

---

# Pemilihan Paket Indihome Dengan Metode Simple Additive Weighting

Sandy Kosasi<sup>1</sup>, Lara Lasmita<sup>2</sup>, Waldy<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>STMIK Pontianak; Jl. Merdeka Barat No. 372, (0561) 735555

E-mail: <sup>1</sup>sandykosasi@stmikpontianak.ac.id, <sup>2</sup>lara\_mita@gmail.com, <sup>3</sup>waldy2000@gmail.com

## **Abstrak**

*Sebagai penyedia layanan Internet yang sangat terkenal di Indonesia, PT. Telkom Indonesia telah bekerja keras untuk memberikan layanan terbaik kepada setiap pelanggan. Salah satunya dengan memberikan pilihan paket internet yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat. Namun terkadang orang menjadi bingung ketika memutuskan untuk memilih paket software yang sesuai dengan kebutuhannya. Untuk itu, tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memilih paket perangkat lunak Indihome. Saat memilih paket, penulis menggunakan metode simple additive weighting (SAW). Metode SAW dapat menyelesaikan masalah multi-atribut dengan melakukan pembobotan semua kriteria dan alternatif yang menghasilkan nilai referensi yang benar. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa metode SAW merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membuat sistem yang dapat menentukan paket perangkat lunak IndiHome yang memenuhi standar pengguna. Sistem ini masih sangat sederhana, terutama dalam hal desain antarmuka pengguna. Perlu dikembangkan lagi untuk menghadirkan desain yang dinamis.*

**Kata kunci**— Sistem pendukung keputusan, Metode SAW, Pemilihan paket indihome.

## **Abstract**

*As a well-known Internet service provider in Indonesia, PT. Telkom Indonesia has worked hard to ensure that every customer receives the best possible service. One of them is by offering various internet packages that can be customized to meet the community's specific needs. However, sometimes people become perplexed when attempting to select a software package that meets their requirements. As such, the purpose of this research is to develop software to choose the Indihome software package. The author employs the simple additive weighting (SAW) method when deciding on a package. The SAW method can solve multi-attribute problems by weighting all criteria and alternatives that produce the correct reference value. This study shows that the SAW method is one of the methods available in a decision support system for developing a system capable of determining which IndiHome software packages meet user standards. The system remains relatively straightforward, particularly in terms of graphical user interface design. Requires development to present a dynamic composition.*

**Keywords**— Decision support system, SAW method, Indihome package selection.

## 1. PENDAHULUAN

Dengan perkembangan zaman yang semakin pesat dan meningkatnya kebutuhan manusia khususnya di bidang teknologi, informasi dan komunikasi, mendorong masyarakat untuk meningkatkan penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari [1]. Dengan berkembangnya informasi dan komunikasi, saat ini pemenuhan kebutuhan tersebut dapat dicapai melalui media yang lebih modern yaitu dengan memanfaatkan perkembangan teknologi internet (Interconnected Network) [2]. Internet merupakan salah satu perkembangan teknologi

---

---

informasi dan komunikasi yang memberikan kompleksitas, kepraktisan dan kemudahan [3]. Pada awal tahun 2021, jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai 202,6 juta. Dibandingkan dengan Januari 2020 tahun lalu, jumlah ini meningkat 15,5% atau 27 juta orang. Dengan semakin banyaknya pengguna internet, para penyedia jasa informasi dan telekomunikasi berlomba-lomba memberikan layanan informasi dan telekomunikasi dengan fasilitas terbaik untuk menarik perhatian masyarakat untuk mengakses internet, salah satunya PT. Telekomunikasi Indonesia.

PT. Telekomunikasi Indonesia memiliki salah satu produknya di antara penyedia layanan Internet, termasuk Indihome (Indonesia Digital Home) [5]. Pemilihan paket indihome sangat penting bagi pelanggan untuk memilih paket yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan pelanggan untuk memilih dan menentukan paket indihome menjadi masalah yang sering terjadi selama ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) untuk menghasilkan aplikasi pemilihan paket keluarga mandiri. Metode SAW mengakui adanya 2 (dua) atribut yaitu manfaat dan biaya [6]. Perbedaan mendasar dari kedua kriteria ini adalah dalam pemilihan kriteria ketika mengambil keputusan. Aplikasi dimaksudkan untuk memudahkan pelanggan dalam pengambilan keputusan untuk memilih paket yang sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan paket provider internet menggunakan beberapa kriteria diantaranya harga, *bandwidth*, jaminan asuransi, provider serta *support* [7].

