

# **SISTEM INFORMASI PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN GURU DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) STUDI KASUS: SMPN 2 PAMANUKAN**

**Panca Akbar Maulana, Rakhmayudhi<sup>2</sup>**

Ilmu Komputer Universitas Subang<sup>1</sup>

**Rakhmayudhi@gmail.com**

## **Abstrak**

Sistem pendukung keputusan adalah informasi interaktif system yang menyediakan informasi, pemodelan dan memanipulasi data. Aplikasi system pendukung keputusan yang dibuat adalah “Sistem Informasi Pendukung Keputusan Penerimaan Guru Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)”. Keputusan aplikasi system pendukung dimaksudkan untuk membantu sekolah untuk mengambil keputusan tentang penerimaan guru baru.

Penerimaan guru baru adalah hal yang penting bagi lembaga pendidikan untuk memperoleh calon guru baru. Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pamanukan, proses penerimaan guru baru masih belum dilakukan secara professional. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang systematis untuk menilai kelayakan calon guru baru. Dengan adanya aplikasi system pendukung keputusan dalam penerimaan guru menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* ini tentu dapat menentukan nilai bobot dalam setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai guru baru berdasarkan kriteria-kriteria tertentu.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat proses penyeleksian guru baru dan membantu kepala sekolah dalam pengambilan keputusan untuk menentukan guru baru di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Pamanukan.

**Kata Kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, Penerimaan Guru, Simple Additive Weighting (SAW)

## **Pendahuluan**

Dalam pelaksanaan penerimaan guru, SMPN 2 Pamanukan memiliki beberapa masalah yang terjadi. Diantaranya yaitu penerimaan ini tidak dilakukan setiap tahun atau pelaksanaan penerimaan guru dilakukan hanya pada saat membutuhkan guru bidang studi tertentu saja, serta kriteria yang digunakan untuk mendapatkan guru baru yang berkompeten sangat terbatas yaitu latar belakang pendidikan serta prodi yang ditempuh dan tes wawancara. Hal tersebut dirasa sangat kurang untuk mendapatkan sumber daya yang baik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, SMPN 2 Pamanukan membutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat membantu penerimaan guru. Metode yang digunakan dalam pendukung keputusan penerimaan guru ini adalah Simple Additive Weighting (SAW). Algoritma Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk ranking dalam sistem keputusan, metode SAW mencari jumlah bobot evaluasi dari setiap alternatif untuk semua atribut.

Dari penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memilih judul **“Sistem Informasi Pendukung Keputusan Penerimaan Guru Dengan Metode Simple Additive (SAW) Di SMPN 2 Pamanukan”**. Membuat system pendukung keputusan penerimaan guru dengan menggunakan system computer yaitu menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) berbasis web sehingga dalam perhitungannya dapat dilakukan lebih mudah, cepat, akurat, dan tidak membutuhkan waktu yang lama serta dapat diakses melalui jaringan internet.

## Kajian Teori

### Sistem Informasi

Menurut Jerry FithGerald, “sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.” (Hapzi, 2019)

Pengertian sistem menurut Fat dalam Hutahaean (2014), “Sistem adalah suatu himpunan suatu “benda” nyata atau abstrak (a set of thing) yang terdiri dari bagian – bagian atau komponen-komponen yang saling berkaitan, berhubungan, berketergantungan, saling mendukung, yang secara keseluruhan bersatu dalam kesatuan (Unity) untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif.” (Kartika, 2014)

Pengertian sistem menurut Sujarweni (2015), “Sistem adalah suatu rangkaian yang berfungsi menerima input (masukkan), mengolah input, dan menghasilkan output (keluaran). Sistem yang baik akan mampu bertahan dalam lingkungannya.” (Kartika, 2014)

### *Simple Additive Weighting (SAW)*

Pengertian Simple Additive Weighting menurut Pahlevy (2010) “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.” (Kosanke, 2019a)

Pengertian Simple Additive Weighting (SAW) Menurut Kusumadewi (2006: 74), “Metode SAW adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar dari metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.” (Subagio et al., 2017)

Berdasarkan beberapa pendapat mengenai Simple Additive Weighting (SAW) yang dikemukakan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa Simple Aditive Weighting (SAW) yaitu suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu.

