

PERANCANGAN SISTEM PENGOLAHAN DATA SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PEGAWAI NEGERI (KPN) PENGADILAN AGAMA SIJUNJUNG DIDUKUNG DENGAN BAHASA PEMOGRAMAN VISUAL BASIC

Annisak Izzaty Jamhur, S.Kom, M.Kom

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesi YPTK Padang

email: annisakizzaty@gmail.com

Abstract

Finance is a main element in an institution and organization. In the implementation of good finance must be supported by a good financial information system. In the Civil Servants Cooperative religion court Sijunjung implementing financial systems without the use of a computerized process. The Civil Servants Cooperative of the religion court Sijunjung also experienced problems such as the calculation of the financial statements that were slow from the Treasurer section to the Leader and frequent miscalculation in the preparation of financial statements. To deal with these problems a well integrated system is needed. Data was collected by interview method, observation in the field and requesting the required reports. By using this technique to obtain a financial cooperative database of the Civil Servants Cooperative Religion Court Sijunjung was obtained with several files / tables. The information system is expected designed to improve the efficiency and effectiveness of the financial reporting and be able to deal with the problems encountered

Key Word : Cooperative

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam observasi yang di lakukan pada Koperasi Pegawai Negeri (KPN) Pengadilan Agama Sijunjung ditemukan bahwa koperasi ini masih menggunakan aplikasi yang telah ada seperti Microsoft Word dan Excel. Sehingga pengolahan data menjadi tidak efektif, efisien dan sering terjadi kesalahan. Untuk itu diperlukan sistem pengolahan data yang mampu memudahkan pengurus koperasi dalam mengolah data sehingga pekerjaan tersebut menjadi efektif, efisien dan mengurangi terjadinya kesalahan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya maka masalah yang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah dengan diterapkannya Sistem Pengolahan Data dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic* dapat mengurangi beban kerja pengurus koperasi dalam melakukan pencatatan transaksi?
2. Apakah Bahasa Pemrograman *Visual Basic* dapat membantu pekerjaan pengurus koperasi dalam pemberian layanan kepada anggota koperasi?
3. Bagaimanakah cara pengurus koperasi agar dapat membuat laporan yang tidak memakan waktu lama dan memiliki informasi yang akurat?
4. Apakah dengan menggunakan Bahasa Pemrograman *Visual Basic* ini pengurus koperasi dapat setiap saat mengupdate dan memantau saldo koperasi yang ada?
5. Apakah dengan pengolahan data yang diterapkan nantinya, bisa membantu pihak koperasi dalam menentukan batasan pinjaman kepada anggota berdasarkan lama keanggotaan dan batas minimum saldo koperasi yang tersedia?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun penelitian yang dilakukan pada koperasi pegawai negeri sipil ini adalah untuk :

1. Untuk mengetahui secara langsung penerapan sistem pengolahan data simpan pinjam yang sedang berjalan, sehingga dapat diketahui kelemahan-kelemahan pada sistem yang berjalan tersebut dan mencari pemecahan masalah dari kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem tersebut.
2. Membangun sistem pengolahan data baru bagi koperasi dengan tujuan agar dapat meningkatkan kinerja dalam hal pelayanan transaksi simpan pinjam yang dilakukan oleh anggota koperasi.
3. Menambah wawasan tentang sistem pengolahan data.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, dimana menurut Jerry FitzDerald dkk (dalam Jogianto H.M, 2005:1), “*Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu*”.

2.2 Komponen Sistem Informasi

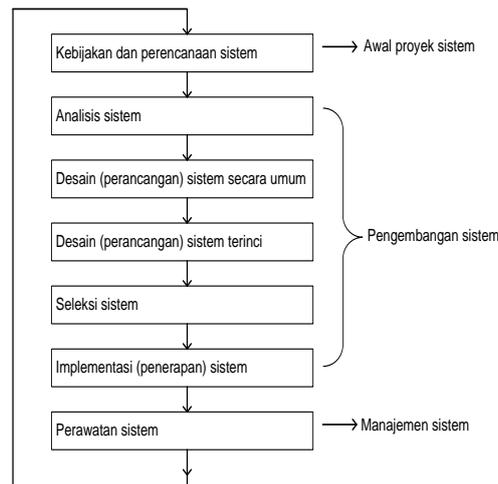
1. Blok Masukan
2. Blok Model
3. Blok Keluaran
4. Blok Teknologi
5. Blok Basis data
6. Blok kendali

2.3 Tinjauan Umum Pengembangan Sistem

Perlunya pengembangan sistem yang lama baik diperbaiki maupun diganti disebabkan karena beberapa hal, yaitu sebagai berikut :

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*) yang timbul di sistem yang lama.
Permasalahan yang timbul dapat berupa :
 - a. Tidak beresan
 - b. Pertumbuhan organisasi
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*Opportunities*)
3. Adanya instruksi-instruksi (*Directives*).

