

BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

4.1. Analisis Kebutuhan Aplikasi

Analisis kebutuhan sistem adalah tahap awal dalam membuat aplikasi baru. Langkah awalnya dengan melakukan wawancara dan pengamatan. Wawancara dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada bendahara dan ketua koperasi secara langsung, sedangkan pengamatan dilakukan dengan cara observasi langsung ke koperasi untuk melihat proses kegiatan yang ada. Dengan melihat proses kegiatan secara langsung dapat mempermudah pembuatan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil wawancara dan pengamatan di bagian koperasi pada PG Lestari, bahwa terdapat permasalahan pada bagian pencatatan laporan simpanan, pinjaman, juga angsuran yang hanya menggunakan *Microsoft excel* yang akan berdampak pada akurasi data dan kecepatan layanan jika masalah ini tidak diselesaikan maka akan berakibatnya angsuran tiap orang tidak dapat diketahui dengan cepat dan dapat menyebabkan adanya kerugian bagi karyawan maupun perusahaan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan suatu aplikasi simpan pinjam. Aplikasi tersebut nantinya diharapkan mampu mengatasi masalah yang ada pada Koperasi Lestari.

4.1.1. User requirement

Hasil obesrvasi pada bagian koperasi, *user requirment* dalam aplikasi ini antara lain :

A. Pencatatan simpanan

Tabel 4.1 Tabel *User Requirement* Pencatatan Simpanan

Fungsi	Mencatat simpanan
Deskripsi	Mencatat simpanan yang diberikan oleh anggota koperasi.
Aktor	Bagian Bendahara
Input	NIA, jumlah simpanan
Proses	1. Memasukkan NIA 2. Memasukan jumlah simpanan
Output	Kwitansi simpanan
Peraturan	Jumlah simpanan

B. Pencatatan pinjaman

Tabel 4.2 Tabel *User Requirement* Pencatatan Pinjaman

Fungsi	Mencatat pinjaman
Deskripsi	Mencatat pinjaman yang dilakukan anggota koperasi.
Aktor	Bagian Bendahara
Input	Jumlah pinjaman
Proses	1. Memasukkan NIA 2. Mencatat jumlah pinjaman
Output	Kwitansi Pinjaman
Peraturan	1. Pinjaman tidak boleh lebih dari 3jt rupiah. 2. Pinjaman hanya untuk anggota koperasi

C. Pencatatan angsuran

Tabel 4.3 Tabel *User Requirement* Pencatatan Angsuran

Fungsi	Mencatat angsuran
Deskripsi	Mencatat angsuran yang diberikan oleh anggota koperasi.
Aktor	Bagian Bendahara
Input	Jumlah angsuran
Proses	1. Memasukkan NIA 2. Masukan jumlah angsuran
Output	Kwitansi angsuran
Peraturan	Angsuran yang dilakukan maksimal 10x angsuran

4.1.2. *Software requirement*

Berdasarkan hasil analisa dari *user requirement* diatas, dibutuhkan *software requirement* yang dapat menunjang fungsi *user requirement*.

A. Pencatatan simpanan

Tabel 4.4 Tabel *Software requirement* Pencatatan simpanan

Fungsi	Pencatatan simpanan	
Deskripsi	Mencatat jumlah simpanan anggota	
Pemicu		
Awal	Muncul <i>form</i> simpanan yang harus diisi oleh anggota	
Alur	Kasir	Aplikasi

komputerisasi	bendahara memasukan jumlah simpanan yang diberikan anggota	aplikasi menampilkan <i>form</i> yang menampilkan NIA dan jumlah simpanan
Pengecualian	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi maka muncul <i>messagebox</i> bahwa ada <i>field</i> yang belum terisi.	
Ahkir	Data simpana berhasil disimpan di cetak sebagai kwitansi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Form</i> yang ada mudah digunakan. 2. Respon dari masing – masing perintah tidak lebih dari 4 detik. 3. Tidak ada <i>bug</i> dan <i>error</i> 4. Data simpanan dapat tersimpan rapi. 	

B. Pencatatan pinjaman

Tabel 4.5 Tabel *Software requirement* Pencatatan pinjaman

Fungsi	Pencatatan pinjaman	
Deskripsi	Mencatat jumlah pinjaman anggota	
Pemicu		
Awal	Muncul <i>form</i> pencatatan pinjaman yang harus diisi oleh anggota	
Alur komputerisasi	Kasir	Aplikasi
	- bendahara memasukan jumlah pinjaman yang dilakukan anggota	aplikasi menampilkan <i>form</i> yang menampilkan NIA dan jumlah pinjaman
Pengecualian	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi maka	

	muncul <i>messagebox</i> bahwa ada <i>field</i> yang belum terisi.
Ahkir	Data pinjaman berhasil disimpan di cetak sebagai kwitansi
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Form</i> yang ada mudah digunakan. 2. Respon dari masing – masing perintah tidak lebih dari 4 detik. 3. Tidak ada <i>bug</i> dan <i>error</i> 4. Data pinjaman dapat tersimpan rapi.

C. Pencatatan angsuran

Tabel 4.6 Tabel *Software requirement* Pencatatan angsuran

Fungsi	Pencatatan angsuran	
Deskripsi	Mencatat jumlah angsuran anggota	
Pemicu		
Awal	Muncul <i>form</i> pencatatan angsuran yang harus diisi oleh anggota	
Alur komputerisasi	Kasir	Aplikasi
	- bendahara memasukkan jumlah simpanan yang diberikan anggota	aplikasi menampilkan <i>form</i> yang menampilkan NIA dan jumlah simpanan
Pengecualian	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi maka muncul <i>messagebox</i> bahwa ada <i>field</i> yang belum terisi.	
Ahkir	Data penjualan berhasil disimpan dan data penjualan di cetak sebagai kwitansi	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Form</i> yang ada mudah digunakan. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Respon dari masing – masing perintah tidak lebih dari 4 detik. 3. Tidak ada <i>bug</i> dan <i>error</i> 4. Data angsuran dapat tersimpan rapi.
--	---

4.1.3. Data requirement

Berdasarkan hasil analisa dari *software requirement*, maka dibutuhkan kebutuhan data dari fungsi pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran yang berfungsi untuk membantu mengolah kebutuhan data. Kebutuhan dari fungsi pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran seperti dibawah ini.

A. Data anggota

Tabel 4.7 Tabel Data *requirement* data anggota

Deskripsi	Tabel anggota diperlukan di semua pencatatan.
Kebutuhan data	Atribut <ol style="list-style-type: none"> 1. NIA 2. Nama 3. Alamat

B. Data simpanan

Tabel 4.8 Tabel Data *requirement* simpanan

Deskripsi	Table simpanan diperlukan untuk mencatat simpanan yang dilakukan anggota
Kebutuhan data	<ol style="list-style-type: none"> 1. NO_SIMPANAN 2. NIA 3. JUMLAH SIMPANAN

C. Data pinjaman

Tabel 4.9 Tabel Data *requirement* pinjaman

Deskripsi	Table ini digunakan untuk mencatat pinjaman yang dilakukan anggota
Kebutuhan data	1. NO_PINJAMAN 2. NIA 3. JUMLAH_PINJAMAN

D. Angsuran

Tabel 4.10 Tabel Data *requirement* angsuran

Deskripsi	Table ini digunakan untuk mencatat angsuran yang di lakukan pegawai
Kebutuhan data	1. NO_ANGSURAN 2. NIA 3. JUMLAH_ANGSURAN

4.1.4. *Nonfunctional Requirements*

Selain kebutuhan fungsional, terdapat beberapa kebutuhan nonfungsional yang harus dimiliki oleh aplikasi pencatatan penjualan ini, diantaranya adalah :

1. Performa

Kemampuan aplikasi dalam pemrosesan pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran tidak lebih dari 4 detik.

