

IMPLEMENTASI SIMPEL ADDITIVE WEIGHTING PADA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENILAIAN SALES TERBAIK

Willy Pratama¹, Desi Pibriana²

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Ilmu Komputer dan Rekayasa, Universitas Multi Data Palembang
¹willypratama@mhs.mdp.ac.id, ²desi.pibriana@mdp.ac.id

Keywords:

decision support system;
iteration; saw

Abstract: PT Capella Patria Utama is a company engaged in the distribution of car and motorcycle spare parts. PT Capella Patria Utama has been established since 1995 which is located on Jl. SakoRaya No. 5A. has 35 employees, 15 of whom have positions as sales. PT Capella Patria Utama has several obstacles in selecting the best salesperson, namely the selection is based on the highest sales or turnover which results in some sales being disadvantaged. With the existence of problems at PT Capella Patria Utama, the authors built a system that aims to help decision support for selecting the best salesperson who can manage sales data with good assessment criteria. The system built uses the Simple Additive Weighting (SAW) method. The system was built using the iteration method. The result of this research is a decision support system that provides the best sales ranking using the Simple Additive Weighting (SAW) method.

Abstrak: PT Capella Patria Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi *sparepart* mobil dan motor. PT Capella Patria Utama telah berdiri sejak tahun 1995 yang berlokasi di Jl. SakoRaya No 5A. memiliki 35 karyawan, 15 di antaranya memiliki jabatan sebagai sales. PT Capella Patria Utama memiliki beberapa kendala dalam melakukan pemilihan sales terbaik yaitu pemilihan dinilai berdasarkan penjualan atau omset terbanyak yang mengakibatkan beberapa sales merasa dirugikan. Dengan adanya permasalahan pada PT Capella Patria Utama maka penulis membangun sistem yang bertujuan untuk membantu pendukung keputusan pemilihan sales terbaik yang dapat mengelola data sales dengan kriteria penilaian dengan baik. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Sistem dibangun dengan menggunakan metode iterasi. Hasil dari penelitian ini adalah sistem pendukung keputusan yang memberikan ranking sales terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

Pratama & Pibriana (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sales PT Capella Patria Utama Menggunakan Metode SAW *MDP Student Conference 2023*

PENDAHULUAN

Teknologi informasi memberikan kemudahan kepada masyarakat untuk berbagai aktivitas serta memenuhi kebutuhan manusia yang semakin cepat [1]. Kemajuan ini berpengaruh bagi setiap instansi maupun perusahaan untuk mengembangkan sistem yang dimiliki pada saat ini menjadi sistem yang akan dibangun sesuai dengan perkembangan dan kebutuhan. Tanpa terkecuali pada sistem pendukung keputusan yang bertujuan untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan [2].

Sistem pendukung keputusan adalah sistem informasi yang telah dirancang dengan tujuan untuk membantu organisasi atau perusahaan dalam mengambil sebuah keputusan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan oleh perusahaan sehingga sistem dapat memberikan hasil keputusan yang cepat dan tepat.[3]

PT Capella Patria Utama merupakan perusahaan yang bergerak di bidang distribusi *sparepart* mobil dan motor. PT Capella Patria Utama telah berdiri sejak tahun 1995 yang berlokasi di Jalan Sako Raya No 5A RT 012 RW 004. PT Capella Patria Utama memiliki 35 karyawan, 15 di antaranya memiliki jabatan sebagai sales. Sales merupakan garda terdepan pada sebuah transaksi jual beli produk yang dimiliki oleh PT Capella Patria Utama. Dengan memberikan bonus kepada sales dalam periode waktu tertentu, akan membuat sales menjadi lebih bersemangat untuk melakukan penjualan produk yang dapat membuat penghasilan perusahaan bertambah. Pada saat ini PT Capella Patria Utama memberikan bonus kepada sales terbaik yang hanya dilihat berdasarkan jumlah penjualan terbanyak, hal tersebut mengakibatkan beberapa sales merasa dirugikan karena sulit mencapai target tersebut. Penilaian sales terbaik saat ini hanya dilihat berdasarkan jumlah omset, maka pihak perusahaan akan menambah beberapa kriteria penilaian sales terbaik yaitu kehadiran, kerajinan, dan kerjasama tim. Dengan adanya penambahan kriteria penilaian PT Capella Patria Utama juga menambahkan perhitungan penilaian sales terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*[4].

Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot [5]. Konsep dasar *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif di semua atribut (Kusuma dewi dkk, 2006). Metode *Simple Additive Weighting* membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif. Kelebihan metode *Simple Additive Weighting* adalah dapat menentukan nilai bobot setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perengkingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif dan penilaian akan lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan [6].

Pada sistem yang akan dibangun pada PT Capella Patria Utama dapat mengelola data alternatif, kriteria, sub kriteria, dan penilaian alternatif. Setelah dilakukan penilaian alternatif sistem akan menampilkan nilai akhir dari masing-masing alternatif yang bertujuan untuk mempermudah direktur dalam melakukan pengambilan keputusan [7].

METODE

Metode pengembangan sistem pada PT Patria Utama menggunakan metode iterasi. Metode iterasi metodologi iterasi adalah metodologi kombinasidari proses-proses pada model air terjun (*waterfall*) dan *iterative* pada model prototype. Metode iterasi memiliki beberapa fase pengembangan yaitu fase perencanaan, fase analisis masalah, fase perancangan, fase implementasi, dan fase pemeliharaan [8].

Metode pemecahan masalah menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Menurut [5], "*Metode Simple Additive Weighting* (SAW)" dapat diartikan sebagai metode pembobotan sederhana atau penjumlahan terbobot pada penyelesaian masalah dalam sebuah system pendukung keputusan [9]. Konsep metode ini adalah dengan mencari rating kerja (skalaprioritas) pada setiap alternatif di semua atribut [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data alternatif atau data sales PT Capella Patria Utama yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Data Alternatif

No	Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Willy Pratama
2	A2	Ferryanto
3	A3	Indra
4	A4	Sandi
5	A5	Ongki

Untuk menentukan sales terbaik dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) pada penelitian ini ada beberapa kriteria dan pilihan kriteria yang digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan sales terbaik dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Kriteria

No	Kode Kriteria	Kriteria	Bobot	JenisAtribut	NormalisasiBobot
1	K1	Omset	95	<i>Benefit</i>	0.28
2	K2	Kerajinan	70	<i>Benefit</i>	0.21
3	K3	Ketidak hadirannya	80	<i>Cost</i>	0.24
4	K4	Tanggung jawab	90	<i>Benefit</i>	0.27
Total			335		1

Tabel 3. Penilaian Alternatif

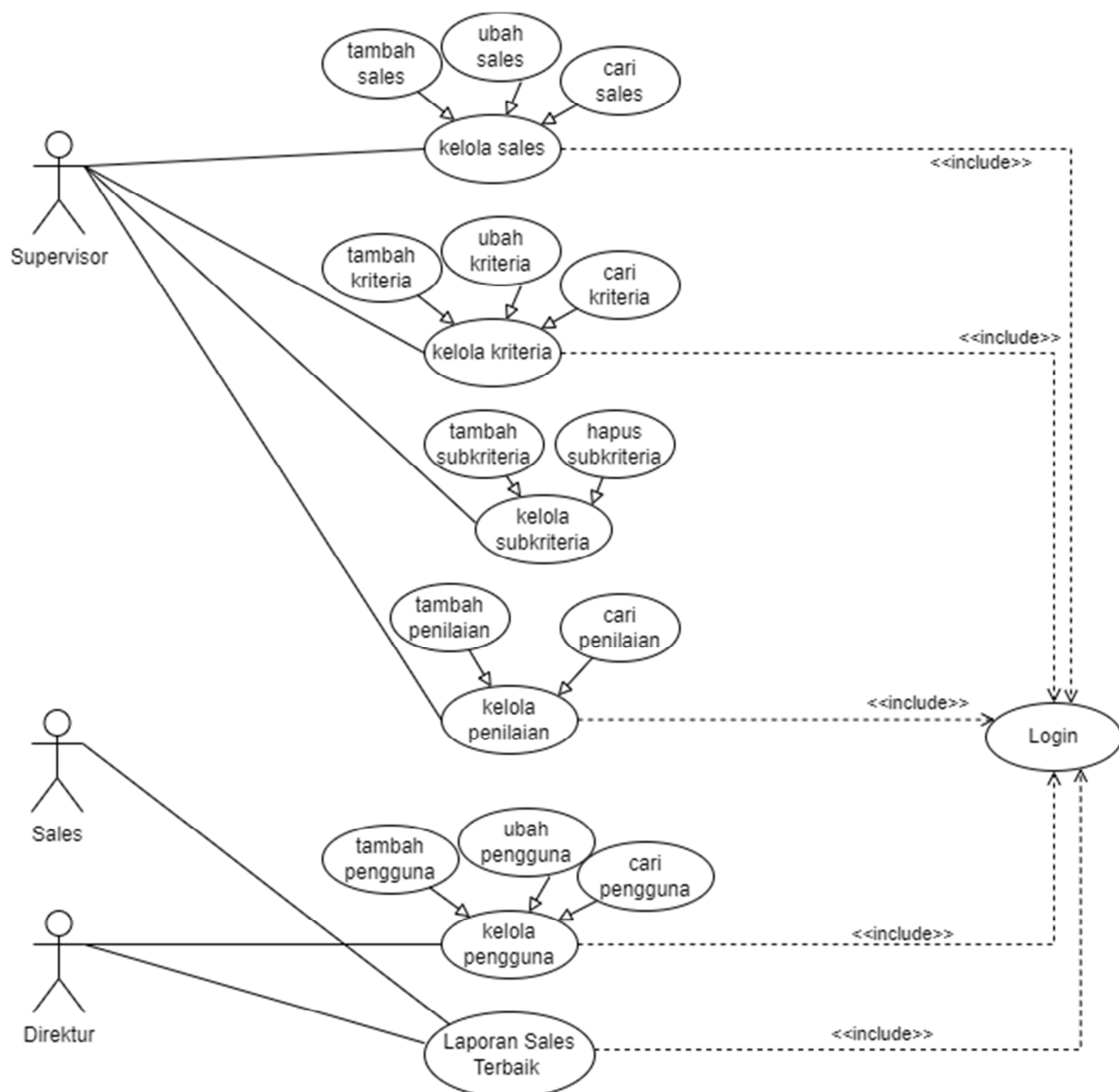
	K1 Omset	K2 Kerajinan	K3 Ketidak Kehadiran	K4 Tanggung Jawab
Willy	1	1	0.67	1
Ferryanto	0.8	1	1	0.8
Indra	0.6	0.67	1	1
Sandi	1	1	0.67	0.8
Ongki	0.8	0.33	1	1
Faktor	Benefit	Benefit	Cost	Benefit