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Experiment Research* (penelitian eksperimen). Metode analisis menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW mengenal adanya 2 (dua) atribut yaitu kriteria keuntungan (*benefit*) dan kriteria biaya (*cost*). Adapun langkah penyelesaian dalam menggunakannya adalah:

- a. Menentukan alternatif, yaitu  $A_i$ .
- b. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu  $C_j$ .
- c. Memberikan nilai rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- d. Menentukan bobot preferensi atau tingkat kepentingan ( $W$ ) setiap kriteria. b
- e.  $W = [W_1 W_2 W_3 W_4 \dots W_j]$
- f. Membuat tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria.
- g. Membuat matrik keputusan  $X$  yang dibentuk dari tabel rating kecocokan dari setiap alternatif pada setiap kriteria. Nilai  $X$  setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ) yang sudah ditentukan, dimana,  $i=1,2,\dots,m$  dan  $j=1,2,\dots,n$ .
- h. Melakukan normalisasi matrik keputusan  $X$  dengan cara menghitung nilai rating kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif  $A_i$  pada kriteria  $C_j$ .

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

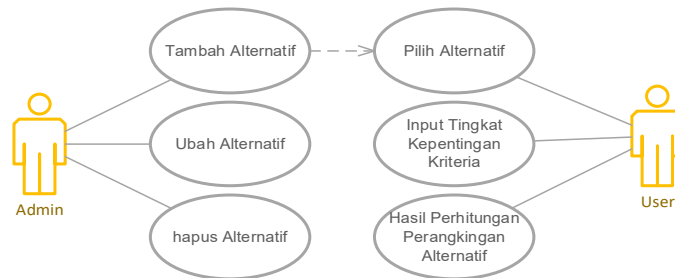
Tujuan dilakukannya analisis kebutuhan perangkat lunak adalah untuk mengetahui berbagai permasalahan serta kebutuhan yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan paket indihome dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Analisis perangkat lunak dilakukan dengan berbagai cara seperti melakukan penyebaran kuisioner secara *online*, studi literatur, menentukan permasalahan yang terjadi, mengidentifikasi semua kebutuhan serta menemukan solusi yang baik agar permasalahan tersebut dapat terselesaikan. Berikut ini variabel-variabel yang digunakan :

- a. Variabel Input
    1. Harga dengan range nilai 1 – 3 (benefit).
-

2. Kapasitas pengguna dengan range nilai 1 – 3 (benefit).
  3. Kecepatan akses dengan range nilai 1 – 3 (benefit).
  4. Kebutuhan pelanggan dengan range nilai 1 – 3 (benefit).
  5. Layanan dengan range nilai 1 – 3 (benefit).
- b. Variabel Output  
 Variabel keluarannya berupa hasil paket indihome dari nilai tertinggi hingga terendah sesuai dengan kriteria yang dimasukkan oleh pelanggan yang kemudian akan dihitung dengan metode SAW.

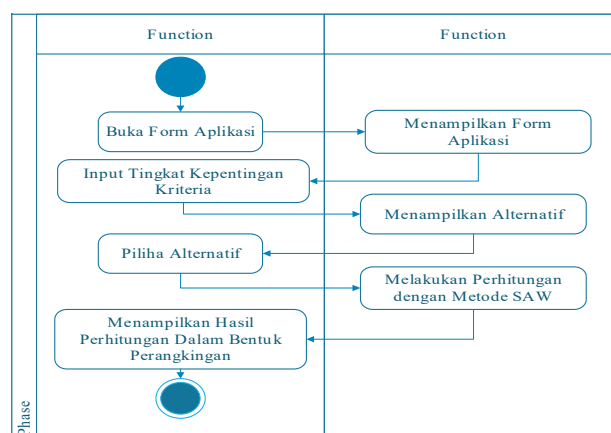
### 3.1 Pemodelan Perangkat Lunak

Pemodelan perangkat lunak adalah tahap dimana peneliti membuat sebuah model perangkat lunak yang menggambarkan representasi dari sebuah obyek atau situasi actual, penyederhanaan dari suatu realitas yang kompleks, mewakili berbagai aspek dari realitas yang sedang dikaji, memperlihatkan hubungan-langsung maupun tidak langsung serta kaitan timbal balik dalam istilah sebab akibat. Model use-case adalah model bagaimana berbagai jenis pengguna berinteraksi dengan sistem untuk memecahkan masalah. Dengan demikian, ini menggambarkan tujuan pengguna, interaksi antara pengguna dan sistem, dan perilaku yang diperlukan sistem dalam memenuhi tujuan ini. Berikut ini adalah use case diagram aplikasi pemilihan paket IndoHome:



Gambar 3.1 Use Case Diagram Aplikasi Pemilihan Paket IndiHome

Pada tahap *usecase* ini, seorang *admin* dapat melakukan tambah, *edit*, dan hapus pada alternatif. Sedangkan, pada umumnya seorang *user* hanya dapat melakukan pengisian tingkat kepentingan kriteria yang berupa bobot, pemilihan alternatif dan yang terakhir dapat melihat hasil perankingan berdasarkan perhitungan metode SAW.



