

**IMPLEMENTASI METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
PADA SELEKSI KELAYAKAN PINJAMAN ANGGOTA KOPERASI  
DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI SIMPAN PINJAM  
KODKARFE**

**(Studi Kasus Pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas  
Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila)**

EKO SUHARYANTO

ekosuharyanto354@gmail.com

**ABSTRAK**

Koperasi merupakan salah satu bentuk organisasi di bidang kesejahteraan anggota, sistem informasi simpan pinjam pada koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila dinilai belum efektif, dimana ada sejumlah dana yang dipinjamkan kepada anggota dalam praktiknya kerap kali terjadi ketimpangan dalam proses penyaluran pinjaman. Yang paling sering terjadi adalah keterbatasan dana yang disalurkan kepada anggota, sementara jumlah calon peminjam di ukur dari jumlah pinjaman yang diajukan melebihi kuota dana yang tersedia. Maka selain peraturan yang sudah ditetapkan oleh Kodkarfe, untuk mendapatkan pinjaman diperlukan beberapa kriteria untuk menentukan apakah anggota yang mengajukan pinjaman bisa menerima pinjaman sesuai dengan pengajuannya atau tidak. Kodkarfe membutuhkan suatu sistem yang dapat melakukan penyeleksian kelayakan anggota dalam pengajuan pinjamannya, maka diperlukan sistem berbasis komputer yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan analisa data, perhitungan penilaian kriteria pemohon pinjaman serta membantu pengolahan data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah tersebut. Sistem dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan salah satu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Metode SAW merupakan metode yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah untuk diaplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit.

**Kata kunci** : Korkarfe, simpan pinjam, metode SAW

## 1.. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi Informasi telah mengubah manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya, tidak hanya dalam pekerjaannya saja tetapi dalam segala aspek kehidupan manusia, seperti pada saat pencarian informasi. Jika dahulu manusia mencari informasi sebatas pada buku, media cetak, maupun secara lisan, sekarang lebih banyak mencari informasi tersebut melalui internet. Secara tidak langsung dapat dikatakan semua serba terkomputerisasi.

Perkembangan dalam bidang perkoperasian di Indonesia akhir-akhir ini tidak lepas dari peran koperasi sebagai penggerak ekonomi rakyat. Koperasi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan anggota pada khususnya dan masyarakat pada umumnya. Agar dapat mencapai tujuan tersebut, koperasi melakukan usaha-usaha sebagaimana badan usaha lain, yang bermanfaat dan menguntungkan para anggotanya, baik sebagai produsen maupun konsumen. Koperasi dapat melakukan usaha-usaha di sektor perdagangan, industri manufaktur, jasa keuangan, jasa asuransi, jasa transportasi, jasa profesi, dan jasa lainnya. Karakteristik utama yang membedakan koperasi dengan badan usaha lain adalah bahwa anggota koperasi memiliki identitas ganda, yaitu anggota sebagai pemilik dan sekaligus sebagai pengguna jasa koperasi (Wirastuti, 2003).

Salah satu koperasi yang ada di lingkungan Perguruan tinggi di Jakarta

adalah Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila, salah satu usahanya adalah simpan pinjam.

Usaha simpan pinjam dalam koperasi merupakan salah satu usaha yang telah dikenal secara luas oleh anggota koperasi dan masyarakat di Indonesia. Usaha ini adalah salah satu usaha lembaga keuangan bukan bank yang dilakukan untuk menghimpun dana dan menyalurkannya dari dan untuk anggota koperasi.

Usaha simpan pinjam yang dijalankan pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila sebagian pengelolaannya masih menggunakan *Microsoft Excel*, ketika anggota koperasi mengajukan pinjaman, bagian simpan pinjam memerlukan waktu untuk menentukan suatu pengambilan keputusan.

Pengambilan keputusan adalah pemilihan beberapa tindakan alternatif yang ada untuk mencapai satu atau beberapa tujuan yang telah ditetapkan. McLeod menyimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem berbasis terstruktur dengan menggunakan data dan model komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak.

Sistem Pendukung Keputusan atau sering disebut *Decision Support*

*System* (DSS) adalah Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai tujuannya maka sistem tersebut harus sederhana, robust, mudah untuk dikontrol, mudah beradaptasi lengkap pada hal-hal penting dan mudah berkomunikasi dengannya. Secara implisit juga berarti bahwa sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang.

