BAB IV

DESKRIPSI KERJA PRAKTEK

4.1 Observasi

Melakukan *survey* dan wawancara secara langsung di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC. Dari wawancara tersebut diperoleh data secara langsung dari Bagian Administrasi dan Manajemen serta Ketua Koperasi meliputi: prosedur pendaftaran anggota koperasi, pengajuan pinjaman, serta persetujuan pinjaman hingga proses pelunasan pinjaman. Data-data yang telah diperoleh ini dapat digunakan untuk membuat sistem yang lebih baik dan optimal dikemudian hari.

4.2 Analisa Sistem

Sistem yang terdapat pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC adalah pendaftaran anggota, pengajuan pinjaman, persetujuan pinjaman, serta pelunasan pinjaman koperasi. Pendaftaran anggota ini sendiri terdiri dari beberapa proses antara lain : simpan data anggota koperasi, cetak buku simpan pinjam dan cetak laporan data anggota koperasi untuk diserahkan kepada pengurus koperasi, sedangkan untuk pengajuan pinjaman koperasi terdiri dari proses pemeriksaan status keanggotaan yang diikuti cek prasyarat pengajuan pinjaman serta cetak form prasyarat pengajuan pinjaman yang kemudian akan diberikan kepada pengurus koperasi untuk ditindak lanjuti. Proses persetujuan pinjaman terdiri dari beberapa rangkaian proses, yaitu proses pengecekan potongan gaji dan tanggungan pinjaman dimana dalam proses ini pengurus

STIKOM SURABAYA

koperasi akan mendata kembali semua tanggungan yang masih dimiliki oleh anggota untuk kemudian dilakukan proses sinkronisasi antara besar nominal pengajuan pinjaman dengan besar tanggungan yang masih dimiliki. Dalam proses ini segala bentuk kebijakan dan keputusan yang berhubungan dengan persetujuan pinjaman ada pada hak pengurus koperasi. Proses pelunasan pinjaman juga terdiri dari beberapa rangkaian proses, yaitu proses perhitungan angsuran dan sisa pinjaman yang masih harus dilunasi oleh anggota beserta bunga pinjaman serta proses pembuatan laporan pelunasan pinjaman.

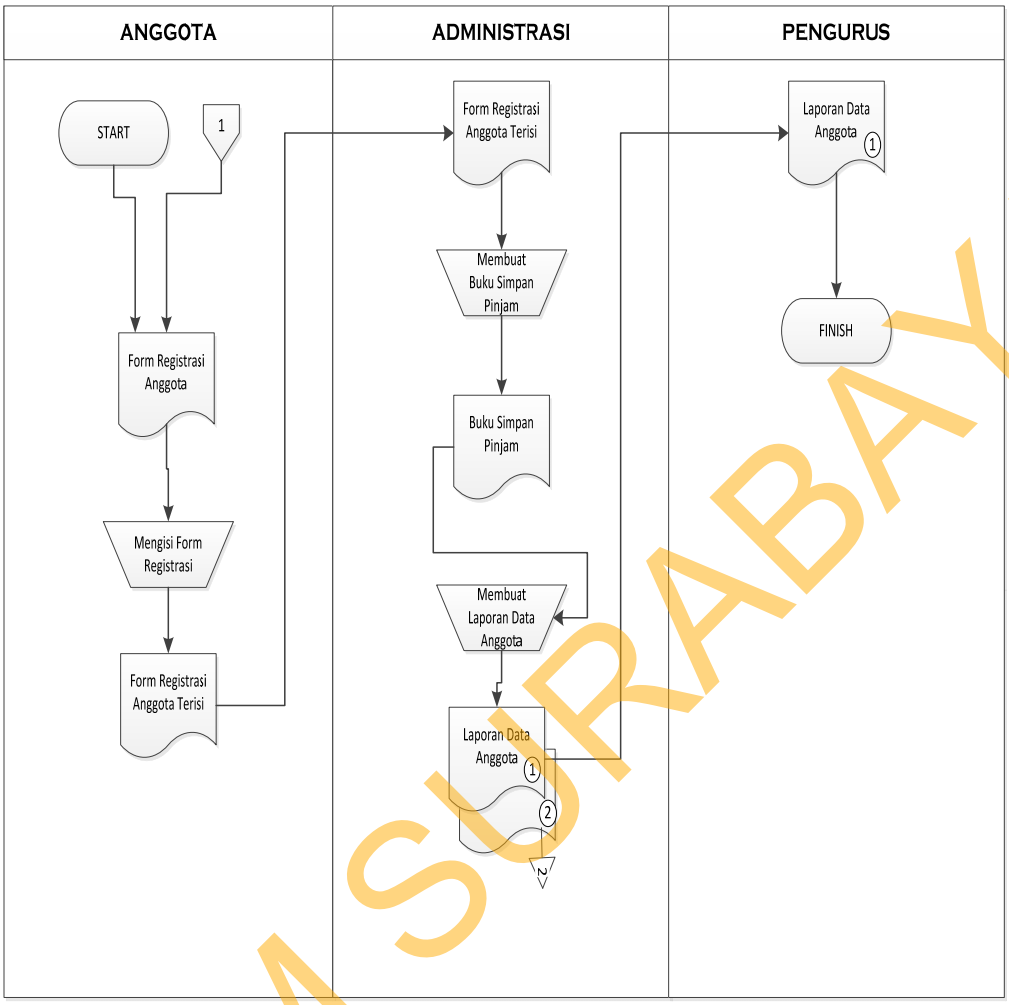
Setelah melakukan analisa ini, maka akan dirancang suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan. Rancangan sistem yang dibuat berupa *Data Flow* Diagram (DFD) sebagai deskripsi alur dari sistem.

4.2.1 Document Flow

Document flow yaitu bagan yang memiliki arus dokumen secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur-prosedur yang terdapat didalam sistem.

Adapun *document flow* untuk proses pendaftaran anggota koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.1.

STIKOM SURABAYA



Gambar 4.1 *Document Flow* Proses Pendaftaran Anggota

Proses Pendaftaran Anggota Koperasi dimulai dari pengisian form registrasi dengan menyertakan uang pendaftaran, uang pendaftaran dalam hal ini adalah simpanan wajib, simpanan pokok, dan simpanan sukarela.

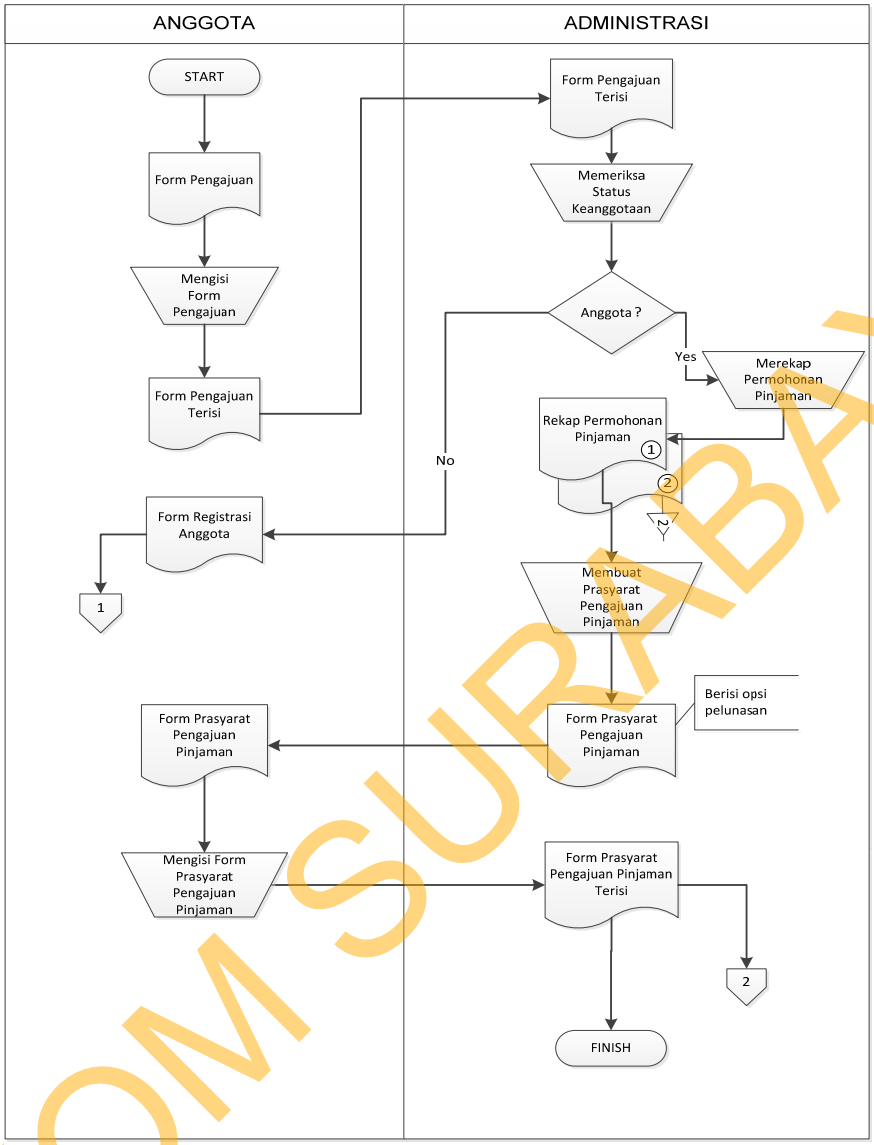
- *Simpanan Pokok* adalah sejumlah uang yang diwajibkan kepada anggota untuk diserahkan kepada Koperasi pada waktu seseorang masuk menjadi anggota Koperasi tersebut dan jumlahnya sama untuk semua anggota.

STIKOM SURABAYA

- *Simpanan Wajib* adalah simpanan tertentu yang diwajibkan kepada anggota yang menbayarnya kepada koperasi pada waktu-waktu tertentu, dan jumlahnya sama untuk semua anggota.
- *Simpanan Sukarela* adalah simpanan anggota atas dasar sukarela atau berdasarkan perjanjian-perjanjian atau peraturan-peraturan khusus, yang membayarnya kepada koperasi pada waktu-waktu tertentu, dan jumlahnya berbeda untuk setiap anggota.

Form registrasi kemudian diserahkan kepada administrasi untuk disimpan pada lemari ordner yang ada, kemudian akan dibuatkan buku simpan pinjam dan data anggota yang terdaftar akan diserahkan kepada pengurus untuk diketahui. Untuk selanjutnya anggota baru yang sudah terdaftar diperkenankan melakukan transaksi peminjaman. Sedangkan untuk *document flow* proses pengajuan pinjaman koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.2.

STIKOM SURABAYA



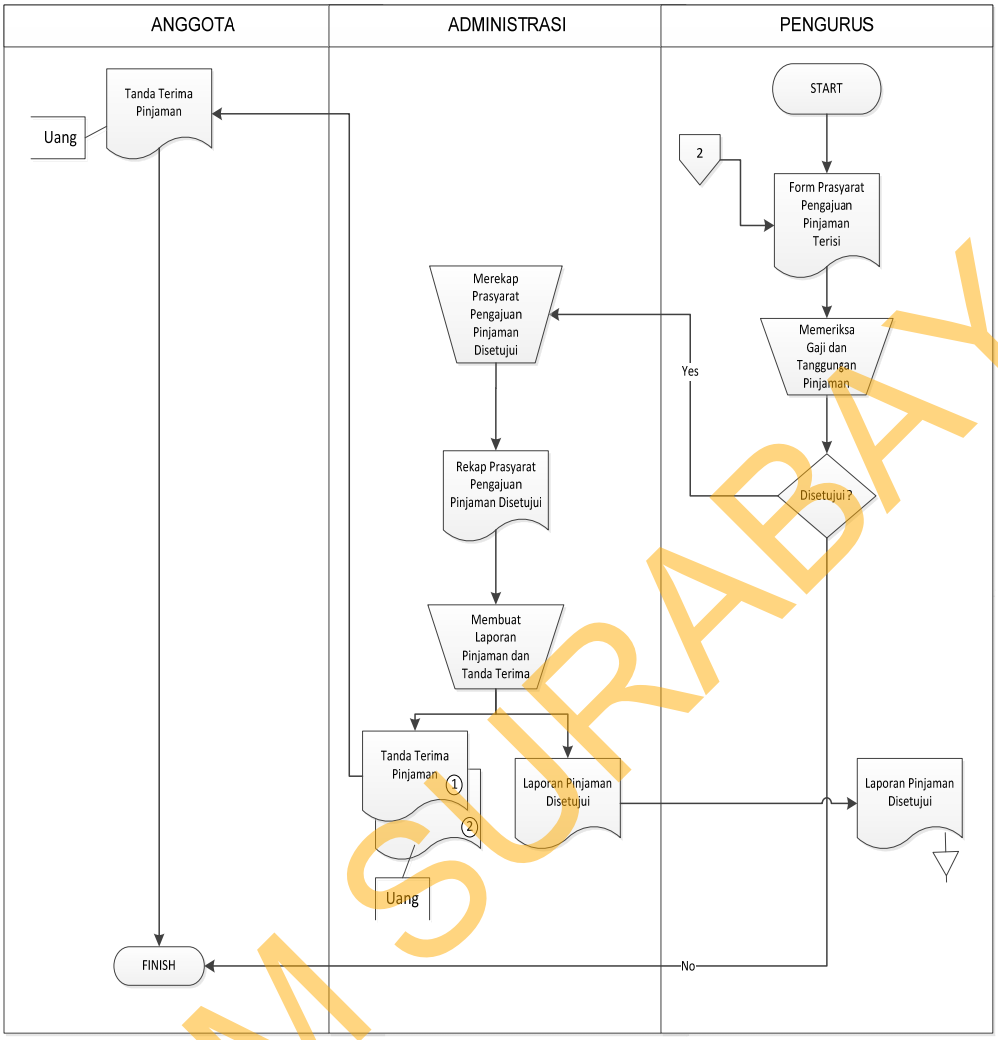
Gambar 4.2 *Document Flow* Proses Pengajuan Pinjaman

Proses Pengajuan Pinjaman sebelumnya didahului oleh proses pendaftaran anggota koperasi, jika sudah menjadi anggota koperasi, maka anggota bersangkutan diperkenankan untuk melakukan transaksi peminjaman maupun transaksi lainnya yang ada di unit-unit usaha koperasi. Untuk proses pengajuan pinjaman ini anggota harus mengisi formulir pengajuan pinjaman secara terperinci dan salah satu isian yang penting sekali adalah nominal peminjaman, jangka

STIKOM SURABAYA

waktu peminjaman dan gaji kotor anggota, karena akan berdampak pada proses persetujuan pengurus. Setelah form pengajuan pinjaman terisi diserahkan kepada administrasi untuk dicek status keanggotaan, apakah sudah terdaftar sebagai anggota atau belum, jika belum maka bagian administrasi akan memberikan formulir anggota baru, dan jika sudah menjadi anggota, maka bagian administarsi akan merekap seluruh pengajuan pinjaman yang diajukan oleh anggota baik itu pinjaman yang masih ada maupun kebutuhan pokok yang dibeli secara potong gaji, kemudian rekap tersebut akan diserahkan kepada pengurus untuk diproses lebih lanjut. Sedangkan untuk *document flow* proses persetujuan pengurus koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.3.

