

ISSN 2303 - 1425

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

J-INTTECH

Volume 04, Nomor 01 Tahun 2016



**STIKI**

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

# J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

## STIKI

**SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA**

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; [mail@stiki.ac.id](mailto:mail@stiki.ac.id)

## **PENGANTAR REDAKSI**

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

**REDAKSI**

## DAFTAR ISI

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)..... <i>Miftah Mifardi</i>	01 - 05
Sistem Informasi Geografis Tata Ruang Pertanian pada Kecamatan Kepanjen Berbasis Web ..... <i>Nasiruddin Nasih</i>	06 - 11
Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya Kabupaten Malang ..... <i>Briandika Firmansyah</i>	12 - 18
Sistem Informasi Penjualan Gitar Online guna Meningkatkan Pelayanan <i>Kristanto Widodo</i>	19 - 25
Perancangan Game Visual Novel Menggunakan Ren'py ..... <i>Arief Triatmaja Permana Sadewa</i>	26 - 32
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan SSB (Sekolah Sepak Bola) Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web di Kota Malang..... <i>Budi Muntaha Khafi</i>	33 - 39
Sistem Deteksi Nomor Polisi Mobil dengan Menggunakan Metode <i>Haar Classifier</i> dan OCR guna Mempermudah Administrasi Pembayaran Parkir ..... <i>Agus Bahtiar</i>	40 - 46
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Resep Makanan Berdasarkan Ketersediaan Bahan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> ..... <i>Wiell Dion Citra Wijaya</i>	47 - 51
Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai guna Mempermudah Proses Pembuatan Laporan di STIKI Malang..... <i>Deny Ragil</i>	52 - 57
Sistem Pendeteksi Lahan Parkir Menggunakan Raspberry Pi, Sensor Ultrasonik dan Mikrokontroler ..... <i>Hafif Bustani Wahyudi</i>	58 - 65

Sistem Pengelolaan Informasi Pertanian Menggunakan Metode <i>Case Based Reasoning</i> pada Gapoktan Sidomakmur .....	66 - 70
<b><i>Danny Erry Trihandhika</i></b>	
Sistem Informasi Geografis Pengendalian Data Pertanian guna Mempermudah Pengumpulan Data Petani dan Hasil Panen pada Dinas Pertanian di Kabupaten Malang Berbasis webgis .....	71 - 79
<b><i>Dedi Kurniawan</i></b>	
Sistem Informasi Akademik Berbasis Web guna Mendukung Proses Perencanaan Studi dan Menghasilkan Kartu Rencana Studi (KRS) pada Institut Agama Islam Hamzanwadi (IAIH) di Kota Selong Kabupaten Lombok Timur .....	80 – 86
<b><i>Tegar Sanjaya</i></b>	
Sistem Pengambil Keputusan <i>Online Shop</i> dengan Metode Apriori untuk Penentuan <i>Frequently Bought Item</i> .....	87 - 92
<b><i>Kadek Gita Marhaendra</i></b>	
Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Prioritas Lokasi Penanganan Kemacetan Lalulintas Menggunakan Metode Perangkingan Topsis (Studi pada Kepolisian Wilayah Kepanjen) .....	93 - 98
<b><i>Zainal Arifin</i></b>	
Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Praktikum Berbasis Web di STIKI Malang .....	99 - 106
<b><i>Novy Christy</i></b>	
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Gedung Serbaguna dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Kota Banjarmasin) .....	107 - 114
<b><i>Muhammad Mahrus Ghazali</i></b>	
Pengembangan Aplikasi CMS <i>E-commerce</i> dengan PHP-CI untuk Mempermudah Penjualan dan Pembayaran <i>Online</i> .....	115 - 122
<b><i>Carvino Iqbal Hendy</i></b>	
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Mendirikan Usaha Kuliner di Kota Nganjuk Menggunakan Metode Topsis Berbasis Webgis	123 - 128
<b><i>Rima Ermita Putri</i></b>	
Sistem Informasi Pemantauan Kinerja Sales Memanfaatkan <i>Monitoring Geofencing</i> dan <i>Teknologi Cloud Message</i> Berbasis <i>Mobile</i> .....	129 - 134
<b><i>Ari Prasetyo Suwandi</i></b>	