Tabel 4. Perhitungan SPK SAW Terbaik

	K1 Benefit	K2 Benefit	K3 Cost	K4 Benefit
Willy	$(1/1)*0,28$ = 0,28	$(1/1)*0,21$ = 0,21	$(0,67/0,67)*0,24$ = 0,24	$(1/1)*0,27$ = 0,27
Ferryanto	$(0,8/1)*0,28$ = 0,224	$(1/1)*0,21$ = 0,21	$(0,67/1)*0,24$ = 0,16	$(0,8/1)*0,27$ = 0,22
Indra	$(0,6/1)*0,28$ = 0,168	$(0,67/1)*0,21$ = 0,14	$(0,67/1)*0,24$ = 0,16	$(1/1)*0,27$ = 0,27
Sandi	$(1/1)*0,28$ = 0,28	$(1/1)*0,21$ = 0,21	$(0,67/0,67)*0,24$ = 0,24	$(0,8/1)*0,27$ = 0,22
Ongki	$(0,8/1)*0,28$ = 0,224	$(0,33/1)*0,21$ = 0,07	$(0,67/1)*0,24$ = 0,16	$(1/1)*0,27$ = 0,27
Min/ Max	Max 1	Max 1	Min 0.67	Max 1

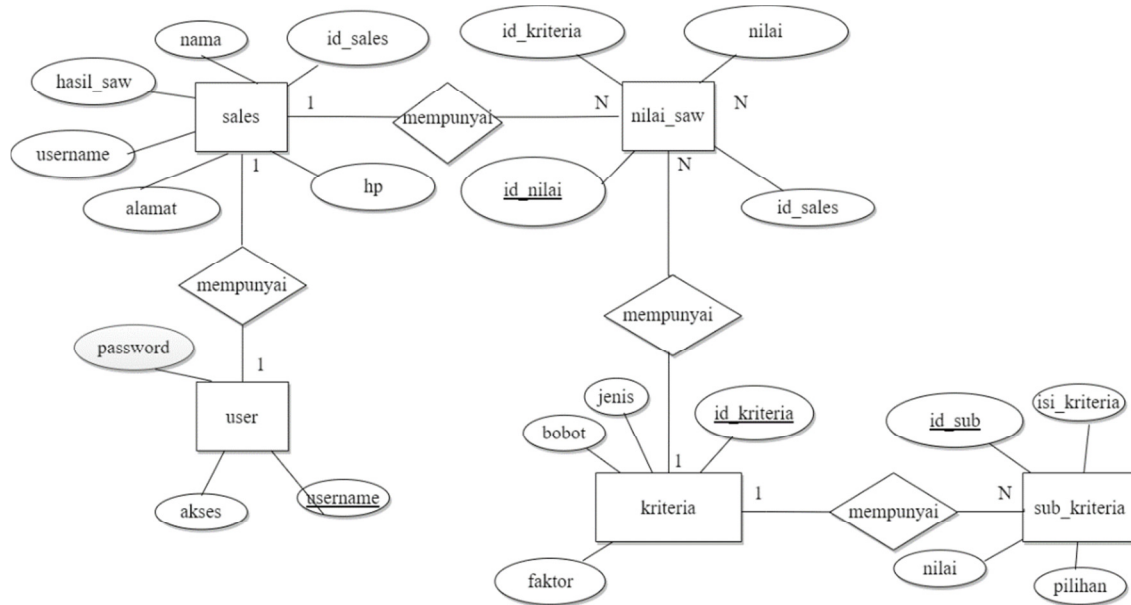
Berdasarkan hasil perhitungan sistem pendukung keputusan alternative berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang diurutkan berdasarkan peringkat tertinggi hingga peringkat terendah yaitu Willy, Sandi, Feryanto, Ongky, dan Indra.

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan tentang interaksi antara satu actor atau lebih dengan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* biasanya digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi yang akan dibangun dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut [2]. Analisis kebutuhan dalam pembuatan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sales PT Capella Patria Utama menggunakan *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* pada PT Capella Patria Utama dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