2. Keakuratan data

Aplikasi menghasilkan data yang akurat dalam proses pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran.

3. Keamanan

Aplikasi hanya di *install* pada komputer bagian bendahara saja, dan keamanannya dengan memberikan *password* pada komputer bagian koperasi dan hanya diketahui bendahara saja.

4.1.5. Sistem *requirment*

Kebutuhan sistem yang digunakan pada aplikasi pencatatan penjualan meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*).

1. Perangkat keras (*hardware*)

Perangkat keras yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah komputer dengan minimal spesifikasi sebagai berikut:

- a) Processor Intel Core 2 Duo minimal 2.00 GHz
- b) RAM 2 GB
- c) Harrdisk 100 GB

2. Perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang diperlukan untuk menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut:

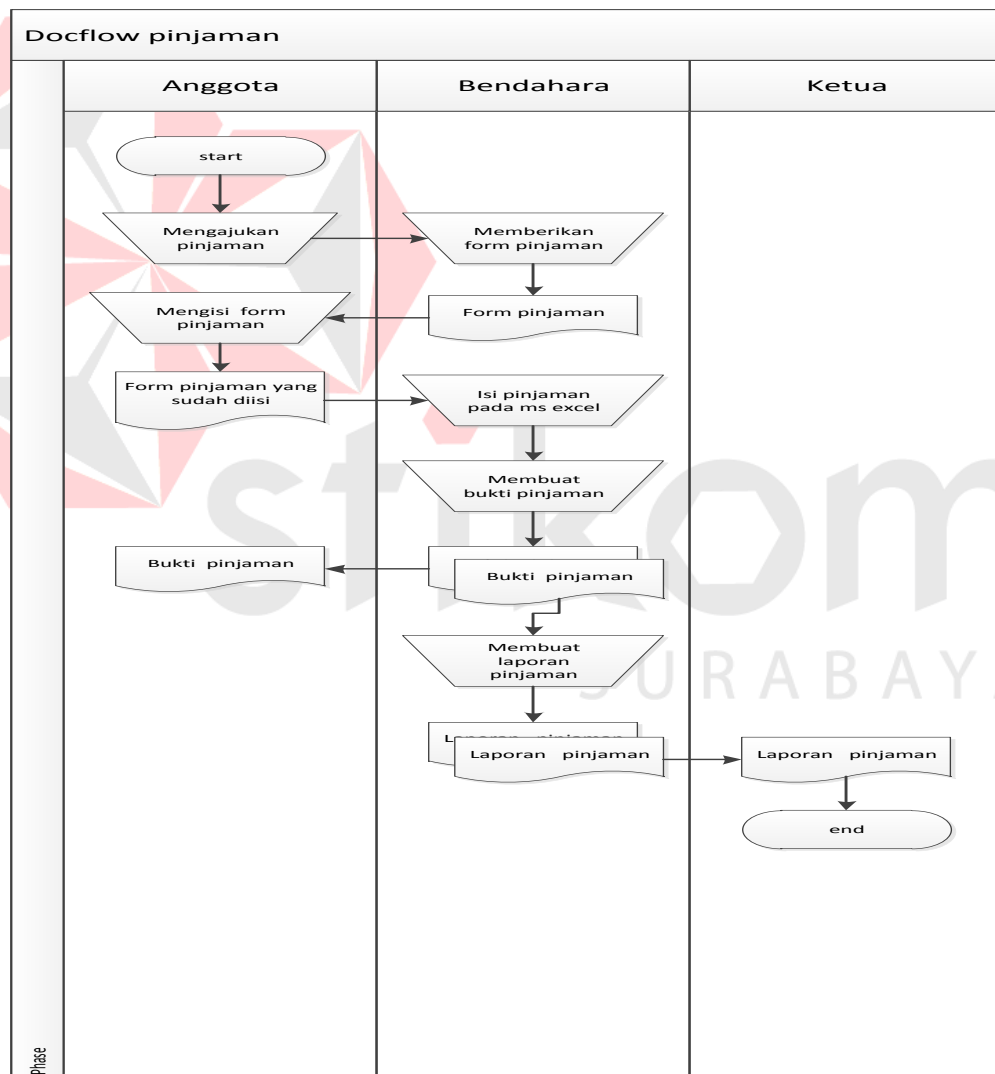
- a) Windows 7
- b) SQL Server 2014
- c) Microsoft Visual Studio 2012

4.2. Perancangan Aplikasi

Perancangan pada aplikasi pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran meliputi beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut adalah *document flow*, *system flow*, diagram jenjang, *context diagram*, *data flow diagram* (DFD).

4.2.1. Dokumen flow pinjaman

Document flow menggambarkan alur dokumen yang berhubungan dengan pencatatan pinjaman yang menggunakan *Microsoft Excel*.



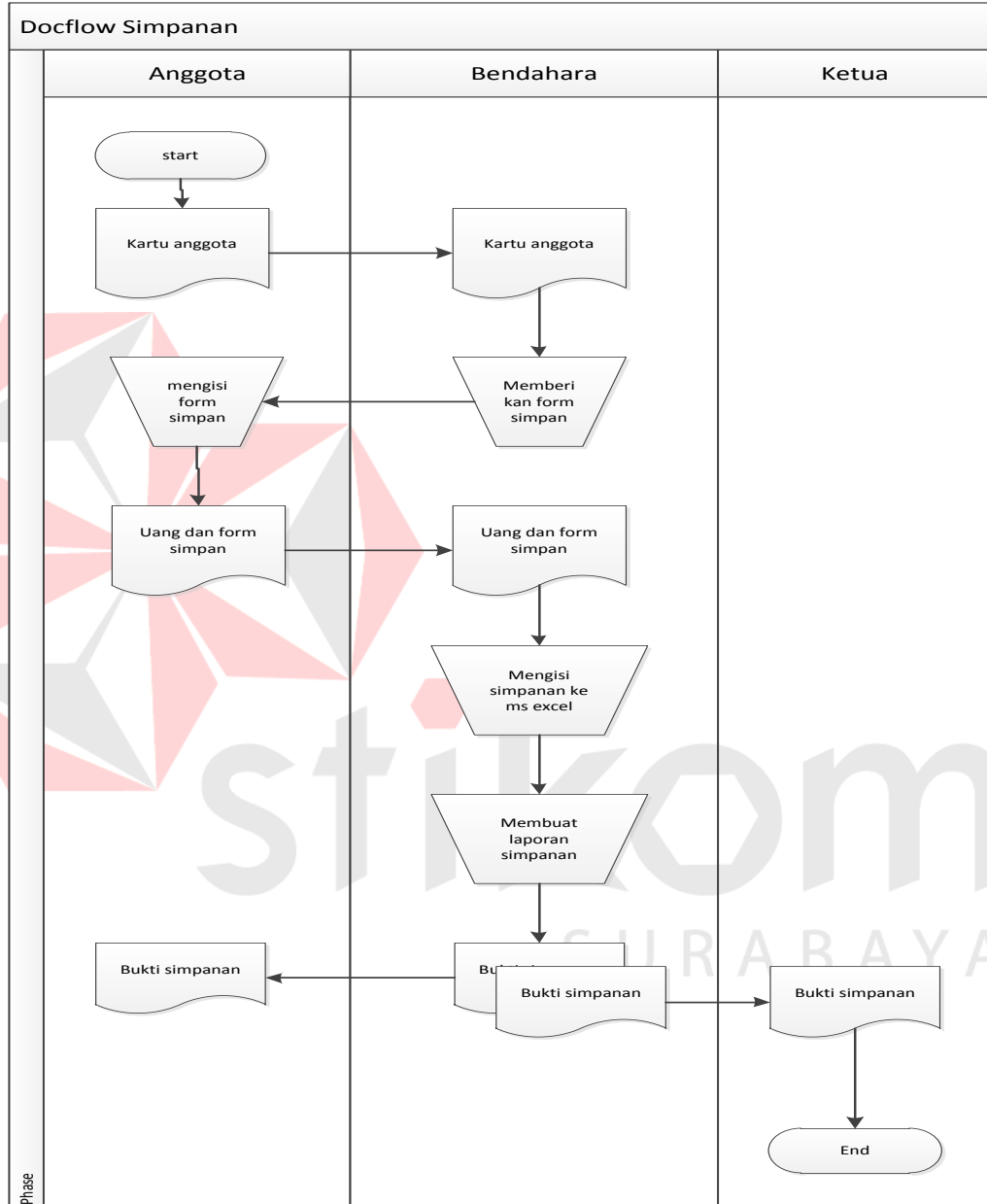
Gambar 4.1 *Document flow* pencatatan pinjaman

