

## SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PEGAWAI BERPRESTASI MENGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (STUDI KASUS FMIPA UHO)

Muhammad Rial<sup>1)</sup>, La Ode Saidi<sup>2)</sup>, La Surimi<sup>3)</sup>, Ferdinand MurniHamundu<sup>4)</sup>

Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan

Alam, Universitas Halu Oleo

E-mail: <sup>1</sup> muhammadrial17@gmail.com, <sup>2</sup> laode.saidi@uho.ac.id, <sup>3</sup> lasurimi@uho.ac.id,

<sup>4</sup>ferdinand@uho.ac.id

### Abstrak

Pegawai adalah seseorang yang diberikan pekerjaan oleh orang yang memberikan pekerjaan kepadanya berdasarkan ketentuan yang sudah disepakati, untuk diangkat sebagai Pegawai ASN secara tetap oleh pejabat pembina kepegawaian untuk menduduki jabatan pemerintahan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang dapat membantu penyeleksi dalam menentukan pegawai berprestasi. Penelitian ini menggunakan metode *Simple Additive Weighting*. Metode ini dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif sehingga penentuan dosen berprestasi dapat dilakukan secara objektif dengan nilai akhir yang tertinggi yang direkomendasikan untuk mendapatkan predikat pegawai berprestasi. Dari hasil pengujian kinerja sistem menyatakan bahwa sistem mampu memberikan perankingan pegawai berprestasi dengan baik sesuai dengan kriteria yang digunakan. Fungsi penelitian ini adalah sistem yang dapat membantu *user* dalam mengolah data pegawai, menyeleksi pegawai, mempercepat proses penyeleksian serta mempermudah dalam menentukan pegawai berprestasi. Metode SAW yang diterapkan dalam sistem dapat digunakan untuk menentukan pegawai berprestasi dengan model perankingan yang sesuai dengan kriteria yang berlaku kemudian pengujian dengan menggunakan *Black-box* memberikan dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian sistem yang diuji dan dilanjutkan dengan perhitungan pengujian *Confusion Matrix* diperoleh tingkat akurasi sebesar 89%

**Kata Kunci:** Pegawai, *Simple Additive Weighting*, SAW, *Confusion Matrix*, *Black-box testing*.

### Abstract

*Employee is someone who is given a job by the person who gave the job to him based on agreed terms, to be appointed as an ASN employee on a regular basis by a staffing supervisor to occupy a government position. The purpose of this research is to produce a decision support system using the method Simple Additive Weighting which can help selectors in determining outstanding employees. This research uses the method Simple Additive Weighting. This method can determine the weight value for each criterion, then proceed with a ranking process that will select the best alternative from a number of alternatives so that the determination of outstanding lecturers can be carried out objectively with the highest final score which is recommended to get the title of outstanding employee. From the results of testing the performance of the system states that the system is able to rank employees with good achievements according to the criteria used. The function of this research is a system that can help user in processing employee data, selecting employees, speeding up the selection process and making it easier to determine outstanding employees. The SAW method applied in the system can be used to determine outstanding employees with a ranking model that is in accordance with the applicable criteria and then tested using Black-box provide documentation of test results that inform the suitability of the system being tested and proceed with test calculations Confusion Matrix obtained an accuracy rate of 89%*

**Keywords:** officer, *Simple Additive Weighting*, SAW, *Confusion Matrix*, *Black-box testing*

## 1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dimana kita berada pada era modernisasi ini, teknologi komputerisasi berkembang dengan sangat pesat. Bahkan semua aspek yang bergerak dibidang bisnis maupun pendidikan sangatlah membutuhkan teknologi ini.