2.4 Siklus Hidup Pengembangan Sistem



Gambar 2.1 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Sumber : Buku Analisis dan Desain karangan Jogiyanto HM (2005:51)

III. PERANCANGAN SISTEM

3.1 Pengertian Analisa Sistem

Tahap analisis sistem dilakukan setelah perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem. Tahap analisa merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena pada tahap ini akan ditemukan kesalahan-kesalahan dan kelemahan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Analisis sistem (*System analysis*) dapat didefinisikan sebagai:

“Penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga diusulkan perbaikan-perbaikannya” (Jogianto H.M, 2005:129).

3.1.1 Langkah-langkah Analisa Sistem

Langkah-langkah di dalam tahap analisis sistem hampir sama dengan langkah-langkah yang dilakukan dalam mendefinisikan proyek-proyek sistem yang akan dikembangkan di tahap perencanaan sistem. Perbedaannya terletak pada ruang lingkup tugasnya. Di analisis sistem, ruang lingkup tugasnya adalah lebih terinci (detail). Di analisis sistem ini, penelitian yang dilakukan oleh analis sistem merupakan penelitian terinci, sedang di perencanaan sistem sifatnya hanya penelitian pendahuluan.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan oleh analis sistem sebagai berikut ini :

1. *Identify*, yaitu mengidentifikasi masalah.
2. *Understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada.
3. *Analyze*, yaitu menganalisis sistem.
4. *Report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

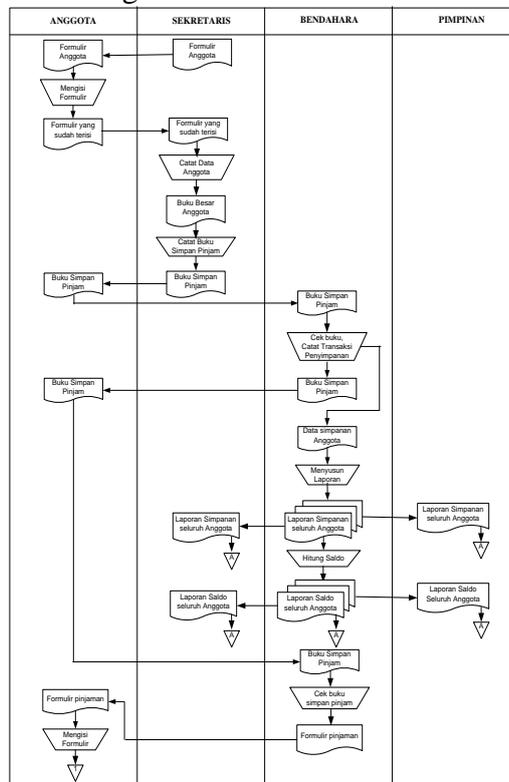
3.1.2 Alat Bantu Perancangan Model Sistem Informasi