Gambar 4.1 menjelaskan proses pencatatan pinjaman yang dilakukan oleh bagian bendahara, setelah bendahara menerima kartu anggota maka bendahara memberikan *form* pinjaman kepada anggota lalu anggota menuliskan jumlah simpanan kemudian memberikan *form* tersebut, kemudian bendahara memberikan jumlah uang yang dipinjam oleh anggota, kemudian bendahara mencatat jumlah pinjaman dan membuat laporan rangkap 2 yang diberikan pada anggota dan ketua sebagai arsip.



4.2.2. Document flow simpanan

Document flow menggambarkan alur dokumen yang berhubungan dengan pencatatan simpanan yang menggunakan *Microsoft Excel*.



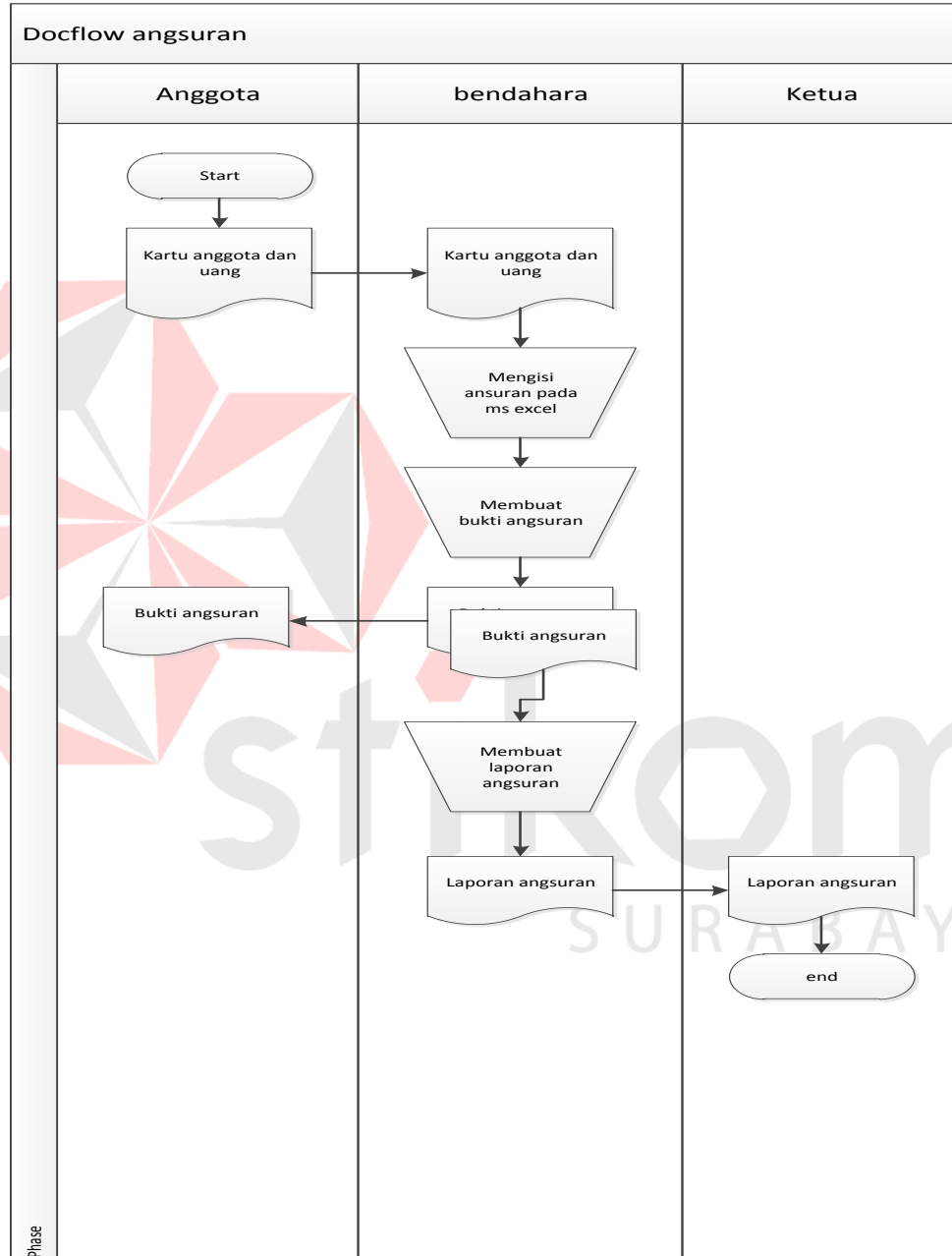
Gambar 4.2 Document flow pencatatan simpanan

Gambar 4.2 menjelaskan proses pencatatan simpanan yang dilakukan oleh bagian bendahara, setelah bendahara menerima kartu anggota maka bendahara memberikan *form* simpanan kepada anggota lalu anggota menuliskan jumlah simpanan kemudian memberikan *form* tersebut beserta uang yang akan di simpan kepada bendahara, kemudian bendahara mencatat jumlah simpanan dan membuat laporan rangkap 2 yang diberikan pada anggota dan ketua sebagai arsip.



4.2.3. Document flow angsuran

Document flow menggambarkan alur dokumen yang berhubungan dengan pencatatan angsuran yang menggunakan *Microsoft Excel*.

