SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

(Studi Kasus : KSP Bahagia)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom)
Pada Program Studi SISTEM INFORMASI

OLEH **:**

PUTRI NOVITA SARI
NPM : 12.1.03.03. 0190

FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi Oleh :

PUTRI NOVITA SARI
NPM : 12.1.03.03.0190

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYANAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (STUDI KASUS : KSP BAHAGIA)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Tanggal : 26 JULI 2016

Pembimbing I	Pembimbing II
SURATMAN, SH., M.Pd.	**AIDINA RISTYAWAN, M.KOM**
NIDN.0719036102	**NIDN.0721018801**

ii

Skripsi Oleh :

PUTRI NOVITA SARI
NPM : 12.1.03.03.0190

Judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(Studi Kasus : KSP Bahagia)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik UN PGRI Kediri
Tanggal : 10 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Suratman, SH.,M.Pd ( )
2. Penguji I : Drs. Darsono, M.Kom ( )
3. Penguji II : Aidina Ristyawan, M.Kom ( )

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. SURYO WIDODO, M.Pd.
NIP. 19640202 199103 1 002

iii

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*
(Studi Kasus : KSP Bahagia)

Putri Novita Sari
12.1.03.03.0190
Fakultas Teknik – Prodi Sistem Informasi
Putrinovita706@gmail.com
SURATMAN, SH., M.Pd dan AIDINA RISTYAWAN, M.Kom
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Putri Novita Sari : Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : KSP Bahagia), Skripsi, Fakultas Teknik, Sistem Informasi UN PGRI Kediri, 2016.

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) merupakan suatu sistem informasi yang spesifik yang ditujukan untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan dengan memberikan alternatif-alternatif keputusan yang lebih baik. Dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK) ada beberapa metode yang digunakan salah satunya metode *Simple Additive Weighting* (SAW), alasan yang mendasari penulis menggunakan metode SAW salah satunya karena algoritma atau proses perhitungan SAW lebih mudah dipahami dan perhitungan pembobotan pada kriteria-kriteria tidak terlalu rumit, Banyak permasalahan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan SPK salah satunya adalah pemberian kredit pada Koperasi Simpan Pinjam Bahagia, dalam kegiatan pengambilan keputusan pada KSP Bahagia masih kurang memadai, sehingga tidak menutup kemungkinan sering terjadinya *human error*. Oleh karena itu, untuk membantu mengatasi *human error* maka perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat membantu dalam mengambil keputusan pemberian pinjaman dengan cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*, Koperasi

I. LATAR BELAKANG

A. Latar Belakang Masalah

Teknologi informasi (TI) telah diadopsi dalam berbagai bidang kehidupan. Hal ini dimungkinkan karena teknologi komputer mampu berkolaborasi dengan banyak bidang ilmu lainnya. TI telah membawa perubahan yang sangat mendasar bagi organisasi baik swasta maupun pemerintah, sehingga TI sudah menjadi *backbone* atau utama bagi banyak aspek di kehidupan kita sekarang. Salah satunya adalah sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Computer Based Decision Support System* (DSS) merupakan salah satu bagian dari sistem informasi yang berguna untuk meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan (Tri Murti, dkk, 2015).

Sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu manajer atau pimpinan dalam mengambil suatu keputusan berdasarkan informasi dari data yang telah diolah secara relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat, sehingga sistem ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan pengambilan keputusan dalam proses pembuatan keputusan. Tahapan SPK : (1) Definisi masalah, (2) Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan, (3) Pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan, (4) Menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase) (Munarwan dan Akhmad FS, 2012).

Ada beberapa metode dalam sistem pendukung keputusan, antara lain metode *Simple Additive Weighting* (SAW), metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP), metode *Profile Matching*, metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* (TOPSIS), metode *Weighted Product* (WP) dan lain-lain.

Metode SAW merupakan metode yang paling dikenal dan paling banyak digunakan dalam menghadapi situasi MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) untuk menentukan nilai bobot untuk setiap atribut. Metode SAW mengharuskan pembuat keputusan menentukan skor total

untuk sebuah alternatif diperoleh dengan menjumlahkan seluruh hasil perkalian antara rating (yang dapat dibandingkan lintas atribut) dan bobot tiap atribut. Rating setiap atribut haruslah bebas dimensi dalam arti telah melewati proses normalisasi sebelumnya. Pada dasarnya metode ini berdasarkan konsep pembobotan rata-rata. Pembuat keputusan secara langsung menentukan bobot "kepentingan relatif" pada masing-masing peta tematik. Total nilai masing-masing alternatif didapatkan dengan mengalikan bobot yang ditentukan untuk masing-masing atribut dan menjumlahkan hasil atribut-atribut tersebut (Sugiono, 2012).