## MYSQL

Menurut Huda (2010), “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau yang di kenal dengan DBMS (database manajemen), database ini multithread, multi-user. MySQL adalah Relational Database Management system (RDBMS) yang di distribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (General Public License). MySQL merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language).” (Kosanke, 2019)

## Metodologi

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode RUP (*Rational Unified Process*), yaitu merupakan sebuah proses mengembangkan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang (iteratif) dan bertahap dengan proses menarik (*incremental*) yang Terdapat empat fase dalam metode *Rational Unified Process* ini, yaitu

### 1. *Inception*

Merupakan tahap untuk mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Pengembangan harus mengidentifikasi semua entitas eksternal ( orang dan sistem ) yang akan berinteraksi dengan sistem dan menentukan interaksi ini.

### 2. *Elaboration*

Tujuan dari fase elaborasi adalah untuk mengembangkan pemahaman tentang masalah domain dan mengembangkan rencana proyek. Pada tahap ini juga merupakan tahap mendesain secara lengkap berdasarkan hasil yang telah didapat pada tahap *inception*. Hal yang dilakukan pada fase ini meliputi desain arsitektur subsistem (pola arsitektur), desain komponen sistem, desain format data (protokol komunikasi), desain *database*, desain antarmuka pengguna, pemodelan diagram UML (diagram *sequence*, *class*, *component*, *deployment*, dll). ) dan pembuatan dokumentasi.

### 3. *Constrution*

Konstruksi adalah tahap pengimplementasian hasil desain dan pengujian hasil implementasi. Pada tahap awal *constrution*, disarankan untuk meninjau kembali hasil analisis dan desain, terutama desain pada *sequence diagram*, *class diagram*, *component* dan *deployment*. Apabila desain tersebut telah sesuai dengan analisis anda, maka dapat diimplementasikan dalam bahasa pemrograman tertentu. Hal yang dilakukan pada fase ini meliputi pengujian hasil analisis dan desain, pengumpulan data persyaratan implementasi yang lengkap (berdasarkan kebutuhan yang diidentifikasi selama fase analisis), penentuan coding pattern yang akan digunakan, pemrograman, pengujian, optimalisasi program, dan pengumpulan data pada berbagai kemungkinan perkembangan. atau perbaikan lebih lanjut dan pembuatan dokumentasi.

### 4. *Transition*

Transition merupakan tahap untuk menyerahkan sistem aplikasi kepada user, yang umumnya mencakup pelatihan dan beta testing aplikasi.

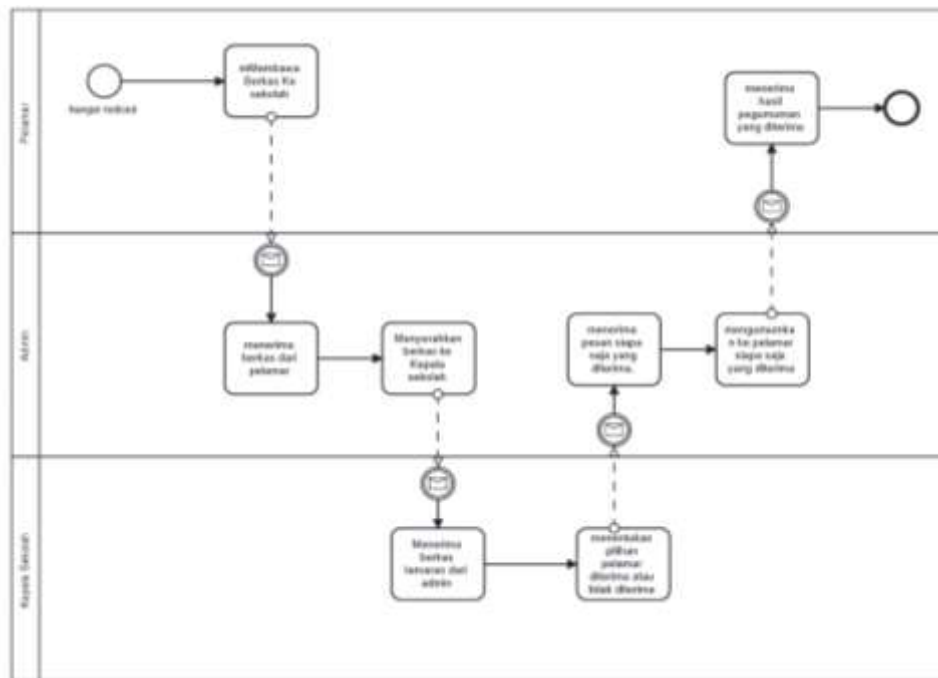
## Hasil dan Pembahasan

Berikut hasil dan pembahasan penelitian sistem informasi Pendukung Keputusan Penerimaan Guru Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Studi Kasus : SMPN 2 Pamanukan.