Sistem Informasi Simpan Pinjam yang ada pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila belum bisa memenuhi kebutuhan bagian simpan pinjam dalam menentukan pengambilan keputusan, apakah anggota koperasi yang mengajukan pinjaman layak mendapatkan pinjaman sesuai pengajuannya atau tidak. Dengan demikian maka diperlukan suatu sistem berbasis komputer yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan analisa data, perhitungan penilaian kriteria pemohon pinjaman, serta membantu pengolahan data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur tersebut. Sistem dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan salah satu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM).

Kegiatan penelitian ini dilakukan sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui Sistem Informasi Koperasi yang sedang berjalan

pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila

2. Untuk merancang Sistem Informasi Koperasi berbasis web pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila

3. Untuk melakukan pengujian terhadap Sistem Informasi Berbasis web yang dibuat untuk Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem sangat dibutuhkan guna menunjang penerapan sistem baru, apakah sistem baru yang akan diterapkan itu sesuai dengan kebutuhan Kodkarfe atau tidak. Fungsi sistem baru ini adalah untuk membantu Kodkarfe dalam mengelola data transaksi pinjaman guna memperoleh informasi yang lebih cepat, tepat dan akurat sehingga kualitas dan efektivitas kerja meningkat.

Aplikasi Sistem Informasi yang dikembangkan merupakan aplikasi yang dapat memberikan informasi atau pengumuman yang terkait terhadap pengguna, yang akan diimplementasikan dengan sistem *database* agar dapat memberikan solusi efektif terhadap penyelesaian permasalahan. *Database* merupakan

teknik pemrograman yang berorientasi pada metode struktur yang merupakan beberapa informasi yang dapat dipakai untuk mengelompokkan ke bentuk situasi sebuah *entity*. Dalam hal ini semua metode struktur data disimpan dalam sebuah *database* yang tabel-tabel peralatan dan bahan yang dibutuhkan di dalamnya saling berhubungan dalam mengeksekusi sistem, sehingga membutuhkan pengolahan sistem data yang bagus, dan informasi yang harus selalu *up to date*, sehingga diharapkan pengguna mendapatkan data-data yang sesuai dengan yang diinginkan.

Tahapan dalam metode Sistem Informasi ini adalah melakukan pengambilan data-data peralatan dan bahan yang digunakan dan mengevaluasi terhadap pemakaiannya.

## 2.1 Perancangan Penelitian

Perancangan sistem pada penelitian ini akan menjelaskan tentang pemodelan yang dipergunakan untuk menggambarkan sistem yang akan dibangun. Pemodelan yang akan digunakan yaitu :

### 2.1.1. Pemodelan Data Menggunakan Teknik UML

Pada tahap perancangan, akan dirancang sebuah perangkat lunak Sistem Seleksi Kelayakan Pinjaman Anggota Koperasi, meliputi: perancangan prosedural dan perancangan struktur data dengan aplikasi UML (*Unified Modelling Language*). UML adalah bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, mendeskripsikan, membangun, dan mendokumentasikan

perangkat yang akan digunakan dalam membangun sebuah perangkat lunak. UML berfungsi sebagai standardisasi notasi yang berorientasi objek untuk mengkomunikasikan kebutuhan / *requirement*, *architectures*, dan design secara jelas dengan *user*.

### 2.1.2 Pemodelan *User Interface*

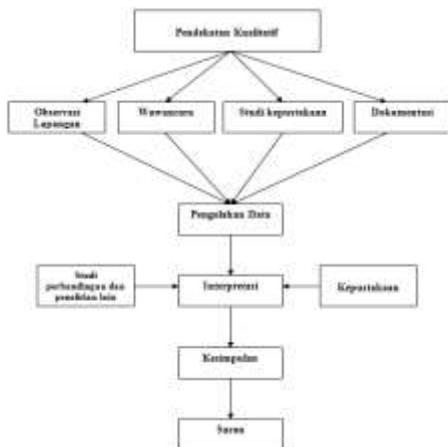
Antarmuka pemakai (*User Interface*) merupakan mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Antarmuka pemakai (*User Interface*) dapat menerima informasi dari pengguna (*user*) dan memberikan informasi kepada pengguna (*user*) untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan suatu solusi.