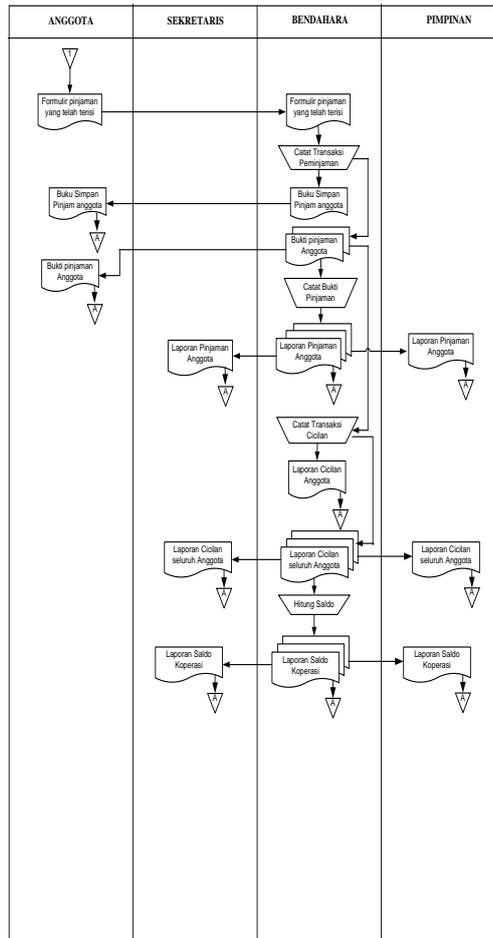
1. Aliran Sistem Informasi (ASI)
2. Data Flow Diagram (DFD)
3. Entity Relationship Diagram (ERD)
4. Bagan Alir Program (Program Flow Chart)

3.1.3 Aliran Sistem Informasi (ASI) yang Sedang Berjalan

Di dalam mendisain sistem yang baru, terlebih dahulu harus diketahui aliran sistem informasi yang sedang berjalan, dalam hal ini aliran sistem informasi pelayanan simpan pinjam di Pada Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung. Aliran sistem ini merupakan gambaran dari suatu bagian ke bagian yang lain dimana informasi yang akan dihasilkan dan diproses pada bagian yang bersangkutan.

Untuk lebih jelasnya dapat diterangkan langkah-langkah dari aliran sistem informasi pelayanan simpan pinjam Pada Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung dapat dilihat pada gambar 3.1 sebagai berikut:





Gambar. 3.1 Aliran Sistem Informasi Pelayanan Simpan Pinjam yang Sedang Berjalan

3.1.4 Evaluasi Sistem

Laporan keuangan yang dibuat bagian keuangan pada Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung masih menggunakan proses manual dan aplikasi komputer yang sederhana. Dimana semua data transaksi yang dibutuhkan dalam pembuatan laporan keuangan harus dicari dalam tumpukan file-file. Sehingga terjadi ketidakefisienan dalam bekerja, sebab butuh waktu untuk menemukan, mencocokkan transaksi-transaksi yang ada.

Dari penelitian ke lapangan, Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung menggunakan komputer untuk mencatat transaksi-transaksi dengan bantuan microsoft excel, namun tetap saja butuh waktu yang lama.

Setelah melakukan analisa terhadap input, selanjutnya dilakukan analisa terhadap output yang dihasilkan. Dimana output tersebut berupa :

1. Laporan daftar anggota
2. Laporan simpanan anggota.
3. Laporan pinjaman
4. Laporan angsuran.
5. Laporan tahunan.

Dari analisa yang dilakukan terhadap output, masih dirasakan adanya kekurangan dalam menghasilkan laporan. Dalam setiap laporan terdapat data yang sama seperti data anggota dan data simpan pinjam.

Bertitik tolak dari permasalahan tersebut maka penulis akan memanfaatkan database sebagai bank data yang memungkinkan untuk dapat melakukan perubahan atau manipulasi terhadap data atau menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah. Selain itu efisiensi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan karena penekanan terhadap jumlah redundansi data dapat ditekan dengan menerapkan relasi-relasi (dalam bentuk file) antar kelompok data yang saling berhubungan. Dengan pembentukan relasi antar data dan pembentukan aturan/batasan (constrain) inconsistensi pemasukan/penyimpanan data dapat ditekan.

3.1.5 Disain Secara Umum

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa ada kelemahan-kelemahan dari hasil analisa yang dilakukan pada sistem yang sedang berjalan terutama sekali pada pengolahan data simpan pinjam yang masih menggunakan work sheet. Maka disain secara umum bertujuan untuk menutupi kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem lama.

Keunggulan dari sistem ini yaitu dengan mengorganisasikan file-file yang di butuhkan ke dalam sebuah database dan kemudian dirancang sebuah program aplikasi khusus untuk melakukan pengolahan data yang tersimpan dalam file-file database tersebut.

Pada disain global akan dibahas mengenai sistem yang diusulkan. Tujuan dari disain sistem secara global ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum sistem yang diusulkan, Aliran Sistem Informasi (ASI) baru dan struktur program sistem simpan pinjam. Disain global ini merupakan persiapan detail terhadap disain umum.