STIKOM SURABAYA



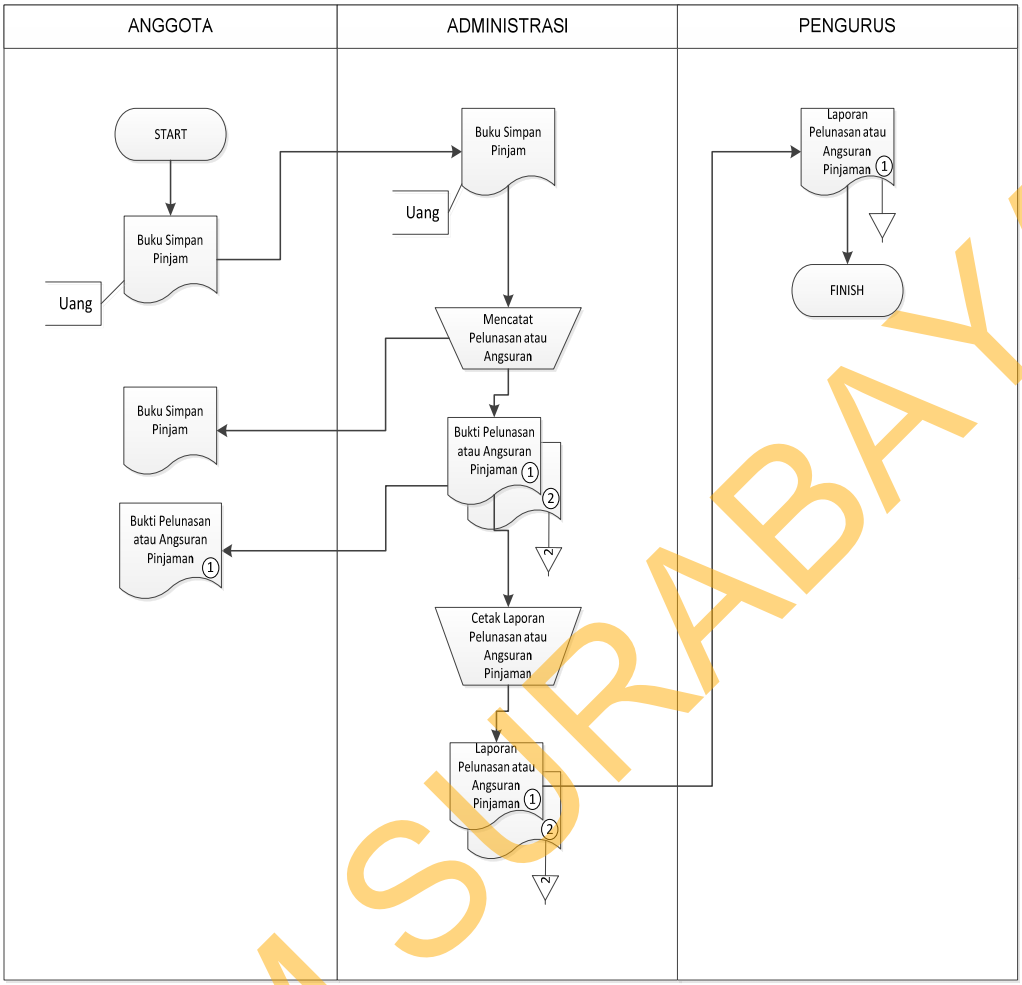
Gambar 4.3 *Document Flow* Proses Persetujuan Pengurus

Proses persetujuan pengurus ini didahului oleh proses pendaftaran anggota baru dan proses pengajuan pinjaman oleh anggota. Setelah rekap pengajuan pinjaman diserahkan oleh administrasi, maka pengurus akan melihat gaji bersih anggota yang mengajukan pinjaman, dalam hal ini yang berwenang melihat gaji di bagian keuangan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya adalah ketua koperasi, kemudian ketua koperasi menginformasikan kepada bagian simpan pinjam untuk dijadikan patokan untuk memberikan persetujuan atau tidak.

STIKOM SURABAYA

Jika peminjam masih memiliki tanggungan pinjaman yang belum lunas maka permohonan akan ditolak namun jika peminjam telah melunasi seluruh tanggungan pinjaman sebelumnya maka permohonan pinjaman dapat disetujui, setelah itu pengurus/bagian simpan pinjam akan membuat rekap pinjaman yang disetujui maupun yang ditolak untuk diserahkan kepada administrasi agar memanggil anggota-anggota yang ada didaftar rekap tersebut untuk memberikan uang dan tanda terima sebagai bukti bahwa telah terjadi transaksi, dari bukti tanda terima dan berdasar pada rekap dari pengurus, administrasi akan mencatatnya dalam tagihan bulanan pinjaman kedalam aplikasi Koperasi, yang kemudian akan menjadi suatu rekapan penagihan untuk diberikan kepada pekas atas sepengetahuan ketua koperasi. Selanjutnya, *document flow* proses pelunasan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.4.

STIKOM SURABAYA



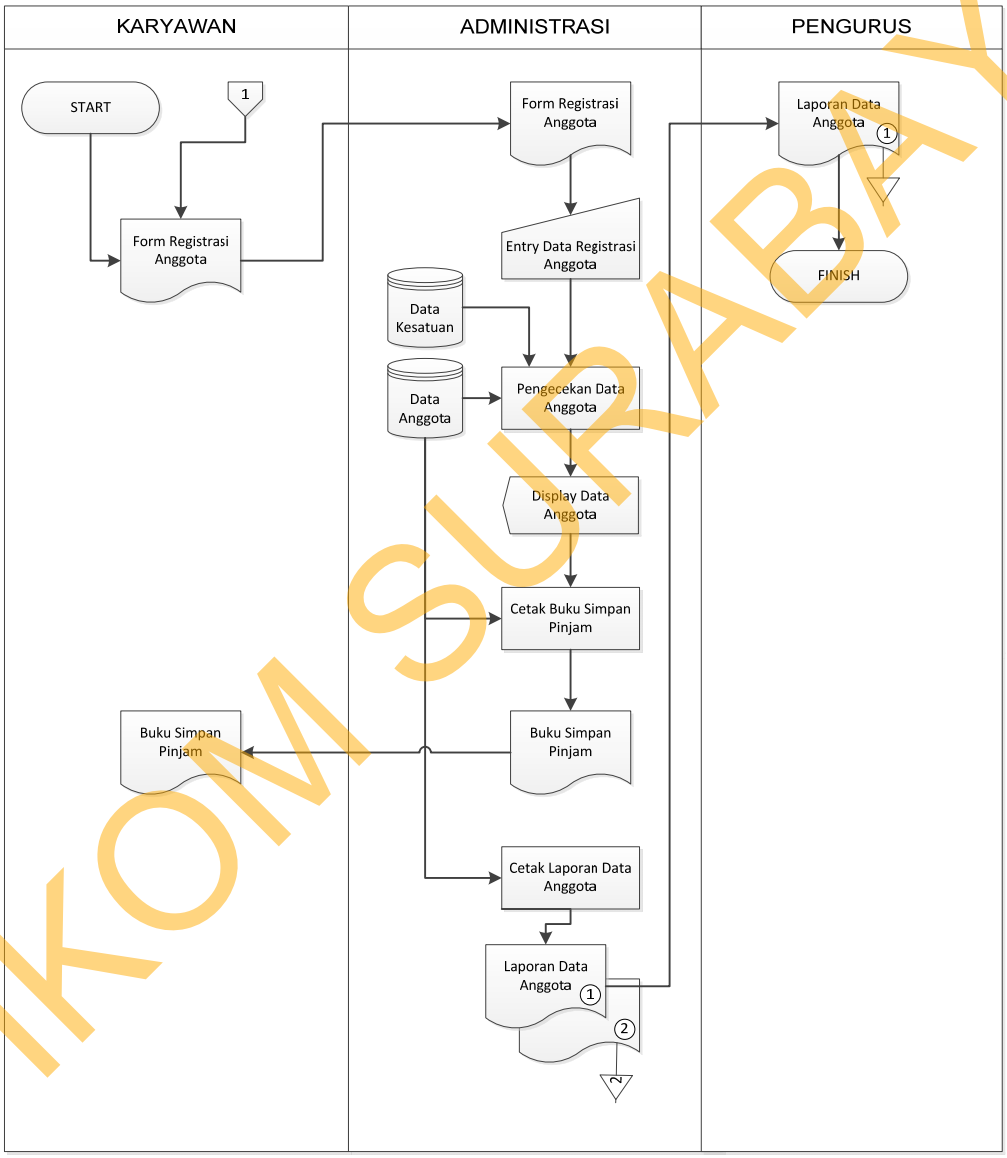
Gambar 4.4 *Document Flow* Pelunasan Pinjaman

Proses Pelunasan Pinjaman ini terjadi jika anggota yang memiliki pinjaman di Koperasi dan telah melaksanakan angsuran minimal 1 (satu) kali, bisa melunasi pinjaman yang dipunyai, dengan cara membawa buku simpan pinjam yang dimilikinya dan sejumlah uang sesuai sisa angsuran ditambah bunga pada administrasi untuk di *crosscheck* dengan data yang dimiliki oleh administrasi, setelah sesuai maka anggota menyerahkan sejumlah uang kepada administrasi untuk dibuatkan tanda terima pelunasan pinjaman atau pelunasan angsuran

STIKOM SURABAYA

diberikan kepada anggota bersangkutan, dan administrasi membuat rekap laporan pelunasan pinjaman untuk diberikan kepada Pengurus Koperasi.

4.2.2 System Flow



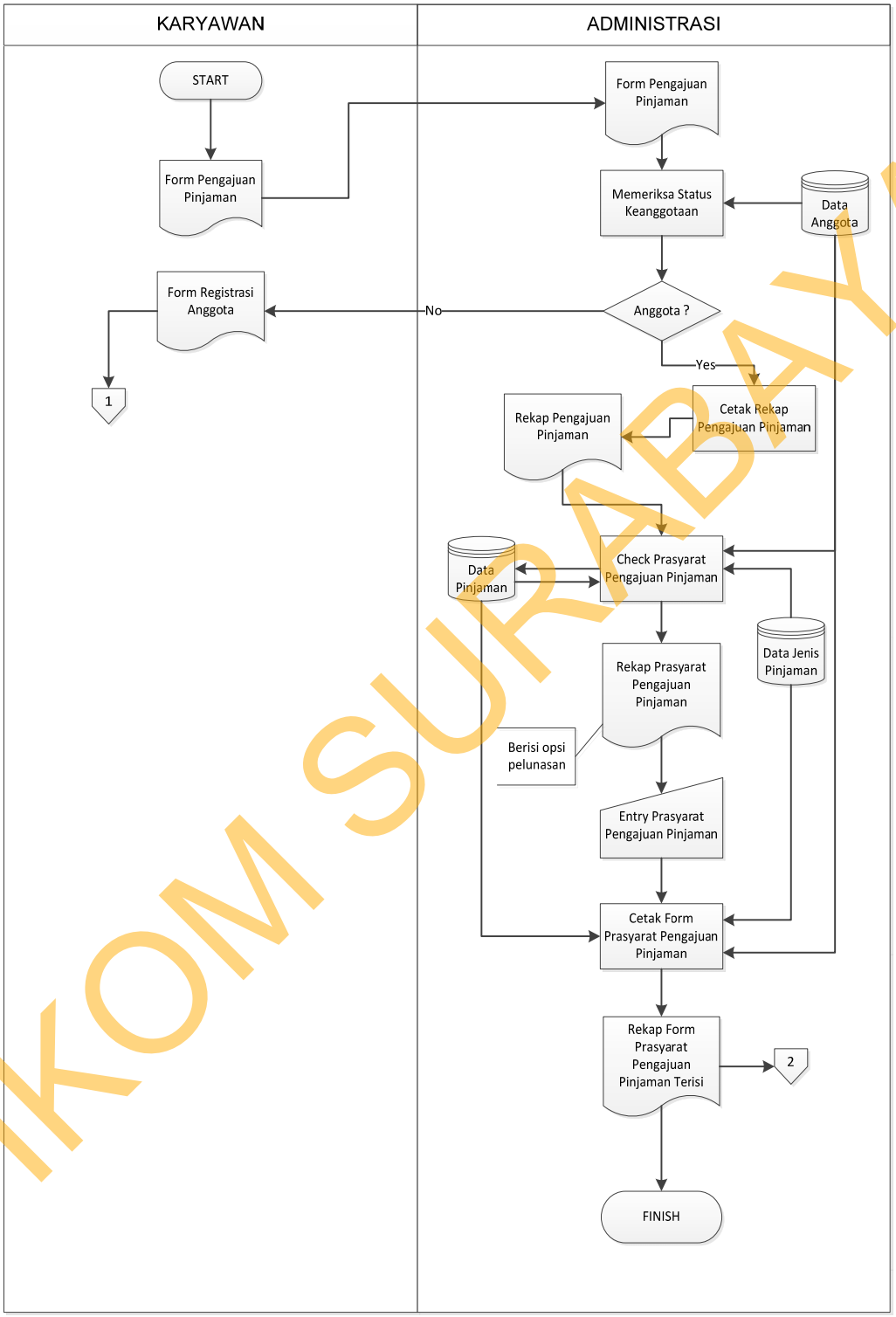
Gambar 4.5 *System Flow* Pendaftaran Anggota

STIKOM SURABAYA

System Flow Proses Pendaftaran Anggota Koperasi dimulai dari pengisian form registrasi dengan menyertakan uang pendaftaran, uang pendaftaran dalam hal ini adalah simpanan wajib, simpanan pokok, dan simpanan sukarela.

Form registrasi kemudian diserahkan kepada administrasi untuk dimasukkan pada pendaftaran anggota yang nantinya akan muncul kode anggota sesuai subsistem tempat anggota bekerja, kode anggota tersebut secara otomatis akan menggenerate dan mereferensi pada data subsistem, kemudian akan dibuatkan buku simpan pinjam dan data anggota yang terdaftar akan diserahkan kepada pengurus untuk diketahui. Untuk selanjutnya anggota baru yang sudah terdaftar diperkenankan melakukan transaksi peminjaman. Sedangkan untuk *system flow* proses pengajuan pinjaman koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.6.