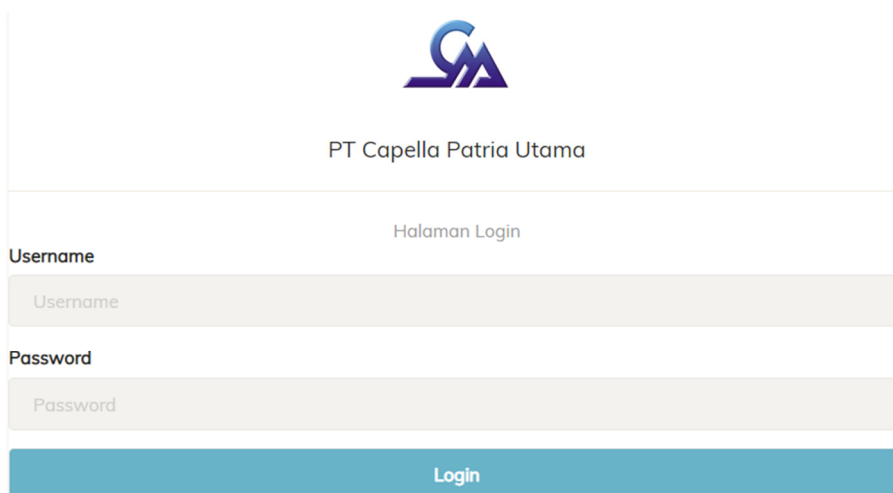
Gambar 1. Use Case Diagram pada PT Capella Patria Utama

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan model data yang berupa notasi grafis untuk menggambarkan setiap hubungan antar penyimpanan. *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada PT Capella Patria Utama menggunakan notasi Chen yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram pada PT Capella Patria Utama

Website dapat didefinisikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data *digital* baik berupa teks, gambar, animasi, suara, dan video atau sekumpulan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet, sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia yang terkoneksi dengan internet [1]. Implementasi sistem informasi merupakan rancangan yang di implementasi kedalam coding yang menghasilkan tampilan antar muka beserta fungsi - fungsinya. Berikut tampilan antarmuka pada sistem pendukung keputusan penilaian sales PT Capella Patria Utama menggunakan metode SAW. Berikut merupakan beberapa gambar tampilan pada aplikasi PT Capella Patria Utama.



Gambar 3. Halaman Login pada Aplikasi PT Capella Patria Utama

★ DASHBOARD

👤 KELOLA SALES

☰ KELOLA KRITERIA

✎ KELOLA PENILAIAN

📁 LAPORAN SALES TERBAIK

⏪ KELUAR

PT Capella Patria Utama



PT CAPELLA PATRIA UTAMA

Visi

Menjadi perusahaan penyaluran utama suku cadang dan perlengkapan sepeda motor dan mobil yang handal di Sumatera pada khususnya dan di Indonesia pada umumnya.