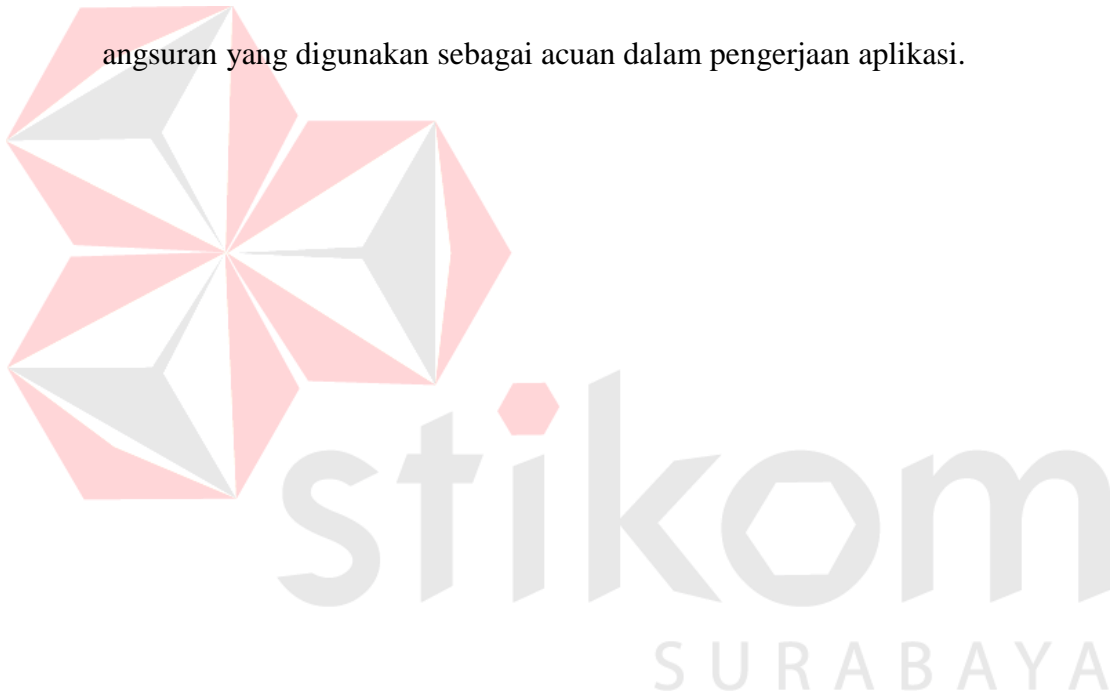


Gambar 4.3 *Document flow* pencatatan angsuran

Gambar 4.3 menjelaskan proses pencatatan angsuran yang dilakukan oleh bagian bendahara, setelah bendahara menerima kartu anggota dan uang angsuran bendahara mencatat jumlah angsuran di *Microsoft excel* dan kemudian bendahara membuat kwitansi rangkap 2 untuk diberikan kepada anggota dan ketua sebagai arsip.

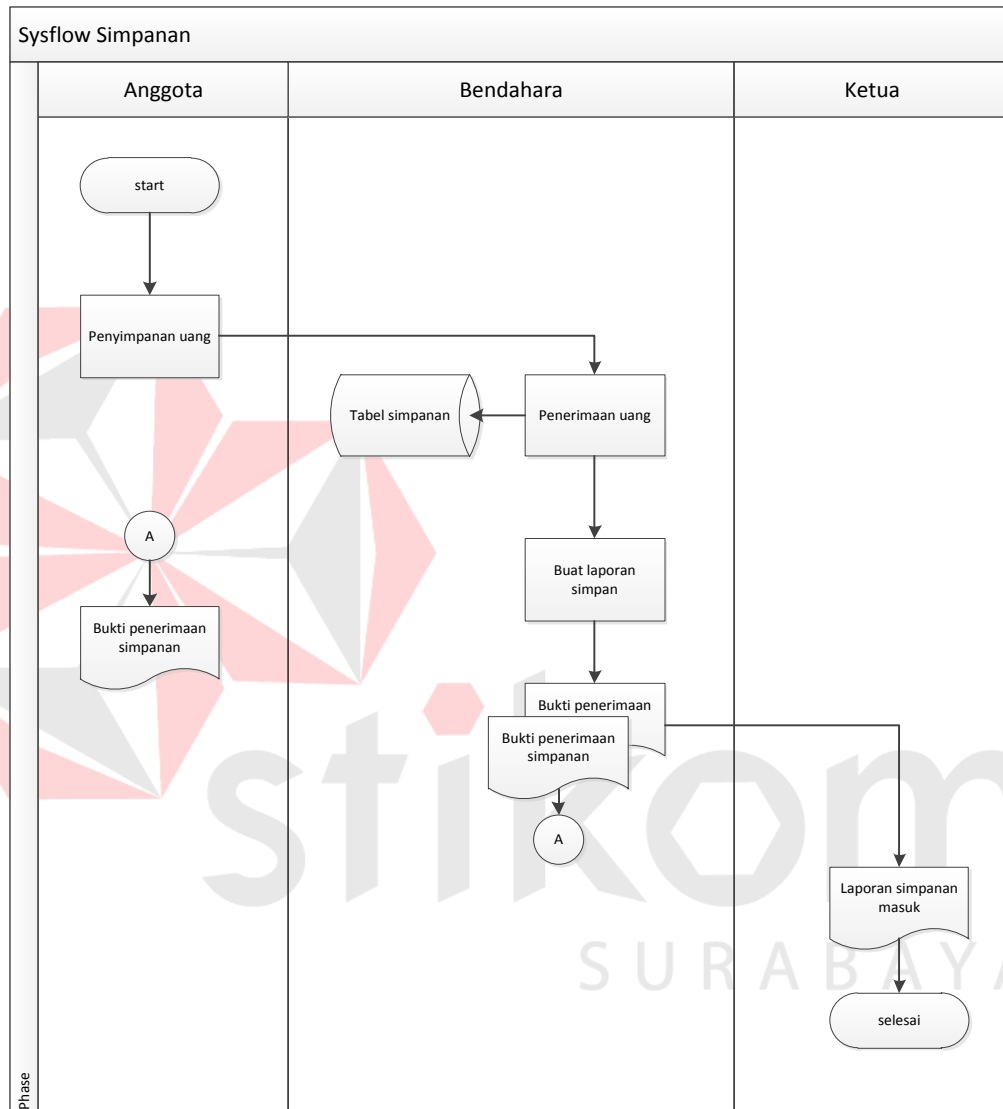
4.2.4. System flow

Berikut *system flow* aplikasi pencatatan simpanan, pinjaman, dan angsuran yang digunakan sebagai acuan dalam pengerjaan aplikasi.