STIKOM SURABAYA

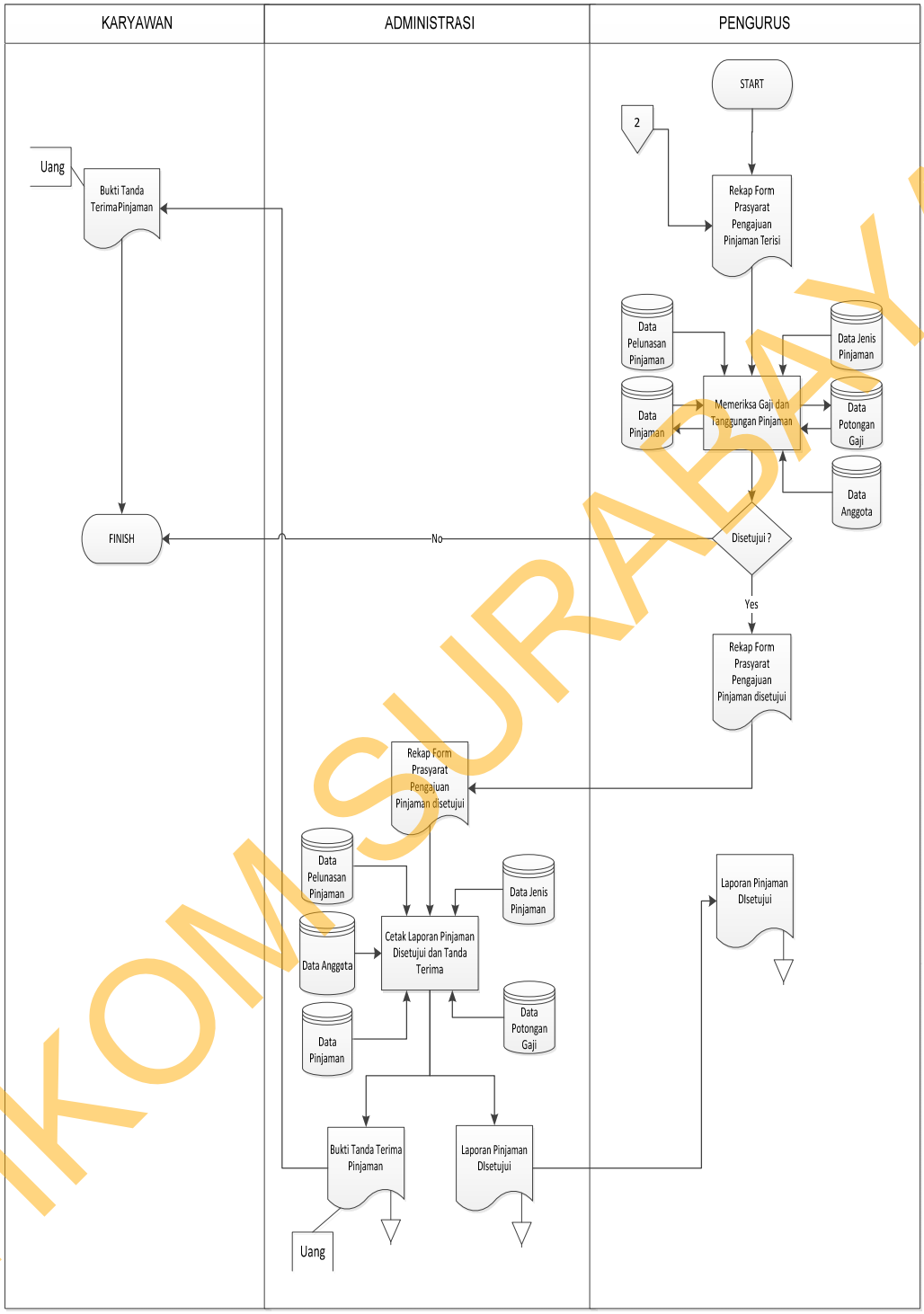


Gambar 4.6 *System Flow* Pengajuan Pinjaman

STIKOM SURABAYA

System Flow Proses Pengajuan Pinjaman sebelumnya didahului oleh proses pendaftaran anggota koperasi, jika sudah menjadi anggota koperasi dengan melihat status keanggotaan pada Data Anggota, maka anggota bersangkutan diperkenankan untuk melakukan transaksi peminjaman maupun transaksi lainnya yang ada di unit-unit usaha koperasi. Untuk proses pengajuan pinjaman ini anggota harus mengisi formulir pengajuan pinjaman secara terperinci dan salah satu isian yang penting sekali adalah jenis pinjaman, nominal peminjaman, jangka waktu peminjaman dan gaji kotor anggota, karena akan berdampak pada proses persetujuan pengurus, data-data ini akan disimpan pada Data Jenis Pinjaman. Setelah form pengajuan pinjaman terisi diserahkan kepada administrasi untuk dicek status keanggotaan, apakah sudah terdaftar sebagai anggota atau belum, jika belum maka bagian administrasi akan memberikan formulir anggota baru, dan jika sudah menjadi anggota, maka bagian administarsi akan merekap seluruh pengajuan pinjaman yang diajukan oleh anggota baik itu pinjaman yang masih ada maupun kebutuhan pokok yang dibeli secara potong gaji, kemudian rekap tersebut akan diserahkan kepada pengurus untuk diproses lebih lanjut. Sedangkan untuk *system flow* proses persetujuan pengurus koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.7.

STIKOM SURABAYA

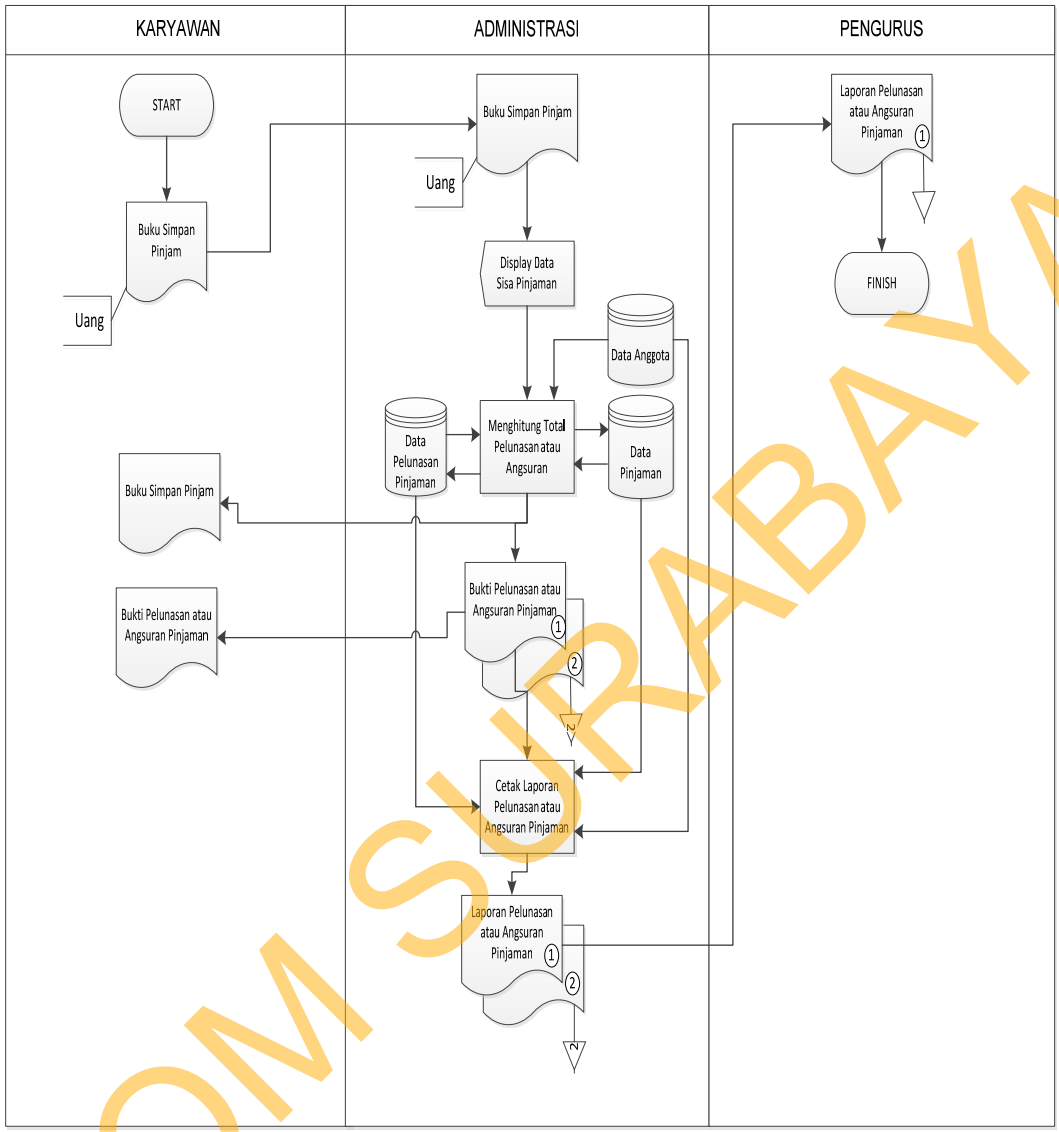


Gambar 4.7 *System Flow* Persetujuan Pinjaman

STIKOM SURABAYA

System Flow Proses persetujuan pengurus ini didahului oleh proses pendaftaran anggota baru dan proses pengajuan pinjaman oleh anggota. Setelah rekap pengajuan pinjaman diserahkan oleh administrasi kepada pengurus, maka pengurus akan melihat gaji bersih anggota yang mengajukan pinjaman berdasarkan Data Jenis Pinjaman, Data Potongan Gaji, ataupun Data Pelunasan Pinjaman dalam hal ini yang berwenang melihat gaji di Bagian Keuangan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya adalah Ketua Koperasi, kemudian Ketua Koperasi menginformasikan kepada Bagian Simpan Pinjam untuk dijadikan patokan untuk memberikan persetujuan atau tidak. Jika peminjam masih memiliki tanggungan pinjaman yang belum lunas maka permohonan akan ditolak namun jika peminjam telah melunasi seluruh tanggungan pinjaman sebelumnya maka permohonan pinjaman dapat disetujui, setelah itu pengurus/bagian simpan pinjam akan membuat rekap pinjaman yang disetujui maupun yang ditolak untuk diserahkan kepada administrasi agar memanggil anggota-anggota yang ada didaftar rekap tersebut untuk memberikan uang dan tanda terima sebagai bukti bahwa telah terjadi transaksi, dari bukti tanda terima dan berdasar pada rekap dari pengurus, administrasi akan memasukkan data pinjaman tersebut kedalam aplikasi peminjaman dan disimpan pada Data Pinjaman, dan laporan yang dicetak oleh administrasi akan menjadi suatu rekapan penagihan untuk diberikan kepada Pekas atas sepengetahuan Ketua Koperasi. Selanjutnya, *system flow* proses pelunasan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.8.

STIKOM SURABAYA



Gambar 4.8 *System Flow* Pelunasan Pinjaman

System Flow Proses Pelunasan Pinjaman ini terjadi jika anggota yang memiliki pinjaman di Koperasi dan telah melaksanakan angsuran minimal 1 (satu) kali, bisa melunasi pinjaman yang dipunyai, dengan cara membawa buku simpan pinjam yang dimilikinya dan sejumlah uang sesuai sisa angsuran ditambah bunga pada administrasi untuk dicek dengan Data Pinjaman yang dimiliki oleh administrasi, setelah sesuai maka anggota menyerahkan sejumlah uang kepada

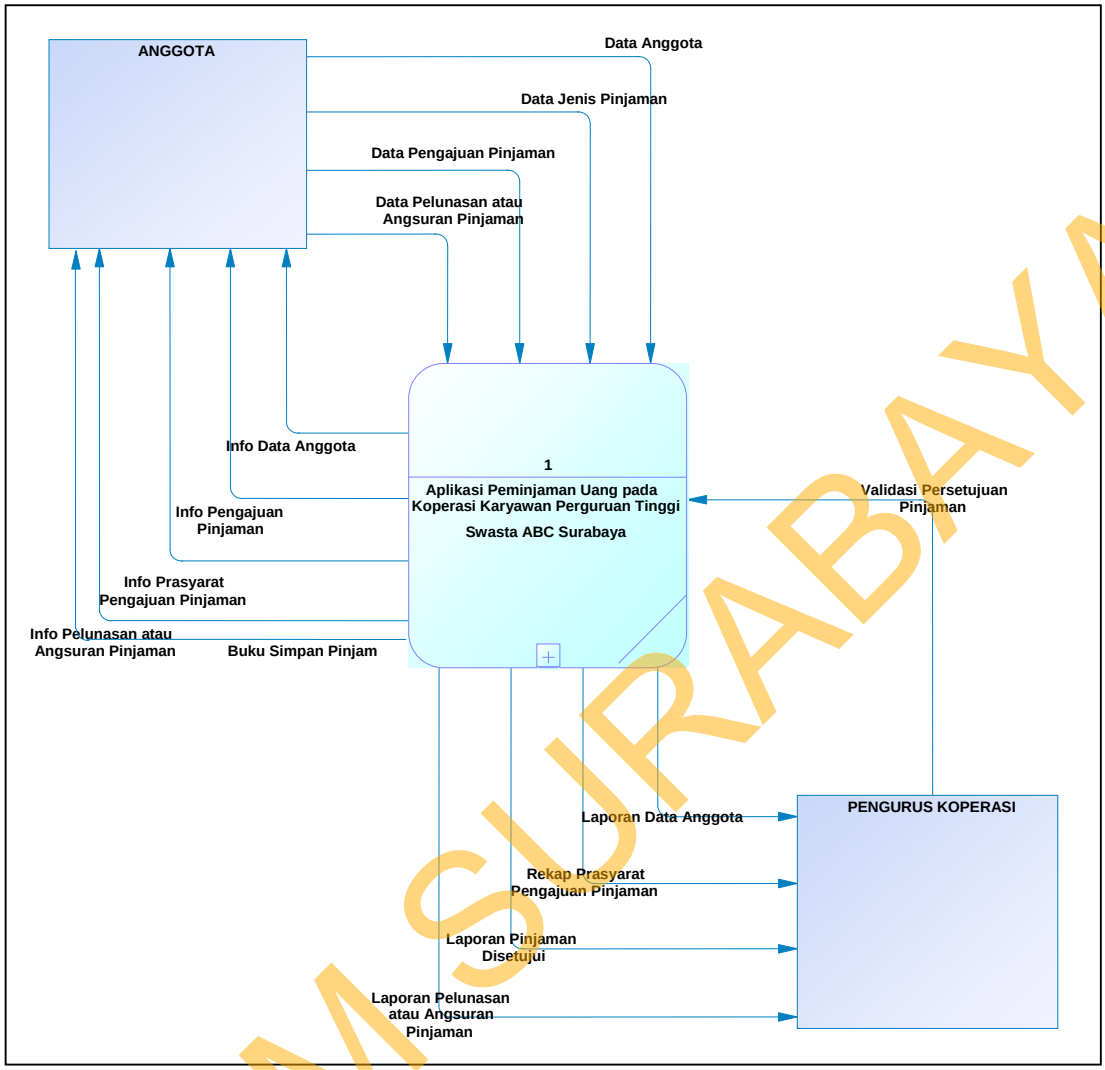
STIKOM SURABAYA

administrasi untuk divalidasi dengan Data Pinjaman untuk dibuatkan tanda terima pelunasan pinjaman atau pelunasan angsuran diberikan kepada anggota bersangkutan dan memberikan status pinjaman pada Data Pinjaman Lunas atau Terbayar, kemudian administrasi membuat rekap laporan pelunasan pinjaman untuk diberikan kepada Pengurus Koperasi.