3.1.5.1 Usulan Perbaikan Sistem

Dari masalah-masalah yang timbul tersebut, maka harus dilakukan perbaikan-perbaikan terhadap system agar dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, Perbaikan sistem ini dilakukan untuk menghindari kemungkinan kesalahan informasi dan membatasi jumlah pinjaman yang akan dilakukan oleh anggota. Perubahan perbaikan tersebut diterapkan dalam beberapa kebijakan, yaitu :

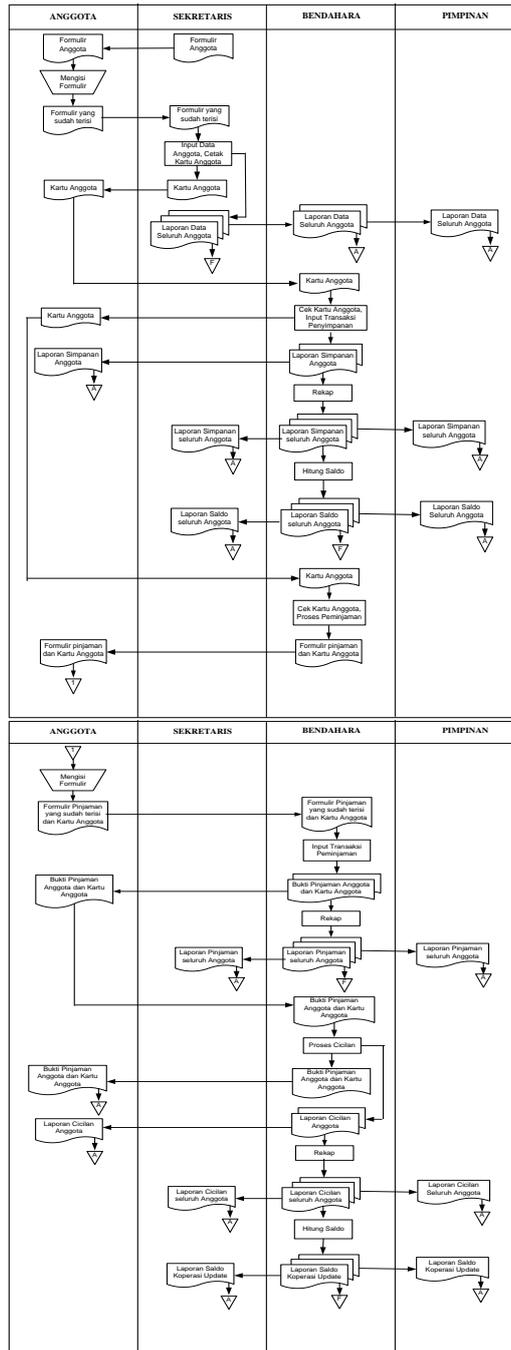
1. Syarat Peminjaman
 - a. Anggota koperasi baru bisa melakukan peminjaman setelah menjadi anggota ≥ 1 Tahun.
 - b. Saldo anggota minimal Rp. 2.000.000,-
 - c. Jumlah pinjaman maksimal = 20% dari saldo anggota + saldo koperasi
2. Sistem hanya memberlakukan pinjaman satu kali saja untuk satu transaksi. Pinjaman kedua baru bias dilakukan jika pinjaman pertama telah dilunasi.
3. Bunga ditetapkan oleh koperasi sebesar 1,5% dari jumlah pinjaman.
4. Sistem hanya berfungsi untuk menghitung simpan pinjam koperasi saja tidak sampai pada penghitungan SHU atau Laba koperasi.

3.1.5.2 Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru

Aliran sistem informasi yang baru ini tidak jauh berbeda dengan aliran sistem informasi yang lama. Perbedaannya terletak pada penggunaan komputer yang lebih optimal dengan sistem komputerisasi yang baru.