Gambar 3.2 Activity Diagram Aplikasi Pemilihan Paket IndiHome

*Activity diagram* menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh seorang *user*. Pertama *user* akan memasukkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria dan juga memilih alternatif. Selanjutnya, sistem akan melakukan proses perhitungan dengan menggunakan metode SAW dan menampilkan hasil perhitungan berupa perankingan alternatif.

---

User dapat melakukan pengulangan untuk memilih paket lainnya sesuai dengan kriteria yang diinputkan. Jika user memilih untuk tidak mengulang maka proses yang dilakukan telah selesai

### 3.2 Perancangan Basis Data

Penggunaan database MySQL dan tools Navicat premium sebagai perangkat lunak database pada perancangan basis data sistem pendukung keputusan pemilihan paket indihome dengan metode SAW. Database digunakan untuk menyimpan username dan password admin, data alternatif, kriteria dan nilai yang digunakan untuk analisa perhitungan metode SAW serta analisa oleh perangkat lunak sebagai arsip. Database yang akan digunakan terdiri dari empat tabel, yaitu: tbalter\_kriter, tbalternatif, tbkriteria dan tuser. Berikut adalah rincian lengkap isi dari tabel tersebut:

Gambar 3.3. Tabel Alternatif Kriteria

Nama Field	Type	Keterangan
Id_paket	Int	Primary Key
Id_kategori	Int	Foreign Key
Nama_paket	Varchar	
d_speed	Varchar	
u_speed	Varchar	
Telepon	Varchar	
Channel	Varchar	
Harga	Double	
Kapasitas	Varchar	
Poin	Int	

Tabel alternatif kriteria berfungsi untuk menyimpan nilai di setiap alternatif dan kriteria yang akan digunakan untuk proses analisa dan perhitungan metode SAW.

Gambar 3.4. Tabel Kategori

Nama Field	Type	Keterangan
Id_kategori	Int	Primary Key
nama_kategori	Varchar	

Tabel kategori berfungsi untuk menyimpan nama kategori yang akan di tampilkan bagi user. Tujuannya supaya user dapat mengetahui kategori apa saja yang disediakan oleh perangkat lunak ini.

Gambar 3.5. Tabel Histori

Nama Field	Type	Keterangan
Id_histori	Int	Primary Key
nama_user	Varchar	
d_speed	Varchar	
u_speed	Varchar	
Telepon	Varchar	
Channel	Varchar	
Harga	Double	
Kapasitas	Varchar	
Poin	Int	

Tabel history berfungsi untuk menyimpan nama user serta alternatif. Tujuan dibuatnya tabel history agar admin dapat mengetahui hasil akhir pada perangkat lunak ini. Setelah melakukan tahap pembuatan diagram UML dan struktur database, selanjutnya menampilkan form penggunaan dari aplikasi yang telah dirancang. Berikut ini adalah rancangan tampilan pada aplikasi pemilihan pake IndiHome:

---

Gambar 3.3 Form Input Kriteria

Pada gambar 3.3 di atas pengguna mengisi data sesuai dengan inputan yang disediakan pada form. Kemudian, setelah itu akan tampil *Form* hasil, pengguna diminta untuk memasukkan tingkat kepentingan dari masing-masing kriteria serta memilih alternatif yang telah disediakan. Jika semua data telah diinputkan, maka pengguna dapat melanjutkan proses dengan memilih cek paket internet. Berikut ini adalah tampilan rancangan pilihan paket IndiHome:

Gambar 3.4 Form Pilihan Paket

Pada pilihan paket yang ditampilkan seperti yang diperlihatkan pada gambar 3.4 diatas, pengguna dapat menentukan pilihannya sesuai dengan kebutuhan pengguna yang menjalan aplikasi ini. Setiap paket memiliki jumlah biaya yang berbeda-beda dan sistem akan merekomendasikan sesuai dengan data yang diinputkan pada gambar 3.3 diatas.