ISSN 2303 - 1425

# J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

---

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- Editor** : Subari, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom,  
M.MT.
- Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
- Laila Isyriyah, M.Kom
- Anita, S.Kom, M.T.
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd  
Muh. Bima Indra Kusuma

# **Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya Kabupaten Malang**

**Briandika Firmansyah**

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)  
Malang

Email: briandika28@gmail.com

## **ABSTRAK**

*Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya adalah lembaga yang memberikan jasa keuangan bagi pengusaha mikro dan masyarakat berpenghasilan rendah, baik formal, semi formal, dan informal yang tidak terlayani oleh lembaga keuangan formal dan telah berorientasi pasar untuk tujuan bisnis. LKM ini masih menggunakan sistem pembukuan untuk melakukan transaksi dan juga pelaporannya, sehingga sangat dibutuhkan sebuah sistem komputerisasi yang dapat menjalankan segala bentuk transaksi untuk mengolah data simpanan, pinjaman, angsuran dan pelaporannya secara akurat dan efisien. Dengan demikian, perlu adanya sebuah sistem komputerisasi untuk memberikan solusi dari permasalahan tersebut. Dan berdasarkan pertimbangan tersebut, akan dirancang sebuah sistem informasi untuk mengolah data simpanan dan pinjaman termasuk angsuran pada LKM Wajak Artha Mulya Kab.Malang beserta analisisnya. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7 dan MySQL sebagai databasenya. Beberapa kelebihan dari aplikasi sistem informasi ini dari sistem yang digunakan sekarang adalah memiliki eksekusi yang tepat dan akurat dalam hal perhitungan angsuran dan perhitungan lainnya. Meminimalisasi kesalahan dalam masukan dan keluaran data seperti halnya pencetakan laporan dan pengarsipan data sehingga akan terpenuhi perolehan informasi yang akurat. Lalu ada KPI (Key Performance Indicators) untuk membantu menentukan dan mengukur kemajuan terhadap sasaran perusahaan.*

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, LKM, Key Performance Indicator*

## **1. PENDAHULUAN**

Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya adalah lembaga yang memberikan jasa keuangan bagi pengusaha mikro dan masyarakat berpenghasilan rendah, baik formal, semi formal, dan informal yang tidak terlayani oleh lembaga keuangan formal dan telah berorientasi pasar untuk tujuan bisnis. LKM Wajak Artha Mulya merupakan lembaga keuangan swasta yang bergerak dalam bidang jasa simpan pinjam bagi nasabahnya.

Lembaga keuangan yang beralamat di Wajak Kab. Malang ini masih menggunakan sistem pembukuan untuk melakukan transaksi dan juga pelaporannya, sehingga sangat dibutuhkan sebuah sistem komputerisasi yang dapat menjalankan segala bentuk transaksi untuk mengolah data simpanan, pinjaman, angsuran dan pelaporannya secara akurat dan

efisien. Dengan demikian, perlu adanya sebuah sistem komputerisasi untuk memberikan solusi dari permasalahan tersebut.

Dan berdasarkan pertimbangan tersebut, akan dirancang sebuah sistem informasi untuk mengolah data simpanan dan pinjaman termasuk angsuran pada LKM Wajak Artha Mulya Kab.Malang beserta analisisnya. Aplikasi ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi 7 dan MySQL sebagai databasenya.