4.2.3 Context Diagram

Context Diagram adalah gambaran menyeluruh dari *data flow* diagram (DFD). Dimana dalam *context diagram* ini dapat dilihat gambaran umum dari Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya yaitu berupa data-data apa saja yang dibutuhkan dan dikeluarkan oleh setiap pihak yang berpengaruh dalam setiap proses didalamnya. Adapun gambar *context diagram* tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.9.

STIKOM SURABAYA



Gambar 4.9 *Context Diagram* Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya

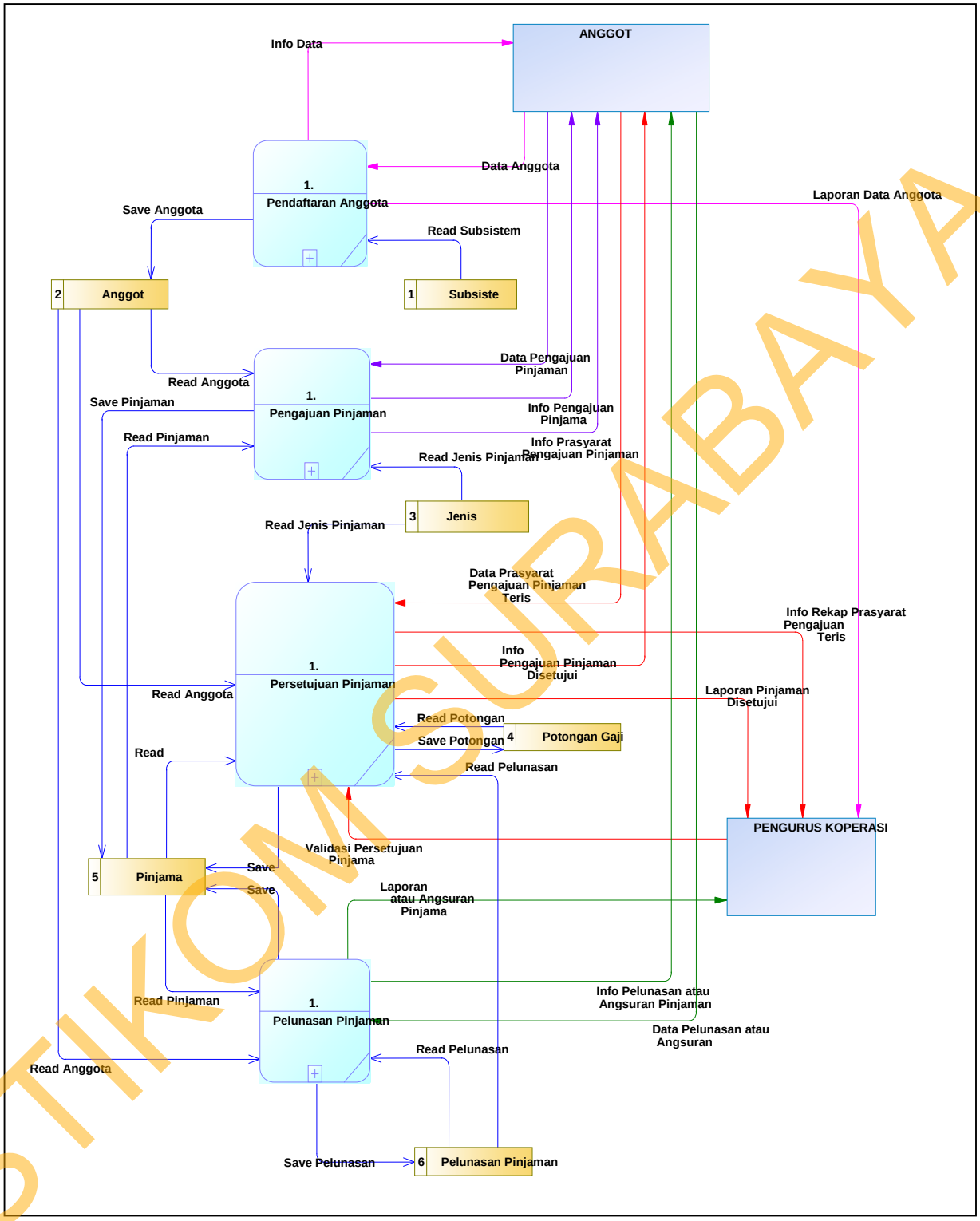
4.2.4 Data Flow Diagram

Berikut ini adalah *Data Flow Diagram* Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Dalam *data flow* diagram dibawah ini terdapat dua level yaitu *data flow* diagram level 0 dan level 1. Dalam *data flow* diagram level 0 digambarkan secara global proses-proses apa saja yang ada dalam Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan

STIKOM SURABAYA

Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya beserta data-data *input* dan *output* dari proses yang ada. Dalam *data flow* diagram level 1 digambarkan secara lebih detil proses-proses yang ada dalam proses-proses utama yang ada dalam *data flow diagram* level 0 yakni pada proses pendaftaran anggota terdapat proses pengecekan status keanggotaan, pada proses pengajuan pinjaman terdapat proses penyimpanan jenis pinjaman, proses persetujuan pengurus didalamnya terdapat proses potongan pinjaman, sedangkan untuk proses pelunasan pinjaman terdapat proses penyimpanan pelunasan angsuran. Adapun gambar DFD level 0 Sistem Informasi Peminjaman Uang adalah sebagai berikut:

STIKOM SURABAYA

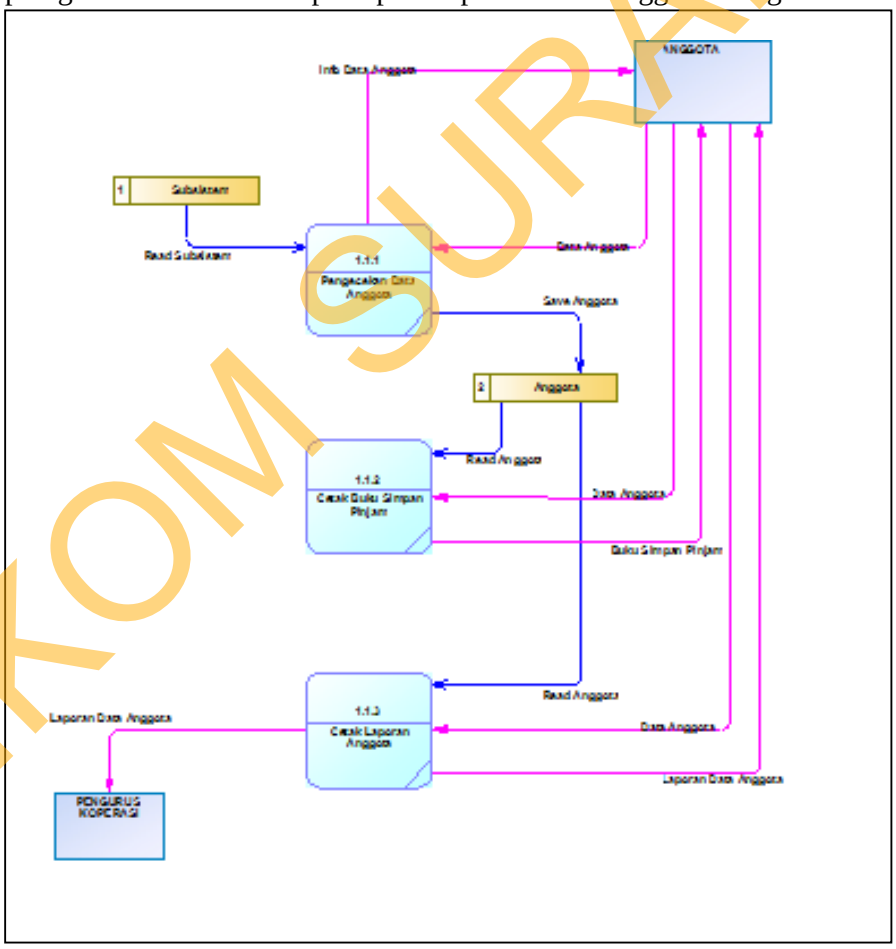


Gambar 4.10 DFD Level 0 Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan PTS ABC

STIKOM SURABAYA

Sedangkan untuk gambar *data flow diagram* level 1 untuk subproses pendaftaran anggota koperasi dapat dilihat pada Gambar 4.11. Dimana sistem dimulai dari proses pengelolaan data anggota yang ada pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya meliputi data subsistem dan data anggota. Lalu berlanjut ke proses cetak buku simpan pinjam dimana proses ini mencatat transaksi simpan pinjam anggota, selanjutnya adalah proses cetak laporan anggota yang meliputi Data Anggota pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya.

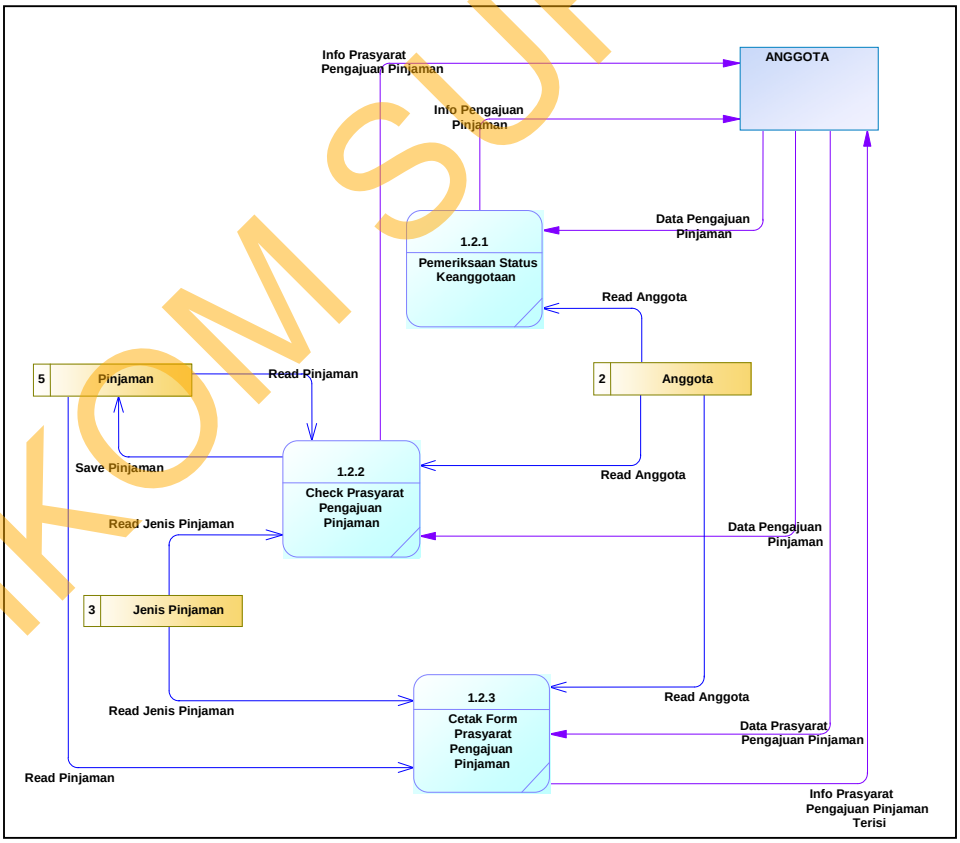
Adapun gambar DFD level 1 pada proses pendaftaran anggota sebagai berikut.



Gambar 4.11 DFD Level 1 Sub Proses Pendaftaran Anggota Koperasi

STIKOM SURABAYA

Pada *data flow diagram* level 1 untuk subproses pengajuan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.12. Sistem ini dimulai dari proses pemeriksaan status keanggotaan dalam sistem ini setiap anggota yang akan melakukan transaksi simpan pinjam akan dicek terlebih dahulu dengan memasukkan kode anggota. Setelah proses pemeriksaan status keanggotaan maka akan berlanjut pada proses prasyarat pengajuan pinjaman. Pada proses prasyarat pengajuan pinjaman ini terdapat fungsi penyimpanan jenis pinjaman dan memilih jenis pinjaman. Proses selanjutnya adalah proses cetak form prasyarat pengajuan pinjaman, yang terdiri dari membaca jenis pinjaman yang diajukan oleh anggota. Adapun gambar DFD level 1 pada proses pengajuan pinjaman sebagai berikut.

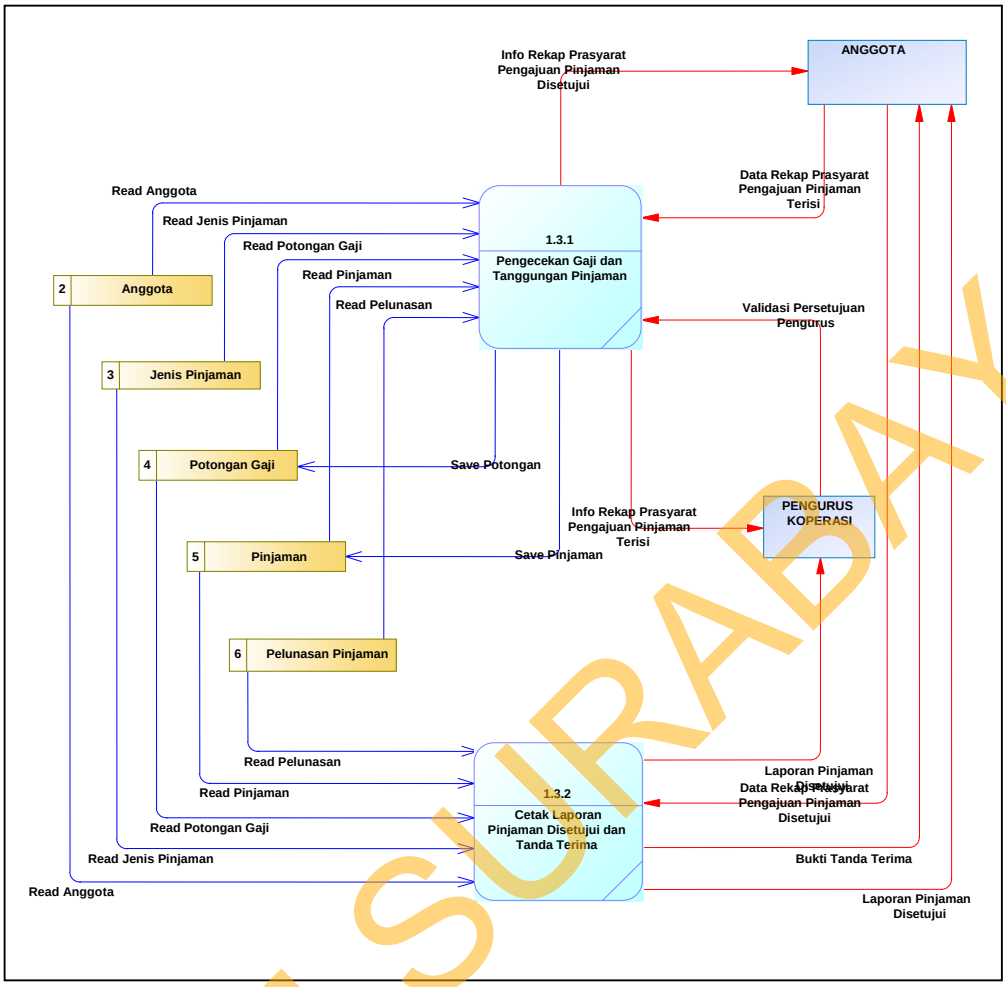


Gambar 4.12 DFD Level 1 Sub Proses Pengajuan Pinjaman Koperasi

STIKOM SURABAYA

Pada *data flow diagram* level 1 untuk sub-proses persetujuan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.13. Sistem ini dimulai dari proses Pengecekan Gaji dan Tanggungan pinjaman anggota, dalam sistem ini setiap anggota yang akan melakukan transaksi simpan pinjam akan dicek terlebih dahulu dengan memasukkan kode anggota, berapa besar gaji bersih dan gaji kotor yang diterima, termasuk didalamnya adalah tanggungan yang masih dimiliki oleh anggota, yang digunakan oleh pengurus sebagai bahan pertimbangan menyetujui tidaknya pinjaman yang diajukan oleh anggota. Setelah proses pemeriksaan gaji dan tanggungan pinjaman maka akan berlanjut pada proses cetak laporan pinjaman dan Tanda terima pinjaman, pada proses ini terdapat fungsi penyimpanan jenis pinjaman, besar pinjaman yang disetujui, dan potongan yang telah disepakati oleh anggota. Adapun gambar DFD level 1 pada proses persetujuan pinjaman sebagai berikut:

STIKOM SURABAYA

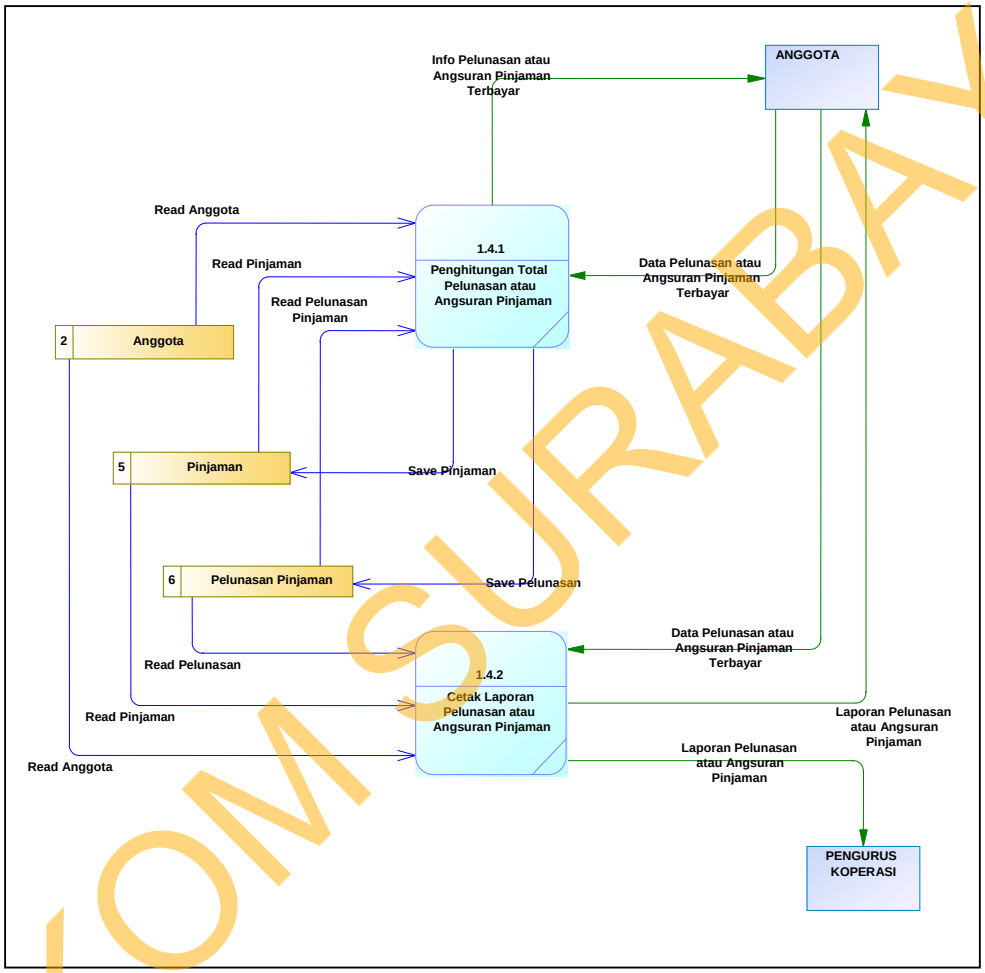


Gambar 4.13 DFD Level 1 Sub Proses Persetujuan Pinjaman Koperasi

Pada *data flow diagram* level 1 untuk subproses pelunasan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 4.14. Sistem ini dimulai dari proses penghitungan total pelunasan atau angsuran pinjaman, dalam system ini setiap anggota yang akan melakukan transaksi pelunasan akan dicek terlebih dahulu angsuran pinjaman yang terbayar sudah berapa kali yang diambil dari data pinjaman, untuk prosesnya dengan memasukkan kode anggota pada form pelunasan. Setelah proses penghitungan total pelunasan atau angsuran pinjaman maka akan berlanjut pada proses cetak laporan pelunasan atau angsuran pinjaman, pada proses ini terdapat

STIKOM SURABAYA

fungsi penyimpanan jenis pinjaman, besar pinjaman yang dilunasi atau status terbayar, dan menyimpannya dalam data pinjaman. Adapun gambar DFD level 1 pada proses pelunasan pinjaman sebagai berikut.



Gambar 4.14 DFD Level 1 Sub Proses Pelunasan Pinjaman Koperasi

4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) menggambarkan basis data yang ada pada. ERD itu sendiri terdiri dari 2 macam, yakni *Conceptual Data Model* (CDM)

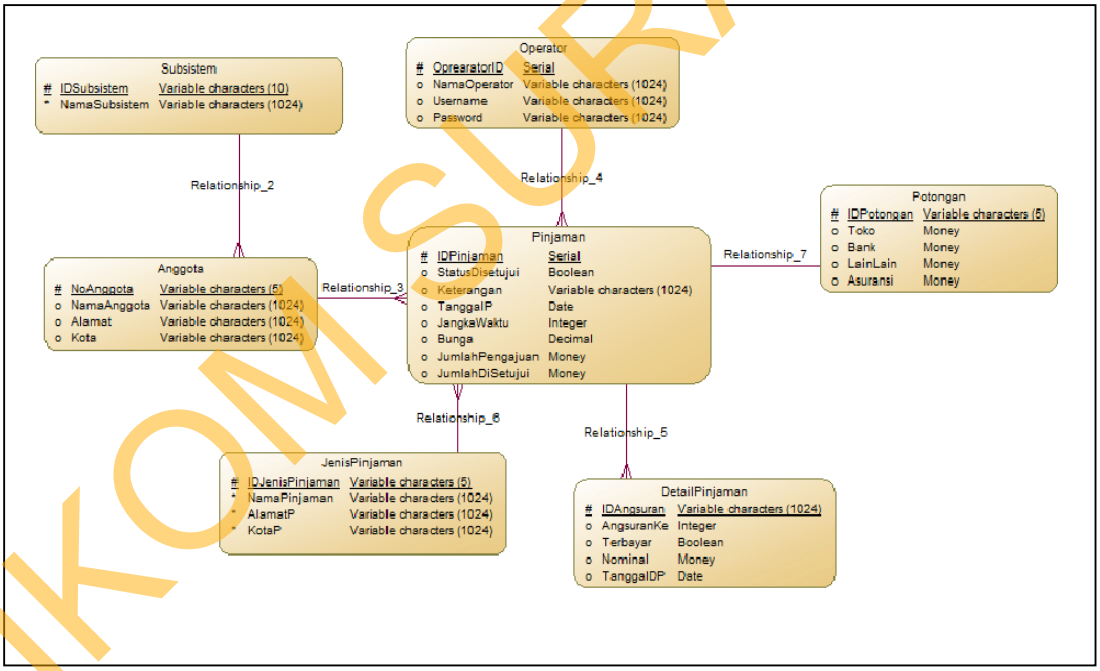
STIKOM SURABAYA

dan *Physical Data Model* (PDM). Berikut penjelasan dari masing-masing jenis ERD tersebut.

4.3.1 Conceptual Data Model (CDM)

Conceptual data model pada proses Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya merupakan gambaran dari struktur *database* yang akan digunakan dalam pembuatan sistem.

Gambar conceptual data model tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.15.



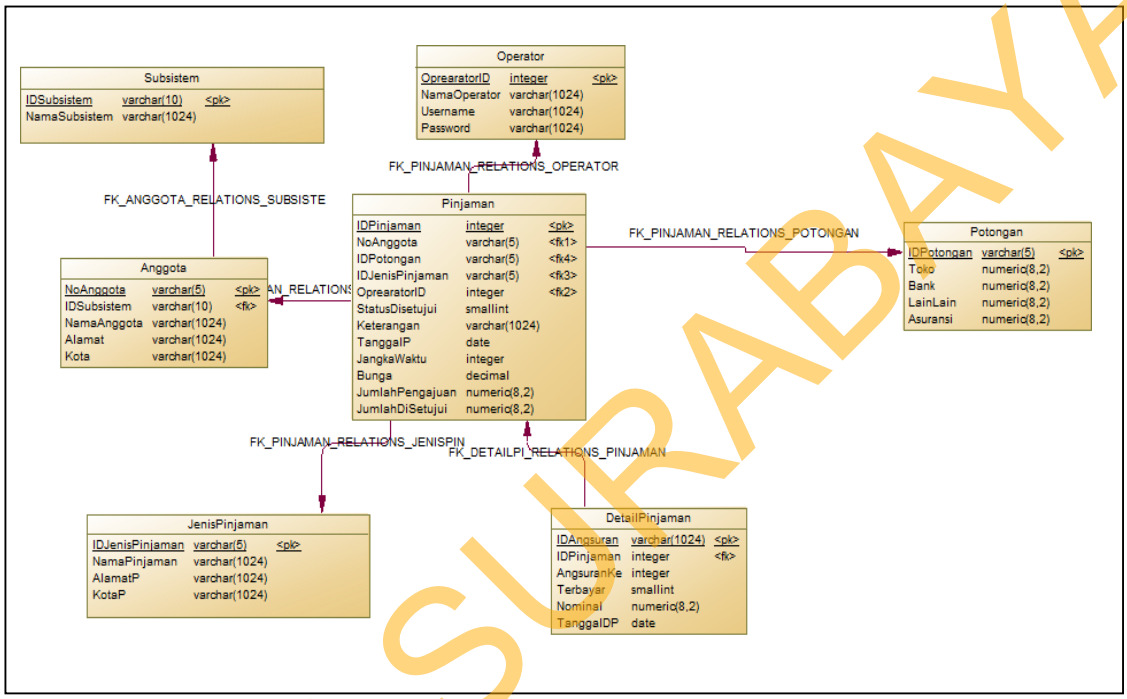
Gambar 4.15 CDM Aplikasi Peminjaman Uang Koperasi

4.3.2 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model pada proses Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya merupakan

STIKOM SURABAYA

gambaran dari struktur *database* yang akan digunakan dalam pembuatan sistem beserta hasil relasi dari hubungan antar table yang terkait. Adapun gambar physical data model tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 PDM Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi

4.4 Struktur Basis Data dan Tabel

Dalam sub bab ini akan dijelaskan struktur dari tabel-tabel yang akan digunakan dalam pembuatan Aplikasi Peminjaman Uang pada Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Data-data di bawah ini akan menjelaskan satu-persatu detil dari struktur tabel untuk setiap tabel.

4.4.1 Tabel Subsistem

Nama table : Subsistem

Fungsi : Menyimpan data subsistem

STIKOM SURABAYA

Primary Key : IDSubsistem

Foreign Key : -

Tabel 4.1 Subsistem

Field Name	Type	Field Size	Description
IDSubsistem	VARCHAR	10	ID Subsistem
NamaSubsistem	VARCHAR	1024	Nama Subsistem

Tabel Subsistem digunakan sebagai identifier data dari anggota koperasi, validasi login, validasi alamat pengiriman, dan konfirmasi email yang memiliki keterangan:

- IDSubsistem : VarChar(10), merupakan *primary key* dari tabel Subsistem yang terdiri dari karakter huruf atau angka. IdSubsistem bersifat unik dan tetap, membaca 10 (sepuluh) karakter dari IdSubsistem anggota koperasi.
- NamaSubsistem : VarChar(1024), penjelasan dari nama subsistem IdSubsistem yang mampu menampung karakter atau angka sepanjang 1024 karakter.

4.4.2 Tabel Anggota

Nama table : Anggota

Fungsi : Menyimpan data anggota

Primary Key : IDAnggota

Foreign Key : IDSubsistem

STIKOM SURABAYA

Tabel 4.2 Anggota

Field Name	Type	Field Size	Description
NoAnggota	VARCHAR	5	No Anggota
IDSubsistem	VARCHAR	10	ID Subsistem
NamaAnggota	VARCHAR	1024	Nama Anggota
AlamatP	VARCHAR	1024	Alamat
KotaP	VARCHAR	1024	Kota

Tabel Anggota digunakan sebagai penyimpanan data dari anggota koperasi, validasi login, dan konfirmasi yang memiliki keterangan:

- IDAnggota : VarChar(5), merupakan *primary key* dari tabel anggota yang terdiri dari karakter huruf atau angka.
- IDSubsistem : VarChar(10), merupakan *foreign key* dari tabel Subsistem.
- NamaAnggota : VarChar(1024), merupakan nama dari anggota.
- AlamatP : VarChar(1024), merupakan alamat anggota koperasi.
- KotaP : VarChar(1024), merupakan kota tempat tinggal dari anggota koperasi.

4.4.3 Tabel Pinjaman

Nama table : Pinjaman

Fungsi : Menyimpan data pinjaman

Primary Key : IDPinjaman

Foreign Key : IDJenisPinjaman, NoAnggota, OperatorID, IDPotonganGaji

STIKOM SURABAYA

Tabel 4.3 Pinjaman

Field Name	Type	Field Size	Description
IDPinjaman	INTEGER	-	Id Pinjaman
IDJenisPinjaman	VARCHAR	5	ID Jenis Pinjaman
NoAnggota	VARCHAR	5	No Anggota
IDPotonganGaji	VARCHAR	5	IDPotonganGaji
OperatorID	INTEGER	-	Operator ID
TanggalP	DATE	-	Tanggal Pinjaman
JumlahPengajuan	NUMERIC	8,2	Jumlah Nominal Pengajuan
JumlahDisetujui	NUMERIC	8,2	Jumlah Nominal Disetujui
JangkaWaktu	INTEGER		Jangka Waktu Pinjaman
Bunga	DECIMAL		Bunga Pinjaman
StatusDisetujui	SMALLINT		Status Pinjaman
Keterangan	VARCHAR	1024	Keterangan Pinjaman

Tabel Pinjaman digunakan sebagai penyimpanan data dari pinjaman anggota koperasi yang memiliki keterangan:

- IDPinjaman : Serial, merupakan *primary key* dari tabel pinjaman yang terdiri dari serial noanggota koperasi yang mengacu pada IdSubsistem anggota koperasi.
- IDJenisPinjaman : VarChar(5), merupakan *foreign key* dari tabel Jenis Pinjaman.