Koperasi merupakan bagian dari tata susunan ekonomi, hal ini berarti bahwa dalam kegiatannya koperasi turut mengambil bagian bagi tercapainya kehidupan ekonomi yang sejahtera, baik bagi orang-orang yang menjadi anggota perkumpulan itu sendiri maupun untuk masyarakat di sekitarnya. Koperasi sebagai perkumpulan untuk kesejahteraan bersama, melakukan usaha dan kegiatan di bidang pemenuhan kebutuhan bersama dari para anggotannya (Titin Pujiani, 2015).

Koperasi Simpan Pinjam Bahagia merupakan salah satu lembaga keuangan non-bank dalam bentuk koperasi yang melayani kebutuhan anggotanya dalam jasa peminjaman dengan jaminan berupa simpanan anggota, sertifikat tanah atau bangunan, buku pemilik kendaraan bermotor atau mobil (BPKB) dengan tujuan memberikan pelayanan dan kemudahan bagi calon kreditur dalam kebutuhan perekonomiannya. Pemberian pinjaman dana kepada calon kreditur pun harus dengan persetujuan dari kepala koperasi/dewan koperasi. Persetujuan tersebut, pada umumnya memerlukan pertimbangan-pertimbangan seperti melakukan analisis terhadap kemampuan membayar calon kreditur. Karena setiap calon kreditur kondisi ekonominya berbeda-beda, maka harus jeli dalam mengambil keputusan. Dalam menentukan layak atau tidaknya penerima pinjaman, maka harus ada penilaian kriteria-kriteria yang ditetapkan sebagai acuan pengambilan keputusan. Kriteria

tersebut untuk menghindari terjadinya kredit macet oleh calon kreditur yang menyebabkan kerugian bagi pihak koperasi. Selama ini kegiatan pengambilan keputusan pada koperasi simpan pinjam Bahagia masih kurang memadai. Proses analisis yang dilakukan masih menggunakan excel, sehingga tidak menutup kemungkinan sering terjadinya *human error* seperti kesalahan saat mempertimbangkan data calon kreditur, data pinjaman dan kesalahan proses perhitungan dalam pemberian dana. Oleh karena itu, untuk membantu mengatasi *human error* maka perlu dibuat sebuah sistem pendukung keputusan berbasis komputer yang dapat membantu kepala koperasi dalam mengambil keputusan pemberian dana kepada calon kreditur dengan cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Kriteria pada koperasi simpan pinjam Bahagia meliputi jumlah pendapatan atau penghasilan calon kreditur, jumlah pinjaman, jaminan, angsuran dan jangka waktu pinjam. Selain itu, membuat laporan data dalam bentuk *printout* untuk memudahkan pihak Koperasi dalam melihat data kreditur dan nilai dari masing-masing penerima kredit yang dapat digunakan sebagai proses evaluasi di dalam Koperasi.

Dalam penelitian ini, penulis memfokuskan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam keputusan pemberian pinjaman dana pada calon kreditur. Ada beberapa alasan yang mendasari penulis menggunakan metode SAW salah satunya karena algoritma atau proses perhitungan SAW lebih mudah dipahami dan perhitungan pembobotan pada kriteria-kriteria tidak terlalu rumit, sehingga berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka penulis mengambil judul **"Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (Studi Kasus : KSP Bahagia)".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat di identifikasi masalah yang ada, sebagai berikut :

1. Penyajian data masih kurang efektif dikarenakan lambatnya keputusan yang diambil dalam menentukan kelayakan untuk calon kreditur.
2. Lambatnya dalam pembuatan laporan calon kreditur dan laporan hasil keputusan pemberian kredit kepada calon kreditur.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses rekomendasi pengambilan keputusan pemberian kredit koperasi simpan pinjam Bahagia kepada calon kreditur menggunakan sistem pendukung keputusan ?
2. Bagaimana penerapan metode *Simple Additive Weighting* dalam pembangunan sistem pendukung keputusan untuk penentuan kelayakan pemberian kredit bagi calon kreditur pada sistem pendukung keputusan ?
3. Bagaimana implementasi SPK dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan kelayakan pemberian kredit kepada calon kreditur ?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Beberapa tujuan tersebut diantaranya adalah :

1. Untuk mengetahui proses pengambilan keputusan pemberian kredit KSP Bahagia kepada calon kreditur.
2. Untuk mengetahui bagaimana proses membangun Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan metode SAW dalam pemberian kredit pada KSP Bahagia.
3. Untuk mengetahui implementasi SPK dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dalam menentukan kelayakan pemberian kredit kepada calon kreditur.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Pendukung Keputusan

