



Evaluasi kinerja marketing menggunakan metode simple additive weighting (SAW) berbasis web pada PT. XYZ group

**Hendarman Lubis¹, Aida Fitriyani^{2*},
Andy Achmad Hendharsetiawan³**

Program Studi Informatika^{1,2,3}
Fakultas Ilmu Komputer^{1,2,3}
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya^{1,2,3}

hendarman.lubis@dsn.ubharajaya.ac.id¹, aida.fitriyani@dsn.ubharajaya.ac.id² (corresponden),
andy.achmad@dsn.ubharajaya.ac.id³

Received: 2024-11-06. **Revised:** 2024-11-26. **Accepted:** 2024-11-29.
Issue Period: Vol.8 No.2 (2024), Pp. 232-242

Abstrak: XYZ Group merupakan perusahaan konsultan property independen yang memberikan service mulai dari jasa konsultasi sampai dengan menjalankan sistem penjualan yang efektif, efisien dan profesional yang mempunyai misi di bidang penjualan perumahan. Masalah inti yang ada adalah Proses penilaian pegawai yang masih konvensional sehingga memakan waktu yang lama dan belum adanya sistem serta aplikasi yang mendukung proses penilaian karyawan. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan : Metodologi Observasi, Metodologi Wawancara, Metodologi Kepustakaan Dalam penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode RAD, pada metode ini ada tiga tahapan yaitu : Perencanaan syarat-syarat (Requirements Planning), Workshop desain RAD (RAD design workshop), Implementasi (implementation). Dalam perancangan sistem pendukung keputusan pada PT.XYZ Group menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Setelah sistem dianalisa dan dirancang dengan terperinci, maka tahapan selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap implementasi sistem berupa penerapan sistem pendukung keputusan pada PT.XYZ Group yang siap digunakan. Tujuan dari konsep rancangan sistem yang telah disusun, sehingga apabila terjadi kesalahan pada sistem dapat diperbaiki kembali. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah perusahaan dalam menentukan marketing terbaik yang akan mengisi jabatan yang sedang di promosikan. Sistem Pendukung Keputusan mampu memberikan alternatif dalam menentukan marketing terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Output dari Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mengurutkan peringkat karyawan dari nilai tertinggi sampai terendah, sekaligus dapat mencetak laporan hasil dari marketing terbaik.

Kata kunci: *Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan, Website, Rapid Application Development (RAD), Unified Modeling Language (UML).*





Abstract: XYZ Group is an independent property consulting company that provides services ranging from consulting services to running an effective, efficient and professional sales system with a mission in the field of housing sales. The core problem that exists is that the employee assessment process is still conventional so it takes a long time and there is no system and application that supports the employee assessment process. The methodology used in this research is: Observation Methodology, Interview Methodology, Literature Methodology. The software development used is the RAD method, in this method there are three stages, namely: Requirements Planning, RAD design workshop, Implementation. In designing the decision support system at PT.XYZ Group using the Rapid Application Development (RAD) method. After the system has been analyzed and designed in detail, the next stage that will be carried out is the system implementation stage in the form of implementing a decision support system at PT.XYZ Group which is ready to be used. The aim of the system design concept that has been prepared is so that if an error occurs in the system it can be corrected again. This Decision Support System can make it easier for the company to determine the best marketing person who will fill the position being promoted. The Decision Support System is able to provide alternatives in determining the best marketing using the Simple Additive Weighting (SAW) method. The output from this Decision Support System can sort employee rankings from highest to lowest, as well as print reports on the best marketing results.

Keywords: Simple Additive Weighting (SAW), Sistem Pendukung Keputusan, Website, Rapid Application Development (RAD), Unified Modeling Language (UML).

I. PENDAHULUAN

XYZ Group merupakan salah satu perusahaan konsultan property independen yang memberikan service mulai dari jasa konsultasi sampai dengan menjalankan sistem penjualan yang terpadu, cepat, efektif, efisien dan profesional yang mempunyai misi di bidang penjualan perumahan. Dari mulai berdiri sampai saat ini PT. XYZ terus mengalami kemajuan yang begitu pesat dan sudah memiliki jumlah karyawan yang cukup memadai salah satunya yaitu marketing, yang terdiri dari sepuluh orang marketing. Dari mulai berdiri sampai Dengan jumlah marketing tersebut perusahaan mengalami kesulitan dalam memilih marketing terbaik untuk mengisi jabatan yang akan di promosikan.