Pegawai adalah seseorang yang diberikan pekerjaan oleh orang yang memberikan pekerjaan

kepadanya berdasarkan ketentuan yang sudah disepakati, untuk diangkat sebagai Pegawai ASN secara tetap oleh pejabat pembina kepegawaian untuk menduduki jabatan pemerintahan (UU Nomor 5 Tahun 2014). Dalam Peraturan

Pemerintah Nomor 11 Tahun 2017 tentang Manajemen ASN disebutkan bahwa Manajemen Pegawai Negeri Sipil adalah pengelolaan pegawai negeri sipil untuk menghasilkan pegawai negeri sipil yang profesional, memiliki nilai dasar, etika profesi,

bebas dari intervensi politik, bersih dari praktik korupsi, kolusi, dan nepotisme. ASN dimana terdiri bukan hanya dari Pegawai Negeri Sipil saja, melainkan juga Pegawai Pemerintah dengan Perjanjian Kerja (PPPK) [1].

Pemilihan pegawai berprestasi di lingkup Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) dilakukan setiap tahun. Adapun cara yang digunakan selama ini yaitu menggunakan penentuan Indeks Penilaian Subjektif atau bisa dibilang menggunakan pengisian angket pegawai. Permasalahan yang dihadapi adalah sistem ini belum berjalan maksimal dalam proses penilaian karena masih menggunakan kuisioner dan proses pendataan masih menggunakan cara manual dalam menentukan pegawai berprestasi. Bagi pegawai yang memiliki jumlah nilai tertinggi, maka pegawai tersebut berhak menjadi pegawai terbaik. Pegawai yang terpilih sebagai pegawai berprestasi nantinya akan mendapat *reward* finansial dan *reward* non-finansial. Pegawai yang terpilih juga berkesempatan mewakili Fakultas untuk berlomba menjadi pegawai berprestasi di tingkat Universitas [2].

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan pegawai berprestasi agar lebih mudah untuk proses pengolahan datanya. Penelitian terhadap pemilihan pegawai berprestasi menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot dari setiap kriteria, yang kemudian dilakukan proses perankingan untuk menentukan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif. Dalam penelitian ini menggunakan 7 kriteria penilaian yaitu nilai skp, orientasi pelayanan, integritas, komitmen, disiplin, kerja sama, dan kepemimpinan.

Penelitian tentang sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *fuzzy-simple additive weighting* telah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya. Pada penelitian sebelumnya yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Padi Unggul Menggunakan Metode SAW. Hasil dari penelitian ini adalah para petani dapat memilih bibit padi yang berkualitas maka tak hayal panen akan sesuai dengan keinginan, maka dibuatlah sistem pendukung keputusan pemilihan bibit padi unggul menggunakan metode SAW yang akan memberikan informasi dan membantu petani dalam pengambilan keputusan mengenai benih padi yang akan mereka gunakan Prasetyo, (2018) [3].

Penelitian yang lainnya berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Bibit Sapi Unggul Pada Peternakan Sapi Sriagung Padangratu Lampung Tengah" menggunakan metode SAW. Hasil dari penelitian ini adalah penentuan tingkat kualitas jenis sapi unggul dengan cara mempertimbangkan aspek-aspek terpenting dalam pemilihan kualitas sapi unggul Wati, (2015) [4]

Penelitian lain yang berjudul "Penentuan Peserta Lomba Kompetensi Siswa menggunakan metode

SAW. Hasil dari penelitian ini adalah sistem mampu memberikan hasil rekomendasi keputusan yang tepat berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan Widyaningsih, (2016) [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Hatta dkk., (2016) dengan judul Sistem Penunjang Keputusan Pemberian Beasiswa Prestasi Bagi Mahasiswa