## 2.2 Teknik Analisis

Analisis data merupakan salah satu langkah dalam kegiatan penelitian yang tidak boleh diabaikan. Kejelian dan ketelitian dalam melihat permasalahan dan jenis data yang diperoleh, sangat diperlukan untuk dapat menentukan jenis analisis yang paling tepat. Kesalahan dalam memilih teknik analisis akan berakibat fatal dalam pengambilan kesimpulan. Oleh karena itu sebelum menentukan teknik analisis apa yang harus dipakai, perlu dilihat kembali jenis hipotesis yang akan diujinya, apakah deskriptif, komparatif atau korelasional. Jika sudah diketahui selanjutnya melacak jenis data yang diperoleh dari setiap

variabel yang diteliti, apakah datanya kuantitatif atau kualitatif.

Analisis data kualitatif dilakukan apabila data empiris yang diperoleh adalah data kualitatif berupa kumpulan berwujud kata-kata dan bukan rangkaian angka serta tidak dapat disusun dalam kategori-kategori/struktur klasifikasi. Data bisa saja dikumpulkan dalam aneka macam cara (observasi, wawancara, intisari dokumen, pita rekaman) dan biasanya diproses terlebih dahulu sebelum siap digunakan (melalui pencatatan, pengetikan, penyunting-an, atau alih-tulis), tetapi analisis kualitatif tetap menggunakan kata-kata yang biasanya disusun ke dalam teks yang diperluas, dan tidak menggunakan perhitungan matematis atau statistika sebagai alat bantu analisis.



Gambar 1. Urutan Analisis Data

Teknik Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif, artinya suatu analisis berbasarkan data yang di peroleh kemudian dikembangkan menjadi suatu

hipotesis dengan pola tertentu, proses analisis data dalam penelitian kualitatif ini dapat dalam beberapa tahap, sebagai berikut :

1. Analisis data sebelum penelitian di lapangan
2. Analisis data selama penelitian di lapangan
3. Analisis data setelah selesai di lapangan

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan dengan menganalisa Penilaian Seleksi Kelayakan Pinjaman bagi anggota Kodkarfe menggunakan metode SAW. Penentuan pinjaman anggota Kodkarfe berdasarkan pada ketentuan yang berlaku dan dilakukan penilaian meliputi kepribadian anggota yang mengajukan pinjaman, kemampuan anggota dalam membayar pinjaman, kondisi ekonomi anggota yang mengajukan pinjaman, jumlah simpanan anggota yang ada di Kodkarfe dan besar pinjaman yang diajukan. Kriteria ini diharapkan dapat memperkuat keputusan yang diambil.

##### 3.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan suatu sistem secara global adalah membentuk kerangka sistem pengolahan data dengan bantuan komputer agar sistem yang ada menjadi lebih terkomputerisasi secara otomatis dan dapat memudahkan proses pengolahan data.

Sedangkan tujuan utama dari perancangan sistem secara umum adalah untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai (*user*) mengenai sistem informasi yang baru.

### 3.1.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui proses produktivitas kerja yang sedang dikerjakan atau dilakukan. Sistem Informasi Simpan Pinjam perlu dikembangkan mengingat sistem lama yang sedang berjalan masih banyak kekurangan dan pada pelaksanaan penyeleksian kelayakan anggota koperasi yang mengajukan pinjaman belum terkomputerisasi serta pelaksanaan prosedur-prosedur yang kurang tepat, sehingga bagian simpan pinjam dalam menentukan pengambilan keputusan belum maksimal.

Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan suatu sistem berbasis komputer yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan analisa data, perhitungan penilaian kriteria pemohon pinjaman, serta membantu pengolahan data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi terstruktur tersebut. Pada penelitian ini sistem dirancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang merupakan salah satu metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making (FMADM)*. Metode SAW dipilih karena perhitungan pembobotan kriteria yang tidak terlalu rumit, sehingga mudah dipelajari bagi penulis dan pembaca dan hasil akhirnya

dapat membantu pihak koperasi dalam menentukan layak tidaknya anggota koperasi mendapat kan pinjaman sesuai dengan yang diajukan.