### 1. Analisis Proses Bisnis yang Berjalan

Pada SMPN 2 Pamanukan proses dlam menerima lamaran calon guru masih menggunakan cara manual dengan membawa surat lamaran langsung ke sekolah dan memberikannya kepada pihak sekolah.

- a. Pelamar membawa surat dan berkas lamaran kepada sekolah
- b. Pihak sekolah menerima berkas lamaran calon guru
- c. Pihak sekolah memberikan berkas lamaran kepada Kepala Sekolah untuk menentukan siapa saja yang akan diterima
- d. Kepala Sekolah mengabarkan kepada Pihak Sekolah siapa saja yang diterima
- e. Pihak sekolah menginformasikan diterimanya lamaran kepada pelamar yang diterima



Gambar 1 Proses Bisnis Yang Berjalan

## 2. Kebutuhan Fungsional

Berikut ini adalah daftar Kebutuhan Fungsional untuk Sistem Informasi Pendukung Keputusan Penerimaan Guru Dengan Metode Simple additive Weighting (SAW) Studi Kasus : SMPN 2 Pamanukan

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional

NO SRS	Deskripsi
Pelamar, Admin, Kepala Sekolah	
SRS F-1	Sistem melakukan Login
SRS F-1.1	Sistem melakukan Logout
SRS F-1.2	Sistem menampilkan Halaman Utama
Kepala Sekolah	
SRS F-2	Sistem melakukan proses seleksi
SRS F-2.1	Sistem melakukan proses terima lamaran

SRS F-2.2	Sistem melakukan proses tolak lamaran
SRS F-2.3	Sistem melakukan proses lihat database pelamar
Admin	
SRS F-3	Sistem melakukan proses menu calon guru
SRS F-3.1	Sistem melakukan proses menu halaman kriteria
SRS F-3.2	Sistem melakukan proses menu nilai bobot
SRS F-3.3	Sistem melakukan proses menu perhitungan
SRS F-3.4	Sistem melakukan proses Kelola data kategori
Pelamar	
SRS F-4	Sistem melakukan proses formulir pendaftaran
SRS F-4.1	Sistem melakukan proses menu selanjutnya

### 3. Kebutuhan Non Fungsional

Berikut ini adalah daftar Kebutuhan Non Fungsional untuk Sistem Informasi Pendukung Keputusan Penerimaan Guru Dengan Metode Simple additive Weighting (SAW) Studi Kasus : SMPN 2 Pamanukan

Tabel 2 Kebutuhan Non Fungsional

No SRS	Deskripsi
SRS NF-1	Sistem mempunyai rancangan antar muka yang user friendly
SRS NF-2	Sistem yang dibuat berupa <i>website</i> menggunakan <i>framework Codeigniter</i> dan dapat dijalankan diberbagai web browser
SRS NF-3	Sistem menggunakan enkripsi <i>password</i>

#### 4. Use Case Diagram

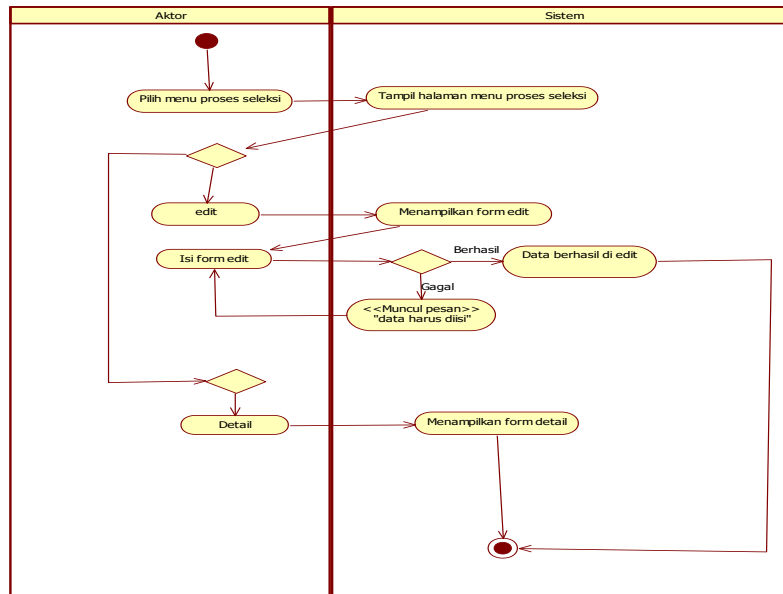
Use Case diagram adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga user atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun

Gambar 2 Use Case Diagram



### 5. Activity Diagram

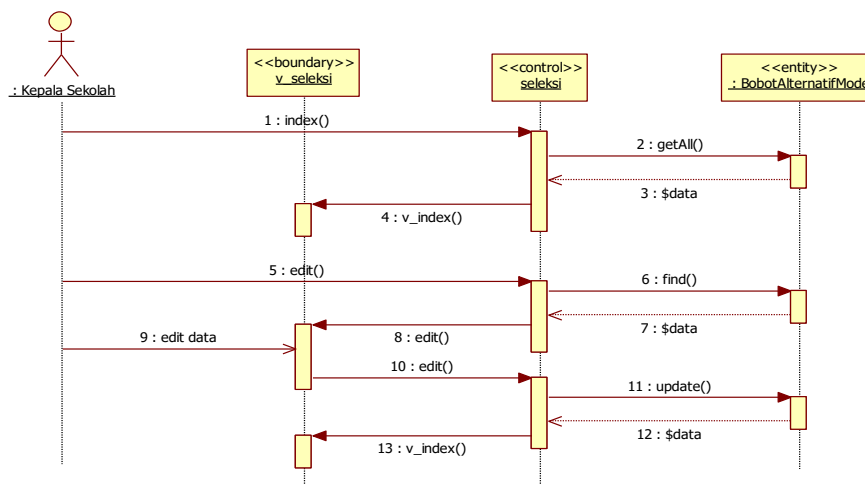
Activity Diagram atau diagram aktivitas adalah penggambaran alur kerja atau pengoperasian suatu sistem atau proses bisnis atau menu perangkat lunak. Secara grafis, ini digunakan untuk menggambarkan serangkaian aliran aktivitas, dan proses bisnis serta kasus penggunaan.



Gambar 3 Activity Diagram

### 6. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan perilaku objek pada use case dengan mendeskripsikan objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek untuk melihat scenario yang ada pada use case



