



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Dasar

2.1.1. Pengertian Internet

DeFleur & Dennis dalam Zin, Muda, & Nordin (2017:105), internet adalah sebuah sistem komputasi di seluruh dunia yang menggunakan sarana umum untuk menghubungkan perangkat keras dan mentransmisikan informasi digital, komunitas orang dengan menggunakan sebuah teknologi komunikasi yang umum dan mendistribusikan sistem informasi secara global.

Kamarga (2010:57), internet merupakan jaringan yang terdiri dari ribuan bahkan jutaan komputer, termasuk di dalamnya jaringan lokal yang terhubung melalui saluran (satelit, telepon, kabel) dan jangkauannya mencakup seluruh dunia.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan Internet adalah jaringan komunikasi yang menghubungkan jaringan komputer melalui telepon dan satelit meskipun berbeda operasi dan mesin.

2.1.2. Pengertian Teknologi Informasi

Pratiwi (2017:104), teknologi informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan telekomunikasi. Teknologi Informasi memanfaatkan komputer elektronik dan perangkat lunak komputer untuk mengubah, menyimpan, melindungi, memproses, mentransmisikan, dan memperoleh informasi secara aman.

Suratno (2016:93), teknologi informasi adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data atau informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan Teknologi informasi adalah suatu teknologi pengolahan yang dapat mengubah, menyimpan, melindungi, memproses, dan mentransmisikan data atau informasi secara aman.



2.1.3. Pengertian *World Wide Web*

Ibrahim (2010:196), *world wide web* adalah sekumpulan komputer yang menyediakan berbagai layanan informasi (disebut *server*) dan didalamnya terdapat sekumpulan komputer yang terintegrasi satu sama lainnya dengan menggunakan jaringan telekomunikasi yang rumit sehingga mereka dapat berkomunikasi dengan cepat.

Nugroho (2013:3), *world wide web* (WWW) adalah sebuah bagian dari internet yang sangat dikenal dalam dunia internet, dengan adanya WWW seorang pengguna dapat menampilkan sebuah halaman *virtual* yang disebut dengan *website*.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan *world wide web* adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, dan dapat berkomunikasi menggunakan jaringan telekomunikasi, Serta dapat menampilkan sebuah halaman *virtual* yang disebut *website*.

2.1.4. Koperasi

Griha (2017:140), merujuk pada UU No. 17 tahun 2012 menyatakan bahwa Koperasi adalah badan hukum yang didirikan oleh orang perseorangan atau badan hukum koperasi, dengan pemisahan kekayaan para anggotanya sebagai modal untuk menjalankan usaha, yang memenuhi aspirasi dan kebutuhan bersama di bidang ekonomi, sosial, dan budaya sesuai dengan nilai dan prinsip koperasi.

Prinsip-prinsip koperasi sebagai berikut :

1. Keanggotaan koperasi bersifat sukarela dan terbuka.
2. Pengawasan oleh anggota diselenggarakan secara demokratis.
3. Anggota berpartisipasi aktif dalam kegiatan ekonomi koperasi.
4. Koperasi menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan bagi anggota, pengawas, pengurus, dan karyawannya serta memberikan informasi kepada masyarakat tentang jati diri, kegiatan, dan kemanfaatan koperasi.
5. Koperasi melayani anggotanya secara prima dan memperkuat gerakan koperasi, dengan bekerja sama melalui jaringan kegiatan pada tingkat lokal, nasional, regional, dan internasional.



6. Koperasi bekerja untuk pembangunan berkelanjutan bagi lingkungan dan masyarakatnya melalui kebijakan yang disepakati oleh Anggota.

2.2. Teori Judul

2.2.1. Pengertian Aplikasi

Pranama (2017:556), aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia.

Yuhefizar (2017:556), aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan Aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dapat memenuhi keinginan tertentu.

2.2.2. Pengertian Sistem

Anastasia (2013:27), sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul dan bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Ermatita (2016:967), sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan Sistem adalah kumpulan dari prosedur-prosedur, komponen, dan variabel yang saling berkaitan satu dengan yang lain dan saling berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

2.2.3. Pengertian Pengambilan Keputusan

Fredickson (1983:157), pengambilan keputusan adalah model pengambilan keputusan *rational-analitical* (*synoptic*) yang berasumsi bahwa tujuan dan integrasi merupakan sebuah hal yang paling penting bagi kesuksesan organisasi dalam jangka panjang.



Raihan (2016:66), pengambilan keputusan merupakan proses atau rangkaian kegiatan menganalisis berbagai fakta, informasi, data dan teori atau pendapat yang akhirnya sampai pada satu kesimpulan yang dinilai paling baik dan tepat.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan pendukung keputusan adalah suatu Rangkaian kegiatan yang bertujuan untuk menyimpulkan sesuatu yang dinilai paling baik dan tepat bagi kesuksesan organisasi dalam jangka panjang.