Keunggulan sistem yang baru ini adalah kecepatan pengolahan data dan keakuratan yang lebih terjamin, penyajian informasi lebih cepat, media penyimpanan yang lebih baik, sehingga efisiensi dan efektivitas kerja dapat tercapai. Jadi ASI baru ini mempercepat dan mempermudah pada sistem kerja yang ada. Gambar 3.2 berikut ini dapat memperjelas bagaimana cara kerja dari usulan sistem baru :

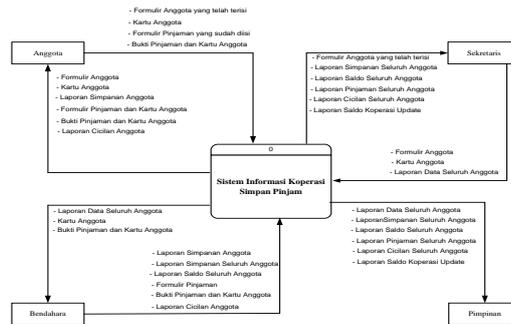
Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru



Gambar 3.2 Aliran Sistem Informasi (ASI) Baru

3.1.5.3 Context Diagram

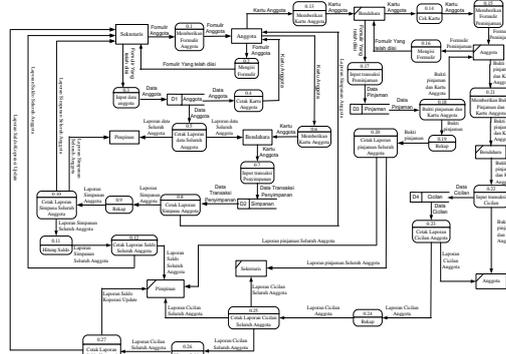
Context diagram memberikan gambaran tentang ruang lingkup suatu sistem. Context diagram terdiri atas sebuah proses, dimana proses tersebut terelasi dengan beberapa eksternal entity. Context diagram sistem informasi pelayanan simpan pinjam di Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung dapat dilihat pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Context Diagram

3.1.5.4 Data Flow Diagram

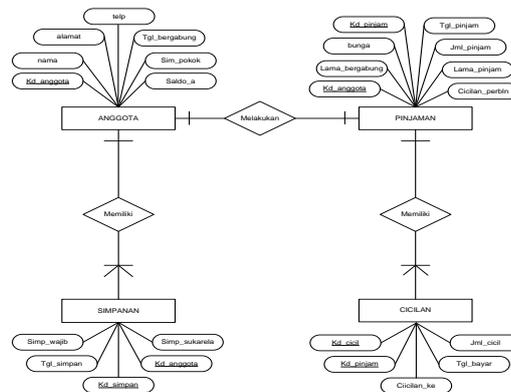
Data flow diagram adalah gambaran proses penguraian dari aliran data yang mengalir di antara entity-entity eksternal dan proses serta media penyimpanan yang terdapat dalam sebuah sistem. Di dalam data flow diagram level 0 akan terlihat arus data yang mengalir dari suatu proses menuju proses yang lain. Dengan mengacu pada contex diagram yang ada, maka untuk dapat memperjelas proses yang terjadi adalah dengan menguraikan proses tersebut ke dalam bentuk Data Flow Diagram level 0 yang dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Data Flow Diagram

3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan gambaran yang membentuk sebuah bagan yang menjelaskan hubungan antar entity. Entity Relationship Diagram yang dirancang untuk pelayanan simpan pinjam di Koperasi Pegawai Negeri Sipil Kinali dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

3.2. Desain Sistem Terinci

Desain Sistem Terinci merupakan kunci utama suksesnya sistem yang akan dirancang, karena perancangan secara detail akan dimuat semua rancangan yang akan mengarah pada teknik pelaksanaannya. Desain ini meliputi desain input, desain output dan desain file.

3.2.1 Desain Output

Desain output merupakan hasil yang diinginkan dari pembuatan suatu program. Adapun desain output yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Desain Output Halaman Utama Aplikasi



Gambar 3.6 Menu utama

3.2.2 Desain Input

Dari menu utama akan didapat lima pilihan data apa saja yang akan diinputkan, lima data input tersebut yaitu :

1. Input Data Anggota

Form input data anggota ini berfungsi untuk menginputkan data-data anggota koperasi, seperti kode anggota, nama anggota, alamat, telp, tgl bergabung dan simpanan pokok. Form input data anggota dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Gambar 3.7 Data Anggota

2. Input Data Simpanan

Input data Simpanan ini berisikan data tentang simpaan anggota berupa Kode simpanan, nama anggota, tanggal dan bentuk - bentuk simpanan yang pernah dilakukan. Form input data simpanan dapat dilihat pada gambar berikut ini :

Gambar 3.8 Data Simpanan

3. Input Data Pinjaman

Input data pinjaman ini berisikan data tentang pinjaman anggota berupa Kode pinjam, kode anggota, tanggal dan bentuk-bentuk pinjaman yang pernah melakukan penyimpanan untuk menghasilkan jumlah pinjaman.