Untuk membantu proses penilaian kinerja pegawai ini, perlu dibuat sebuah sistem yang dapat memberikan masukan bagi manajemen khususnya Biro Umum dan Kepegawaian dalam membuat keputusan yang tepat bagi pengembangan potensi setiap pegawai, sehingga diharapkan pegawai yang memiliki kemampuan terbaik akan mendapatkan penilaian yang terbaik pula pengembangan potensi setiap pegawai, sehingga diharapkan pegawai yang memiliki kemampuan terbaik akan mendapatkan penilaian yang terbaik pula. Oleh karena itu, perlu adanya metode yang tepat untuk mendukung perusahaan dalam menentukan marketing terbaik yang akan digunakan.

Dengan metode Simple Additive Weighting (SAW) ini diharapkan dapat membantu decision maker dalam menentukan marketing terbaik yang akan digunakannya dari kriteria dan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilakukan proses perengkingan yang akan menentukan alternatif optimal. Yaitu marketing terbaik yang akan digunakannya untuk dipilih mengisi jabatan yang saat ini sedang di promosikan. Aplikasi yang dibangun adalah sistem pendukung keputusan berbasis WEB. Sistem ini akan dibangun dengan berbasis WEB karena bisa diakses atau digunakan oleh bagian Human Resources Development.

II. METODE DAN MATERI



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1660

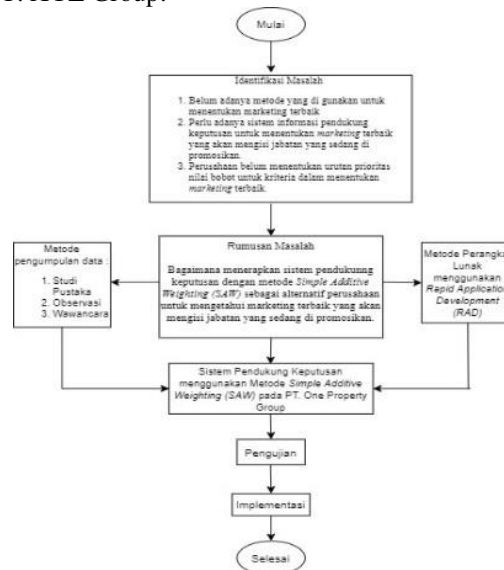
Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

2.1. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dibuat untuk memperjelas proses berjalannya penelitian sampai dengan alur pengembangan sistem. Berikut merupakan kerangka alur penelitian evaluasi kinerja marketing menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. XYZ Group.

2.2. Diagram Alur Penelitian

Berikut adalah kerangka alur penelitian evaluasi kinerja marketing menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. XYZ Group.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

Berikut ini penjelasan diagram alur penelitian pada gambar 1 yaitu :

1. Mulai : Melakukan Persiapan untuk melakukan penelitian.
2. Identifikasi Masalah : Peneliti akan mengidentifikasi masalah yang terdapat pada PT. XYZ.
3. Rumusan Masalah : Dalam rumusan masalah akan menjadi penentu apa bahasan yang akan diangkat peneliti dalam perumusan masalah.
4. Perancangan Sistem : Setelah dilakukan tahapan identifikasi masalah dan rumusan masalah maka penelitian melakukan perancangan sistem Metode Simple Additive Weighting (SAW) : Suatu metode yang digunakan untuk mencari alternatif optimal dari sejumlah alternatif dengan kriteria tertentu. Dalam perhitungan Metode SAW tersebut dibutuhkan proses normalisasi dari data asli atau mentah skala, yang selanjutnya dibandingkan pada semua rating setiap alternatif.
5. Metode Pengumpulan Data : Tahapan dalam metode pengumpulan data ini terdiri dari wawancara yaitu pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab dengan stakeholder secara langsung, observasi yaitu dilakukan dengan melihat, mengamati, dan mempelajari secara langsung berjalannya proses, dan studi pustaka yaitu melakukan pengumpulan referensi materi terkait penelitian seperti literatur buku dan jurnal.
6. Metode Perancangan Perangkat Lunak : Suatu metode yang akan membantu mengembangkan proses pengembangan rekayasa perangkat lunak, untuk metode yang digunakan adalah metode Rapid Application Development (RAD).