### 3.1.3. Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perbedaan antara sistem informasi simpan pinjam yang lama dan yang baru adalah jika yang lama menggunakan cara manual dan dokumen atau data-data berbentuk pencatatan dalam buku sedangkan sistem informasi yang baru menggunakan alat bantu komputer dan dilakukan secara otomatis agar dapat terkomputerisasi dengan baik.

Proses atau prosedur pinjaman anggota Kodkarfe yang diusulkan adalah :

- a. Anggota Kodkarfe melakukan *login* terlebih dahulu.
- b. Anggota menginput pengajuan permohonan pinjaman.
- c. Anggota mencetak Surat Pengajuan Permohonan Pinjamannya dan menyerahkan ke bagian simpan pinjam.
- d. Bagian simpan pinjam menginput data transaksi pengajuan permohonan pinjaman beberapa anggota yang mengajukan permohonan pinjaman.
- e. Bagian simpan pinjam menginput beberapa kriteria penilaian berdasarkan alternatif (anggota

yang mengajukan pinjaman) yang telah ditentukan kedalam nilai crisp.

- f. Bagian simpan pinjam memproses penilaian.
- g. Bagian simpan pinjam mencetak surat keputusan pinjaman dan memberikannya kepada anggota Kodkarfe yang mengajukan pinjaman (baik pinjaman yang disetujui atau tidak disetujui) serta melaporkan hasil penilaian kepada ketua Kodkarfe.

Kasus yang akan diselesaikan adalah menyeleksi kelayakan anggota Kodkarfe yang mengajukan pinjaman. Adapun langkah penyelesaiannya adalah : pemberian bobot per kriteria, pemberian nilai craps pada tiap kriteria dan penjabaran alternatif pada setiap kriteria. Dicontohkan ada 5 anggota Kodkarfe yang mengajukan permohonan pinjaman dengan data sebagai berikut :

Tabel 1. Pengajuan Permohonan Pinjaman

No	No Anggota	Nama Anggota	Jumlah Simpanan	Jumlah Pengajuan Pinjaman
1	10020	Idwan Niarbo, SE	2.000.000	2.000.000
2	10001	Abdi Gofar	1.000.000	8.000.000
3	10004	Agus Hermanto	3.000.000	8.000.000
4	10006	Arimanto Pematangs, SE	2.000.000	3.000.000
5	10010	Eddy Suryadi, AMd	3.000.000	10.000.000

a. Pemberian Bobot Per Kriteria

Langkah awal metode *Simple Additive Weighting* (SAW) adalah pemberian nilai bobot di setiap kriteria anggota yang mengajukan pinjaman. Ketiga kriteria dapat dibuat tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Pemberian Bobot Kriteria

Kd	Nama Kriteria	Nilai Bobot
C1	Kepribadian	25
C2	Kemampuan	20
C3	Kondisi	10
C4	Jumlah Simpanan	35
C5	Besarnya Pengajuan Pinjaman	10

b. Pemberian Nilai Craps pada Tiap Kriteria

Dari kriteria di atas, dibuat suatu tingkatan kriteria berdasarkan alternatif (anggota yang mengajukan pinjaman) yang telah ditentukan kedalam nilai crisp. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria seperti tabel berikut:

Tabel 3. Nilai Crip Kriteria Kepribadian

Kriteria	Kriteria Anggota	Nilai
Kepribadian	Sangat Kurang	1
	Kurang	2
	Cukup	3
	Baik	4
	Sangat Baik	5

Tabel 4. Nilai Crip Kriteria Kemampuan

Kriteria	Kriteria Anggota	Nilai
Kemampuan	Sangat Kurang	1
	Kurang	2
	Cukup	3
	Baik	4
	Sangat Baik	5

Tabel 5. Nilai Crip Kriteria Kondisi

Kriteria	Kriteria Anggota	Nilai
Kondisi	Sangat Kurang	1
	Kurang	2
	Cukup	3
	Baik	4
	Sangat Baik	5

Tabel 6. Nilai Crip Kriteria Jumlah Simpanan

Kriteria	Kriteria Simpanan	Nilai
Jumlah Simpanan	JS < 2 Juta	1
	2 >= JS < 3 Juta	2
	3 >= JS < 4 Juta	3
	4 >= JS < 5 Juta	4
	JS > 5 Juta	5

Tabel 7. Nilai Crip Kriteria Jumlah Pinjaman

Kriteria	Kriteria Pinjaman
Jumlah Pengajuan Pinjaman	1 Juta
	2 Juta
	3 Juta
	4 Juta
	5 Juta
	6 Juta
	7 Juta
	8 Juta
	9 Juta
	10 Juta

c. Penjabaran Alternatif Pada Setiap Kriteria

Berdasarkan kriteria dan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria yang telah ditentukan, selanjutnya penjabaran alternatif setiap kriteria yang telah dikonversikan dengan nilai *crisp*.