Pengertian Sistem Pendukung Keputusan atau lebih dikenal

dengan DSS (*Decision Support System*) menurut beberapa para ahli diantaranya :

Menurut Michael S. Scott Morton (1970), Sprague and Watson (1993), Turban (1995) dan McLeod (1995), menyatakan bahwa konsep *Decision Support System* merupakan istilah dari *Management Decision System*. Pada dasarnya DSS dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah, memilih data yang relevan, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan, sampai mengevaluasi pemilihan alternatif. Menurut Michael S. Scott Morton, DSS merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur, yang intinya mempertinggi efektifitas pengambil keputusan, sedangkan menurut Maryam Alavi dan H.Albert Napier, DSS merupakan suatu kumpulan prosedur pemrosesan data dan informasi yang berorientasi pada penggunaan model untuk menghasilkan berbagai jawaban yang dapat membantu manajemen dalam pengambilan keputusan. Sistem ini harus sederhana, mudah dan adaptif. Menurut Little (1970),

B. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Metode SAW sering dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut (Fishburn, 1967) (MacCrimmon, 1968). Metode SAW membutuhkan proses normalisasi metriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

$$r_{ij} = \begin{cases} \dfrac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut keuntungan (\textit{benefit})} \\ \dfrac{\min x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika j adalah atribut biaya (\textit{cost})} \end{cases}$$

Dimana dengan r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi A_i dari alternatif pada atribut C_j : i = 1,2,...,m dan j = 1,2,...,n.

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan rumus sebagai berikut :

$$V_i = \sum_{j=1}^{n} W_j r_{ij}$$

Nilai yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative V_i lebih terpilih.

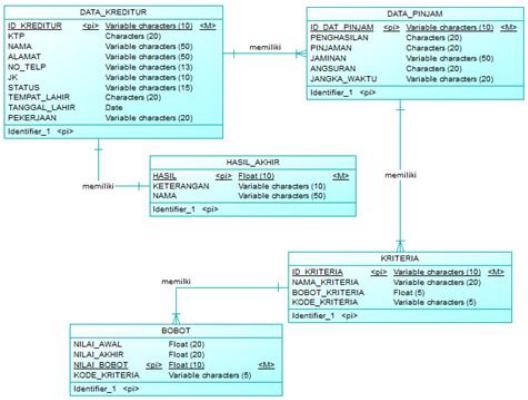
C. Koperasi

Pada dasarnya koperasi merupakan suatu lembaga ekonomi yang penting dan diperlukan. Koperasi merupakan usaha bersama yang berlandaskan asas kekeluargaan untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya. Koperasi berasal dari bahasa Inggris *co-operation*, *cooperative*, atau bahasa Latin *coopere*, atau dalam bahasa Belanda *cooperatie*, *cooperatieve*, yang kurang lebih berarti bekerja bersama-sama, atau kerja sama, atau usaha bersama atau yang bersifat kerja sama.

Dasar hukum keberadaan koperasi di Indonesia ada dalam pasal 33 UUD 1945 dan UU No. 25 tahun 1992 tentang perkoperasian. Yang dimaksud dengan koperasi adalah *"Badan usaha yang beranggotakan orang seorang atau badan hukum koperasi dengan melaksanakan kegiatannya berdasar prinsip koperasi, sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasar atas asas kekeluargaan*", (Nova Anggraeni, Eko Retnadi, dan Rina Kurniawan, 2012).

D. *Conceptual Data Modeling (CDM)*

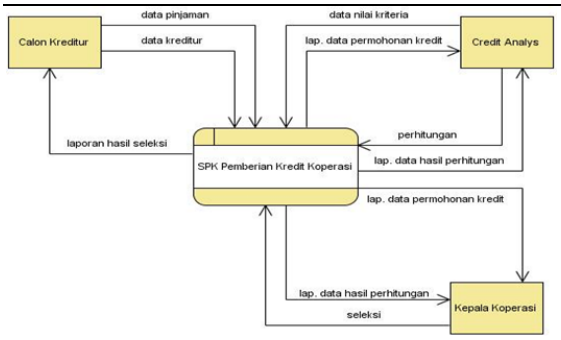
CDM pada sistem KSP Bahagia mempunyai 5 entitas (*entity*) yaitu Data_Kreditur, Data_Pinjam, Kriteria, Bobot, dan Hasil_Akhir yang ditunjukkan pada gambar 2.1 dibawah ini :