7. Pengujian : dalam pengembangan sistem perlu adanya pengujian sistem untuk menemukan masalah yang akan terjadi dan nantinya akan diperbaiki. Pengujian yang digunakan yaitu dengan pengujian black-box.
8. Implementasi : Mengimplementasikan perangkat lunak kepada pelanggan untuk pemeliharaan secara berkala.
9. Selesai : Setelah dilakukan tahapan-tahapan maka suatu penelitian telah selesai.

$$r = \begin{cases} \frac{x_i^j}{\max_i x_i^j} \\ \frac{\min_i x_i^j}{x_i^j} \end{cases} \quad (3.1)$$

Jika (j) adalah atribut keuntungan(benefit)

Jika (j) adalah atribut biaya(cost).

r_i^j = nilai rating kinerja ternormalisasi.

x_i^j = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

$\max x_i^j$ = nilai terbesar dari setiap kriteria.

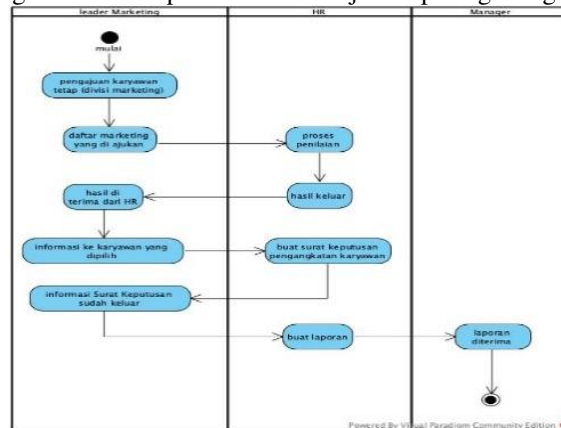
$\min x_i^j$ = nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

2.3. Analisis Sistem Berjalan

Pada proses sistem berjalan pada PT. XYZ yaitu dimulai dari Leader marketing yang mulai mengajukan karyawan tetap dan membuat daftar marketing yang akan diajukan kepada bagian HR, lalu bagian HR melakukan penilaian kepada marketing, setelah beberapa lama melakukan penilaian tersebut keluar lah hasil penilaian. Lalu bagian HR memberikan hasil penilaian tersebut kepada leader marketing. Leader marketing menerima hasil penilaian yang diberikan kepada bagian HR dan bagian HR membuat surat keputusan (SK). Bagian HR Berikut adalah diagram alir data proses sistem berjalan pada gudang PT. XYZ :



Gambar 2 Diagram Alir Sistem Berjalan

2.4. Analisis Permasalahan

Analisis permasalahan adalah langkah awal dari analisa sistem. Langkah ini diperlukan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang telah berjalan. Berikut permasalahan yang terjadi:

1. Proses pemilihan yang masih menggunakan sistem manual dalam menentukan marketing terbaik untuk mengisi jabatan yang akan di promosikan.
2. Perlu adanya sistem informasi pendukung keputusan untuk menentukan marketing terbaik yang akan mengisi jabatan yang sedang di promosikan.

3. Belum adanya metode yang digunakan untuk menentukan marketing terbaik.
4. Perusahaan belum menentukan urutan prioritas nilai bobot untuk kriteria dalam menentukan marketing terbaik.

2.5. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data-data sebagai dasar penelitian, perancangan dan implementasi dari sitem, maka penulis melakukan pengumpulan data diantaranya:

1. Studi Pustaka.
2. Observasi.
3. Wawancara.
4. Kuesioner.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

3.1. Perancangan

Dalam perancangan sistem pendukung keputusan pada PT. XYZ menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Pada tahapan ini diperoleh secara detail aliran proses sistem pendukung keputusan pada PT. XYZ.

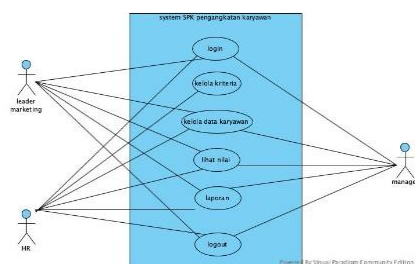
3.1.1. Pemodelan Proses (Process Modelling)

Pemodelan dari sistem yang diusulkan menggunakan menggunakan Unified Modelling Language (UML) sebagai berikut :

3.1.1.1 Use Case Diagram

Diagram yang menyajikan interaksi antara use case dengan aktor. Dimana aktor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai. Use case digunakan sebagai gambaran pemodelan proses dari sistem.

Use Case Diagram Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Marketing.