Beberapa kelebihan dari aplikasi sistem informasi ini dari sistem yang digunakan sekarang adalah memiliki eksekusi yang tepat dan akurat dalam hal perhitungan angsuran dan perhitungan lainnya. Meminimalisasi kesalahan dalam masukan dan keluaran data seperti halnya pencetakan laporan dan pengarsipan data sehingga akan

terpenuhi perolehan informasi yang akurat. Lalu ada KPI (Key Performance Indicators) untuk membantu menentukan dan mengukur kemajuan terhadap sasaran perusahaan.

## 2. ANALISA DAN PERANCANGAN

### a. Analisa Masalah

LKM (Lembaga Keuangan Mikro) Wajak Artha Mulya berdiri di Wajak, Kab. Malang, Jawa Timur. Sebuah LKM yang didirikan demi memenuhi kebutuhan dana bagi seluruh nasabah kelompok usaha bersama Wajak pada khususnya dan kepada masyarakat luas pada umumnya. (Dikutip dari SK No. 120/SK/DRA/XII/2011 LKM Wajak Artha Mulya).

Setiap calon nasabah yang akan menjadi nasabah LKM harus mengisi formulir nasabah dan menyetujui ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan oleh pihak LKM.

Menurut jenisnya, LKM ini termasuk ke dalam LKM konsumen dimana LKM ini bernasabahkan orang-orang yang melakukan kegiatan konsumsi. Tujuannya adalah memberikan keuntungan yang sebesar-besarnya bagi nasabahnya dengan cara mengadakan barang atau jasa yang murah, berkualitas dan mudah di dapat.

Sebagai pemilik, nasabah memodali LKMnya. Sebagai pengguna, nasabah memanfaatkan fasilitas simpanan dan pinjaman dengan proses yang cepat, jaminan yang ringan, dan bunga yang menarik.

### b. Solusi Pemecahan Masalah

Sistem informasi Wajak Artha Mulya (SIWAM) ini dibuat berbasis desktop. untuk mempermudah kinerja antar masing-masing petugas dan pimpinan dalam mengelola transaksi simpan pinjam dan pelaporan, maka sistem ini akan dipasang di tiga unit komputer berbeda yang dihubungkan menggunakan LAN dengan satu unit komputer untuk penyimpanan data secara terpusat. Fungsi dari ketiga unit komputer tersebut, diantaranya:

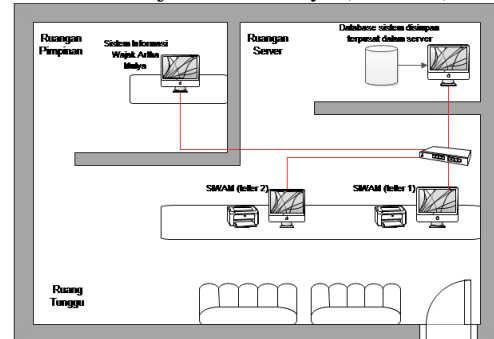
#### 1. Unit komputer bagian transaksi.

Dalam unit komputer ini, SIWAM akan mempermudah petugas (kasir) dalam menghandle kegiatan transaksi penyimpanan dan penarikan tabungan nasabah. data transaksi penyimpanan dan penarikan serta transaksi peminjaman yang diantaranya kegiatan analisa track-record nasabah, kegiatan kontrak peminjaman dan kegiatan angsuran peminjaman. nantinya akan disimpan didalam sistem komputer terpusat.

#### 2. Unit komputer untuk pimpinan

Dalam unit komputer ini, SIWAM akan mempermudah pimpinan untuk melakukan pengecekan semua data transaksi kegiatan dan nasabah dalam LKM Wajak Artha Mulya.

Berikut adalah solusi tata letak sistem informasi Wajak Artha Mulya (SIWAM)



Gambar 1. Denah Ruang

Dengan menggunakan SIWAM (Sistem Informasi Wajak Artha Mulya) berbasis dekstop mempunyai beberapa kelebihan sebagai berikut:

#### 1. Memudahkan proses transaksi simpan pinjam.

Dengan penggunaan SIWAM, maka track record nasabah akan tersimpan dalam sistem, sehingga mempermudah petugas dalam melakukan pengecekan pada saat proses permintaan pinjaman selanjutnya tanpa harus melakukan pemeriksaan pada beberapa dokumen terkait.