2.2.4. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Surbakti (2017:160), sistem pendukung keputusan merupakan Sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah-masalah yang tak terstruktur.

Turban (2017:160), mendefinisikan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah, dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan.

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem komputer yang dapat mengambil keputusan melalui suatu pendekatan dengan menggunakan data yang belum terstruktur.

2.2.4.1. Tahapan proses pengambilan keputusan

Tahapan proses pengambilan keputusan terdiri dari langkah-langkah adalah:

a. Tahap Penelusuran (*Intellegence*)

Tahap ini merupakan proses penelusuran, pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data yang diperoleh diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini merupakan proses menemukan, mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak.



c. Tahap Pemilihan (*Choice*)

Pada tahap dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu.

d. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini dibuat suatu solusi yang direkomendasikan dapat bekerja atau implementasi solusi yang diusulkan untuk suatu masalah.

2.2.4.2. Karakteristik dari sistem pendukung keputusan

Karakteristik dari sistem pendukung keputusan adalah :

- a. Mendukung pengambilan keputusan untuk membahas masalah-masalah terstruktur, semi struktur, dan tidak terstruktur.
- b. Mendukung di semua fase proses pengambilan keputusan: intelegensi, desain, pilihan.
- c. Adanya *interface* manusia atau mesin, dimana manusia (*user*) tetap mengontrol proses pengambilan keputusan
- d. Menggunakan model-model matematis dan statistik yang sesuai dengan pembahasan
- e. Memiliki kemampuan dialog untuk memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan.
- f. Memiliki subsistem-subsistem yang terintegrasi sedemikian rupa sehingga dapat berfungsi sebagai kesatuan sistem
- g. Membutuhkan struktur data komprehensif yang dapat melayani kebutuhan informasi seluruh tingkatan manajemen.
- h. Pendekatan *easy to use*, ciri suatu sistem pendukung keputusan yang efektif adalah kemudahannya untuk digunakan dan memungkinkan keleluasaan pemakai untuk memilih atau mengembangkan pendekatan-pendekatan baru dalam membahas masalah yang dihadapi
- i. Kemampuan sistem untuk beradaptasi secara cepat, dimana pengambil keputusan dapat menghadapi masalah-masalah baru dan pada saat yang sama dapat menanganinya dengan cara mengadaptasikan sistem terhadap kondisi-kondisi perubahan yang terjadi.



2.3. Metode Simple Additive Weighting (SAW)

2.3.1. Pengertian Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Eniyati (2017:556), metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah sebagai berikut:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Formula untuk melakukan normalisasi dimana :

r_{ij} : Rating kinerja ternormalisasi

$\max_i$: Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom

$\min_i$: Nilai minimum dari setiap baris dan kolom

X_{ij} : Baris dan kolom dari matriks

Dimana r_{ij} adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternatif A_i pada atribut

C_j ; $i=1,2,\dots,m$ dan $j=1,2,\dots,n$.

Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai:

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

Formula mencari nilai preferensi

V_i : Nilai Akhir Alternative

W_i : Bobot yang telah ditentukan

R_{ij} : Normalisasi matriks

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternative a_i lebih terpilih.

2.3.2. Keuntungan Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Berikut merupakan keuntungan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) :

1. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan suatu model yang mudah dimengerti, luwes untuk bermacam-macam persoalan yang tidak terstruktur.



2. *Simple Additive Weighting* (SAW) mencerminkan cara berpikir alami untuk memilah-milih elemen-elemen dari suatu system ke dalam berbagai tingkat berlainan dan mengelompokan unsur yang serupa dalam setiap tingkat.
3. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan suatu skala pengukuran dan memberikan metode untuk menetapkan prioritas.
4. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan penilaian terhadap konsistensi logis dari pertimbangan-pertimbangan yang digunakan dalam menentukan prioritas.
5. *Simple Additive Weighting* (SAW) menuntun ke suatu pandangan menyeluruh terhadap alternatif-alternatif yang muncul untuk persoalan yang dihadapi.
6. *Simple Additive Weighting* (SAW) memberikan suatu sarana untuk penilaian yang tidak dipaksakan tetapi merupakan penilaian yang sesuai pandangan masing-masing.
7. *Simple Additive Weighting* (SAW) memungkinkan setiap orang atau kelompok untuk mempertajam kemampuan logic dan intuisinya terhadap persoalan yang dipetakan melalui *Simple Additive Weighting* (SAW).