Gambar 4 Sequence Diagram

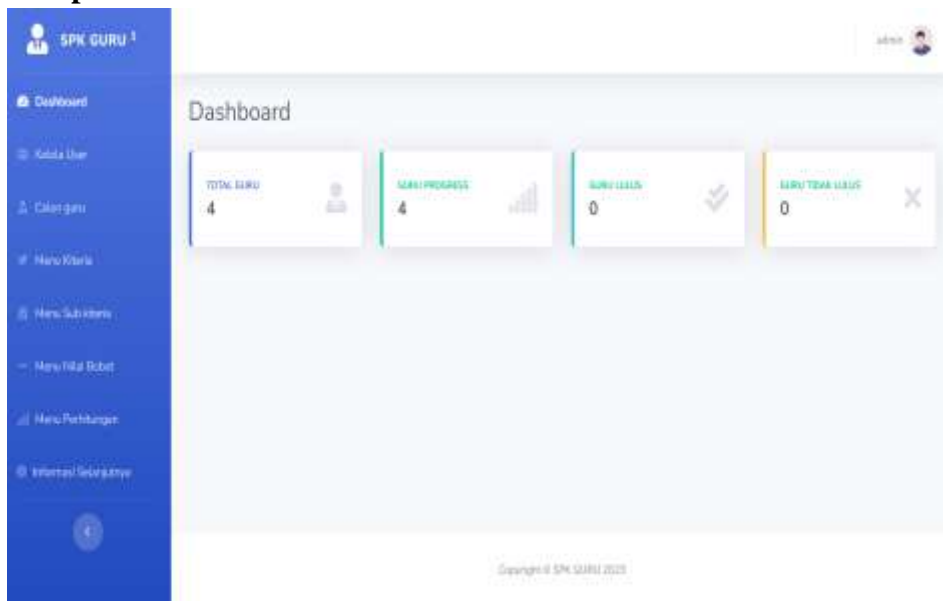
## 7. Implementasi Tampilan Antarmuka

### a. Tampilan Login



Gambar 5 Tampilan Login

### b. Tampilan Dashboard



Gambar 6 Tampilan Home



### c. Tampilan Menu Proses Perhitungan

The screenshot displays the 'Perhitungan' (Calculation) section of the SPK GURU system. It features a sidebar menu on the left and a main content area with four data tables.

**Table 1: Hasil Analisis (Top)**

#	Pendidikan	Pengalaman Kerja	USIA	TES SKILL	WAWANCARA
FASHAL	S2	> 5 TAHUN	23 - 26 TAHUN	BAIK	SANGAT BAIK
WAWAN	D3	1-3 TAHUN	35 - 38 TAHUN	CUKUP BAIK	BAIK
MUTA	DMA	1 - 5 TAHUN	27 - 30 TAHUN	SANGAT BAIK	CUKUP BAIK

**Table 2: Hasil Analisis (Middle)**

#	C01	C02	C03	C04	C05
2029191	100	100	60	75	100
82929	50	50	100	50	75
2018001	25	75	75	100	50

**Table 3: Matriks Gaji**

#	C01	C02	C03	C04	C05
2029191	1	1	0.6	0.75	1
82929	0.5	0.5	1	0.5	0.75
2018001	0.25	0.75	0.75	1	0.5

**Table 4: Hasil**

	C01	C02	C03	C04	C05	Total
BOBOT	0.25	0.3	0.1	0.2	0.15	
FASHAL	0.25	0.3	0.05	0.15	0.15	0.9
WAWAN	0.125	0.15	0.1	0.1	0.1125	0.5875
MUTA	0.0625	0.225	0.075	0.1	0.075	0.6375

Gambar 7 Tampilan Kelola Dokumen

## Penutup

### Kesimpulan

Sebagia sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan guru, skripsi ini menunjukkan betapa pentingnya penggunaan suatu teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menentukan keputusan dalam pemilihan calon guru.. Berikut ini merupakan kesimpulan yang dapat diambil dari skripsi tersebut, diantaranya :

1. Sistem pendukung keputusan ini dapat mempermudah dalam menentukan pemilihan calon guru sesuai dengan kriteria yang diinginkan.
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas waktu dalam memilih calon guru sesuai kriteria

### Saran

Berdasarkan hasil peneliitian yang diperoleh, penulis memberi saran sistem ini dapat dikembangkan agar lebih mudah dan lebih luas lagi dalam penerimaan guru di SMPN 2 Pamanukan.

### Daftar Pustaka

- Hapzi. (2019). Sistem Informasi «sistem informasi. *Sistem Informasi*, 2, 2019. [https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40023643/Bab\\_01-Data\\_dan\\_Informasi.pdf?1447602912=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBab\\_01\\_Data\\_dan\\_Informasi.pdf&Expires=1605595367&Signature=NB261yhnEnDNU5SxKhyNp--V4DBSM7bABubBEONhCBHfvTuyJXC8~0UkH](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/40023643/Bab_01-Data_dan_Informasi.pdf?1447602912=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DBab_01_Data_dan_Informasi.pdf&Expires=1605595367&Signature=NB261yhnEnDNU5SxKhyNp--V4DBSM7bABubBEONhCBHfvTuyJXC8~0UkH)
- Kartika, T. (2014). Bab II Kartika Taurisia(1). *Sekawan Media*, 2012, 7–29. [http://repositori.ukdc.ac.id/47/3/Bab II Kartika Taurisia.pdf](http://repositori.ukdc.ac.id/47/3/Bab%20II%20Kartika%20Taurisia.pdf)
- Subagio, R. T., Abdullah, M. T., & Jaenudin. (2017). Penerapan Metode SAW (Simple Additive Weighting) dalam Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Penerima Beasiswa. *Prosiding SAINTIKS FTIK UNIKOM*, 2, 61–68.