#### 2. Proses pencarian data angsuran, pinjaman, dan simpanan akan lebih cepat dilakukan.

Pada sistem ini, semua data yang terkait dengan proses simpan pinjam akan tersimpan dalam database sistem, sehingga proses pencarian data akan lebih mudah dan cepat, dengan fitur pencarian yang ada dalam sistem tanpa harus memilah-milah dokumen kembali.

#### 3. Memudahkan pembuatan laporan.

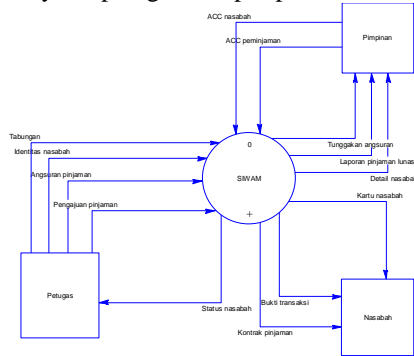
Fitur pembuatan laporan di dalam sistem akan secara otomatis melakukan perekapan terhadap data yang dibutuhkan berdasarkan dengan rentan waktu yang ditentukan oleh pimpinan.

Sehingga dengan adanya penggunaan SIWAM diharapkan dapat membantu dalam pengolahan data dan penanganan kegiatan operasional LKM dengan cara meningkatkan kinerja petugas yang diberikan pimpinan.



**c. Diagram Konteks**

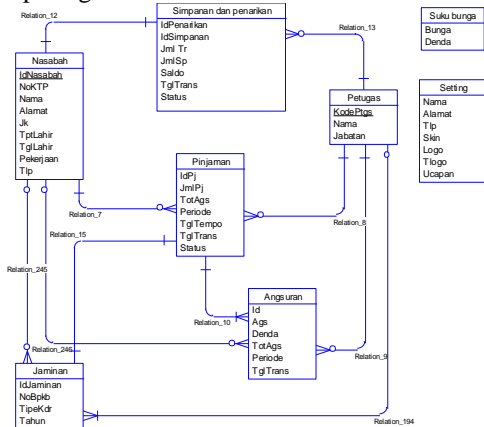
Context diagram dibawah merupakan DFD level 0 yang menggambarkan bagaimana proses bisnis atau sistem komputer berinteraksi dengan lingkungannya. Terdapat 2 user yaitu petugas dan pinjaman.



**Gambar 2. Context Diagram**

**d. Perancangan Database Entity Relationship Diagram**

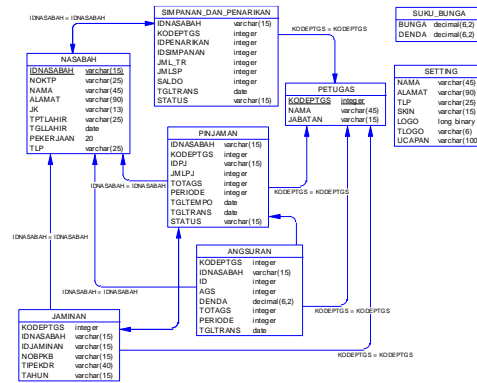
Untuk menunjukan field dan relasi kardinalitas antar tabel dalam database yang akan digunakan pada program maka perlu di gambarkan dengan menggunakan ERD, seperti gambaran di bawah:



**Gambar 3. Conceptual Data Model**

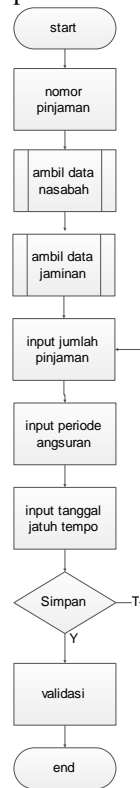
**Physical Model**

Untuk menunjukan foreign key yang terjadi pada tabel-tabel, maka perlu di buat physical data model.