4.2.4.1. System flow simpanan

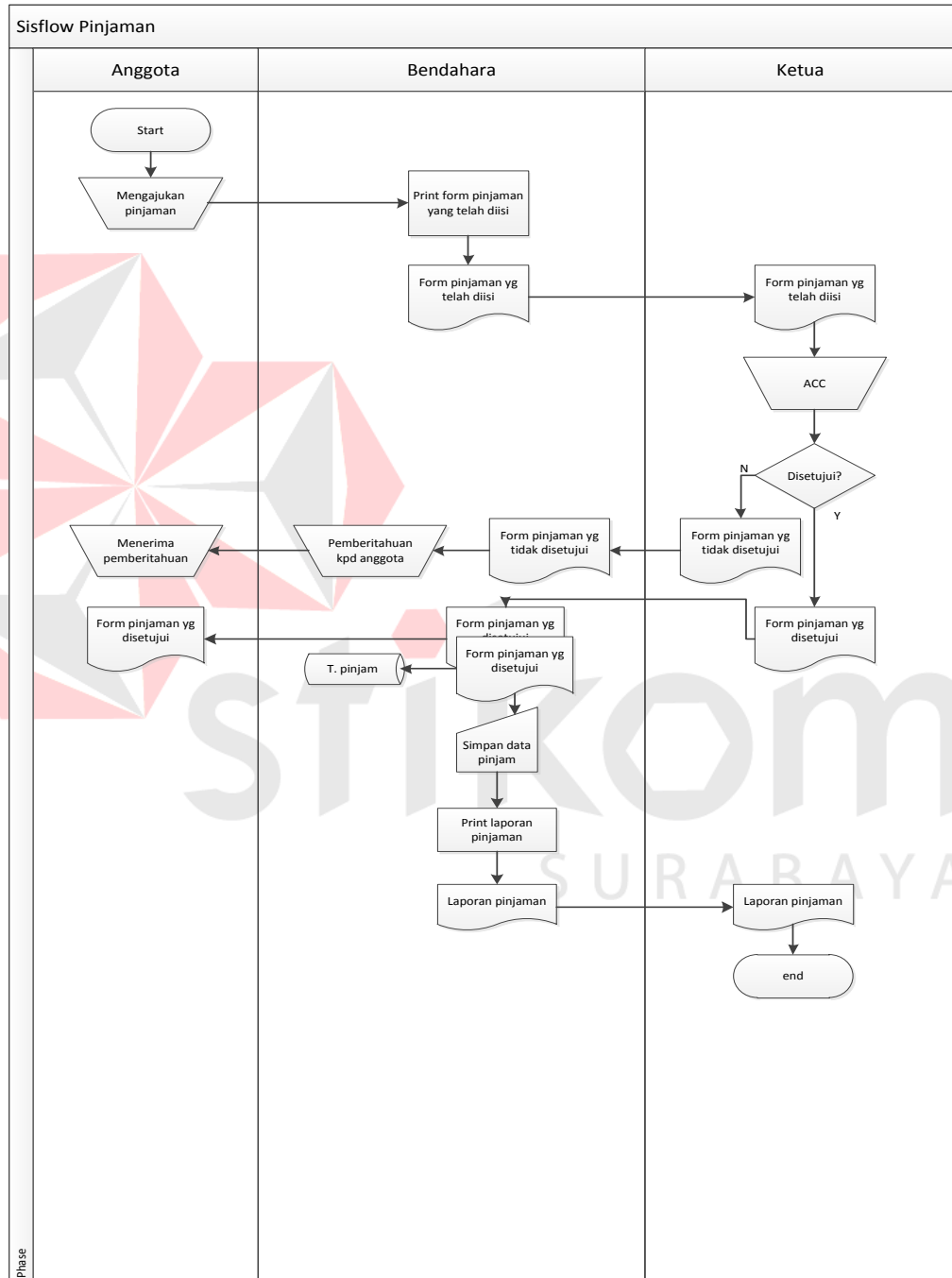
System flow menggambarkan alur system yang berhubungan dengan pencatatan simpanan yang menggunakan aplikasi simpan pinjam.



Gambar 4.4 System flow pencatatan simpanan

4.2.4.2. System flow pinjaman

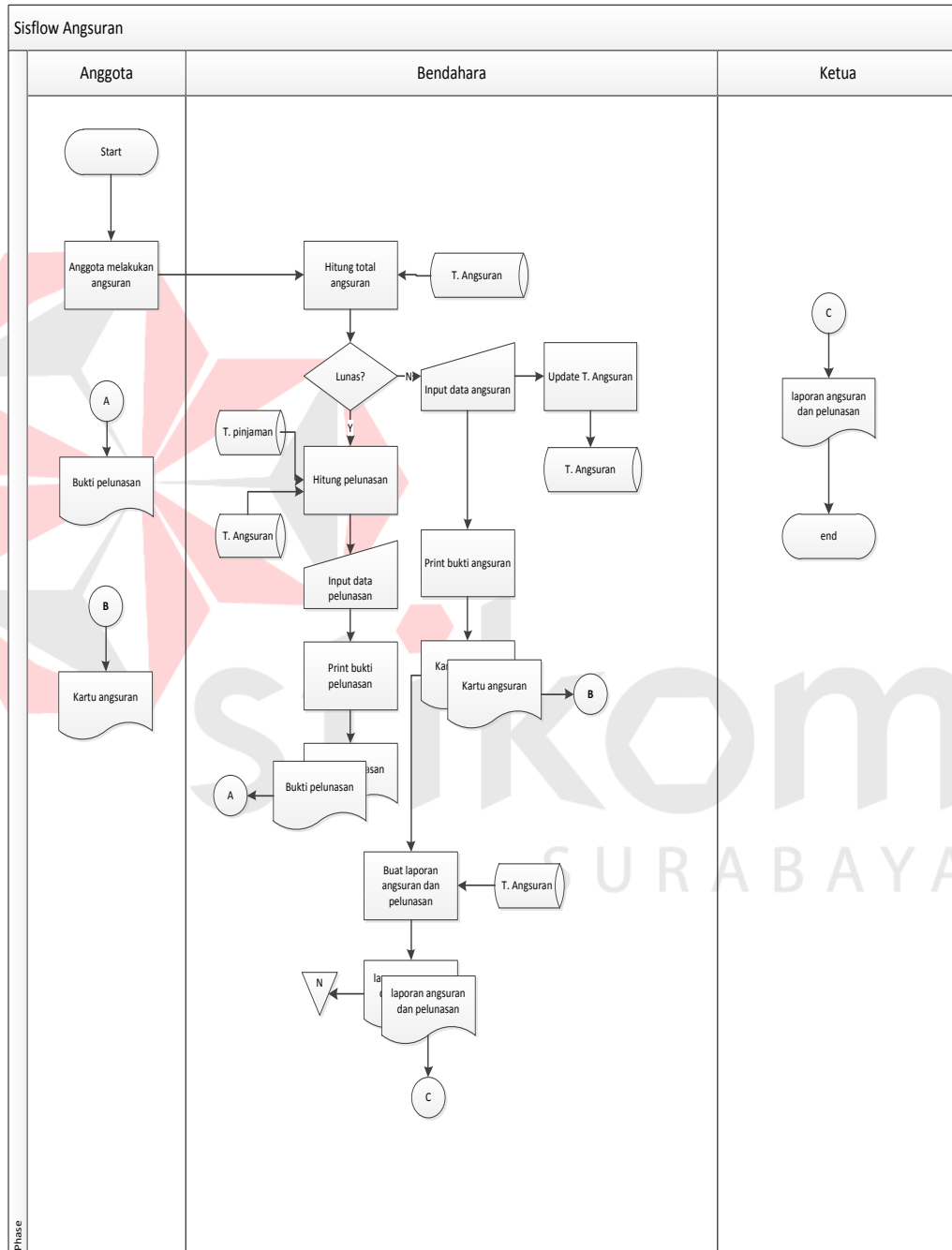
System flow menggambarkan alur system yang berhubungan dengan pencatatan simpanan yang menggunakan aplikasi simpan pinjam.