Berikut perhitungan berdasarkan contoh kasus diatas yaitu anggota kodkarfe yang mengajukan pinjaman dengan data sebagai berikut:

Tabel 8. Contoh Kriteria Pengajuan Pinjaman Anggota

Nama Anggota	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5 (j)
Jehwan Nugroho, SE	4	5	1	2	2
Abdul Gofar	3	2	3	1	6
Agus Hermanto	5	4	3	3	3
Arimanto Pomalingo, SE	4	3	3	2	3
Eddy Suryadi, A.Md	3	5	4	3	10

Keterangan :

- C1 = Kepribadian
- C2 = Kemampuan
- C3 = Kondisi
- C4 = Jumlah Simpanan
- C5 = Pengajuan Pinjaman

Bobot kriteria sama dengan di atas, yaitu: C1=25%; C2=20%; C3=10%; C4=35% dan C5=10%, maka penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

Vektor bobot  $[W]=\{25,20,10,35,10\}$  membuat matriks keputusan X, dibuat dari tabel kecocokan sebagai berikut:

Tabel 9. Tabel Kecocokan

X = ?	4	5	3	2	2
	3	2	3	1	6
	5	4	3	3	8
	4	3	3	2	3
	3	5	4	3	10

Melakukan normalisasi matriks dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada atribut  $C_j$  berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan/benefit = Maksimum atau atribut biaya/cost = Minimum). Apabila berupa atribut keuntungan maka nilai crisp ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom atribut dibagi dengan nilai crisp Max ( $X_{ij}$ ) dari tiap kolom, sedangkan untuk atribut biaya maka nilai crisp Min ( $X_{ij}$ ) dibagi nilai crisp ( $X_{ij}$ ) dari tiap kolom.

Tabel 10. Tabel Hasil Normalisasi

R	0.8	1	0.75	0.67	1
	0.6	0.4	0.75	0.33	0.33
	1	0.8	0.75	1	0.25
	0.8	0.6	0.75	0.67	0.67
	0.6	1	1	1	0.2

Proses perangkingan dengan menggunakan bobot yang telah diberikan:

$$W = [0.25 \ 0.2 \ 0.1 \ 0.35 \ 0.1]$$

Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 11. Tabel Hasil Perangkingan

V1	0.200	0.200	0.075	0.235	0.100	= 0.810
V2	0.150	0.080	0.075	0.116	0.033	= 0.454
V3	0.250	0.160	0.075	0.350	0.025	= 0.860
V4	0.200	0.120	0.075	0.235	0.067	= 0.697
V5	0.150	0.200	0.100	0.350	0.020	= 0.820

Dari hasil seleksi kelayakan didapat urutan anggota yang mengajukan permohonan pinjaman yaitu : Tabel 12.

Tabel Hasil Seleksi

Nama Anggota	Hasil Seleksi	Urutan Penerima Pinjaman
Agus Hermanto	0.86	1
Eddy Suryadi, A.Md	0.82	2
Ichwan Nugroho, SE	0.81	3
Arimanto Pomalingo, SE	0.70	4
Abdul Gofur	0.45	5