**Gambar 4. Physical Data Model**

**e. Flowchart Flowchart Simpan**



**Gambar 5. Flowchart Pinjaman**

**3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

**a. Spesifikasi Sistem**

Berikut ini adalah spesifikasi sistem yang digunakan untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Usaha Kuliner di Kota Nganjuk:

- Komponen Perangkat Lunak
- Laptop Lenovo G470
- Processor Intel Core i3-2330
- Memory 2GB
- Ukuran Layar 14.0-inch WideScreen
- Resolusi 1366 x 768

## Komponen Perangkat Keras

Sistem Operasi : Windows 7  
Web Editor: Notepad++  
Web Browser : Mozilla Firefox,  
Google Chrome  
Web Server : XAMPP  
Leaflet : Leaflet versi 0.7.3  
Pemrograman : PHP  
Database : MySQL

## b. Implementasi Program

### Form Login

Pada form login hanya bisa di akses ada 2 user yaitu petugas dan admin. Petugas dapat mengakses bagian transaksi, sedangkan admin dapat mengakses semua termasuk laporan dan setting.

Gambar 6. Form login

### Form Menu Utama

Pada form ini terdapat 5 menu utama yaitu nasabah, peminjaman dana, simpanan dana, laporan, dan settings. Disini terdapat 2 tipe user yang mempunyai hak akses berbeda yaitu administrator yang dapat mengakses semua menu utama, dan petugas yang hanya bisa mengakses menu nasabah, peminjaman dana, dan simpanan dana.

Gambar 7. Form menu utama

### Form Nasabah

Pada form ini terdapat 2 frame yaitu browse data nasabah dan tambah data nasabah. Pada browse data nasabah terdapat tabel yang berisi data-data nasabah yang ada terdapat fitur export ke excel dan pdf serta di print. Lalu pada frame tambah data nasabah digunakan untuk menambahkan nasabah baru yang daftar.

Gambar 8. Form browse data nasabah

Gambar 9. Form tambah data nasabah

### Form angsuran

Pada form ini ada 2 form yang pertama form browse data angsuran yang didalamnya ada tabel yang isinya semua data angsuran nasabah di situ ada fitur untuk export ke excel serta pdf, lalu dapat di print juga, dan dapat menampilkan data bulan ini atau semua data. Yang kedua ada setor angsuran dimana di sana petugas dapat menginputkan setoran angsuran nasabah serta otomatis melakukan perhitungan denda saat si nasabah terlambat membayar angsuran sesuai jatuh tempo yang ada.

Gambar 10. Form browse data angsuran

Gambar 11. Form setor angsuran

### Form Jaminan Pinjaman

Pada form jaminan pinjaman terdapat 2 form, yang pertama form browse data jaminan didalamnya ada tabel yang isinya semua data jaminan nasabah di situ ada firur untuk export ke excel serta pdf, lalu dapat di print. Kedua tambah data jaminan yang berfungsi untuk menginputkan data jaminan nasabah lalu disimpan ke dalam database.



Gambar 12. Form data jaminan



Form 13. Form tambah data jaminan

### Form Pinjaman Dana Baru

Di sini terdapat 2 form di antaranya form browse data pinjaman yang di dalamnya terdapat tabel yang berisi semua data peminjaman nasabah serta memiliki fitur untuk menampilkan data perbulan atau semua data, mengekspor ke excel, pdf, dan dapat di print langsung. Lalu ada pengajuan pinjaman dana baru dimana petugas tinggal mengklik tombol nasabah maka data nasabah beserta jaminannya akan otomatis muncul tinggal menginputkan berapa besar jumlah pinjamannya akan otomatis pula muncul nominal beserta bunganya.