Gambar 4.5 *System flow* pencatatan pinjaman

4.2.4.3. System flow angsuran

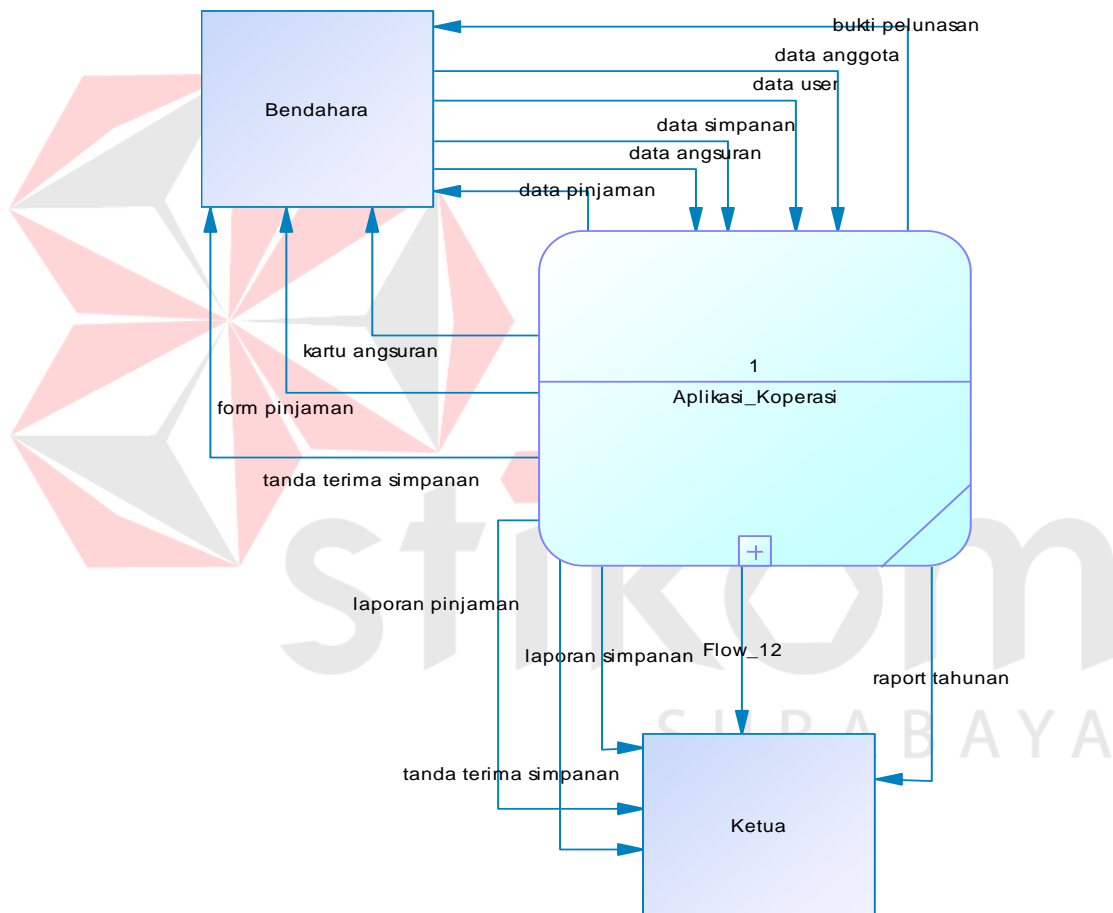
System flow menggambarkan alur system yang berhubungan dengan pencatatan angsuran yang menggunakan aplikasi simpan pinjam.



Gambar 4.6 *System flow* pencatatan angsuran

4.3. Context Diagram

Context diagram dari aplikasi simpan pinjam menggambarkan proses secara umum yang terjadi pada pencatatan simpanan, pinjaman dan angsuran untuk kebutuhan dokumentasi pada Koperasi PG Lestari. Pada context diagram ini hanya melibatkan tiga entitas yaitu anggota, bendahara dan ketua.

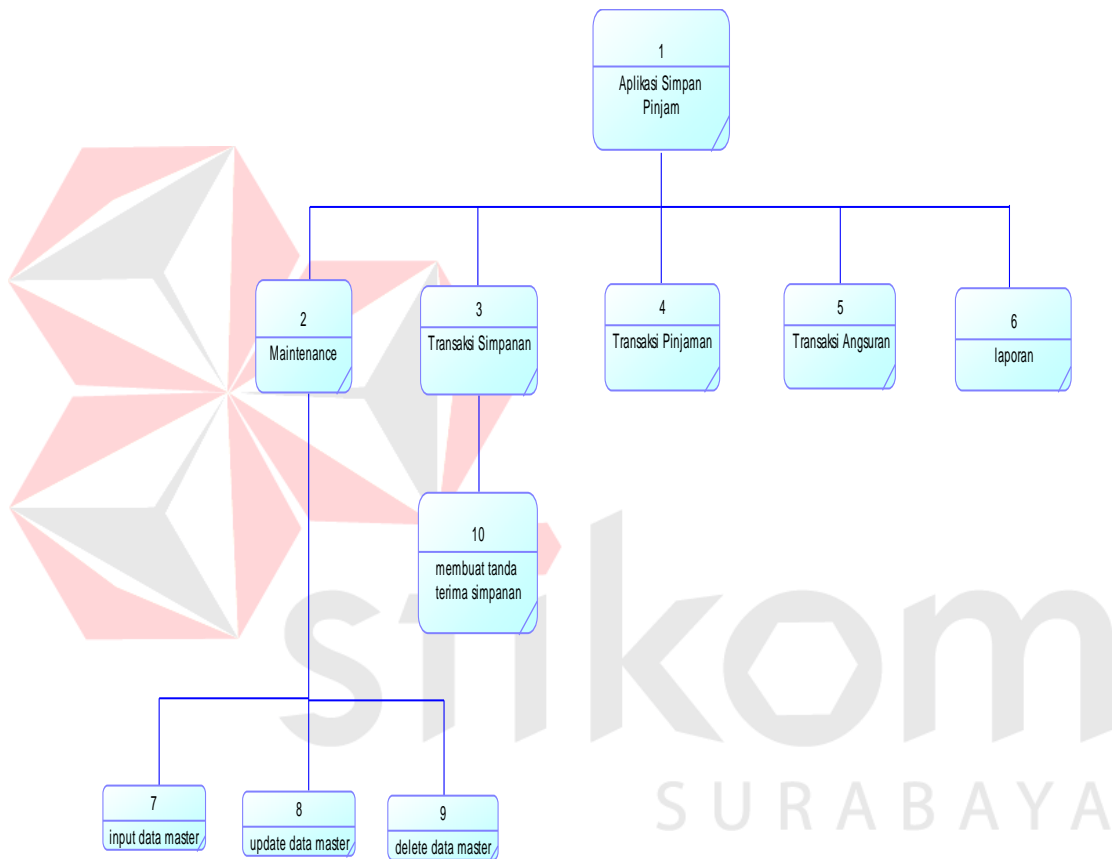


Gambar 4.7 Context Diagram Aplikasi Simpan Pinjam

Dalam Gambar 4.7 menjelaskan alur data yang ada pada aplikasi simpan pinjam. Bendahara menginputkan data anggota, angsuran, simpanan, maupun pinjaman yang dilakukan oleh anggota.