Gambar 3.9 Data Pinjaman

4. Input Data Cicilan

Input data cicilan ini berisikan data tentang cicilan pembayaran anggota berupa Kode cicil, kode pinjaman, angsuran ke, tanggal angsuran, kode anggota, lama pinjaman dan bentuk-bentuk angsuran yang pernah melakukan penyimpanan untuk menghasilkan laporan angsuran.

Gambar 3.10 Data Cicilan

5. Laporan

Dari proses pengentrian diatas nantinya akan menghasilkan laporan – laporan yang mnantinya akan digunakan oleh pengurus koperasi menjalankan aktivitas pinjaman maupun simpanan. Beberapa laporan tersebut nantinya akan dilaporkan kepada ketua koperasi guna menyetujui pinjaman yang diajukan oleh anggota dan juga sebagai peninjauan dari kinerja koperasi tersebut. Laporan - laporan tersebut terdiri dari :

1. Laporan kartu Anggota



Gambar 3.11 Kartu anggota

2. Laporan Data Seluruh Anggota

No	Kode Anggota	Nama	Alamat	No. Telp	Tgl. Bergabung
1	001	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
2	002	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
3	003	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
4	004	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
5	005	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
6	006	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
7	007	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
8	008	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
9	009	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012
10	010	Amrik	Amrik	0991307	12/12/2012

Gambar 3.12 Laporan Data Anggota

3. Laporan Simpanan Per anggota

No	Kode Anggota	Tgl. Simpanan	Saluran Tabung	Saluran Tabung
1	001	12/12/2012	Rp. 10.000	Rp. 10.000
Total			Rp. 10.000	Rp. 10.000

Seluruh Anggota Koperasi: Rp.100.000

Gambar 3.13 Laporan Data Simpanan Per Anggota

4. Laporan Simpanan Seluruh Anggota

Kode Anggota	Nama	Saluran Tabung
001	Amrik	100.000
002	Amrik	100.000
003	Amrik	100.000
004	Amrik	100.000
005	Amrik	100.000
006	Amrik	100.000
007	Amrik	100.000
008	Amrik	100.000
009	Amrik	100.000
010	Amrik	100.000

Gambar 3.14 Laporan Data Simpanan Seluruh Anggota

5. Laporan Bukti Pinjaman Anggota Koperasi

BUKTI PEMBINAAN ANGGOTA KOPERASI
Tanggal: 14-June-2013

Kode Anggota: 001

Kode Pinjaman: 0001
Tgl Pinjaman: 14-June-2013
Lama Pinjaman: 3 Tahun

Jumlah Pinjaman: Rp. 300000
Lama Pinjaman: 3 Bulan
Bunga: 10 %
Total Pembayaran: Rp.645.000
Cicilan Bulanan: Rp.215.000

Gambar 3.15 Bukti Pinjaman Anggota

6. Laporan Pinjaman seluruh Anggota Koperasi

LAPORAN PINJAMAN SELURUH ANGGOTA KOPERASI
Tanggal: 14-June-2013

No	KD Pinjaman	KD Anggota	Tgl Pinjaman	Jumlah Pinjaman	Lama (Bulan)	Bunga (%)	Cicilan/Totale
1	0001	001	22/Jan/13	Rp. 300.000	0	10	Rp. 1.200.000
2	0001	004	24/Jan/13	Rp. 100.000	0	10	Rp. 200.000
3	0001	010	24/Jan/13	Rp. 300.000	3	10	Rp. 115.000
TOTAL PEMBINAAN ANGGOTA KOPERASI							Rp. 1.500.000

Gambar 3.16 Laporan Pinjaman Seluruh Anggota

7. Bukti Cicilan Anggota Koperasi

BUKTI CICILAN ANGGOTA

KODE ANGGOTA: 001

Kode Pinjaman: 0001
Jumlah Pinjaman: Rp.300.000
Lama Pinjaman: 3 Bulan
Cicilan Bulanan: Rp.100.000