Gambar 14. Form browse data pinjaman



Gambar 15. Form pengajuan pinjaman baru

### Form Simpanan Dana

Disini terdapat 2 form yang berisi form browse data simpanan dana berfungsi untuk menampilkan semua data nasabah yang melakukan proses penyimpanan dana beserta seluruh saldo yang ada. Lalu ada form setor simpanan dana digunakan petugas untuk menginputkan transaksi simpanan nasabah.



Gambar 16. Form Browse Simpanan Dana



Gambar 17. Form Browse Setor Simpanan Dana

### Form Penarikan Simpanan Dana

Disini terdapat 2 form yang berisi form browse data penarikan dana berfungsi untuk menampilkan semua data nasabah yang melakukan proses penarikan dana beserta seluruh saldo yang ada. Lalu ada form penarikan dana digunakan petugas untuk menginputkan transaksi penarikan atau kredit nasabah.



**Gambar 18.** Form Browse Data Penarikan Dana



**Gambar 19.** Form Penarikan Dana

#### Form Grafik

Pada form ini juga dapat diketahui laba harian, mingguan dan bulanan perusahaan ditampilkan dalam bentuk grafik, dari grafik tersebut otomatis muncul karena menyimpan *record* data angsuran nasabah.



**Gambar 20.** Form Report Grafik Angsuran Masuk

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisis, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian maka di dapat kesimpulan:

1. Memudahkan proses transaksi simpan pinjam.  
Dengan penggunaan SIWAM, maka track record nasabah akan tersimpan dalam sistem, sehingga mempermudah petugas dalam melakukan pengecekan pada saat proses permintaan pinjaman selanjutnya tanpa harus melakukan pemeriksaan pada beberapa dokumen terkait.
2. Proses pencarian data angsuran, pinjaman, dan simpanan akan lebih cepat

dilakukan.

Pada sistem ini, semua data yang terkait dengan proses simpan pinjam akan tersimpan dalam database sistem, sehingga proses pencarian data akan lebih mudah dan cepat, dengan fitur pencarian yang ada dalam sistem tanpa harus memilah-milah dokumen kembali.

3. Memudahkan pembuatan laporan.

Pembuatan laporan di dalam sistem akan secara otomatis melakukan perekapan terhadap data yang dibutuhkan oleh pimpinan.

### b. Saran

Sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan dan pengembangan sistem lebih lanjut penulis memberikan saran, yaitu:

1. Memperbaiki tampilan program menjadi lebih *user friendly* sehingga mempermudah petugas dalam penggunaan pencarian data dan proses transaksi simpan pinjam.
2. Kedepannya penyimpanan data menggunakan model *cloud system*, jadi dapat dihubungkan ke *platform* lainnya dan dapat di pantau secara online & real time.

## 5. REFERENSI

- [1] Adi, Nugroho. (2002). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- [2] Al Fatta, Hanif. (2007). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern. Yogyakarta: ANDI OFFSET.
- [3] Arifin, Johar. (2007). Cara Cerdas Menilai Kinerja Perusahaan (Aspek Finansial & Non Finansial) Berbasis Komputer. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- [4] Bentley, LD. Whitten, J.L. (2007). *System Analysis and Design for the Global Enterprise*. New York: Mc Graw Hill International.
- [5] Budisantoso, Totok. (2005). Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya. Jakarta: Salemba Empat.
- [6] Djojodihardjo, Harijono. (1984). Pengantar Sistem Komputer. Bandung: Erlangga.

- [7] Hadinoto, Soetanto. (2008). Bank Stategy on Funding and Liability Management. Jakarta: Gramedia.
- [8] Pohan. (1997). Pengantar Perancangan Sistem. Jakarta: Erlangga.
- [9] Sidharta, Lani. (1995). Pengantar Sistem Informasi Bisnis. Jakarta: P.T. ELEX Media Komputindo.
- [10] Sutabri, Tata. (2012). Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.