

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN  
SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN DENGAN METODE  
*SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)*  
(Studi Kasus Toko Markas Hobby)**

**Dadi Rosadi<sup>1</sup>, Siti Khotijah<sup>2</sup>**  
**STMIK Mardira Indonesia**  
**Email: dadi@stmik-mi.ac.id<sup>1</sup>, dan sitikh@gmail.com<sup>2</sup>**

*Abstract*

*Selection process for new employees at the Markas Hobby is still done manually, the application file new candidates will be evaluated by comparing the file contents with the specified criteria. Selection of the files that meet the criteria then continued with the interview process. The series of processes followed by a series written the tests, including psychological tests, tests of academic potential and so on. Statements this thesis aims to build a Decision Support System Selection Recruitment of new uses Simple Additive weighting method (SAW). This method was chosen because it can determine the weight values for each attribute, and then proceed with the ranking process that will select the best alternative from several alternatives, In this case, the alternative is entitled to be accepted as a new employee in accordance with criteria specified. In developing this application writer use the method of RUP (Rational Unified Process), with Descriptive Research Methodology and Action Research Methodology. While the system implementation using PHP programming language and MySQL as the database. The decision support system may help section Recruitment in making decisions for the recruitment process at Markas Hobby more easily and quickly.*

**Keywords:** *decision support system, simple additive weighting method (SAW)*

### Abstrak

Proses seleksi untuk karyawan baru di Markas Hobby masih dilakukan secara manual, file lamaran calon baru akan dievaluasi dengan membandingkan isi file dengan kriteria yang ditentukan. Seleksi file yang memenuhi kriteria kemudian dilanjutkan dengan proses wawancara. Rangkaian proses diikuti oleh serangkaian tes tertulis, termasuk tes psikologi, tes potensi akademik dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Perekrutan baru menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk masing-masing atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses rangking yang akan memilih alternatif terbaik dari beberapa alternatif. Dalam hal ini alternatifnya berhak diterimanya sebagai pegawai baru sesuai dengan kriteria yang ditentukan Dalam pengembangan aplikasi ini dengan menggunakan metode RUP (*Rational Unified Process*), dengan Metodologi Penelitian Deskriptif dan Metodologi Penelitian Tindakan. Sedangkan implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Dengan adanya sistem pendukung keputusan dapat membantu bagian Rekrutmen dalam pengambilan keputusan dalam proses rekrutmen di Markas Hobby lebih mudah dan cepat.

**Kata Kunci:** sistem pendukung keputusan, *simple additive weighting method* (SAW)

### PENDAHULUAN

Kualitas tenaga kerja yang tinggi sangatlah diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kerja suatu perusahaan, tenaga kerja yang mempunyai keahlian dan kompetensi akan dapat meningkatkan pelayanan yang lebih maksimal.

Kegiatan manajemen berdasarkan fungsinya untuk memperoleh SDM yang terbaik bagi bisnis yang kita jalankan dan bagaimana SDM yang terbaik tersebut dapat dipelihara dan tetap bekerja bersama kita dengan kualitas pekerjaan yang senantiasa konstan ataupun bertambah.

Hal ini menyebabkan banyaknya perusahaan atau instansi-instansi sulit memilih tenaga kerja /karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan ahli pada bidangnya. (Wright & McMahan, 2011).

Banyaknya tenaga kerja yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda (Hadian et al., 2015) maka dalam merekrut karyawan baru, diperlukan penyeleksian dari calon karyawan yang memenuhi kriteria dan kebutuhan unit kerja pada perusahaan (Fine, 2012) untuk itu diperlukan suatu sistem yang dapat

---

## Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi

berfungsi sebagai penyeleksi otomatis dari masing-masing calon karyawan yang mendaftar dengan kriteria yang beraneka ragam yang mereka miliki, karena dengan melakukan penyeleksian secara otomatis tentu hal tersebut akan sangat menghemat waktu dan mengurangi resiko terjadi kesalahan dalam memilih karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan. (Armstrong & Taylor, 2014).

Agar lingkup yang akan dibahas tidak meluas maka pembahasan focus hanya Aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Penelitian bertujuan untuk membuat Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu bagian Penerimaan Karyawan dalam mengambil keputusan untuk proses penerimaan karyawan pada Markas Hobby yang lebih mudah dan lebih cepat.