4.3.1. Diagram Berjenjang

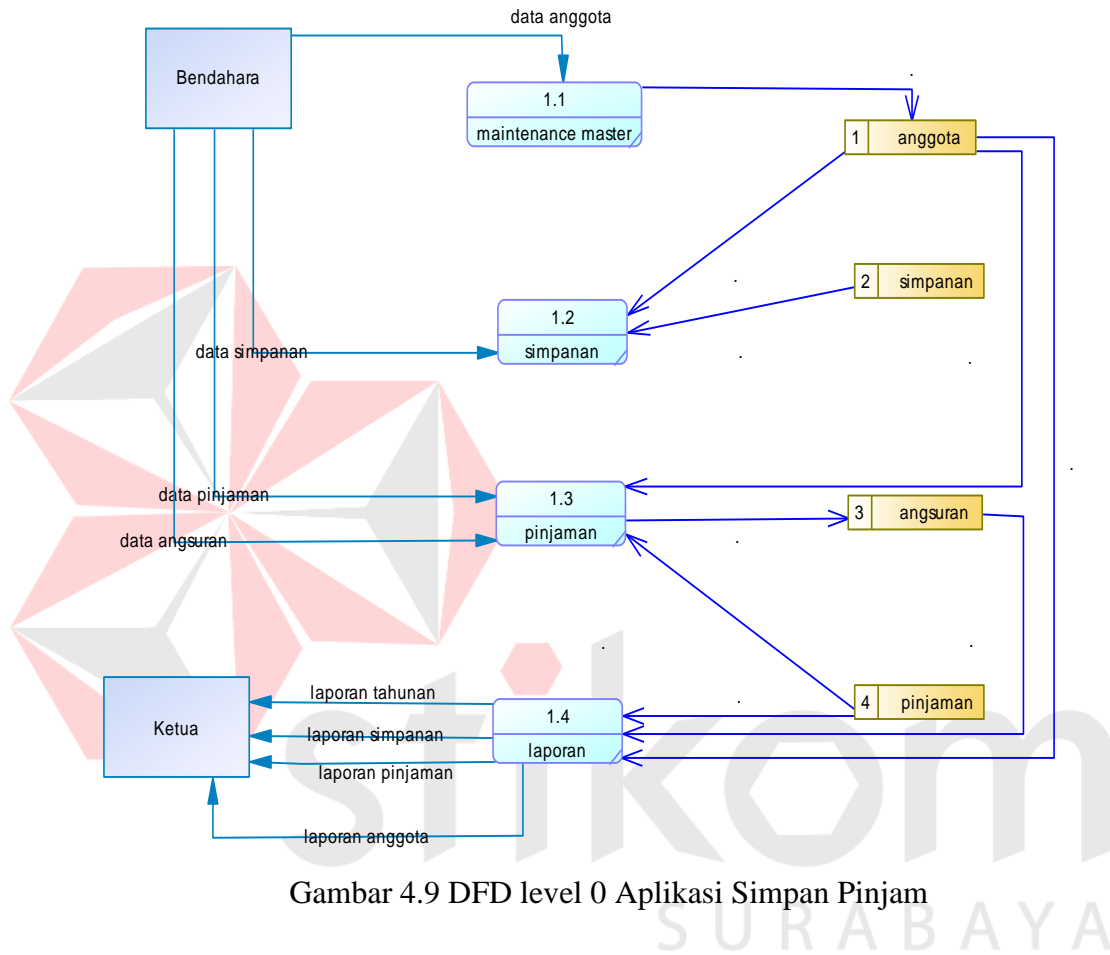
Diagram Berjenjang merupakan hasil *breakdown* dari *context diagram*. Pada diagram berjenjang ini, meliputi beberapa subproses. Dapat dilihat pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Diagram berjenjang

4.3.2. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

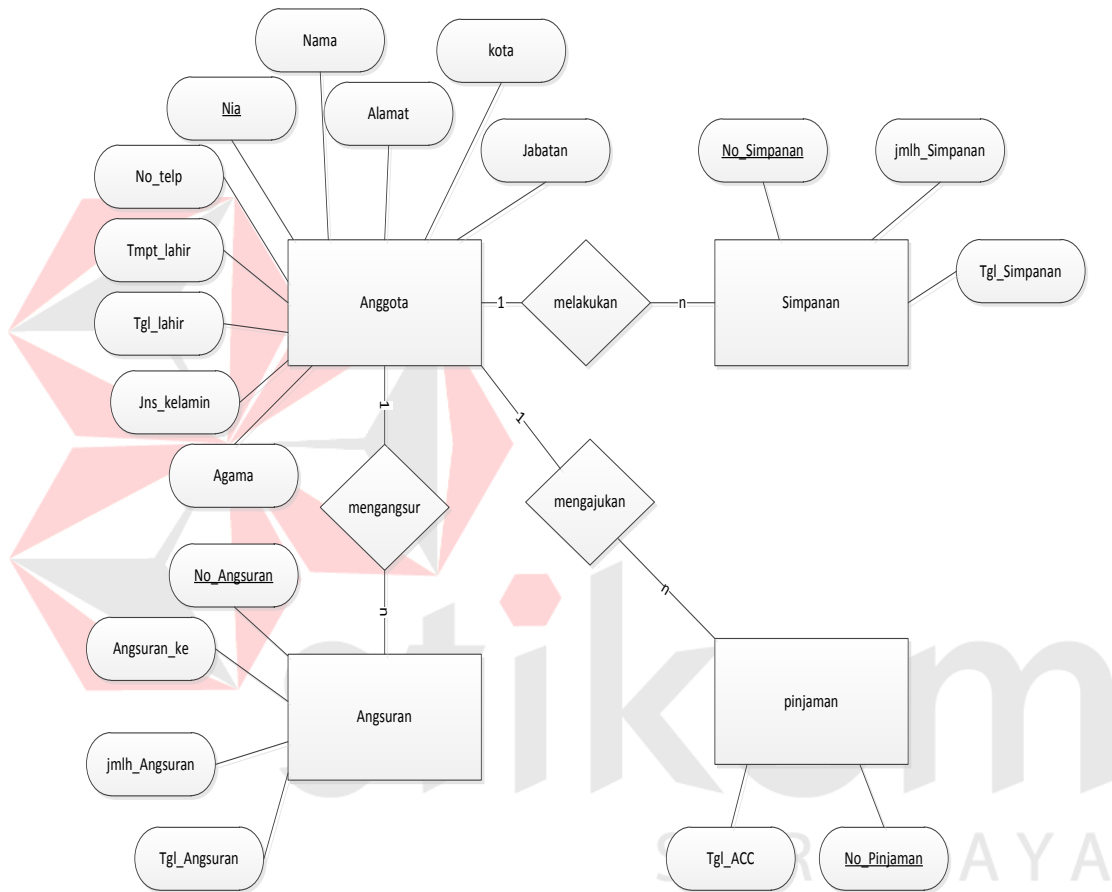
Berikut gambar DFD level 0 dari aplikasi pencatatan bahan baku keluar. DFD level 0 digambarkan pada gambar 4.9



Gambar 4.9 DFD level 0 Aplikasi Simpan Pinjam

4.3.3. Entity Relationship Diagram

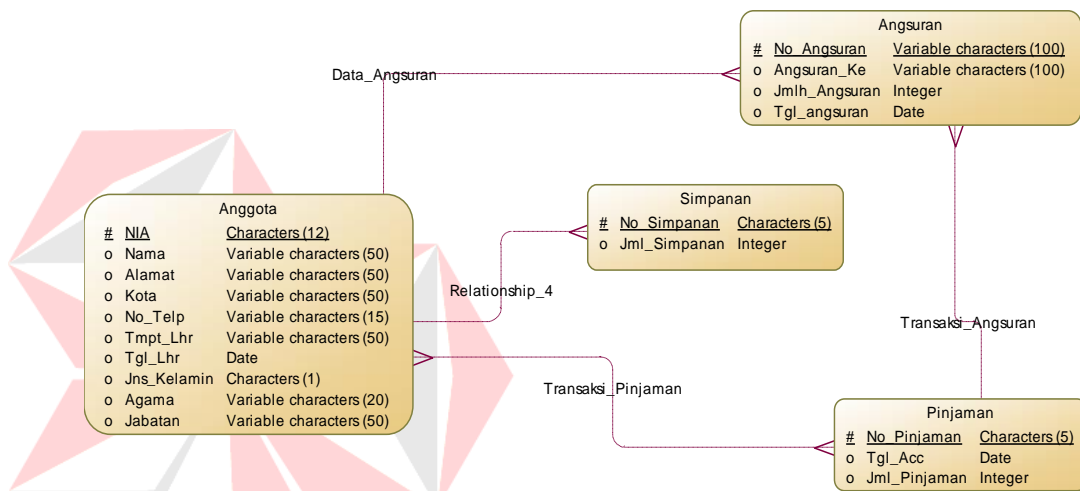
Berikut ini merupakan gambaran rancangan *Entity Relationship Diagram* (ER Diagram) dari Rancang Bangun Aplikasi Simpan Pinjam pada Koperasi PG Lestari