Menggunkan *Metode Technique For Order Preferences By Similary To Ideal Solution (Topsis)* di Kabupaten Paser menggunakan 3 kriteria yaitu IP terakhir, Akreditasi Universitas, Akreditasi Bidang studi. Penelitian penerimaan beasiswa paser masih menggunakan cara manual untuk menentukan mahasiswa yang berhak menerima beasiswa. Sehingga pengolahan data kurang efektif, membutuhkan waktu yang relatif lama dan sering terjadi subjektifitas dari para pengambil keputusan. Hasil dari penelitian ini berupa Sistem Pendukung Keputusan dengan metode *Technique For Other Preference by Similarity to Ideal Solution* yang mampu melakukan seleksi sebagai rekomendasi pilihan berdasarkan kriteria dan bobot kriteria yang dimasukkan oleh Admin [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Pagan dan Syahrizal, (2020), dengan judul Penerapan WASPAS dalam Mendukung Keputusan Penerima Beasiswa 8 Mahasiswa Berprestasi menggunakan 4 kriteria yaitu (IP), penghasilan orang tua, jumlah tanggungan, semester. Dengan perancangan aplikasi sistem pengambilan keputusan penentuan penerima beasiswa mahasiswa berprestasi dengan metode Waspas, dapat membantu mempermudah pihak pengambil keputusan dalam menentukan penerima beasiswa mahasiswa berprestasi yang dihasilkan lebih akurat, efektif dan efisien [7].

Pada tahun 2020, Kurnia, dkk melakukan penelitian dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Beasiswa Menggunakan Metode *Naive Bayes*". Pemberian beasiswa berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan kemudian dilakukan perankingan menggunakan excel. Berdasarkan masalah tersebut, dibuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes* dan mengukur tingkat akurasi dari sistem yang telah dibuat. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem pendukung keputusan penerimaan beasiswa menggunakan metode *Naive Bayes*. Sistem pendukung keputusan merupakan penyelesaian dari suatu masalah yang ada. Penelitian ini menggunakan metode *Naive Bayes* yang merupakan metode dari kalangan klasifikasi. Data yang digunakan dalam perhitungan adalah data kriteria mahasiswa dari tahun sebelumnya yang diperoleh dari rumah beasiswa Universitas Islam Lamongan. Perhitungan *Naive Bayes* dilakukan dengan mencari probabilitas setiap kategori kemudian dicari nilai yang tertinggi. Nilai tertinggi merupakan hasil dari perhitungan [8].

Akadum (2009: 80) mengemukakan, "Pegawai adalah orang (manusia) yang secara sah bekerja pada

suatu organisasi tertentu (perusahaan atau pemerintah). Meskipun demikian pegawai sering merferensi kepada pekerja kerah putih (kantoran), adapun pekerja kerah biru biasanya dikenal dengan buruh. Khusus seseorang yang bekerja pada negara (pemerintah) dikenal denganpegawai negeri” [9].

#### a. Pegawai negeri sipil

Undang-Undang RepublikIndonesia No 43 Tahun 1999 tentang perubahan atas Undang- Undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok- Pokok Kepegawaian disebutkan bahwa pegawai negeri adalah setiap warga negara Republik Indonesia yang telah memenuhi syarat yang ditentukan, diangkat oleh pejabat yang berwenang dan diserahi tugas dalam suatu jabatan negeri atau diserahi tugas negara lainnya, dan digaji berdasarkan peraturan perundang- undangan yang berlaku.

#### b. Prestasi

Menurut Puspitasari & Ilmi, (2016) Pengertian prestasi adalah tentang sesuatu atau banyak hal yang telah diraih. Prestasi ini biasanya telah melewati banyak proses dan tindakan. Untuk meraih prestasi ada banyak tantangan yang harus dihadapi dan dikerjakan

Tantangan untuk meraih prestasi terdiri dari 2 faktor yaitu faktor dari dalam diri sendiri (faktor internal) dan faktor dari luar (faktor eksternal). kedua faktor tantangan bisa di sikapi dengan memiliki motivasi yang kuat untuk meraih prestasi yang diinginkan. [10].

#### c. Pegawai FMIPA

Pada tahun 2019 FMIPA UHO pernah mengadakan pemilihan pegawai berprestasi dengan menggunakan metode pengambilan data menyebarkan google form kepada jurusan/program studi untuk diteruskan kepada masing-masing pegawai FMIPA UHO. Datatersebut masuk pada sub. bidang kepegawaian untuk diproses dalam penentuan pegawai berprestasi FMIPA UHO [11].