Gambar 3 Use Case Diagram SPK Evaluasi Kinerja Marketing

Tabel 1 Deskripsi Use Case

Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
Login	Use case menggambarkan mengisi username dan password untuk	Leader Marketing, Bagian HR,



	dapat mengakses sistem.	<i>Manager.</i>
Kelola Kriteria	<i>Use case</i> menggambarkan kelola kriteria.	Bagian <i>HR</i>
Kelola Data Karyawan	<i>Use case</i> memeriksa data dan memperbaharui semua data karyawan.	<i>Leader Marketing, Bagian HR, Manager.</i>
Lihat Nilai	<i>Use case</i> menampilkan informasi terkait penilaian karyawan	<i>Leader Marketing, Bagian HR, Manager</i>
Laporan	<i>Use case</i> berfungsi menampilkan informasi rekomendasi karyawan terbaik.	<i>Leader Marketing, Bagian HR, Manager.</i>
<i>Logout</i>	<i>Use case</i> melakukan <i>logout</i> atau keluar dari user yang telah <i>login</i> sebelumnya pada sistem.	<i>Leader Marketing, Bagian HR, Manager.</i>

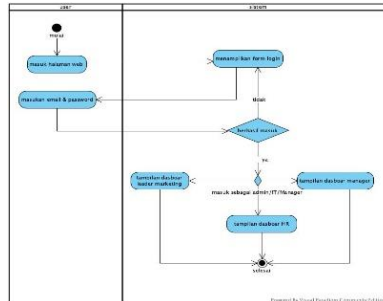
3.1.1.2 Activity Diagram

1. Activity Diagram Login actor



DOI: 10.52362/jisicom.v8i2.1660

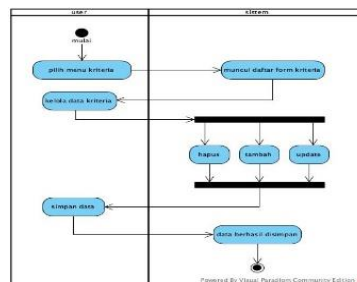
Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Gambar 4 Activity Diagram Login aktor

Pada gambar 4 activity diagram login keseluruhan aktor menjelaskan leader marketing, bagian HR, dan manager pada halaman web menginput email dan password kemudian sistem memunculkan halaman login. Apabila email dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan halaman dashboard.

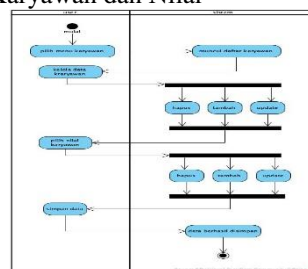
2. Activity Diagram Kelola Kriteria



Gambar 5 Activity Diagram Kelola Kriteria

Pada gambar 5 activity diagram kelola kriteria menjelaskan bagian HR memilih menu data kriteria dapat melakukan pengecekan seluruh data dan mengupdate data pembelian.

3. Activity Diagram Kelola Data Karyawan dan Nilai



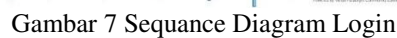
Gambar 6 Activity Diagram Kelola Data Karyawan

Pada gambar 6 activity diagram kelola data karyawan menjelaskan leader marketing, bagian HR dan manager memilih menu kelola data karyawan kemudian user dapat melakukan pengecekan seluruh data dan mengupdate data customer.

3.1.1.3 Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki

1. Sequence Diagram Login



Gambar 8 Sequence Diagram Kelola Kriteria

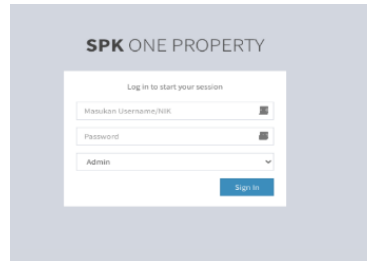
Diagram kelas memberikan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka. Diagram kelas bersifat statis. Menggambarkan hubungan apa yang terjadi bukan apa yang terjadi jika mereka berhubungan. Berikut adalah kelas diagram yang menggambarkan kelas-kelas yang terjadi dalam sistem informasi persediaan pada PT. XYZ :



Berikut ini adalah tampilan interface dari sistem informasi persediaan pada PT. XYZ :

Tampilan ini menampilkan form login dalam melakukan pengelolaan data Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Marketing menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. XYZ.





Gambar 10 Tampilan Login

3.1.2.2 Tampilan Dashboard

Tampilan Interface ini merupakan tampilan menu dashboard.



Gambar 11 Tampilan Interface Dashboard

3.1.2.3 Tampilan Menu Kriteria

Halaman data kriteria ini digunakan untuk menampilkan data kriteria.



