**NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENGAJUAN KREDIT MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)  
(STUDI KASUS BANK BPD DIY)**

****

**Disusun oleh:**

**Nama : Anita Maria**

**NIM : 12112087**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA**

**2019**

**NASKAH PUBLIKASI SKRIPSI**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
PENGAJUAN KREDIT MENGGUNAKAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)  
(STUDI KASUS BANK BPD DIY)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Anita Maria

12112087

****

Yogyakarta, 29 Juli 2019

Pembimbing,

A.Sidiq Purnomo, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0511078701

**Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Menggunakan Simple Additive Weighting (SAW)**

Credit Support Decision Support System Using Simple Additive Weighting (SAW)

**Anita Maria1, Agus Sidiq Purnomo2**

1Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta, Jl. Wates Km. 10 Yogyakarta 55753, Indoenesia

Email :1 [anita.maria@bpddiy.com](mailto:anita.maria@bpddiy.com), 2sidiq@mercubuana-yogya.ac.id

**ABSTRAK**

Bank BPD DIY merupakan salah satu alat kelengkapan otonomi daerah di bidang perbankan yang memiliki tugas sebagai penggerak, pendorong laju pembangunan daerah, sabagai pemegang kas daerah/menyimpan uang daerah, dan sebagai salah satu sumber pendapatan daerah serta menjalankan usahanya sebagai bank umum. Bank memiliki peranan penting dalam penyediaan dana berupa pinjaman kredit. Pemberian kredit yang dilaksanakan oleh Bank harus berlangsung secara efektif dan efisien. Untuk mencegah terjadinya kesalahan pencatatan serta penyimpangan-penyimpangan lainnya perlu adanya sistem informasi akuntansi dan prosedur yang mengatur pemberian kredit. Agar dapat membuat keputusan yang tepat dalam penelitian ini maka menggunakan metode *Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Studi Kasus Bank BPD DIY dengan Metode SAW.*

Berdasarkan data uji sebanyak 50 data, baik dengan hasil perhitungan sistem dan kondisi yang berjalan diperoleh kesesuaian sebanyak 45 nasabah dengan prosentase sebesar 90% dan tidak sesuai sebanyak 5 nasabah dengan prosentase 10%.

**Kata Kunci : *Kredit, Nasabah*, *Simple Additive Weighting* (*SAW*), *Sistem Pendukung Keputusan.***

**ABSTRACT**

Bank BPD DIY is one of the instruments of local autonomy in the banking sector, it carries the task of being the motor, to drive the pace of regional development, the role as the regional cashier/keeper of the regional money and as one of the generators of regional income as it runsits bussiness as a commercial bank. Banks have an important role in providing funds in the form of loans and credits. Credit disbursements performed by banks must be conducted effectively and efficiently. To prevent recording errors and other potential frauds, there needs an accounting information system and procedure which regulates credit disbursement. In order to ensure a correct decision-making process in this research, a credit application decission-making support system, a case study of Bank BPD DIY using Simple Additive Weighting (SAW) method is introduced.

Based on test data which consist of 50 records, either based on the calculation system result or according to current condition, compliance was found for 45 customers with a precentage of 90% and there were 5 non-compliant customers with a precentage of 10%.

**Keywords :** credit, customer, simple additive weighting (SAW), decission-making support system

1. **PENDAHULUAN**

Bank BPD DIY adalah satu bank yang mengoperasikan sistem komputer dalam kegiatan pelayanan perbankannya. Banyak program pelayanan yang diberikan Bank BPD DIY kepada nasabah, salah satunya adalah kegiatan pemberian kredit kepada nasabah untuk pinjaman modal usaha dan pengajuan kredit. Dalam proses pelayanan proses pengajuan kredit di Bank BPD DIY masih menggunakan aplikasi secara offline dan semi komputer.

Hal ini menyebabkan terjadinya kesalahan dalam penginputan data nasabah sehingga banyak data yang tidak bisa diproses langsung ke pihak Bank BPD DIY dikarenakan banyaknya data yang harus diserahkan secara manual oleh pihak nasabah dan sering menimbulkan penumpukan data nasabah yang akan mengajukan kredit.

Banyaknya nasabah Bank BPD DIY yang ingin secepatnya proses pengajuan kredit ini langsung segera di verifikasi oleh pihak Bank BPD DIY tanpa menunggu lama proses validasi tersebut. Sehingga sering terjadinya ricuh dengan kinerja pada karyawan Bank BPD DIY dan dampaknya harus melakukan overtime untuk para karyawan Bank BPD DIY. Menyebabkan para kinerja karyawan Bank BPD DIY kurang optimal dan banyaknya waktu terbuang yang tidak menghasilkan suatu keputusan, sehingga menimbulkan data yang tidak akurat, kurang update dan tidak relevan sehingga proses pelayanan pun akan menjadi terhambat.

Oleh karena itu Bank BPD DIY memerlukan suatu sistem informasi yang dapat menyajikan informasi dengan mudah, cepat dan update dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi nasabah. Proses pengolahan informasi dengan memanfaatkan rancangan pengajuan kredit berbasis web menjadi media yang relevan.