Kriteria-kriteria dalam penentuan Pegawai Berprestasi yaitu:

##### 1) Nilai SPK

Sasaran Kinerja Pegawai (SKP) adalah rencana dan target kinerja yang harus dicapai oleh pegawai dalam kurun waktu penilaian yang bersifatnyata dan dapat diukur serta disepakati pegawaidan atasannya.

##### 2) Orientasi Pelayanan

Orientasi pelayanan yaitu selalu dapat menyelesaikan tugas pelayanan sebaik-baiknya dengan sikap sopan dan sangat memuaskan baik untuk pelayanan internal maupun eksternal organisasi.

##### 3) Integritas

Integritas yaitu selalu dalam melaksanakan tugas bersikap jujur, ikhlas, dan tidak pernah menyalahgunakan wewenangnya serta berani menanggung resiko dari tindakan yang dilakukannya.

##### 4) Komitmen

Komitmen yaitu selalu berusaha dengan sungguh-sungguh menegakkan ideologi negara pancasila, UUD 1945, Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), Bhineka Tunggal Ika dan rencana-rencana pemerintah dengan tujuan untuk dapat melaksanakan tugasnya secara berdaya guna dan berhasil guna serta mengutamakan kepentingan kedinasan daripada kepentingan pribadi dan/atau golongan sesuai dengan tugas, fungsi, dan tanggungjawabnya sebagai unsur aparatur negara terhadap organisasi tempat dimana ia bekerja.

##### 5) Disiplin

Disiplin yaitu selalu mentaati peraturan perundang-undangan dan/atau peraturan kedinasan yang berlaku di FMIPA UHO dengan rasa tanggung jawab dan selalu mentaati ketentuan jam kerja serta mampu menyimpan dan/atau memelihara barang-barang milik FMIPA UHO yang dipercayakan kepadanya dengan sebaik- baiknya.

##### 6) Kerja Sama

Kerja sama yaitu selalu mampu bekerjasama dengan rekan kerja, atasan, bawahan baik di dalam maupun di luar organisasi serta menghargai dan menerima pendapat orang lain, bersedia menerima keputusan yang diambil secara sah yang telah menjadi keputusan bersama.

##### 7) Kepemimpinan

Kepemimpinan yaitu selalu bertindak tegas dan tidak memihak, memberikan teladan yang baik, kemampuan menggerakkan tim kerja untuk mencapai kinerja yang tinggi, mampu menggugah semangat dan meng-gerakkan bawahan dalam melaksanakan tugas serta mampu mengambil keputusan dengan cepat dan tepat [12].

Parameter-parameter penentuan pegawai berprestasi FMIPA UHO berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 30 Tahun 2019 Tentang Penilaian Kinerja Pegawai Negeri Sipil dapat dilihat berdasarkan Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1** Klasifikasi Penentuan Pegawai Berprestasi

No	Klasifikasi	Presentase
1	Diatas Ekspetasi	$\leq 20\%$ Populasi
2	Sesuai Ekspetasi	$60\% \leq \text{Populasi} \leq 70\%$
3	Dibawah Ekspetasi	$\geq 20\%$ Populasi

#### d. Sistem Pendukung Keputusan

Pada dasarnya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pengembangan lebih lanjut dari Sistem Informasi Manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan

tujuan untuk memudahkan integrasi antara berbagai komponen dalam proses pengambilan keputusan seperti prosedur, kebijakan, analisis, pengalaman dan wawasan manajer untuk mengambil keputusan yang lebih baik [13].

#### e. Simple Additive Weighting

*Simple Additive Weighting* (SAW) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM merupakan salah satu metode pengambilan keputusan untuk menetapkan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif berdasarkan kriteria tertentu [14].

Menurut Kurniawati, (2021) langkah pengambilan keputusan dengan metode SAW sebagai berikut:

- 1) Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
- 2) Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
- 3) Membuat matriks keputusan berdasarkan kriteria (Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks yang disesuaikan dengan jenis atribut (atribut keuntungan ataupun atribut biaya) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Hasil akhir diperoleh dari proses perankingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vektor bobot berdasarkan Persamaan (1). Sehingga diperoleh nilai terbesar yang dipilih sebagai alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

$$v_i = \sum W_j R_{ij} \quad (1)$$

Ket.	
$V_i$	= ranking untuk setiap alternatif
$W_j$	= nilai bobot pada kriteria
$R_{ij}$	= nilai rating ternormalisasi

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif tersebut merupakan alternatif yang terbaik [15].