Gambar 12 Tampilan Menu Kriteria

3.1.2.4 Tampilan Tambah Kriteria

Tampilan ini digunakan untuk menambahkan data kriteria pada menu kriteria



Gambar 13 Tampilan Tambah Kriteria

3.2. Implementasi

Setelah sistem dianalisa dan dirancang dengan terperinci, maka tahapan selanjutnya yang akan dilakukan adalah tahap implementasi sistem berupa penerapan sistem pendukung keputusan pada PT. XYZ yang siap digunakan. Tujuan dari konsep rancangan sistem yang telah disusun, sehingga apabila terjadi kesalahan pada sistem dapat diperbaiki kembali.



3.2.1 Pengujian (Black BoxTesting)

Pada tahap ini penulis menggunakan pengujian sistem dengan metode blackbox dimana akan dilakukan pengujian terhadap fitur-fitur aplikasi. Tahapan ini dilakukan untuk memastikan apakah semua fitur didalam sistem dapat bekerja sesuai dengan apa yang telah dirancang dan sudah dapat bekerja dalam menjalankan aplikasi.

Menu	Proses Pengujian	Hasil Penguji
<i>Login Leader Marketing, bagian HR, Manager.</i>	Input <i>username</i> dan <i>password</i> hingga masuk kedalam dashboard masing-masing <i>user</i> .	Berhasil
Kelola Kriteria	Mengedit, menghapus, menambahkan data kriteria.	Berhasil
Kelola Data Karyawan	Mengedit, menghapus, menambahkan data karyawan.	Berhasil
Lihat Nilai	Laporan ini menampilkan informasi terkait penilaian karyawan	Berhasil
Laporan	Cetak laporan.	Berhasil
<i>Logout</i>	<i>Logout</i> atau keluar dari sistem.	Berhasil





IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja marketing menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) pada PT. XYZ maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mempermudah perusahaan dalam menentukan marketing terbaik yang akan mengisi jabatan yang sedang di promosikan.
- b. Sistem Pendukung Keputusan mampu memberikan alternatif dalam menentukan marketing terbaik dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).
- c. Output dari Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mengurutkan peringkat karyawan dari nilai tertinggi sampai terendah, sekaligus dapat mencetak laporan hasil dari marketing terbaik.
- d. Hasil penelitian dengan metode SAW dari 4 alternatif marketing, yang telah diperhitungkan dapat disimpulkan hasil bahwa :
 - Alternatif A mendapatkan hasil 0,51 mendapatkan ranking ke 4.
 - Alternatif B mendapatkan hasil 0,69 mendapatkan ranking ke 3.
 - Alternatif C mendapatkan hasil 0,90 mendapatkan ranking ke 2.
 - Alternatif D mendapatkan hasil 0,96 mendapatkan ranking ke 1.

REFERENSI

- [1] Munawar. (2018). Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML (Unified Modeling Language). Informatika Bandung.
- [2] T, S. (2012). Konsep Sistem Informasi. CV. Andi Offset.
- [3] L, N., Iqbal, M. (2019). 5 Jam belajar PHP MYSQL dengan Dreamweaver CS3.
- [4] Kendall. (2010). RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD).
- [5] S, L. (2018). Manajemen Sumberdaya Manusia. CV. Budi Utama.
- [6] T, S. (2016). Sistem Informasi Manajemen. Andi.
- [7] H, Lubis, & R, S. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Supplier Menggunakan Metode Profile Matching. Seminar Nasional Sains dan Teknologi Informasi (SENSASI).
- [8] T, S. (2012). Analisis Sistem Informasi. CV. Andi Offset.
- [9] Sri Mulyani. (2016). Metode Analisis dan Perancangan Sistem. Abdi Sistemika.
- [10] R, Y. A. E. (2017).). Pengantar Sistem Informasi. CV. Andi Offset.
- [11] M.Kom, S. F. (2018). Metode dalam Pengambilan Keputusan. CV. Budi Utama.
- [12] Anton Subagia. (2018). Kolaborasi CodeIgniter dan Ajax dalam Perancangan CMS. PT. Elex Media Komputindo.
- [13] Dr. Rismawati, S.E., M. M. (2018). Evaluasi Kinerja Penilaian Kinerja Atas Dasar Prestasi Kerja Berorientasi Kedepan. Celebes Media Perkasa.
- [14] S, Yogi W. (2008). Membangun Bisnis Online dengan Bambo. PT. Elex Media Komputindo.