Misi

- Memberikan pelayanan yang terbaik kepada pelanggan melalui jaringan distribusi yang handal.
- Meningkatkan kompetensi sumber daya manusia melalui pelatihan dan pengembangan.
- Memberikan nilai tambah bagi semua pemegang saham.
- Mengembangkan company image.

Gambar 4. Halaman Home pada Aplikasi PT Capella Patria Utama

★ DASHBOARD

👤 KELOLA SALES

☰ KELOLA KRITERIA

✎ KELOLA PENILAIAN

📁 LAPORAN SALES TERBAIK

⏪ KELUAR



PT Capella Patria Utama

Laporan Sales Terbaik

ID	Nama Sales	Omset Bebot: 0.28	Kerajinan Bebot: 0.21	Ketidak Hadiran Bebot: 0.24	Tanggung Jawab Bebot: 0.27	Nilai SAW
1	Willy Pratama	1 (1/1)*0.28 = 0.2800	1 (1/1)*0.21 = 0.2100	0.67 (0.67/0.67)*0.24 = 0.2400	1 (1/1)*0.27 = 0.2700	1
2	Feryanto	0.8 (0.8/1)*0.28 = 0.2240	1 (1/1)*0.21 = 0.2100	1 (0.67/1)*0.24 = 0.1608	0.8 (0.8/1)*0.27 = 0.2160	0.8108
3	indra	0.6 (0.6/1)*0.28 = 0.1680	0.67 (0.67/1)*0.21 = 0.1407	0.67 (0.67/0.67)*0.24 = 0.2400	0.8 (0.8/1)*0.27 = 0.2160	0.7647
4	Sandi	1 (1/1)*0.28 = 0.2800	1 (1/1)*0.21 = 0.2100	0.67 (0.67/0.67)*0.24 = 0.2400	0.8 (0.8/1)*0.27 = 0.2160	0.946
5	Ongki	0.8 (0.8/1)*0.28 = 0.2240	0.33 (0.33/1)*0.21 = 0.0693	1 (0.67/1)*0.24 = 0.1608	1 (1/1)*0.27 = 0.2700	0.7241
Nilai Max/Min		Benefit Max : 1	Benefit Max : 1	Cost Min : 0.67	Benefit Max : 1	

Gambar 5. Halaman Laporan pada Aplikasi PT Capella Patria Utama

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang ada telah dilakukan pada PT Capella Patria Utama yaitu pemilihan sales terbaik pada saat ini dinilai berdasarkan penjualan atau omset terbanyak yang mengakibatkan beberapa sales merasa dirugikan. Setelah dilakukan penelitian ini didapatkan kesimpulan yaitu patokan penilaian sales berhasil dilakukan berdasarkan kriteria lainnya tidak hanya berdasarkan omset saja dan penilaian sales dilakukan secara terbuka dan transparan dengan hasil yang ditampilkan pada sistem dimana sales masing-masing dapat melihat hasil penilaian mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adams, Sony, "*Buku Sakti Pemograman Web Seri PHP*", Start Up, Yogyakarta. 2018.
- [2] A.S, Rosa dan M. Shalauddin, "*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek, Informatika*", Bandung. 2013.
- [3] Petrus Sokibi, Apriyanto Noer Setiawan, "*Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan PT Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting*". 2018.
- [4] Rully Mujiastuti, Nur Komariyah, Muhammad Hasbi, "*Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*". 2018.
- [5] D. Nofriansyah, "*Konsep Data Mining Vs Sistem Pendukung Keputusan*", Yogyakarta. 2014.
- [6] Kadir, Abdul, "*Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi*", Andi, Yogyakarta. 2014.
- [7] Sutabri, Tata, "*Analisis Sistem Informasi*", Andi Offset, Yogyakarta. 2012.
- [8] Tohari, Hamim, "*Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*". Yogyakarta. 2014.
- [9] Raden Kania, Rustam Effendy, Anggun Risdiansyah, "*Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan di Universitas Banten Jaya Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*". 2021.
- [10] D. Hermansyah, F. Prihatini, "*Sistem Pendukung Keputusan Staf Marketing Terbaik Menggunakan Metode SAW*", Jurnal Teknologi Sistem Informasi (JTSI), Vol. 3, No. 2, 2022, doi: 10.35957/jtsi.v3i2.3039