Gambar 2.1 CDM

E. Diagram Konteks

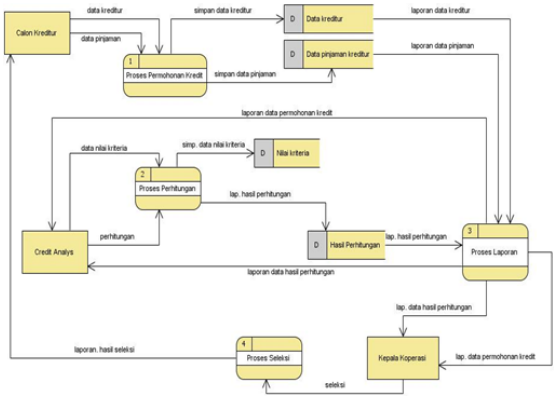
Diagram Konteks yang ditunjukkan pada gambar 2.2 dibawah ini, terdiri dari satu proses yaitu proses SPK Pemberian Kredit Koperasi dan tiga entitas yaitu calon kreditur, *Credit Analys*, dan Kepala Koperasi.



Gambar 2.2. Diagram Konteks

F. DFD Level 0

Pada DFD level 0, sistem ini mempunyai 4 proses yang menggambarkan alur data diantaranya adalah proses permohonan kredit, proses perhitungan, proses laporan, dan proses seleksi. DFD level 0 Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) ditunjukkan pada gambar 2.3 sebagai berikut :



Gambar 2.3. DFD Level 0

G. Implementasi Antarmuka

Antarmuka aplikasi dibuat untuk memudahkan pengguna dengan komputer. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Dengan Menggunakna Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) KSP Bahagia.

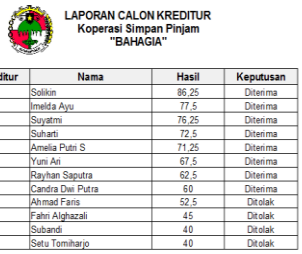
1. Tampilan Login

Gambar 2.3 Menu Login

2. Tampilan Menu

Gambar 2.4 Menu

3. Laporan hasil akhir



LAPORAN CALON KREDITUR
Koperasi Simpan Pinjam
"BAHAGIA"

ID. Kreditur	Nama	Hasil	Keputusan
C008	Solikin	86,25	Diterima
C004	Imelda Ayu	77,5	Diterima
C010	Suyatmi	76,25	Diterima
C005	Suharti	72,5	Diterima
C007	Amelia Putri S	71,25	Diterima
C003	Yuni Ari	67,5	Diterima
C011	Rayhan Saputra	62,5	Diterima
C001	Candra Dwi Putra	60	Diterima
C009	Ahmad Faris	52,5	Ditolak
C002	Fahri Alghazali	45	Ditolak
C006	Subandi	40	Ditolak
C012	Setu Tomiharjo	40	Ditolak

Gambar 2.5 Tampilan laporan hasil akhir

III. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis di Koperasi Simpan Pinjam Bahagia Kota Kediri, maka dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. KSP Bahagia memiliki lima kriteria yang dijadikan sebagai proses analisa perhitungan SPK (Sistem Pendukung Keputusan), diantaranya meliputi jumlah penghasilan, jumlah pinjaman, jaminan, angsuran dan jangka waktu. Hasil dari perhitungan tersebut yang kemudian dijadikan sebagai rekomendasi pemberian kredit untuk mendapatkan persetujuan dari kepala koperasi.
2. Penerapan metode *Simple Additive Weighting* dalam penentuan persetujuan kelayakan pemberian kredit bagi calon kreditur dengan melihat nilai bobot yang terbesar sebagai alternatif yang akan dipilih.
3. Implementasi dari Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) menggunakan aplikasi compiler Delphi (Embarcadero Technologies), Xampp dan dibantu dengan Mysql sebagai database.

B. Saran

Dari permasalahan yang terjadi pada Koperasi Simpan Pinjam Bahagia, penulis mengharapkan dan memberi saran untuk pengembangan Sistem Pendukung Keputusan kelayakan pemberian kredit, diantaranya :

1. Untuk menerapkan Sistem Pendukung Keputusan pemberian kredit pada KSP Bahagia, maka diperlukan pelatihan untuk bisa menjalankan sistem operasi dari software Sistem Pendukung Keputusan yang telah dirancang.
2. Kriteria-kriteria pada Sistem Pendukung Keputusan KSP Bahagia menggunakan metode *Simple Additive Weighting* perlu ditambahkan lagi.
3. Implementasi Sistem Pendukung Keputusan KSP Bahagia tidak hanya berbasis dekstop saja, melainkan dikembangkan lagi dengan berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni N, Retnadi E, Kurniawan R. 2012. *Perancangan Sistem Informasi Simpan Pinjam Di KUD Mandiri Bayongbong.* Jurnal Algoritma STT Garut. 2012