Berdasarkan permasalahan di atas, makan penulis mengambil judul “Sistem Pendukung Keputusan Pengajuan Kredit Studi Kasus Bank BPD DIY”.

1. **TINJAUAN PUSTAKA**

Penelitian dengan judul **“Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Bank Syariah Mandiri Cabang Medan”.** Penelitian ini menjelaskan tentang proses untuk menilai kreditur yang akan mengajukan kredit dengan kriteria, Penghasilan, Usia, Jenis Usaha, Jumlah Tanggungan dan Status Kependudukan, Rekening Listrik dan Rekening Bank. Dari kriteria-kriteria tersebut akan dip roses dengan metode *Simple Additive Weighting* dimana alternative terbaik yaitu menerima kredit adalah kreditur yang memiliki nilai tertinggi yang dihitung sesuai nilai dari setiap kriteria (Zein, 2014).

Penelitian dengan judul **“Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada Leasing HD Finance”.** Penelitian ini menggunakan kriteria 5C yaitu Character, Capital, Capacity, Collecteral dan Condition. Penelitian ini menggunakan *Microsoft visual basic 6.0* merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *integrated development environtment (IDE)*. Sistem ini memberikan inputan data pemohon, inputan data jaminan dan form analisa dan penilaian pemohon. Pemohon yang layak menerima dengan nilai kelayakan 59-100 (Oktaputra & Noersasongko, 2014).

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal isitilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Menurut Fishburn pada tahun 1967, Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (*X*) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, Hartati, Harjoko, & Wardoyo, 2006).

Proses normalisasi dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

…………………………………………..…………………..(2.2)

Dimana rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif *Ai* pada atribut *Cj ; i = 1,2,…….,m* dan *j = 1,2,……,n*. Nilai preferensi untuk setiap alternatif (*Vi*) diberikan sebagai Persamaan 2.3.

…………………………………………..………………(2.3)

Keterangan :

* Vi = ranking untuk setiap alternatif
* Wj = nilai bobot dari setiap kriteria
* Rij = nilai rating kinerja terormalisasi

Nilai Vi yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A1 lebih terpilih.

1. **METODOLOGI PENELITIAN**

Dari masalah yang diuraikan dalam tahap intelegensi, maka dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu menentukan nasabah yang layak mengajukan kredit yang memiliki nilai tertinggi secara cepat, tepat dan mudah dengan pertimbangan kriteria-kriteria yang telah ditentukan, maka untuk kasus penentuan nasabah terbaik berbasis *Attribute Decision Making* (MADM) dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Dalam penyelesaian kasus tersebut, berikut langkah yang harus dilakukan :

1. Menentukan kriteria yang digunakan untuk acuan pengambilan keputusan. Kriteria untuk pengambilan keputusan penentuan nasabah yang layak mengajukan kredit seperti terlihat pada tabel berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| Kode | Jenis Kriteria |
| C1 | Gaji |
| C2 | Income Lain |
| C3 | BI Checking |
| C4 | Agunan/Jaminan |

1. Berikut standar *Simple Additive Weighting (SAW)* dari masing-masing kriteria penilaian yang digunakan dalam sistem, seperti pada tabel berikut :

| Kriteria | Kepentingan | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SK | K | C | B | SB |
| C1 | 3jt-4jt | 4,1jt-5jt | 5,1jt-6jt | 61jt-7jt | Lebih dari 7jt |
| C2 | 2jt-3jt | 3,5jt-4,5 | 5jt-6jt | 6,5jt-7,5jt | Lebih dari 8jt |
| C3 | Macet | Diragukan | Tidak Lancar | DPK | Lancar |
| C4 | 100jt -200jt | 200j t-300jt | 300jt -400jt | 400jt -500jt | Lebih dari 500jt |

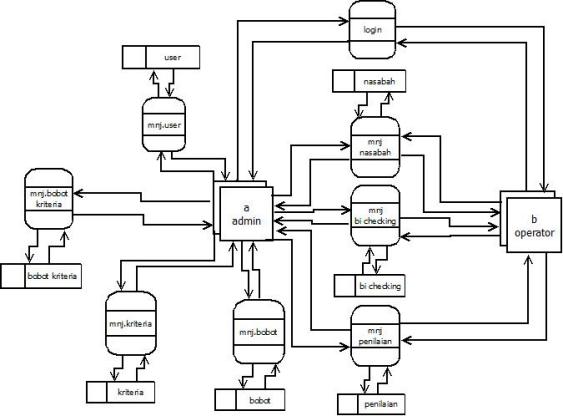
1. Menetukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria. Rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria dinilai denagn 0 sampai 1 seperti pada tabel berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bobot Kriteria | Keterangan | Nilai |
| SK | Sangat Kurang | 1 |
| K | Kurang | 2 |
| C | Cukup | 3 |
| B | Baik | 4 |
| SB | Sangat Baik | 5 |