STIKOM SURABAYA

- NoAnggota : VarChar(5), merupakan *foreign key* dari tabel Anggota.
- IDPotonganGaji : VarChar(5), merupakan *foreign key* dari tabel Potongan Gaji.
- OperatorID : Integer, merupakan *foreign key* dari tabel Operator.
- Tanggal : Date, merupakan tanggal ketika anggota koperasi melakukan transaksi pinjaman.
- JmlPengajuan : Numeric(8,2), merupakan besar nominal jumlah pinjaman yang diajukan oleh anggota koperasi.
- JmlDisetujui : Numeric(8,2), merupakan besar nominal jumlah pinjaman dari anggota koperasi yang disetujui oleh pengurus
- JangkaWaktu : Integer, merupakan interval waktu yang diajukan untuk pelunasan pinjaman oleh anggota koperasi.
- Bunga : Decimal, merupakan bunga pinjaman.
- StatusDisetujui : SmallInt, menandakan status daripada pinjaman yang diajukan oleh anggota, apakah disetujui atau tidak.
- Keterangan : VarChar(1024), untuk menyimpan keterangan dari data pinjaman koperasi.

4.4.4 Tabel Jenis Pinjaman

Nama table : Jenis Pinjaman

Fungsi : Menyimpan data jenis pinjaman

Primary Key : IDJenisPinjaman

Foreign Key : -

STIKOM SURABAYA

Tabel 4.4 Jenis Pinjaman

Field Name	Type	Field Size	Description
IDJenisPinjaman	VARCHAR	5	Id Jenis Pinjaman
NamaPinjaman	VARCHAR	1024	Nama Jenis Pinjaman
Max	MONEY	-	Maksimum Pinjaman
BungaP	DECIMAL	10	Bunga Pinjaman

Tabel Jenis Pinjaman digunakan sebagai penyimpanan data dari jenis pinjaman anggota koperasi yang memiliki keterangan:

- IDJenisPinjaman : VarChar(5), merupakan *primary key* dari tabel jenis pinjaman.
- Nama Pinjaman : VarChar(1024), merupakan nama jenis pinjaman.
- Max : Money, merupakan jumlah maksimal uang yang dapat di pinjam.
- BungaP : Decimal(10), merupakan bunga pinjaman perbulan.

4.4.5 Tabel Potongan Gaji

Nama table : Pelunasan Pinjaman

Fungsi : Menyimpan data Potongan Gaji

Primary Key : IDPotonganGaji

Foreign Key : -

Tabel 4.6 Potongan Gaji

Field Name	Type	Field Size	Description
IDPotonganGaji	VARCHAR	5	ID Potongan Gaji

STIKOM SURABAYA

Toko	NUMERIC	8,2	Potongan Toko
BANK	NUMERIC	8,2	Potongan Bank
LAINLAIN	NUMERIC	8,2	Potongan Lain-lain
ASURANSI	NUMERIC	8,2	Potongan Asuransi

Tabel Potongan Gaji digunakan sebagai penyimpanan data potongan gaji anggota koperasi yang memiliki keterangan:

- IDPotonganGaji : VarChar(10), merupakan primary key dari tabel Potongan Gaji .
- Toko : Numeric (8,2), berisi penjelasan potongan toko yang masih dimiliki oleh anggota.
- Bank : Numeric (8,2), berisi penjelasan potongan di Bank yang masih dimiliki oleh anggota.
- LainLain : Numeric (8,2), berisi mengenai penjelasan potongan selain yang tertera ditabel potongan gaji yang masih dimiliki oleh anggota.
- Asuransi : Numeric (8,2), berisi penjelasan mengenai potongan asuransi yang masih dimiliki oleh anggota.

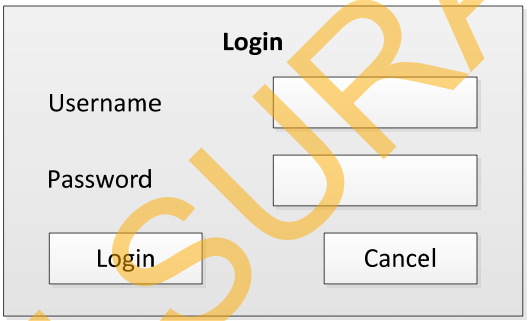
4.5 Desain Input Output

Desain *input output* merupakan rancangan *input output* berupa *form* untuk memasukkan data dan laporan sebagai informasi yang dihasilkan dari pengolahan data. Desain *input output* juga merupakan acuan pembuat aplikasi dalam merancang dan membangun sistem.

STIKOM SURABAYA

4.5.1 Desain Form Login

Sebelum mengakses program, hendaknya ada proses untuk mengidentifikasi *user* dimana nantinya dari identifikasi tersebut akan menentukan hak akses masing-masing dari tiap *user*. Untuk mengidentifikasi *user*, *user* perlu memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* tidak teridentifikasi maka akan muncul pesan *invalid user*, jika *Username* dan *Password* teridentifikasi maka muncul pesan *validated user*. Adapun Gambar 4.17. merupakan desain *input* untuk mengidentifikasi *user*.

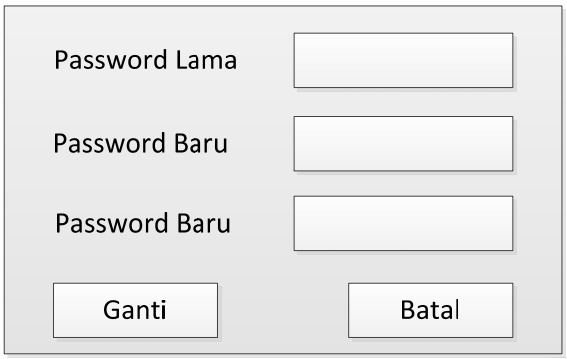


Gambar 4.17 Desain *Form Login*

4.5.2 Desain Form Ganti Password

Form Ganti *Password* ini digunakan untuk merubah *username* dan userpass yang telah dibuat default pada pembuatan akses user. Pada awal proses semua field tidak aktif. Untuk mengaktifkannya user perlu menekan button ganti. Ketika akan merubah *password* akan dilakukan pengecekan, antara lain, apabila *password* lama yang dimasukkan kedalam textbox tidak sama dengan *password* lama yang tersimpan maka perubahan akan gagal, lalu apabila *password* baru pertama dan kedua tidak sama maka proses perubahan akan gagal. Adapun Gambar 4.18 merupakan desain input untuk Ganti *Password*

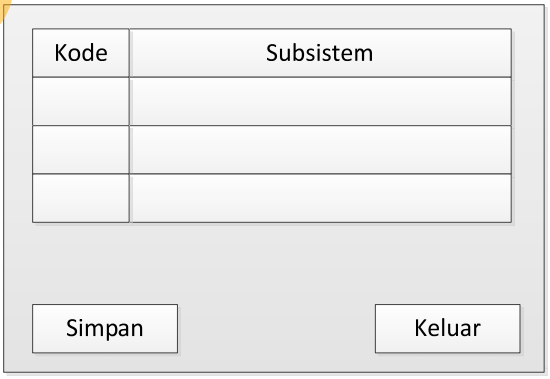
STIKOM SURABAYA



Gambar 4.18 Desain *Form* Ganti *Password*

4.5.3 Desain Form Master Subsistem

Form Master Subsistem ini digunakan untuk mengisikan nama-nama Subsistem yang ada dilingkungan Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya dimana sebagian besar anggota koperasi bekerja. Pada awal proses admin harus memasukkan kode yang akan digunakan untuk pengelompokan Subsistem dimana mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari kode anggota. Adapun Gambar 4.19. merupakan desain *input* untuk mengisikan kode dan nama Subsistem

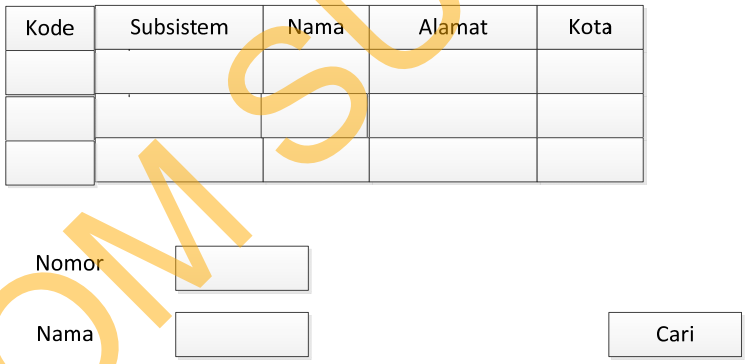


Gambar 4.19 Desain *Form Master* Subsistem

STIKOM SURABAYA

4.5.4 Desain Form Master Anggota

Form Master Anggota ini digunakan untuk mengisikan nama anggota yang ada dilingkungan Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses admin harus memasukkan nama subsistem yang akan digunakan untuk pengelompokan nama anggota dimana kode untuk anggota akan digenerate secara otomatis. Masing-masing anggota mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan. Misalkan ada anggota yang pindah subsistem , kode anggota tidak akan berubah, yang dirubah hanya subsistemnya saja. Adapun Gambar 4.20. merupakan desain *input* untuk mengisikan nama anggota.



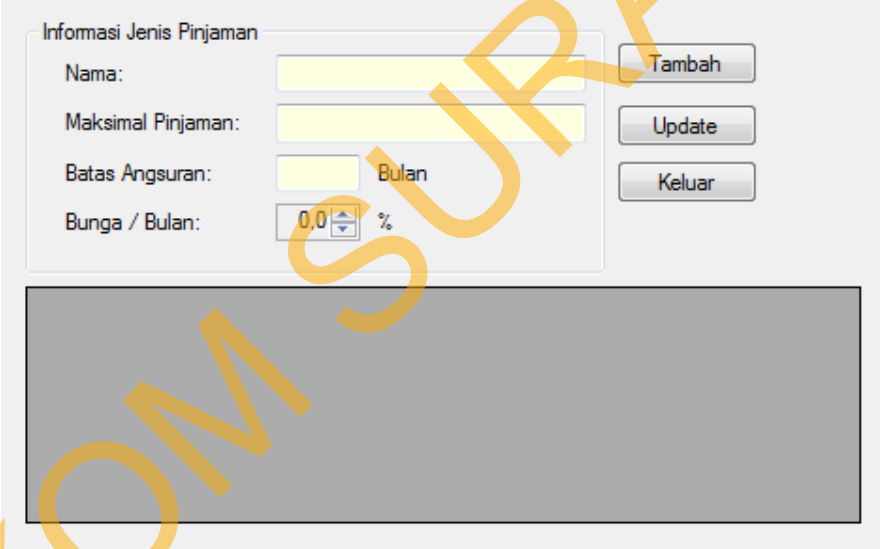
Gambar 4.20 Desain *Form Master* Anggota

4.5.5 Desain Form Master Jenis Pinjaman

Form Master Jenis Pinjaman ini digunakan untuk mengisikan nama jenis pinjaman yang ditawarkan oleh Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya kepada anggota. Pada awal proses admin harus memasukkan nama dari jenis pinjaman, misalkan nama Bank yang bersedia menyediakan dana untuk

STIKOM SURABAYA

dipinjamkan kepada anggota koperasi. Setelah nama jenis pinjaman, alamat, dan kota kemudian disimpan, maka akan muncul kode untuk masing-masing jenis pinjaman. Jenis pinjaman ini akan digunakan untuk mengidentifikasi pinjaman-pinjaman yang ada di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya, kode untuk jenis pinjaman akan digenerate secara otomatis. Masing-masing jenis pinjaman mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan. Adapun Gambar 4.21. merupakan desain *input* untuk mengisikan nama jenis pinjaman.



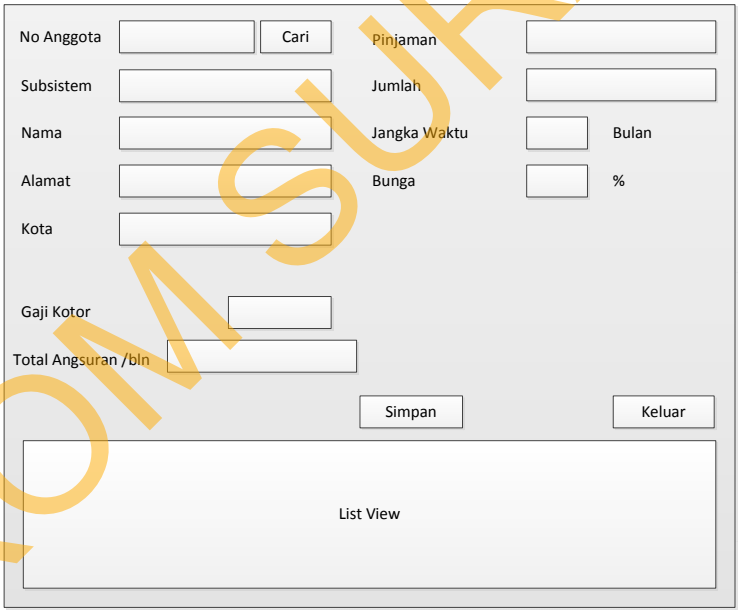
Gambar 4.21 Desain *Form* Jenis Pinjaman

4.5.6 Desain Form Pengajuan Pinjaman

Form Pengajuan Pinjaman ini digunakan untuk mengisikan permohonan pengajuan pinjaman anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses admin harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, alamat, kota, akan muncul secara otomatis, admin

STIKOM SURABAYA

tinggal mengisikan beberapa data pinjaman yang diajukan dan besar tanggungan yang masih dipunyai oleh setiap anggota, kemudian data pengajuan pinjaman ini aka disimpan untuk dijadikan dasar pengurus untuk menyetujui ataupun menolak pinjaman yang diajukan oleh anggota. Setiap pengajuan pinjaman yang sudah dimasukkan akan muncul kode pengajuan pinjaman kode untuk pengajuan pinjaman akan digenerate secara otomatis. Masing-masing permohonan pengajuan pinjaman mempunyai kode yang unique untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan. Adapun Gambar 4.22. merupakan desain *input* untuk mengisikan pengajuan pinjaman.



