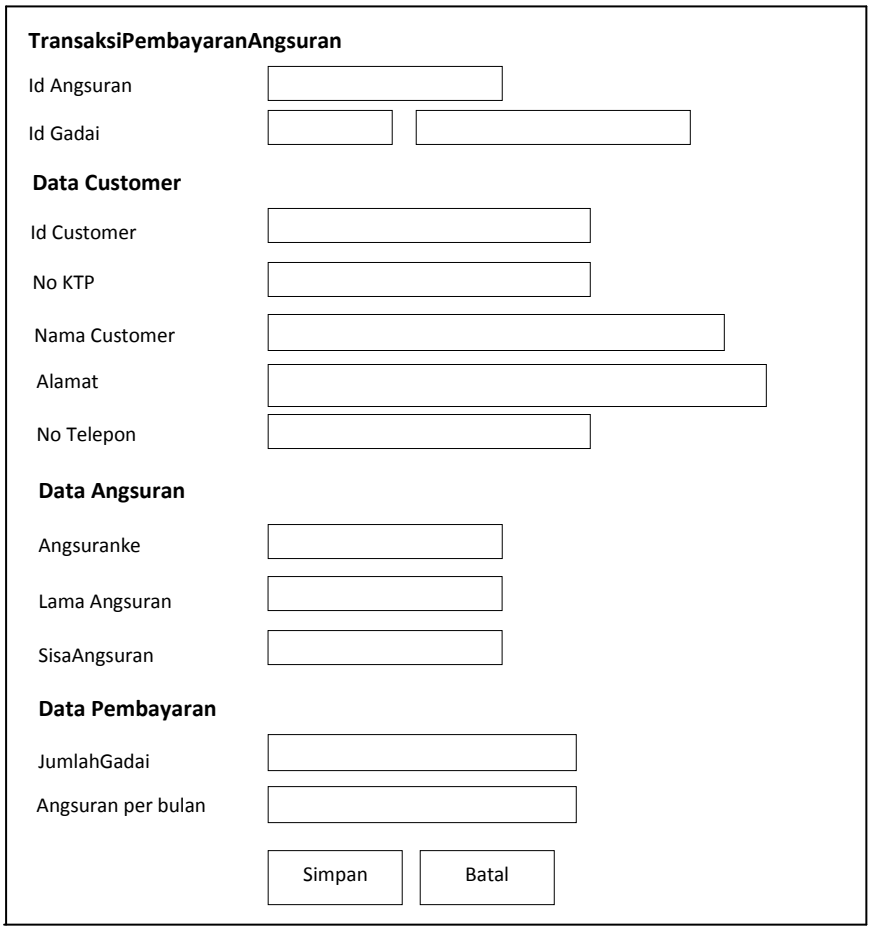
Digunakan untuk Menyimpan dan mengirimkan data *Customer* yang telah diisikan pada *Forminput data Customer* kedalam sistem.

b. Ulangi

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada *Forminput data Customer*.

4. Desain *input* Pembayaran Angsuran

Tampilan *Forminput* Pembayaran Angsuran Gadai ini digunakan petugas untuk memasukan data Pembayaran Angsuran yang di lakukan oleh *Customer* di Pegadaian Sederhana Bandung.



Gambar 4.15. Desain *input* Pembayaran Angsuran

Penjelasan tombol :

a. Simpan

Digunakan untuk Menyimpan dan mengirimkan data *Customer* yang telah diisikan pada *Forminput data Customer* kedalam sistem.

b. Ulangi

Digunakan untuk membatalkan data yang telah diisikan pada *Forminput data Customer*.

4.2.5.3 Perancangan *Output*

Tampilan *output* pada rancangan ini berupa kumpulan data-data yang telah dimasukan melalui inputan data menjadi laporan. Laporan yang ada adalah laporan data customer dan laporan transaksi pinjaman data ini adalah untuk dijadikan arsip oleh petugas atau sebagai laporan untuk di berikan kepada ketua pegadaian

Adapun *form*at laporannya adalah sebagai berikut :

1. Laporan Data Customer

Data Semua Customer

PEGADAIAN EMAS

No	Id Customer	No KTP	Nama Customer	Alamat	Pekerjaan

Petugas,

Gambar 4.16. Desain Laporan Data Customer

2 LaporanPinjaman

LAPORAN SEMUA TRANSAKSI PEGADAIAN

PEGADAIAN EMAS BANDUNG

No	Id Pinjaman	Tanggal	Id Customer	Nama Customer	Lama	Jumlah

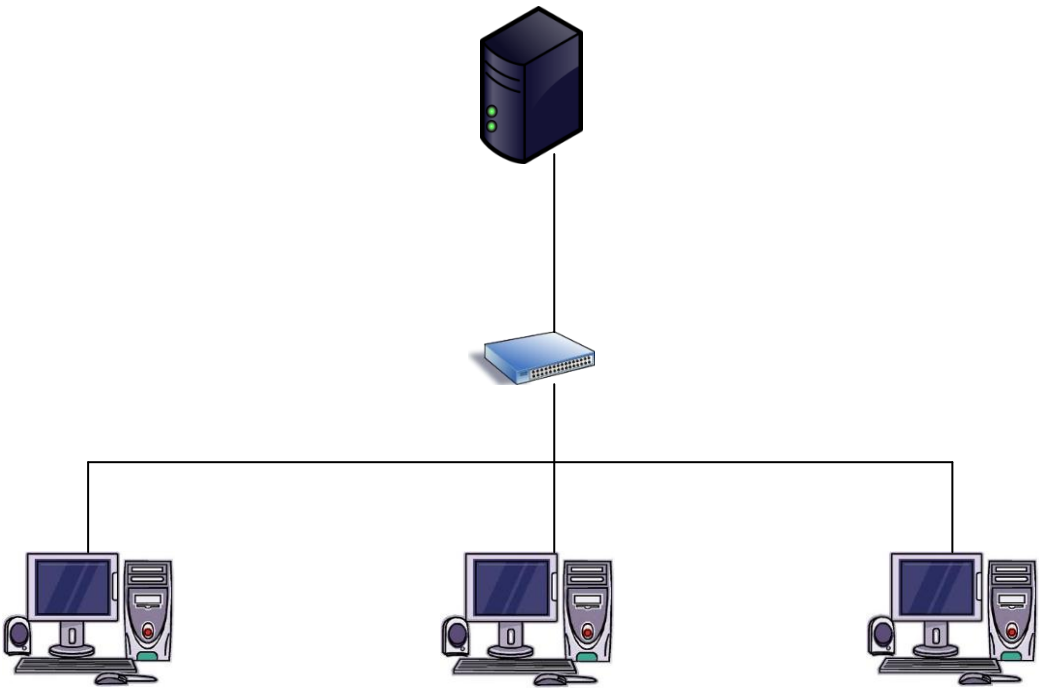
Petugas,

Gambar 4.17. Desain Laporan Transaksi Pegadaian Bandung

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem operasi *Microsoft Windows XP* memberikan beberapa kemudahan dalam membangun suatu jaringan berskala kecil karena dalam sistem operasi *Microsoft Windows XP* terdapat berbagai fitur baru yang menunjang pembangunan jaringan komputer berskala kecil. Pembangunan jaringan komputer berskala kecil membutuhkan beberapa perangkat keras jaringan yang harus dimiliki oleh komputer. Perangkat keras jaringan yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

UTP dengan konfigurasi *Crossing.* Kabel *UTP Cross* digunakan untuk menghubungkan 2 komputer secara langsung.



Gambar 4.18. Struktur Jaringan Pegadaian Sederhana Bandung