2.4. Refrensi Jurnal

Tabel 2.1 Referensi Jurnal

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	MASALAH	TEORI	METODE	HASIL
1.	Perencanaan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Kriteria Pencarian Dana Kredit Nasabah BMT El-Ihsan. Siti Nurjanah dan Zulkifli Jurusan Sistem informasi STMIK Pringsewu Lampung Tahun 2017.	Sistem transaksi pada BMT El-Ihsan masih manual dan membutuhkan waktu lama dalam proses transaksinya, dan semua proses yang berjalan belum tersentuh sistem informasi yang baik, mengingat semakin banyaknya nasabah dari BMT El-Ihsan membuat para pekerja semakin lama untuk melayani nasabah dan berkerja lebih baik.	<i>System Development Life Cycle (SDLC) dan Simple Additive Weighting (SAW).</i>	Metode: <i>Simple Additive Weighting (SAW).</i>	Metode SAW mempermudah dalam menentukan calon peminjam pemberian kredit dan meningkatkan kualitas kinerja pegawai serta meminimalisir kesalahan dalam menentukan calon peminjam dari berbagai kriteria yang telah ditetapkan.
2.	Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jumlah Pinjaman Kelompok Simpan Khusus Perempuan (SPP) di Unit Pengelola Kegiatan (UPK) Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting (SAW)</i> . Dwi Lisnawati dan Sri Ipinuwati Jurusan Sistem informasi STMIK Pringsewu Lampung Tahun 2017	Dalam pelaksanaan Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Perdesaan masih belum efektif karena banyaknya nasabah dan sedikitnya pekerja yang mengolah data untuk peminjaman, maka di butuhkan sistem yang efektifitas dan efisiensi dalam penilaian perkembangan kelompok.	<i>Simple Additive Weighting (SAW).</i>	Metode: <i>Simple Additive Weighting (SAW).</i>	Metode SAW memudahkan dalam menentukan jumlah pinjaman kelompok SPP di UPK Kec. Gadingrejo dan dapat memantau perkembangan kelompok-kelompok perempuan di Kec.Gadingrejo.



Lanjutan Tabel Referensi Jurnal

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	MASALAH	TEORI	METODE	HASIL
3.	Sistem Penunjang Keputusan Kelayakan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Fuzzy Tsukamoto. Tri Murti, Leon Andretti A, dan M. Sobri FASILKOM Universitas Bina Darma Tahun 2015	Pada PT Triprima <i>Finance</i> saat ini masih manual dalam pemberian pinjaman kredit kepada calon peminjaman, maka di butuhkan suatu sistem yang dapat membantu kinerja dari pegawai PT Triprima <i>Finance</i> dalam memproses permintaan peminjaman.	<i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> Fuzzy Tsukamoto.	Metode: <i>Fuzzy Tsukamoto</i> .	Metode SAW mempersingkat peminjaman pada PT Triprima <i>Finance</i> karena adanya sistem yang sudah mempermudah dan mengefisienkan waktu dengan cara memberikan nilai kelayakan dalam peminjaman.
4.	Sistem Pendukung Keputusan Persetujuan Kredit KPR Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW). Bagus Indriawan Pradhana dan Budi Harijanto Teknik Informatika, Politeknik Negeri Malang Tahun 2015	PT Bank CIMB Niaga Tbk meruapan bank yang memberikan kredit pemilikan rumah (KPR), ada beberapa faktor pendukung yang sudah ditetapkan pihak bank namun untuk menunjang kinerja dan meminimalisir kesalahan maka terpikirkan ide untuk membuat sistem SPK persetujuan kredit KPR.	Penilaian Kinerja, <i>Waterfall</i> , <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Metode: <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Berkat Metode SAW Lebih efisien dan lebih akurat dalam pemilihan kredit KPR untuk para nasabah Bank CIMB Niaga yang mengajukan KPR, dengan cara memberikan nilai persentase kelayakan dalam pengajuan.

Lanjutan **Tabel** Referensi Jurnal

NO	JUDUL/PENULIS/TAHUN	MASALAH	TEORI	METODE	HASIL
5.	Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Nasabah Peminjam Dana di Bank Mandiri Cabang Pringsewu Dengan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW). Dwi Mei Aristiyani Manajemen Informatika STMIK Pringsewu Lampung Tahun 2016.	Meningkatnya permintaan masyarakat untuk kredit atau pinjam dana membuat pihak Bank Mandiri kesulitan dalam menentukan yang layak untuk menerima pinjaman dari pihak bank, karena membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mempertimbangkannya, dan pihak Bank tidak mau ambil resiko kemacetan dalam membayar angsuran pinjaman untuk setiap bulannya yang akan berdampak pada finansial Bank.	<i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Metode: <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW).	Metode SAW membuat proses pemilihan nasabah yang layak dan berpotensi dapat membayar angsuran tepat waktu bisa di dapatkan dengan waktu yang singkat dan efisien, serta dapat menunjang kinerja pegawai Bank Mandiri lebih baik

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti, didapatkan hasil bahwa metode *Simple Additive Weighting* dapat lebih optimum untuk digunakan dalam menentukan suatu keputusan. Maka penulis bermaksud untuk membuat aplikasi peminjaman menggunakan metode *Simple Additive Weighting* di Koperasi Karyawan Patra PT Pertamina RU III untuk memudahkan dalam menentukan kelayakan calon peminjam.