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, bagi anggota yang hasil nilai seleksi kelayakannya diatas 60% bisa mendapatkan pinjaman sebesar pengajuannya yaitu : Agus Hermanto, Eddy Suryadi, A.Md, Ichwan Nugroho, SE dan Arimanto Pomalingo, SE dan artinya pengajuan pinjamannya disetujui, sementara Abdul Gofur tidak bisa mendapatkan pinjaman sesuai dengan pengajuannya, karena hasil nilai seleksi kelayakannya dibawah 60% berarti pengajuan pinjamannya tidak disetujui, apabila Abdul Gofur ingin tetap mengajukan pinjaman, maka besarnya jumlah pengajuan pinjaman harus dikurangi agar bisa mendapatkan pinjaman tersebut.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Sistem seleksi kelayakan pinjaman anggota koperasi di rancang dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW)
2. Metode SAW dapat diterapkan dalam penyeleksian kelayakan pinjaman bagi anggota Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila.
3. Dari percobaan terhadap beberapa anggota Kodkarfe yang mengajukan permohonan pinjaman, pada proses penilaian didapat hasil perankingan anggota yang layak mendapatkan pinjaman sesuai pengajuan pinjamannya.
4. Pada sistem seleksi kelayakan pinjaman anggota koperasi dengan menggunakan metode SAW ini, hasil yang didapat lebih informatif dan akurat.
5. Seleksi kelayakan pinjaman anggota koperasi dengan Metode SAW ini dapat dijadikan sebagai solusi atau bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan pengajuan permohonan pinjaman anggota koperasi karena waktu yang dibutuhkan lebih cepat dan efisien.
6. Seleksi kelayakan pinjaman anggota koperasi dengan

Metode SAW ini sangat membantu bagian simpan pinjam untuk meningkatkan kualitas dalam menentukan anggota yang layak mendapat pinjaman, sehingga dapat mengurangi kesalahan-kesalahan yang dilakukan sebelum adanya sistem ini.

### b. Saran

Untuk meningkatkan kinerja dan menyempurnakan sistem yang telah dibuat, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Sistem dirancang berdasarkan studi kasus pada Koperasi Dosen dan Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pancasila dan dapat menjadi bahan pertimbangan pada koperasi lain untuk dapat menggunakan sistem ini.
2. Data yang digunakan hanya sebatas pada hasil wawancara di bagian simpan pinjam. Untuk pengembangan sistem tidak menutup kemungkinan data yang digunakan bisa dari hasil kuisioner atau data lainnya.

Karena keterbatasan waktu, peneliti hanya membatasi pada 5 bobot kriteria, yaitu kepribadian, kemampuan, kondisi, jumlah simpanan dan besarnya pengajuan pinjaman agar dapat memudahkan bagian simpan pinjam dalam

melakukan penyeleksian kelayakan pinjaman anggota koperasi. Untuk pengembangan sistem dapat ditambah beberapa kriteria lain yang dapat memperkuat dalam pengambilan keputusan.

## DAFTAR PUSTAKA

Nugroho, Yulius; *Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Dengan Menggunakan Metode Rapid Application Development ( RAD ) ( Studi Kasus pada PRIMKOP POLWILTABES Semarang )*. 23 April 2016, 22:20 Wib

Nadjamuddin, Suwinarno; jurnal *Sistem Informasi Simpan Pinjam di Koperasi Serba Usaha Cilengkrang Bandung*; 27 Maret 2016, 2:07 Wib

Febrianti, Imelda dan Saleh Hasbi. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi Terapan 2011 (Semantik 2011) tentang *Analisis dan Perancangan Sistem Pendapatan dengan Menggunakan Metode Prototyping Pada LBPP LIA Kelapa Gading Periode 2010*; 30 Maret 2016, 8:59 Wib

Paillin, Bunga, Daniel (2012), jurnal *Perancangan Sistem Informasi Penjualan Pada Toko Ribo Jaya Ambon*. 28 Maret 2016, 14:32 Wib.

Abdillah, Junaedi dan Benny S, Oktavianus (2013), jurnal *Aplikasi Simpan Pinjam Berbasis Web (Studi Kasus pada Koperasi SPBNI Syariah)*; 27 Maret 2016, 2:07 Wib.

Yusro, Munawar, Muhamad. Wardoyo, Retantyo (2013), jurnal *Aplikasi Metode Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*

*Berbasis Web dalam Pemilihan Calon Kepala Daerah di Indonesia*; 4 April 2016, 13:42 Wib.

Putro, Dwi, Revo, Muhamad. Sutanto, Teguh. Sutomo, Erwin (2014), jurnal *Sistem Informasi Monitoring Antrian Pada Koperasi Setia Bhakti Wanita Berbasis Web*; 27 Maret 2016, 2:09 Wib.

Kusumadewi, Sri. Hartati, S. Harjoko, A. dan Wardoyo, R. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu.

Pratomo, Setiaji. *Sistem Pendukung Keputusan dengan Simple Additive Weighting*, Jurusan SI Teknik Universitas Muria Kudus.