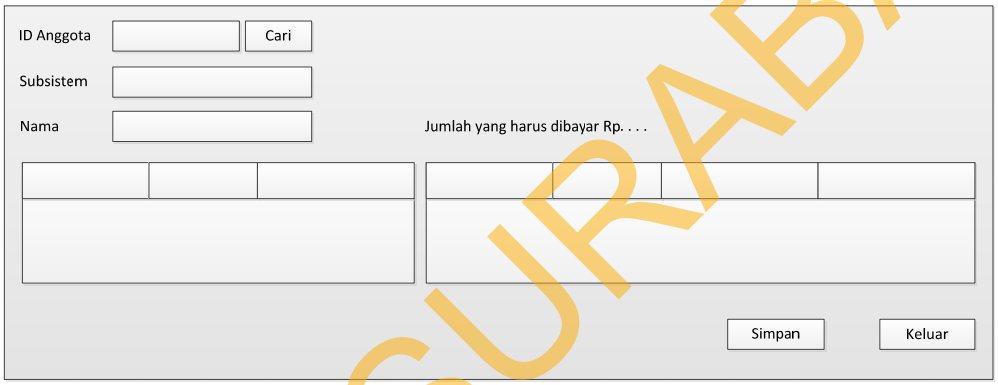
Gambar 4.22 Desain *Form* Pengajuan Pinjaman

4.5.7 Desain Form Pelunasan Pinjaman

Form Pelunasan Pinjaman ini digunakan untuk anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya yang ingin melunasi

STIKOM SURABAYA

pinjaman yang masih ada. Pada awal proses admin harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, dan data pinjaman yang masih ada akan muncul secara otomatis, admin tinggal memilih pinjaman yang ada untuk dilunasi oleh anggota, kemudian data ini akan disimpan agar pada periode berikutnya anggota yang bersangkutan tidak tertagih. Adapun Gambar 4.24 merupakan desain *input* untuk mengisikan data pelunasan pinjaman.



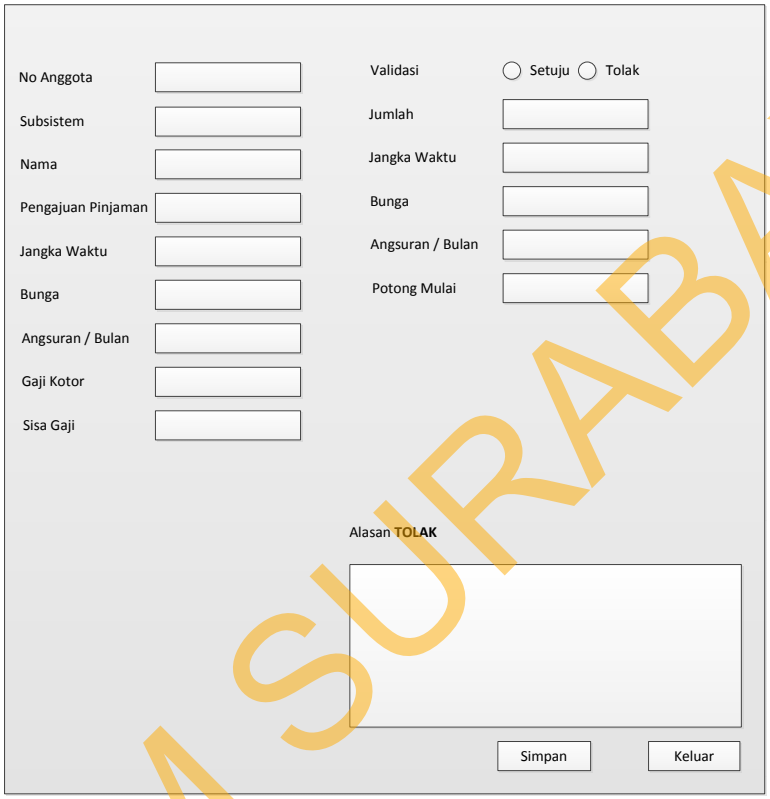
Gambar 4.23 Desain *Form* Pelunasan Pinjaman

4.5.8 Desain Form Persetujuan Pengurus

Form Persetujuan Pengurus ini digunakan untuk memvalidasi permohonan pengajuan pinjaman anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses pengurus harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, alamat, kota, dan data besar pinjaman akan muncul secara otomatis, pengurus tinggal mengisikan beberapa data potongan yang memungkinkan pinjaman tersebut bisa disetujui ataupun ditolak dan bisa diterima oleh anggota. kemudian data persetujuan ini akan disimpan untuk dijadikan dasar admin untuk melakukan penagihan kepada

STIKOM SURABAYA

anggota pada periode berikutnya. Adapun Gambar 4.25 merupakan desain *input* untuk mengisikan Persetujuan Pengurus.

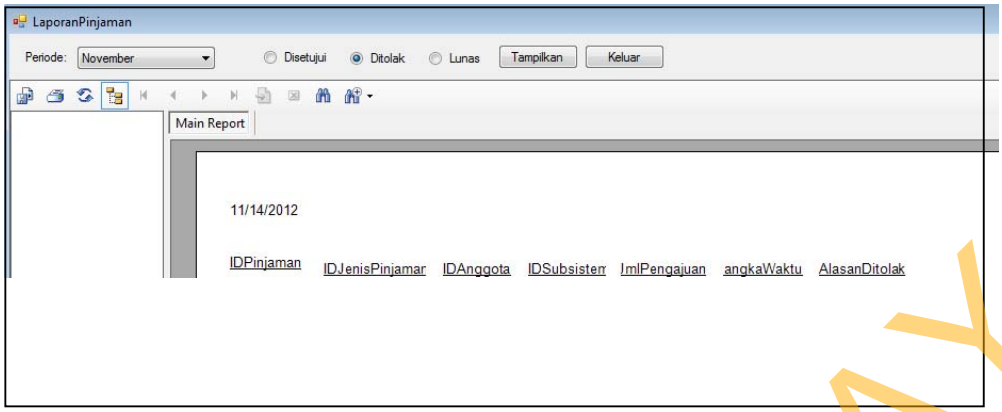


Gambar 4.24 Desain *Form* Persetujuan Pengurus

4.5.9 Desain Form Report Pinjaman Ditolak

Form Report Pengajuan Pinjaman ini digunakan untuk memberitahukan kepada pengurus mengenai berapa banyak pengajuan pinjaman yang ditolak dari setiap subsistem pada periode tertentu. Laporan ini akan terbentuk dengan memilih opsi bulan dan tahun berjalan. Adapun Gambar 4.28. merupakan desain dari *Form Report* Pengajuan Pinjaman ditolak.

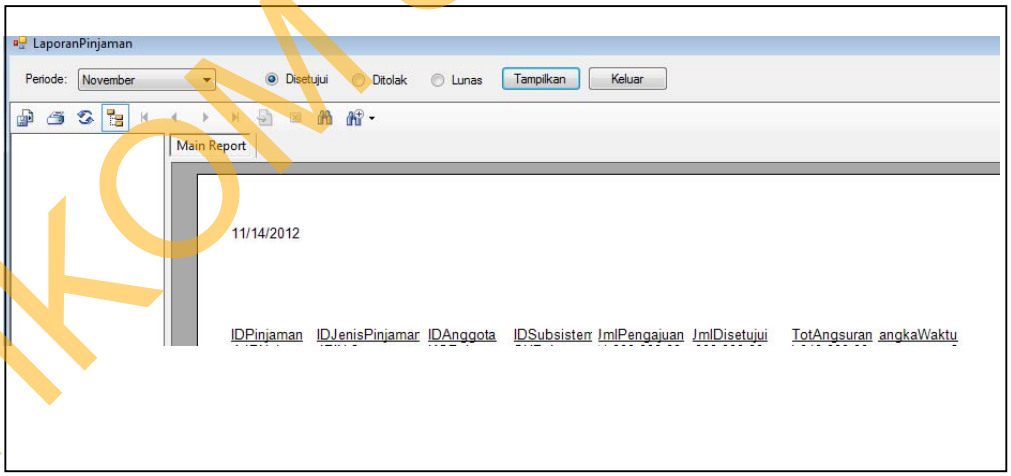
STIKOM SURABAYA



Gambar 4.28 Desain *Form Report* Rekapitulasi Pengajuan Pinjaman

4.5.10 Desain Form Report Pengajuan Pinjaman Disetujui

Form Report Pengajuan Pinjaman Disetujui ini digunakan untuk memberitahukan kepada pengurus mengenai berapa banyak pengajuan pinjaman yang disetujui dari setiap subsistem pada periode tertentu. Adapun Gambar 4.29. merupakan desain dari *Form Report* Pengajuam Pinjaman yang disetujui.

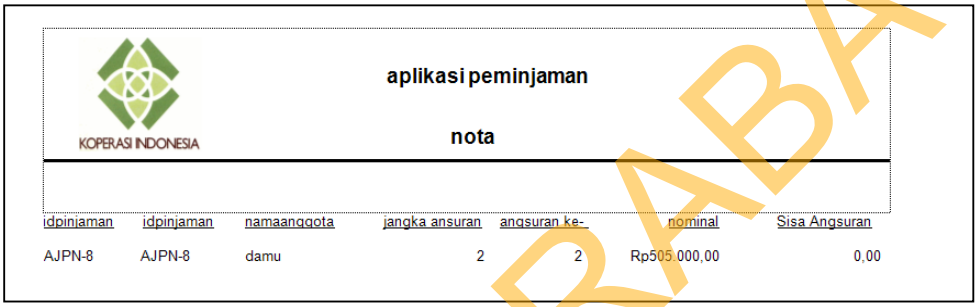


Gambar 4.26 Desain *Form Report* Pengajuan Pinjaman Disetujui

STIKOM SURABAYA

4.5.11 Desain Form Report Angsuran Pinjaman

Form Report Angsuran Pinjaman ini digunakan untuk memberitahukan kepada pengurus dan peminjam mengenai berapa angsuran yang sudah terbayar maupun belum untuk setiap anggota pada periode tertentu. Laporan ini akan terbentuk dengan mengentrikan kode anggota. Adapun Gambar 4.31. merupakan desain dari *Form Report* Angsuran Pinjaman.



Gambar 4.27 Desain *Form Report* Angsuran Pinjaman

4.6 Implementasi Sistem

Implementasi sistem ini akan menjelaskan detil dari aplikasi sistem informasi Peminjaman Uang di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC mulai dari spesifikasi *hardware/ software* pendukung, cara installasi program, serta fitur - fitur yang terdapat pada aplikasi.

4.6.1 Instalasi Program

Untuk mendapat mengunakan program ini terlebih dahulu dalam suatu computer harus sudah memiliki beberapa software pendukung yang mempengaruhi jalanya program yaitu :

a. Microsoft Visual Studio 2005/2008.

b. Sql server 2008.

STIKOM SURABAYA

Setelah semua komponen tersebut terpenuhi maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat suatu database Koperasi Peminjaman Uang di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC. Setelah persiapan database, barulah membangun suatu program. Dalam penjelasan ini akan dijelaskan form-form yang diurut berdasarkan urutan proses yang terjadi dalam pengunaan program.

4.6.2 Software dan Hardware

1. Perangkat Lunak (Software).
   a. Sistem Operasi Microsoft Windows XP SP-2 Home/Professional Edition.
   b. Microsoft Visual Studio 2005/2008.
   c. Sql server 2005.
   d. Power Designer 6 32 bit.
2. Perangkat Keras (Hardware).
   a. Processor Dual core/ core 2 duo.
   b. Memory 512MB
   c. Printer.
   d. Harddisk minimal 10 GB.
   e. Monitor LCD 14 in.

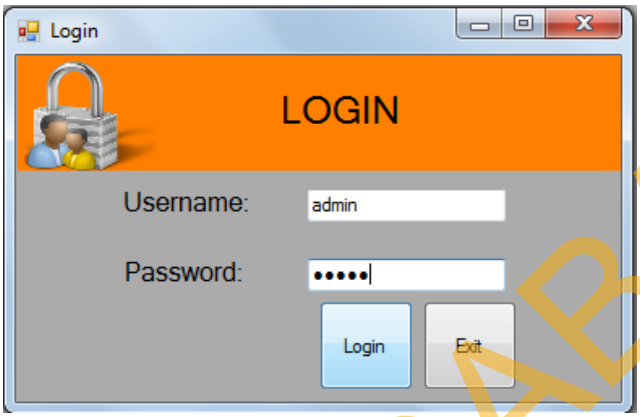
4.6.3 Pembahasan terhadap Implementasi Sistem

Implementasi dimaksudkan untuk menggambarkan jalannya sistem yang sudah dibuat, dalam hal ini akan dijelaskan juga fungsi dari halaman tersebut. Dibawah ini adalah penjelasan penggunaan masing - masing form pada sistem

STIKOM SURABAYA

informasi Peminjaman Uang di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC.

- **Form Login**

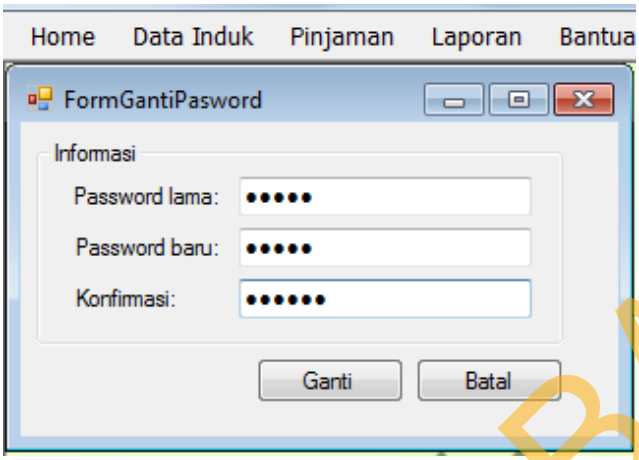


Gambar 4.28 Form Login

Sebelum mengakses program, hendaknya ada proses untuk mengidentifikasi *user* dimana nantinya dari identifikasi tersebut akan menentukan hak akses masing-masing dari tiap *user*. Untuk mengidentifikasi *user*, *user* perlu memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* tidak teridentifikasi maka akan muncul pesan *invalid user*, jika *Username* dan *Password* teridentifikasi maka muncul pesan *validated user*.

STIKOM SURABAYA

- **Form Ganti Password**

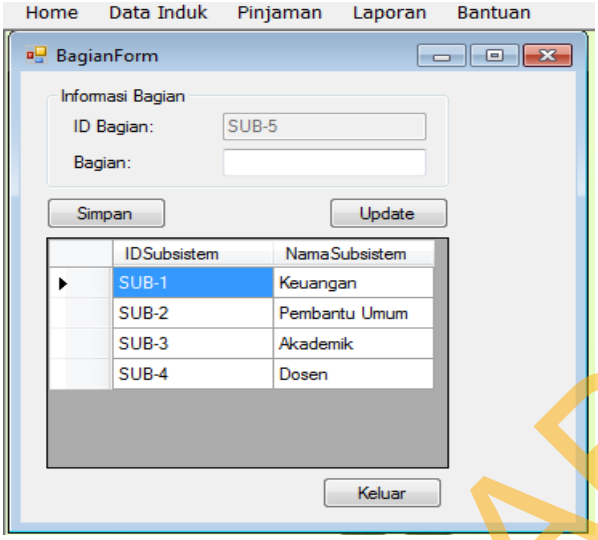


Gambar 4.29 Form Ganti Password

Pada *Form* Ganti *Password* ini digunakan untuk merubah *username* dan userpass yang telah dibuat default pada pembuatan akses user. Pada awal proses semua field tidak aktif. Untuk mengaktifkannya user perlu menekan button ganti. Ketika akan merubah *password* akan dilakukan pengecekan, antara lain, apabila *password* lama yang dimasukkan kedalam textbox tidak sama dengan *password* lama yang tersimpan maka perubahan akan gagal, lalu apabila *password* baru pertama dan kedua tidak sama maka proses perubahan akan gagal.