### KAJIAN TEORI

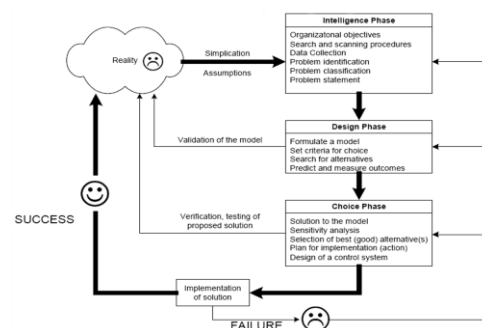
#### Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan dapat dikatakan suatu sistem yang ditujukan untuk mendukung manajemen pengambilan keputusan.

Sistem berbasis model yang terdiri dari prosedur-prosedur dalam pemrosesan data dan pertimbangannya untuk membantu manajer dalam mengambil keputusan. Agar berhasil mencapai

tujuannya maka sistem tersebut harus: (1) sederhana, (2) robust, (3) mudah untuk dikontrol, (4) mudah beradaptasi, (5) lengkap pada hal-hal penting, (6) mudah berkomunikasi dengannya. Secara implisit juga berarti bahwa sistem ini harus berbasis komputer dan digunakan sebagai tambahan dari kemampuan penyelesaian masalah dari seseorang.

Secara umum sistem pemodelan dalam pemodelan sistem pengambil keputusan yang dimodifikasi dari Pressman (2010) dapat digambarkan sebagai berikut;



**Gambar 2. Sistem Pemodelan Pendukung Keputusan.**

### METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif (Sugiono, 2014) dan metode penelitian terapan yang merupakan penelitian yang diarahkan untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dengan tujuan menerapkan, menguji, dan mengevaluasi masalah yang praktis. (Suliyanto, 2006). Metode tersebut diekspolarasi

## Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi

dengan menggunakan pemodelan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW).

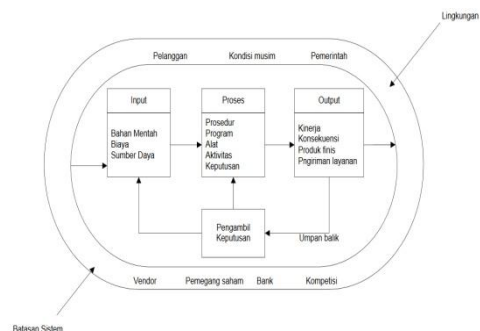
Untuk memodelkan perangkat lunak dari sistem pendukung keputusan yang akan dibangun, penulis pemodelan UML sebagai metode untuk memodelkan perangkat lunak yang akan dibangun (Rosadi & Sidharta, 2016).

Adapun pemodelan yang digunakan sebagai berikut:

1. *Diagram Use case*. Dalam hal ini penulis mengorganisasi dan memodelkan perilaku sistem yang dibutuhkan serta yang diharapkan pengguna (user)
2. *Scenario Table*. Dalam hal ini penulis mencoba untuk merinci use case yang telah dibuat kedalam bentuk tabel skenario sehingga terlihat jelas urutan aksi actor dan reaksi dari sistem.
3. *Activity Diagram*. Dalam hal ini penulis mencoba untuk memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam sistem.
4. *Sequence Diagram*. Dalam hal ini penulis mencoba untuk memodelkan aliran logika dari sistem yang akan dibangun dalam cara yang visual
5. *Class Diagram*. Dalam hal ini penulis mencoba untuk memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi, serta relasi-relasi.

6. *Package Diagram*. Dalam hal ini penulis mencoba untuk memperlihatkan kumpulan kelas-kelas.

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Sistem adalah sekelompok elemen terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data.



**Gambar 2. Sistem dan Lingkungannya**

Beberapa kualifikasi yang menjadi dasar bagi pelaksanaan seleksi meliputi : Keahlian, Pengalaman kerja, Kesehatan fisik, Pendidikan, Umur, Kerja sama, Kejujuran, inisiatif dan kreatif, dan Kedisiplinan.

## PEMBAHASAN

### Analisis dan Perancangan Sistem

Dalam metode *Simple Additive Weighting* (SAW) terdapat kriteria-kriteria yang dibutuhkan untuk

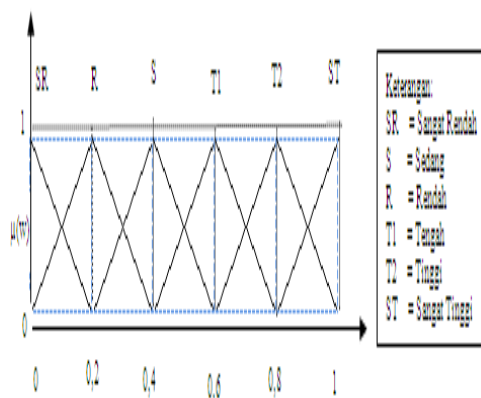
**Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Seleksi**

menentukan siapa saja calon karyawan yang akan terseleksi sebagai karyawan. Adapun kriteria-kriteria yang digunakan untuk menyeleksi Karyawan meliputi :