## 2. METODE PENELITIAN

### a. Metode Pengumpulan Data

#### 1) Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang apa yang telah dipelajari dalam penelitian ini untuk menunjang pemahaman dan pengetahuan penulis tentang teori, konsep, ilmu dan metode yang digunakan dalam penelitian ini. Dalam studi literatur ini, peneliti menggunakan *e-journal*, penelitian terdahulu, *e-book* tentang metode *Simple*

*Additive Weighting* dan hal hal yang terkait dengan penelitian ini [16].

#### 2) Observasi

Observasi merupakan metode yang dilakukan dengan turun langsung ke lapangan untuk mendapatkan berbagai data dan informasi yang terkait dengan keperluan dalam melakukan penelitian [17].

#### 3) Wawancara

Penulis bertanya langsung kepada pihak terkait mengenai hal hal yang berkaitan dengan penelitian untuk mengumpulkan data dan informasi tentang hal-hal yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian. [18].

Dalam pengambilan data dilapangan, penulis melakukan pengamatan serta wawancara secara langsung, terkait dengan kriteria-kriteria yang dimiliki. Adapun Prosedur Penelitian ini sebagai berikut:

#### a) Analysis

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*. Analisis merupakan sebuah langkah awal dalam metode proses pengembangan perangkat lunak dimana tahap ini akan dilakukan sebuah sesi wawancara, survei, studi literatur, dan observasi guna mengetahui kebutuhan *user*.

#### b) Design

*Desain* perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap

#### c) Coding

Desain harus ditranslasikan kedalam program perangkat lunak, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat..

#### d) Testing and Implementation

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji coba. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* harus diuji coba agar *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai

dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e) *Maintenance*

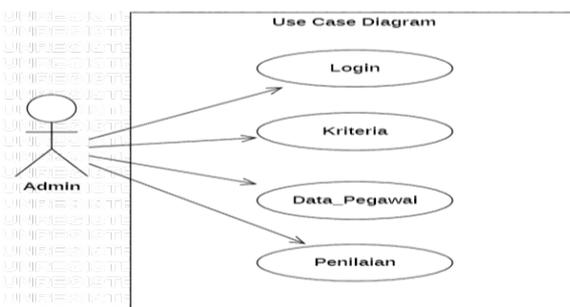
Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *error* kecil yang ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya [19].

b. Perancangan Sistem

Perancangan Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan sistem pendukung keputusan dalam penelitian ini digambarkan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan tahap-tahap sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* merupakan diagram yang merepresentasi interaksi yang terjadi atau kegiatan yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem dan menjelaskan setiap fungsi yang tersedia untuk setiap aktor. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistemnyasendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Aktor merupakan sebuah peran yang dimainkan oleh seorang pengguna dalam kaitannya dengan sistem. *Use case* dapat dilihat pada Gambar 1.

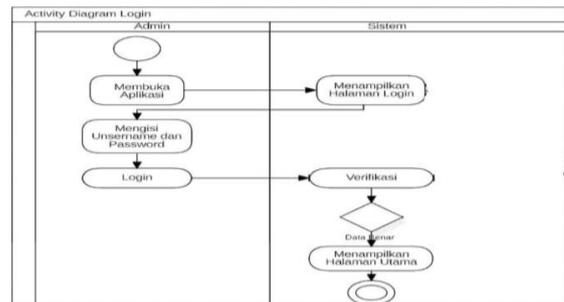


Gambar 1 Use Case Diagram

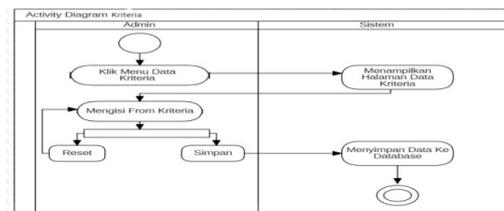
2. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan alur kerja sistem yang akan dirancang. *Activity diagram* merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. *Activity Diagram* juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokkan aluran