STIKOM SURABAYA

- **Form Master Subsistem**

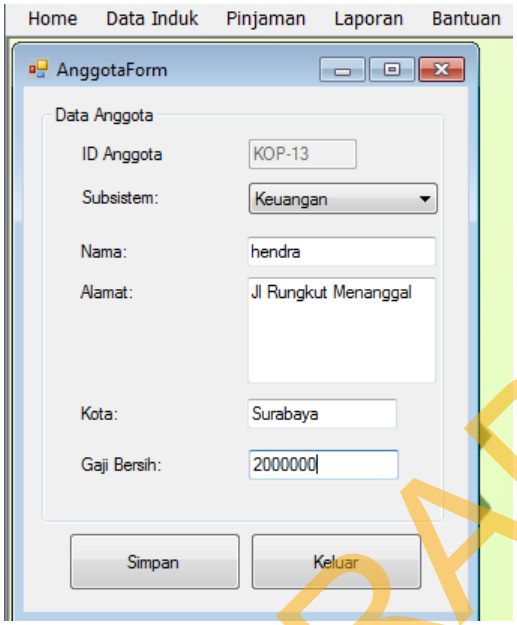


Gambar 4.30 Form Master Subsistem

Form Master Subsistem ini digunakan untuk mengisikan nama-nama Subsistem yang ada dilingkungan Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya dimana sebagian besar anggota koperasi bekerja. Pada awal proses admin harus memasukkan kode yang akan digunakan untuk pengelompokan Subsistem dimana mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari kode anggota.

STIKOM SURABAYA

- **Form Master Anggota**

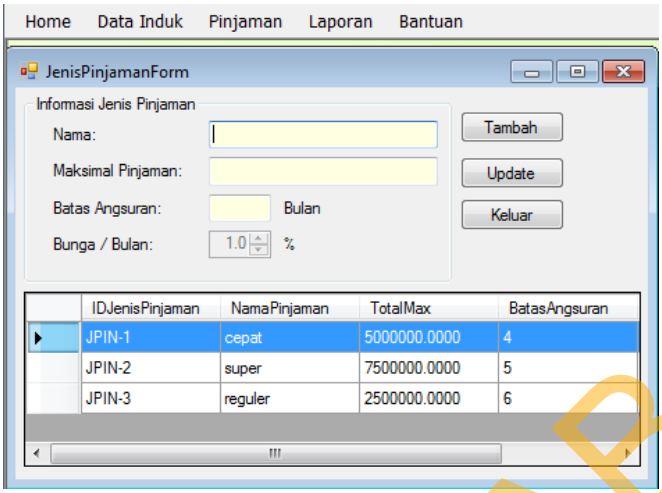


Gambar 4.31 Form Master Anggota

Form Master Anggota ini digunakan untuk mengisikan nama anggota yang ada dilingkungan Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses admin harus memasukkan nama subsistem yang akan digunakan untuk pengelompokan nama anggota dimana kode untuk anggota akan digenerate secara otomatis. Masing-masing anggota mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan. Misalkan ada anggota yang pindah subsistem , kode anggota tidak akan berubah, yang dirubah hanya subsistemnya saja.

STIKOM SURABAYA

- **Form Master Jenis Pinjaman**

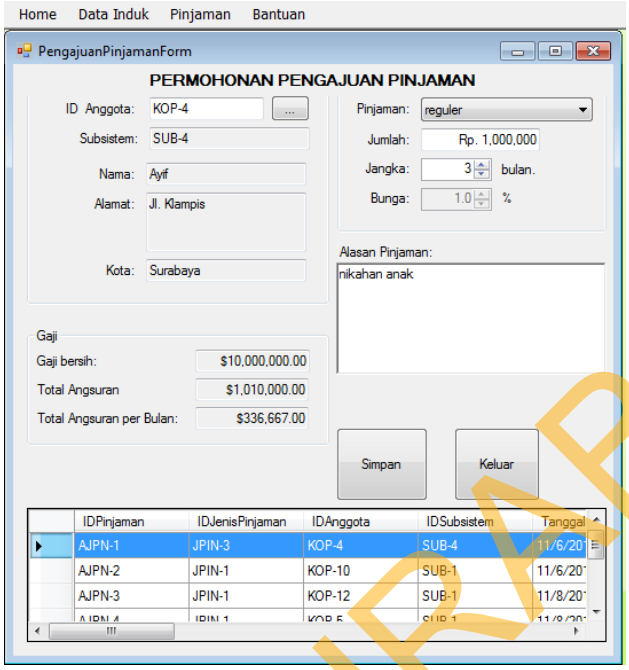


Gambar 4.32 Form Master Jenis Pinjaman

Form Master Jenis Pinjaman ini digunakan untuk mengisikan nama jenis pinjaman yang ditawarkan oleh Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya kepada anggota. Pada awal proses admin harus memasukkan nama dari jenis pinjaman, misalkan nama Bank yang bersedia menyediakan dana untuk dipinjamkan kepada anggota koperasi. Setelah nama jenis pinjaman, alamat, dan kota kemudian disimpan, maka akan muncul kode untuk masing-masing jenis pinjaman. Jenis pinjaman ini akan digunakan untuk mengidentifikasi pinjaman-pinjaman yang ada di Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya, kode untuk jenis pinjaman akan digenerate secara otomatis. Masing-masing jenis pinjaman mempunyai kode yang unik untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan.

STIKOM SURABAYA

- **Form Pengajuan Pinjaman**

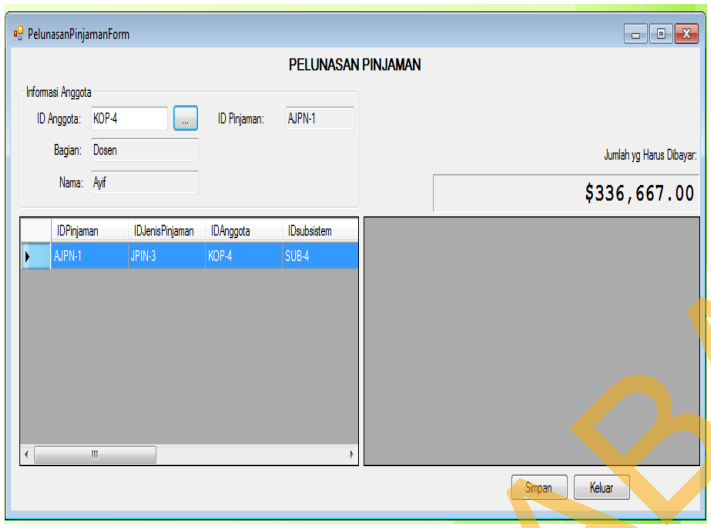


Gambar 4.33 Form Pengajuan Pinjaman

Form Pengajuan Pinjaman ini digunakan untuk mengisikan permohonan pengajuan pinjaman anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses admin harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, alamat, kota, akan muncul secara otomatis, admin tinggal mengisikan beberapa data pinjaman yang diajukan dan besar tanggungan yang masih dipunyai oleh setiap anggota, kemudian data pengajuan pinjaman ini aka disimpan untuk dijadikan dasar pengurus untuk menyetujui ataupun menolak pinjaman yang diajukan oleh anggota. Setiap pengajuan pinjaman yang sudah dimasukkan akan muncul kode pengajuan pinjaman kode untuk pengajuan pinjaman akan digenerate secara otomatis. Masing-masing permohonan pengajuan pinjaman mempunyai kode yang *unique* untuk digunakan sebagai bagian dari setiap transaksi yang dilakukan.

STIKOM SURABAYA

- **Form Pelunasan Pinjaman**

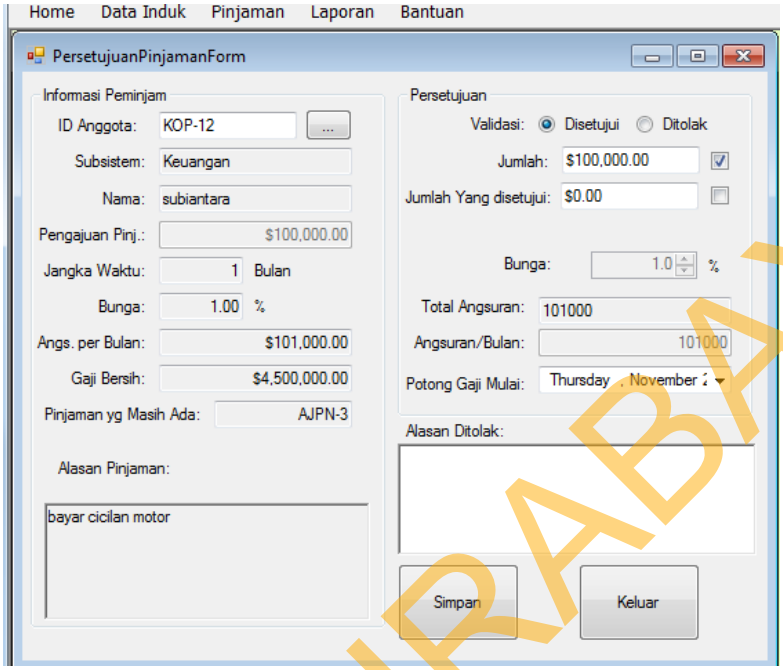


Gambar 4.34 Form Pelunasan Pinjaman

Form Pelunasan Pinjaman ini digunakan untuk anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya yang ingin melunasi pinjaman yang masih ada. Pada awal proses admin harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, dan data pinjaman yang masih ada akan muncul secara otomatis, admin tinggal memilih pinjaman yang ada untuk dilunasi oleh anggota, kemudian data ini akan disimpan agar pada periode berikutnya anggota yang bersangkutan tidak tertagih.

STIKOM SURABAYA

- **Form Persetujuan Pengurus**

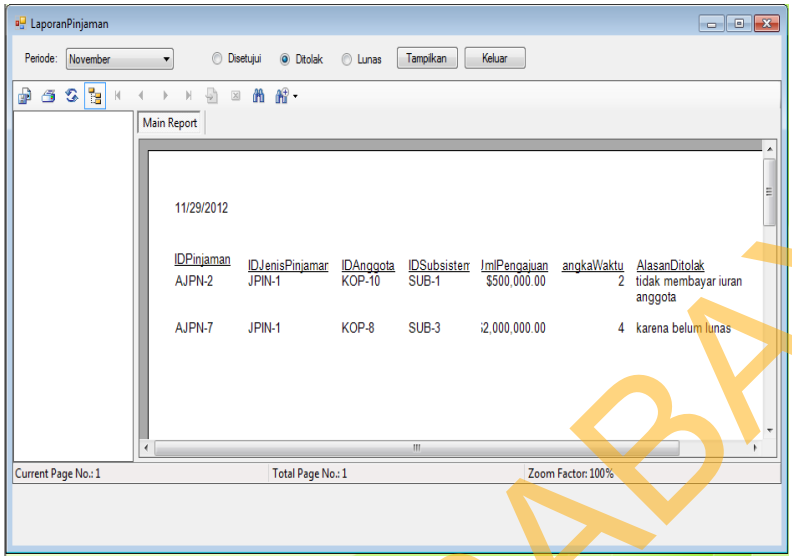


Gambar 4.35 Form Persetujuan Pengurus

Form Persetujuan Pengurus ini digunakan untuk memvalidasi permohonan pengajuan pinjaman anggota Koperasi Karyawan Perguruan Tinggi Swasta ABC Surabaya. Pada awal proses pengurus harus memasukkan nomor anggota dan secara otomatis data subsistem , nama, alamat, kota, dan data besar pinjaman akan muncul secara otomatis, pengurus tinggal mengisikan beberapa data potongan yang memungkinkan pinjaman tersebut bisa disetujui ataupun ditolak dan bisa diterima oleh anggota. kemudian data persetujuan ini akan disimpan untuk dijadikan dasar admin untuk melakukan penagihan kepada anggota pada periode berikutnya.

STIKOM SURABAYA

- **Form Report Pinjaman ditolak**

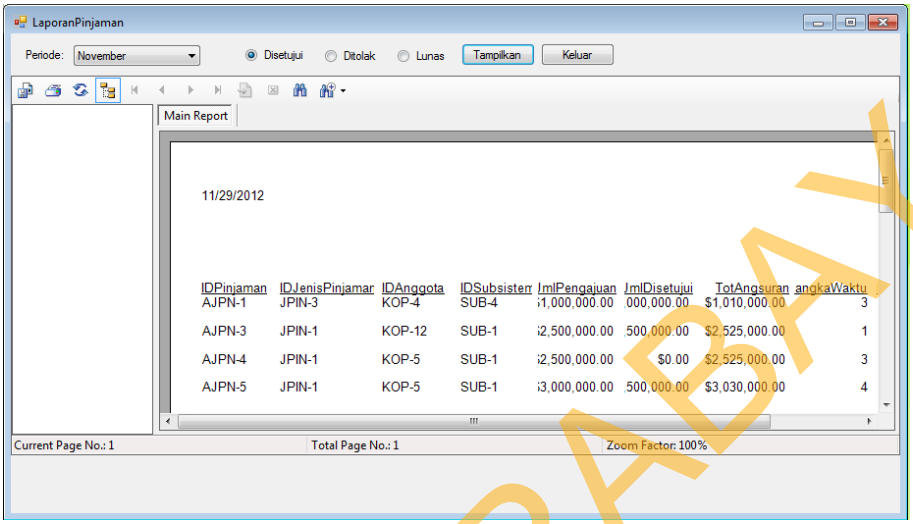


Gambar 4.36 Form Report Pinjaman di tolak

Form Report Pengajuan Pinjaman ditolak ini digunakan untuk memberitahukan kepada pengurus mengenai berapa banyak pengajuan pinjaman yang ditolak dari setiap subsistem pada periode tertentu. Laporan ini akan terbentuk dengan memilih opsi bulan dan tahun berjalan.

STIKOM SURABAYA

- **Form Report Pengajuan Pinjaman Disetujui**



Gambar 4.37 Form Report Pengajuan Pinjaman disetujui

Form Report Pengajuan Pinjaman Disetujui ini digunakan untuk memberitahukan kepada pengurus mengenai berapa banyak pengajuan pinjaman yang disetujui dari setiap subsistem pada periode tertentu.

STIKOM SURABAYA