**Tabel 1. Kriteria**

Kriteria	Keterangan
C1	Pengalaman Kerja
C2	Tes Tertulis
C3	Pendidikan
C4	Wawancara
C5	IPK
C6	Usia

Dari masing- masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot - bobotnya. Pada bobot terdiri dari enam bilangan fuzzy, yaitu Dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Pada bobot terdiri dari enam bilangan fuzzy, yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tengah (T1), tinggi (T2), dan sangat tinggi (ST) seperti terlihat pada Gambar di bawah ini :



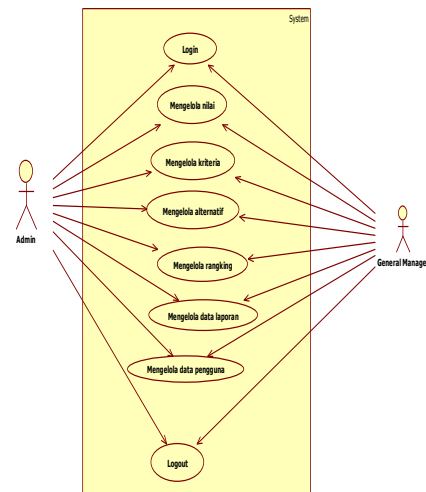
**Gambar 3. Bilangan fuzzy untuk bobot**

Berdasarkan gambar 2, bilangan-bilangan fuzzy dapat dikonversikan ke bilangan crisp.

**Tabel 2. Bobot**

Bilangan Fuzzy	Nilai
Sangat Rendah (SR)	0
Rendah (R)	0.2
Sedang (S)	0.4
Tengah (T1)	0.6
Tinggi (T2)	0.8
Sangat Tinggi (ST)	1

Untuk menggambarkan aktor-aktor terlibat langsung dengan sistem dapat dijelaskan dengan *Usecase Diagram* sebagai berikut:



**Gambar 4. Usecase Diagram**

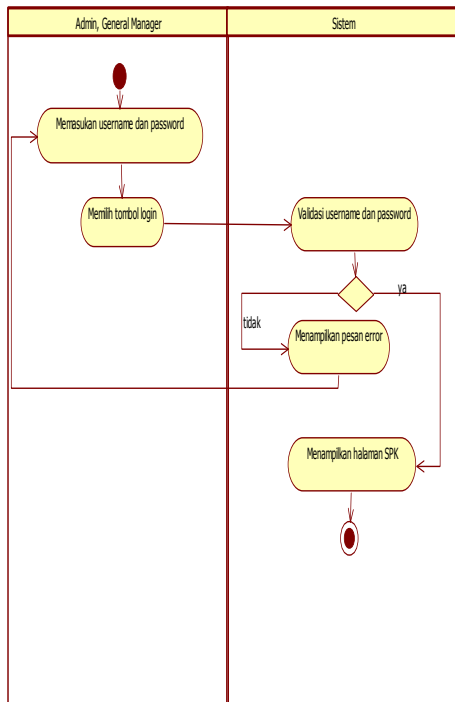
*Spesifikasi Usecase*, menunjukkan konteks usecase dan juga rincian bagaimana sebuah usecase berjalan di dalam sistem.

**Tabel 3. Spesifikasi Usecase**

Nama Use Case	Login
Aktor	Admin, General Manager
Kondisi awal	Aktor memilih menu login

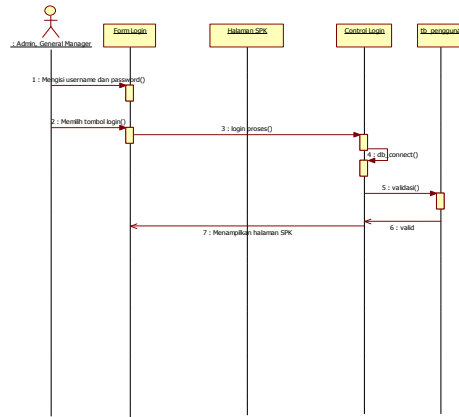
Kondisi akhir		Login ke halaman web SPK	
Deskripsi		Merupakan skenario untuk proses masuk kedalam sistem.	
<b>Admin</b>		<b>Aksi / Tanggapan Sistem</b>	
1.	Mengisi username dan password		
2.	Memilih tombol login	3.	Sistem melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i>
		a.	Jika ya maka, sistem menampilkan halaman SPK
		b.	Jika tidak maka, sistem Menampilkan pesan error / kembali ke no 1

*Activity Diagram.* Menggambarkan proses bisnis dan tahapan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen sistem.