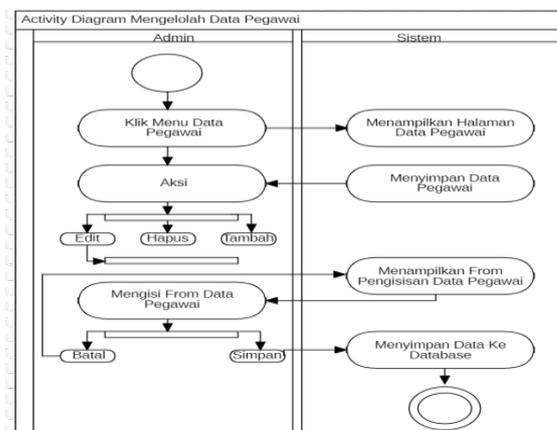
tampilan dari sistem. Berikut merupakan *activity diagram* yang digunakan oleh peneliti.



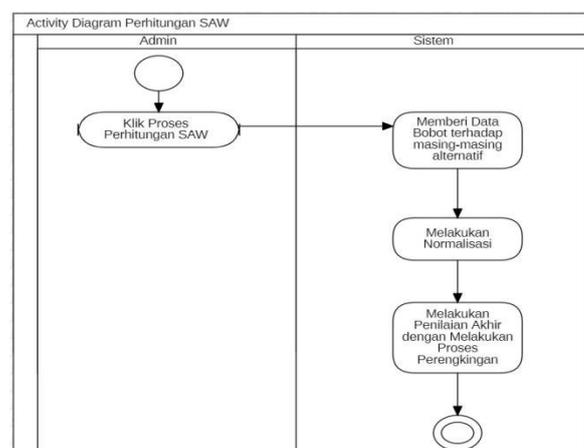
Gambar 2 Activity Diagram Login



Gambar 3 Activity Diagram Kriteria



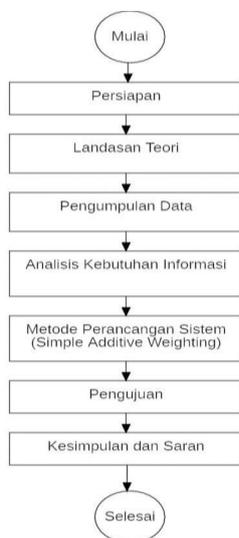
Gambar 4 Activity Diagram Pegawai



Gambar 5 Activity Diagram Perhitungan SAW

### c. Alur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan penelitian. Berikut ini adalah prosedur penelitian yang dilakukan sebagai acuan dalam penelitian yang dilakukan, dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Alur Penelitian

### d. Pengujian

Setelah tahap implementasi dilakukantahapan selanjutnya adalah proses pengujian pada sistem yang telah dibuat. *Black box testing* adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan. Metode yang digunakan dalam proses pengujian sistem yaitu menggunakan *black-box testing* dan *confusionmatrix*.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Analisis Sistem

Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan penentuan pegawai berprestasi ini adalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Berikut ini adalah tahap yang dilakukan dengan metode SAW:

- 1) Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan pengambilan keputusan. Tahapan pertama dalam metode SAW adalah menentukan kriteria. Dalam hal ini penentuan kriteria sesuai data pegawai yang ada di FMIPA UHO. Tiap kriteria memiliki penilaian yang berbeda-beda dengan rentang penilaian mulai dari 0.3, 0.05, 0.1, dan 0.2 untuk tiap-tiap kriteria. Adapun kriteria yang

digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2 Kriteria

Keterangan	Kriteria	Jenis	Bobot Kriteria
C1	Nilai SKP	Benefit	0,3
C2	Orientasi Pelayanan	Benefit	0,05
C3	Integritas	Benefit	0,05
C4	Komitmen	Benefit	0,1
C5	Disiplin	Benefit	0,2
C6	Kerjasama	Benefit	0,1
C7	Kepemimpinan	Benefit	0,2