Nilai Asli						
Paket Recommended						
NAMA KATEGORI	SPEED DOWNLOAD	SPEED UPLOAD	TELPON	TELEVISI	KAPASITAS	HARGA
Opsis Gamers	50 Mbps	10 Mbps	100 Menit	95 Channel	25 Device	Rp. 530.000
Matriks Awal						
NAMA KATEGORI	SPEED DOWNLOAD	SPEED UPLOAD	TELPON	TELEVISI	KAPASITAS	
Opsis Gamers	3	2	1	3	2	
Normalisasi						
NAMA KATEGORI	SPEED DOWNLOAD	SPEED UPLOAD	TELPON	TELEVISI	KAPASITAS	
Opsis Gamers	1	0.666666666666667	0.333333333333333	1	0.666666666666667	

Gambar. 3.5 Form Perhitungan Hasil

Setelah user mengakses form hasil dan mengetahui data analisa maka admin juga memiliki akses tersendiri dalam menambahkan, mengubah, dan menghapus daftar-daftar paket yang tersedia. Setelah semua proses analisis dilakukan, pengguna menekan button “Proses”

---

supaya dapat memproses analisa dan perhitungan dengan metode SAW supaya dapat mendapatkan hasil perankingannya. Setelah menekan button “Proses”, maka akan ditampilkan Form Hasil Perankingan beserta nilai perhitungan seperti pada gambar berikut ini.

#### 4. KESIMPULAN

Perangkat lunak pemilihan paket indihome menggunakan metode SAW yang dihasilkan mampu mendukung pengambilan keputusan bagi pengguna yang menggunakannya. Perangkat lunak ini dapat digunakan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam proses pemilihan paket indihome dengan tujuan memberikan kemudahan dalam menunjang keputusan sebelum membeli paket tersebut. Penelitian ini telah membuktikan bahwa metode SAW (Simple Additive Weighting) merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan untuk membuat sebuah sistem yang dapat menentukan paket IndiHome yang cocok dengan kriteria pengguna. Sistem ini masih sangat sederhana terutama dari sisi rancangan antarmuka pengguna dan bersifat kaku. Namun demikian dari sisi perhitungan metode SAW, sistem ini sudah sangat akurat dan hasilnya memberikan kepercayaan dalam pengambilan keputusan.

#### 5. SARAN

Terdapat beberapa saran yang dapat diberikan berkaitan dengan pengembangan perangkat lunak sistem pendukung keputusan pemilihan paket indihome menggunakan metode SAW diantaranya adalah penambahan fitur baru pada segi interface atau antarmuka supaya pengguna dapat menambah, mengubah dan menghapus sendiri alternatif atau kriteria yang mereka ketahui.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberi dukungan financial terhadap penelitian ini. Terutama dosen pembimbing yang selalu memberikan ilmu dan dukungan terhadap penulis serta dukungan orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan support yang tiada henti serta teman-teman yang selalu memberikan semangat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wingdes, I., Kosasi, S., & Yuliani, I. D. A. E. Perbandingan Metode Pengujian Teori TAM Pada Penerimaan Teknologi E-Money di Pontianak. *JSINBIS (Jurnal Sistem Informasi Bisnis)*, 11(1), 26-33.
  - [2] Fitriani, D. (2019, December). Kemudahan Dan Manfaat Penggunaan Teknologi Informasi Berbasis Wireless Terhadap Kebutuhan Pengguna Internet. In *SENSITif: Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi* (pp. 161-169).
  - [3] Mustofa, M. A., Budiwati, H., & Darmawan, K. (2018). Pengaruh Citra Perusahaan Dan Kepuasan Terhadap Loyalitas Pelanggan Jasa Indihome di Lumajang. *Jobman: Journal of Organization and Bussines Management*, 1(2), 68-80.
  - [4] Camelia, F. (2021). Profil Kemampuan Kognitif Siswa MAN pada Materi Membiasakan Akhlak Terpuji. *Shautut Tarbiyah*, 27(1), 31-40.
  - [5] Karinda, M. V., Mananeke, L., & Roring, F. (2018). Pengaruh Strategi Pemasaran Dan Inovasi Produk Terhadap Kinerja Pemasaran Produk Indihome Pt. Telkom Area Tomohon. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 6(3).
  - [6] Kasma, U. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pembelian Sepeda Motor Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *E-JURNAL JUSITI: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 7(2), 104-115.
  - [7] Triyanto I., Kirwanto., Nurwalia., Hayati P, 2016, *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Provider Internet Menggunakan Metode AHP dan SAW*, 7-8, Jakarta.
-