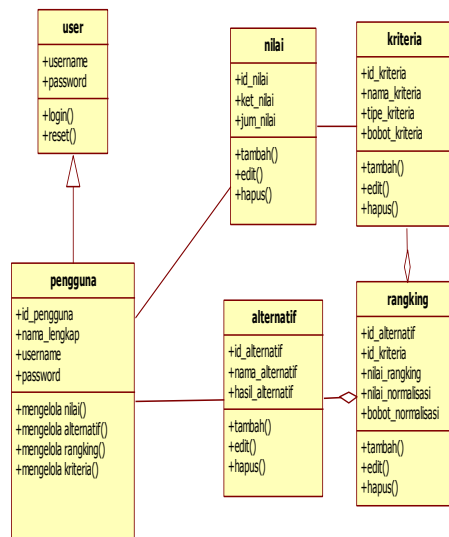
Gambar 5. Activity Diagram

*Sequence Diagram.* Menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem dan semua yang terlibat di lingkungan sistem



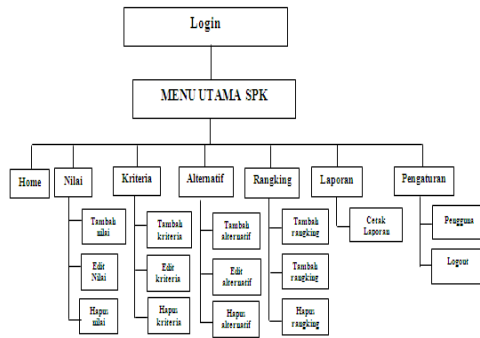
Gambar 6. Sequence Diagram

*Class diagram,* menggambarkan kelas-kelas yang terdapat dalam sistem dan hubungan antar kelas yang satu dengan kelas yang lainnya.



Gambar 7. Class diagram

Perancangan Struktur Menu adalah seperti yang ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 8. Perancangan Struktur Menu

3. Halaman Nilai

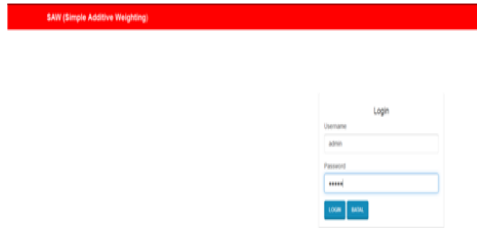


Gambar 11. Halaman Nilai

Implementasi sistem

Tahap ini dilakukan setelah analisis dan perancangan sistem, mencakup penerapan sistem, agar sistem tersebut dapat dioperasikan. memindahkan logika program yang diperoleh dari hasil analisis dan rancangan.

1. Halaman Login



Gambar 9. Halaman Login

2. Halaman Utama SP



Gambar 10. Menu Utama

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini dapat membantu manajemen dalam melakukan seleksi penerimaan karyawan dengan lebih cepat.
2. Sistem Pendukung Keputusan menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) membantu mempermudah pengambilan keputusan bagian penyeleksian karyawan.
3. Dengan adanya sistem pendukung keputusan, kesalahan dapat ditekan seminimum mungkin

REFERENSI

Armstrong, M., & Taylor, S. (2014). *Armstrong's handbook of human resource management practice*. Kogan Page Publishers.

Fine, S. (2012). Estimating the economic impact of personnel selection tools on counterproductive work

behaviors. *Economics and Business Letters*, 1(4), 1-9.

Hadian, D., Senen Machmud, D. J., & Sidharta, I. (2015). Human performance in cluster center of clothing Bandung, Indonesia. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 13(6), 4417-4435.

Mallach, Efrem G. 2000. Decision Support and Data Warehouse Systems, International Edition. Singapore: McGraw-Hill.

Metode SAW [http://eprints.dinus.ac.id/15172/1/jurnal\\_14778.pdf](http://eprints.dinus.ac.id/15172/1/jurnal_14778.pdf): 12 Juli 2016;12:44WIB.

Pressman (2010). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.

Rosadi, D., & Sidharta, I. (2016). Model Perancangan Sistem Informasi Dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *Majalah Bisnis Dan IPTEK*, 9(1), 17-27.

Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung:Penerbit Alfabeta.

Suliyanto. (2006). *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.

Wright, P. M., & McMahan, G. C. (2011). Exploring human capital: putting 'human'back into strategic human resource management. *Human Resource Management Journal*, 21(2), 93-104.

---