Sedangkan tingkat kepentingan setiap kriteria berdasarkan nilai bobot (*W*), seperti pada tabel berikut :

|  |  |
| --- | --- |
| Kriteria | Bobot Kepentingan |
| C1 | 4 |
| C2 | 3 |
| C3 | 5 |
| C4 | 4 |

**Perancangan Data Flow Diagram**



1. **PEMBAHASAN**

Dalam penelitian ini penulis mengambil sampel penilaian untuk nasabah terbaik yaitu bernama DN dan NTH :

Penilaian Nasabah DN

Hasil penilaian evaluasi nasabah DN seperti pada Tabel

|  |  |
| --- | --- |
| Kriteria | Nilai |
| Gaji | 2 |
| BI Checking | 1 |
| Agunan/Jaminan | 2 |
| Income Lain | 1 |

Rumus perhitungan adalah :

Rata – Rata =

Rata – Rata = 

Rata – Rata = 1,5

Hasil Perbandingan Manual dan Sistem

| **No** | **Nama Nasabah** | **Sistem** | **Marketing** | **Validasi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | DN | Ditolak | Ditolak | Sesuai |
| 2 | NTH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 3 | BDG | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 4 | TD | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 5 | YC | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 6 | VBWB | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 7 | AP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 8 | DS | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 9 | ES | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 10 | SMY | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 11 | IPS | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 12 | TLP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 13 | DAH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 14 | PA | Ditolak | Diterima | Tidak Sesuai |
| 15 | NA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 16 | FY | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 17 | PH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 18 | MI | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 19 | BA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 20 | HK | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 21 | I | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 22 | PAP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 23 | TA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 24 | BD | Ditolak | Diterima | Tidak Sesuai |
| 25 | AK | Ditolak | Ditolak | Sesuai |
| 26 | ABS | Ditolak | Diterima | Tidak Sesuai |
| 27 | DH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 28 | MP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 29 | CW | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 30 | DA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 31 | FDA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 32 | FR | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 33 | NA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 34 | HY | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 35 | KAD | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 36 | NNP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 37 | FA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 38 | OIA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 39 | RH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 40 | MPP | Diterima | Ditolak | Tidak Sesuai |
| 41 | RAS | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 42 | ZF | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 43 | DPA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 44 | RI | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 45 | NS | Diterima | Ditolak | Tidak Sesuai |
| 46 | IP | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 47 | HDH | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 48 | DN | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 49 | IA | Diterima | Diterima | Sesuai |
| 50 | YIS | Diterima | Diterima | Sesuai |

1. **KESIMPULAN**

Prosentase hasil perhitungan sistem dengan kondisi yang berjalan berdasarkan 50 data yang telah diujikan, diperoleh sebanyak 45 nasabah (90%) yang sesuai dan sebanyak 5 nasabah (10%) yang tidak sesuai.

**DAFTAR PUSTAKA**

Firdaus, R., & Maya, A. (2009). *Manajemen Perkreditan Bank Umum: Teori, Masalah, Kebijakan dan Aplikasi Lengkap dengan Analisis Kredit.* Bandung: Alfabeta.

Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi.* Penerbit Andi.

Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). *Fuzzy Attribute Decision Making (Fuzzy MADM).* Yogyakarta: Graha Ilmu.

Mufizar, T., & Lestari, R. L. (2014). Impementasi Metode Simple Additive Weighting Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kelayakan Kredit Pinjaman Komersial di SB Simpan Pinjam Tasikmalaya. *CSRID Journal, Vol.6 No.2*, 96-107.

Oktaputra, A. W., & Noersasongko, E. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Leasing HD Finance. *Jurnal SPK*, 1-9.

Purnomo, A. S., & Rozi, A. F. (2018). Rekomendasi Pemilihan Mahasiswa Terbaik Menggunakan Fuzzy MADM Dengan Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi Indonesia (JSII) Vol. 3 No. 1, ISSN : ISSN: 2460 – 6839*, 1-13.

Saputra, A. B., & Ardian, Y. (2016). Sistem Pendukung Kelayakan Kredit Pensiun Di Bank Bukopin Cabang Malang Menggunakan Metode Simple Additive Weighting.

Sudarsono, N., Suciyono, N., & Kuswandi, A. (2015). Sistem pendukung Keputusan (SPK) Pemberian Kredit di Adira Quantum Multifinance Cabang Tasikmalaya Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015* (hal. 355-360). Bali: STMIK STIKOM.

Surbakti, I. (2002). *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System).* Surabaya: Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh November.

Suyatno, T., Chalik, H., Sukada, M., Ananda, C. Y., & Marala, D. T. (2007). *Dasar-Dasar Perkeditan.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.

Turban, E. (2005). *Decision Support System and Intelligent System (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas).* Yogyakarta: Andi Offset.

Usman, R. (2001). *Aspek-Aspek Hukum Perbankan di Indonesia.* Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Zein, H. (2014). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) (Studi Kasus Pada Bank Syariah Mandiri Cabang Medan). *Pelita Informatika Budi Darma, Vol. VI, No. 1, ISSN : 2301-9425*, 164-167.