Gambar 4.10 *Entity Relationship Diagram*

4.3.4. Conceptual Data Model (CDM)

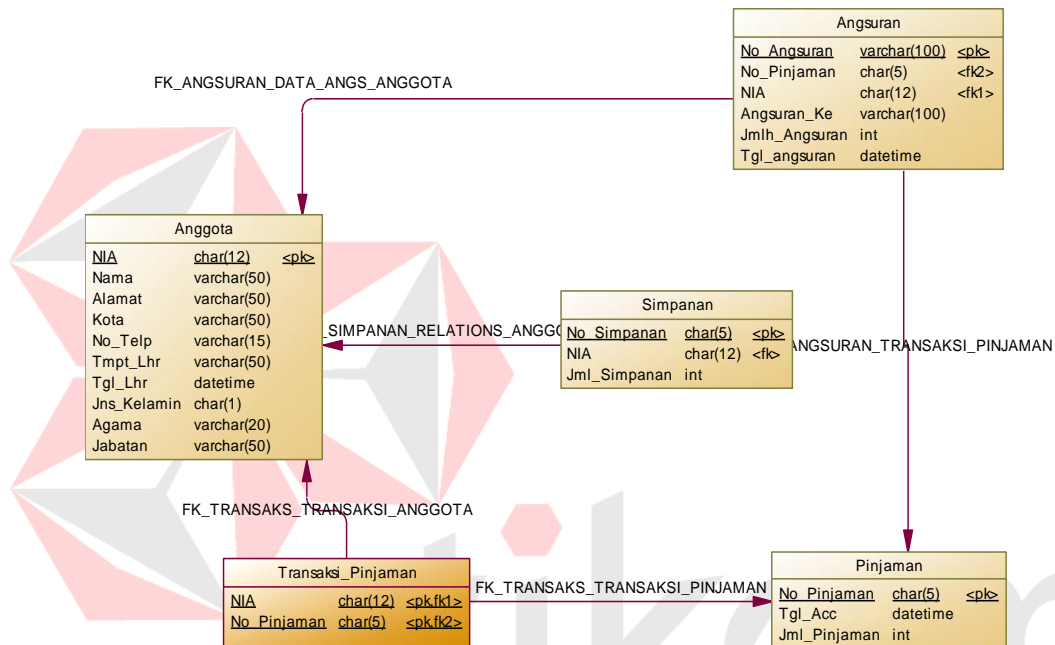
Berikut ini adalah bentuk CDM pada aplikasi simpan pinjam yang digunakan untuk merancang kebutuhan tabel pada *database*. CDM ini menggunakan 4 tabel yang terdiri atas tabel anggota, simpanan, pinjaman dan angsuran. CDM ini digambarkan pada Gambar 4.11



Gambar 4.11 CDM Aplikasi Simpan Pinjam

4.3.5. Physical Data Model (PDM)

Berikut ini adalah bentuk PDM pada aplikasi pencatatan bahan baku keluar. Dalam PDM ini, tabel transaksi yang berelasi secara *many to many* akan memunculkan tabel baru. Hasil dari PDM ini akan digunakan sebagai *database* aplikasi. PDM ini digambarkan pada Gambar 4.12



Gambar 4.12 PDM Aplikasi Simpan Pinjam

4.4. Struktur Tabel

Dalam proses pembuatan Aplikasi Pencatatan Penjualan, tabel yang digunakan adalah 3 tabel. Tabel-tabel tersebut terdiri atas tabel penjualan, tabel produk, dan tabel detail penjualan. Struktur pada setiap tabel dideskripsikan sebagai berikut:

a) Tabel anggota

Nama tabel : ANGGOTA

Primary key : ID_PENGGUNA

Foreign key : -

Fungsi : Digunakan untuk mengambil data anggota

Table 4.11 Tabel Anggota

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
NIA	Varchar	12	Primary key
NAMA	Varchar	50	Not null
ALAMAT	Varchar	50	Not null
KOTA	Varchar	50	Not null
NO_TELP	Varchar	12	Not null
TMPT_LHR	Varchar	50	Not null
TGL_LHR	Date		Not null
JNS_KELAMIN	Char	1	Not null
AGAMA	Varchar	20	Not null
JABATAN	Varchar	50	Not null

b) Tabel angsuran

Nama tabel : ANGSURAN

Primary key : NO_ANGSURAN

Foreign key : NO_PINJAMAN, NIA

Fungsi : Digunakan untuk mengambil data angsuran

Table 4.12 Tabel Angsuran

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
NO_ANGSURAN	Varchar	100	Primary key
NO_PINJAMAN	Char	5	Foreign key
NIA	Char	12	Foreign key
ANGSURAN_KE	Varchar	100	Not null
JMLH_ANGSURAN	Int		Not null
TGL_ANGSURAN	Date		Not null

c) Tabel pinjaman

Nama tabel : PINJAMAN

Primary key : NO_PINJAMAN

Foreign key : -

Fungsi : Digunakan untuk mengambil data pinjaman

Table 4.13 Tabel Pinjaman

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
NO_PINJAMAN	Char	5	Primary key
TGL_ACC	Date		Not null

d) Tabel simpanan

Nama tabel : SIMPANAN

Primary key : NO_SIMPANAN

Foreign key : NIA

Fungsi : Digunakan untuk mengambil data simpanan

Table 4.14 Tabel Simpanan

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
NO_SIMPANAN	Char	5	Primary key
NIA	Char	12	Foreign key
JML_SIMPANAN	Int		Not null
TGL_SIMPANAN	Date		Not null

e) Table Transaksi Pinjaman

Nama tabel : TRANSAKSI PINJAMAN

Primary key : NIA, NO_SIMPANAN

Foreign key : NIA, NO_SIMPANAN

Fungsi : Digunakan untuk mengambil data simpanan

Table 4.15 Tabel Simpanan

Nama kolom	Tipe data	Panjang data	Constraint
NIA	Char	12	Primary key, Foreign key
NO_PINJAMAN	Char	5	Primary key, Foreign key
JUMLAH_PINJAMAN	Int		Not nul

4.5. Desain *Interface*

Desain *input output* merupakan langkah perancangan untuk membantu dalam pembuatan sistem agar lebih mudah dan lebih cepat dalam proses pembuatan sistem nantinya.

A. *Form* Pencatatan Bahan Baku Keluar

Form utama yang memiliki dua sub menu dan langsung menampilkan form Penjualan untuk melakukan transaksi pencatatan bahan baku keluar yang terdiri dari id bahan baku keluar, id bahan baku, jumlah bahan baku.