Arifin, Z. 2010. *Penerapan Metode Analyticsl Hierarchy Process (AHP) Untuk Menentukan Sisa Hasil Usaha Pada Koperasi Pegawai Negeri.* Jurnal Informatika Mulawarman VOL.5 NO.2. 2010

Detriyana, D. 2013. *Implementasi Metode Simple Additive Weighting (SAW) Dalam Sistem Informasi Lowongan Kerja Berbasis Web Untuk Rekomendasi Pencari Kerja Terbaik.* Jurnal Teknik Elektro Tanjungpura. 2013

Djaelani R,A. 2013. *Teknik Pengumpulan Data Dalam Penelitian Kualitatif.* VOL.XX NO.1. Maret 2013

Fitroh B,F. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pada Koperasi Simpan Pinjam Kharisma Kota Kendal.* Jurnal Ilmu Komputer Dian Nuswantoro. 2013

Ismail, F, dkk. 2013. *Deskripsi Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stand Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas V SDN 6 Bulango Selatan Kabupaten Bone Bolang.* Jurnal Penelitian Kualitatif. 2013

Jaedun, A. 2011. *Metodologi Penelitian Eksperimen,* Artikel Ilmiah LPMP Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Juni 2011

Kusumadewi, S, Hartati, S, Harjoko, A, Wardoyo, R. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Mking (Fuzzy MADM).* Edisi 1. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu. 2006

Munarwan, Siddiq F,A. 2012. *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS).* Jurnal Sistem Informasi (ISI) VOL.4 NO.1. ISSN Print : 2085-1588, ISSN *Online* : 2355-4614. April 2012

Murti, T, Abdillah A,L, Sobri, M. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto*. Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT). 2015

Oktaputra W,A, Noersasongko, E. 2014. *Sistem Pedukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Leasing HD Finance.*

Jurnal Ilmu Komputer Dian Nuswantoro. 2014

Prajitno B,S. 2013. *Metodologi Penelitian Kuantitatif,* Jurnal Komunikasi UIN SGD Bandung. 2013

Pristiwanto. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Simple Additive Weighting Untuk Menentukan Dosen Pembimbing Skripsi*. Jurnal Informasi & Teknologi Ilmiah (INTI) VOL.2 NO.1. ISSN : 2339-210X. Februari 2014

Pujiani, T. 2015 *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Koperasi Dengan Metode Technique For Order By Similarity To Ideal Solution (Study Kasus: KPN Kesra Dinas Koperasi, UKM Deli Serdang).* Jurnal Informasi & Teknologi Ilmiah (INTI) VOL.5 NO.3. ISSN : 2339-210X. Februari 2015

Setiadi, H. 2013. *Pengaruh Pendekatan Taktis Terhadap Hasil Belajar Lau Up Shoot Dalam Permainan Bolabasket (Studi Eksperimen Di Kegiatan Ekstrakulikuler Bolabasket SMP Negeri 2 Anjawinangun).* Universitas Pendidikan Indonesia. 2013

Silalahi S,M. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)(Studi Kasus: GAPEKSINO MEDAN).* Jurnal Pelita Informatika Budi Darma VOL.5 NO.1. ISSN : 2301-9425. November 2013

Sudjatmiko D,W. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pada Koperasi Mitra Mandiri Sejahtera Kota Semarang.* Jurnal Ilmu Komputer Dian Nuswantoro. 2013

Sulistyo, H. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Di SMA Negeri 6 Pandeglang.* Jurnal Teknik Informatika Komputer Indonesia.2013

Suprianto, N. 2013. *Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Debitur Menggunakan Metode SAW.* Jurnal Sistem Informasi STMIK Pringsewu. 2013

Nofriansyah, D. 2014. *Konsep Data Mining VS Sistem Pendukung Keputusan.* http://www.artikelsiana.com/2015/07/kredit-pengertian-fungsi-unsur-macam-prinsip.html#. Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish. September 2014

Santoso B,P. *Komponen-Komponen DSS (Decision Support System).* http://pbsabn.lecture.ub.ac.id/2012/0

5/komponen-komponen-dss/. diakses pada tanggal 10 Mei 2012

Santoso B,P. *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. http://pbsabn.lecture.ub.ac.id/2012/05/definisi-sistem-pendukung-keputusan-decision-support-system/. diakses pada tanggal 10 Mei 2012