- 2) Menentukan data alternatif, kriteria, dan bobot Tahap berikutnya yaitu menentukan data alternatif, kriteria dan bobot, berikut ini adalah data alternatif, kriteria dan bobot yang digunakan dalam perhitungan
- 3) Menentukan rating kecocokan dari setiap alternatif.
- 4) Melakukan normalisasi data benefit
- 5) Setelah mendapatkan hasil normalisasi, selanjutnya melakukan penilaian akhir dengan menggunakan proses peangkingan.

### b. Implementasi Sistem

Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Berprestasi dengan Menggunakan Metode SAW ini dibangun untuk menentukan calon pegawai berprestasi sehingga penentuan pegawai berprestasi dapat dilakukan secara objektif sehingga pegawai dengan nilai akhir yang tertinggi.

#### 1) Halaman Login

Halaman *login* adalah halaman verifikasi akun untuk masuk ke halaman utama. Pada halaman *login admin* melakukan *login* terlebih dulu dengan memasukkan *username* dan *password*. Jika *username* dan *password* benar maka sistem akan menampilkan halaman utama dan apabila salah satunya salah maka diarahkan untuk *login* kembali dengan memasukkan *username* dan *password* yang benar

#### 2) Halaman Dashboard

Halaman *Dashboard* merupakan halaman pertama yang ditampilkan aplikasi kepada pengguna.

#### 3) Halaman Data Kriteria

Pada tampilan halaman data kriteria admin dapat menginputkan data kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

#### 4) Halaman Data Pegawai

Halaman data pegawai merupakan halaman yang digunakan untuk melakukan pengelolaan data pegawai. Pada halaman initerdapat halaman untuk

melakukan tambah data pegawai, hapus data pegawai, dan halaman mengedit data pegawai.

### c. Pengujian Sistem

Pengujian merupakan tahap yang utama dalam pembuatan suatu aplikasi. Hasil pengujian yang didapat akan dijadikan sebagai tolak ukur dalam proses pengembangan selanjutnya. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui hasil yang didapat dari aplikasi yang telah dibuat. Pengujian dilakukan untuk mengidentifikasi sistem yang dikembangkan sesuai dengan analisis dan perancangan sistem. Pengujian dilakukan terdiri dari pengujian *Black-box* dan *Confusion Matrix*.

#### 1) Pengujian *Black-box Testing*

Pengujian dengan *black-box* dilakukan dengan cara menjelaskan sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan dengan menekan fungsi-fungsi menu dan melihat apakah fungsi dari setiap menu dapat berjalan dengan baik atau tidak.

Berikut ini adalah hasil pengujian sistem menggunakan metode *black-box testing*. Pada tahap pengujian ini menampilkan beberapa tabel pengujian pada sistem yang terdiri dari pengujian halaman *login*, *form* input data kriteria, *form* input data pegawai dan data.

#### 2) Pengujian *Confusion Matrix*

Berikut adalah hasil pengujian sistem menggunakan metode *Confusion Matrix*. Data uji dalam *confusion matrix* dapat dilihat pada penjelasan dibawah ini.

1. Jika hasil awal dan hasil Sistem = Berprestasi, Maka *True positif* (TP).
2. Jika hasil awal dan hasil Sistem = Tidak, Maka *True Negatif* (TN).
3. Jika hasil awal dan hasil Sistem = Tidak dan Berprestasi, Maka *False Positif* (FP).
4. Jika hasil awal dan hasil Sistem = Berprestasi dan Tidak, Maka *False Negatif* (FN).

### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian mengenai Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Berprestasi Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sebagai berikut :

- a. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu *user* dalam mengolah data pegawai, menyeleksi pegawai, mempercepat proses penyeleksian serta mempermudah dalam menentukan pegawai berprestasi.
- b. Metode *Simple Additive Weighting* dapat digunakan untuk menentukan pemilihan

pegawai berprestasi dalam sistem pendukung keputusan.