KODE CIBIL	TGL BAYAR	JMLAH	CICILAN KE	SISA CIBILAN	SISA PISANAN
0001	24-Jan-2013	1.000.000	1	0	Rp. 200.000
0001	14-Jun-2013	1.000.000	2	0	Rp. 200.000
TOTAL CIBILAN			Rp. 200.000		

Tanggal: 24-June-2013

Gambar 3.17 Bukti Cicilan Anggota

8. Laporan Cicilan Seluruh Anggota Koperasi

LAPORAN CICILAN SELURUH ANGGOTA

KODE CIBIL	TGL BAYAR	CICILAN KE	SISA CIBIL	JMLAH CIBILAN	SISA PISANAN
Kode Pinjaman: 0001	KD: 001				
0001	24-Jan-2013	0	0	Rp. 1.000.000	Rp. 0.000.000
Kode Pinjaman: 0001	KD: 004				
0001	24-Jan-2013	0	0	Rp. 200.000	Rp. 200.000
TOTAL				Rp. 1.200.000	

Tanggal: 24-June-2013
(FISKA ANGGOTA)

Gambar 3.18 Laporan Cicilan Seluruh Anggota

9. Laporan Saldo Koperasi Update

KOPERASI PEGAWAI NEGERI (KOPERN)	
PERKADILAN AGAMA SIJUNJUNG	
KEDAR HUKUM NO. 11/KE/2016-1/2016	
JALAN PONT. M. YUSMAN 101 706 61 Dusun Semping	
LAPORAN SALDO KOPERASI UPDATE	
2017 (Rp. 000)	
Jumlah Saldo Deposita	1.455.000
Jumlah Cicilan	1.265.000
	2.720.000
Jumlah Pengaman	11.200.000
Saldo Koperasi Update	9.400.000

Gambar 3.19 Laporan saldo Koperasi Update

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan mengoptimalkan penggunaan komputer pada sistem yang baru, pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih mudah dengan program aplikasi khusus untuk melakukan pengolahan data simpan pinjam, sehingga informasi yang dihasilkan lebih cepat, tepat, efisien dan akurat.
2. Sistem yang baru dapat menghindari kesalahan-kesalahan, ketidakcocokan dalam pengolahan data simpan pinjam, karena sistem yang dirancang menerapkan relasi-relasi antar data dan pembentukan aturan/ batasan (*constraint*) terhadap data.
3. Dengan sistem baru, data-data simpan pinjam dapat tersimpan dan terpelihara dengan baik dengan diterapkannya sistem database, selain itu sistem database juga mempermudah dalam pengaksesan kembali data-data simpan pinjam yang dibutuhkan pengurus.

Saran

Setelah mendapatkan beberapa kesimpulan dari Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam yang baru, maka penulis mengajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya sistem pelayanan simpan pinjam yang baru, baik secara langsung maupun tidak langsung diharapkan dapat membantu Koperasi Pegawai Negeri Pengadilan Agama Sijunjung dalam melaksanakan kegiatan-kegiatan di berbagai bidang.
2. Pengguna sistem hendaknya dapat menyeimbangkan antara sistem yang ada dengan kualitas SDM dari individu itu sendiri, sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Perlu diadakan pelatihan kepada pengurus mencakup pengenalan tentang gambaran umum sistem baru yang akan diberlakukan, Simulasi untuk menjalankan prosedur-prosedur baru yang diterapkan dalam sistem, serta Latihan mengoperasikan Aplikasi ini.

Referensi

- Andri Anto, S.Kom., PDF Format : *Modul Algoritma dan Pemrograman dengan Microsoft Visual Studio 6.0*
- Faizah, S.Kom., PDF Format : *Pengenalan Bahasa Pemrograman Visual Basic*
- HM, Jogyanto. 2005. *Analisa Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- Kom, HARIYADI S. "Pengembangan Sistem Pakar Berbasis Aturan Untuk Menentukan Mata Kuliah Yang Akan Diambil Ulang (Remedial) Dengan Metode Forward Chaining." *Menara Ilmu* 10.60-65 (2017).
- Kusrini dan Koniyo, Andri. 2007. *Visual Basic dan Microsoft SQL Server*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Muljono, Djoko. 2012. *Buku Pintar Strategi Bisnis Koperasi Simpan Pinjam*. Yogyakarta : Penerbit Andi