- c. Hasil perhitungan sistem pendukung keputusan pegawai berprestasi merupakan perbandingan nilai tertinggi ke rendah dan nilai tertinggi merupakan hasil yang dibutuhkan sebagai bahan pertimbangan oleh *user* untuk memperoleh pegawai berprestasi.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka yang dapat disimpulkan bahwa Metode SAW dapat diterapkan dalam sistem untuk menentukan pegawai berprestasi dengan model perankingan yang sesuai dengan kriteria yang berlaku kemudian pengujian dengan menggunakan *Black-box testing* untuk memberikan hasil pengujian kesesuaian sistem dilanjutkan dengan perhitungan pengujian *Confusion Matrix* diperoleh tingkat akurasi sebesar 89%.

### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Atmacendana, A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode SAW Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Maranatha. *Jurnal STRATEGI-Jurnal Maranatha*, 3, 7993. <http://strategi.it.maranatha.edu/index.php/strategi/article/view/230%0Ahttps://strategi.it.maranatha.edu/index.php/strategi/article/download/230/150>
- [2] Atmojo, R., Purabaya, R., Senamika, B. W., & 2020, U. (2020). Pemilihan Dosen Berprestasi Dengan Menggunakan Metode WP (Weighted Product) Di Universitas Pembangunan Nasional Veteran. Senamika, 1(2), 260273. <https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/533%0Ahttps://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/view/533/439>.
- [3] Fauziah, Y., & Sarjono. (2016). Analisis Dan Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Pada Smk N 1 Muaro Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1(1), 35–44. <http://ejournal.stikomdb.ac.id/index.php/manajemensisteminformasi/article/download/508/377/>.
- [4] Febiharsa, D., Sudana, I. M., & Hudallah, N. (2018). Uji Fungsionalitas (Blackbox Testing) Sistem Informasi Lembaga Sertifikasi Profesi (SILSP) Batik dengan AppPerfect Web Test dan Uji Pengguna. *Joined Journal (Journal of Informatics Education)*, 1(2), 117. <https://doi.org/10.31331/joined.v1i2.752>.
- [5] Hanifah, I. N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Dengan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknik Elektro*, 6(1), 45.

- [6] Heriyantoro, R. D., Dzulhaq, M. I., & Silitonga, L. S. M. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi dengan Metode AHP dan SAW pada SMA Markus Tangerang. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2), 2–9. <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i2.284>.
- [7] Kurniawa, D., & Wamiliana, R. C. A. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Simple Additive Weighting di Lingkungan Universitas Lampung. *Ilmu Komputer*, 3(2), 90–98.
- [8] Kurniawati, K. (2021). Penentuan Dosen Teladan Berdasarkan Penilaian Kinerja Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus Dosen Unsulbar). *Jurnal Fasilkom*, 11(1), 16–25. <https://doi.org/10.37859/jf.v11i1.2449>
- [9] Mirdania, A., & Nawindah, N. (2021). Spk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Dengan Metode Analytical Hierarchy Process Dan Simple Additive Weighting. *IDEALIS: InDonEsiA Journal Information System*, 4(1), 117126. <https://doi.org/10.36080/idealism.v4i1.277>
- [10] Mufizar, T. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Di STMIK Tasikmalaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 7(3), 155. <https://doi.org/10.22303/csrid.7.3.2015.155-166>.
- [11] Paryanti, A. B. (2022). Penerapan Metode Simple Additive Weighting dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Sdn Duren Sawit Jakarta. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 12(2), 139–149. <https://doi.org/10.35968/m-pu.v12i2.908>.
- [12] Puspitasari, W. D., & Ilmi, D. K. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Berprestasi Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp). *ANTIVIRUS: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika*, 10(2), 56–68. <https://doi.org/10.30957/antivirus.v10i2.163>.
- [13] Putratama, V., & Andarsyah, R. (2020). Penentuan Dosen Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Di Politeknik Pos Indonesia. *Competitive*, 15(2), 144–154. <https://doi.org/10.36618/competitive.v15i2.962>.