

## Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai Di Pt Cmaj Menggunakan Metode Weight Product

Sartika Dewi \*, Nur Yanti Lumban Gaol\*\*, Faisal Taufik\*\*

\* Program Studi Mahasiswa, STMIK Triguna Dharma

\*\* Program Studi Dosen Pembimbing, STMIK Triguna Dharma

---

### Article Info

#### Article history:

Received Jun 12<sup>th</sup>, 201x  
Revised Aug 20<sup>th</sup>, 201x  
Accepted Aug 26<sup>th</sup>, 201x

#### Keyword:

*Sistem Pendukung Keputusan, Weight Product, PT CMAJ*

---

### ABSTRACT

*PT CMAJ merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak dibidang ketenagakerjaan. PT CMAJ tentu tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di dalamnya. Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Oleh karena itu, suatu organisasi atau instansi perlu melakukan penilaian atas kinerja para karyawannya.*

*Namun permasalahan baru timbul, yaitu PT. CMAJ akan merasa kesulitan dalam menilai pegawainya dengan banyaknya pegawai perusahaan yang akan memakan waktu untuk menilainya, disamping itu pula bisa terjadi penilaian yang bersifat subjektif dan bukan objektif yang akan berdampak pada hasil kinerja pegawai yang tidak nyata. Berdasarkan masalah tersebut, hal ini melahirkan suatu.*

*sistem pendukung keputusan salah satu seleksi yang dapat digunakan untuk pemilihan pegawai terbaik*

*Sistem pendukung keputusan adalah pasangan intelektual dari sumber daya manusia dengan kemampuan komputer untuk memperbaiki keputusan [1], yaitu sistem pendukung keputusan berbasis komputer bagi pembuat keputusan manajemen yang menghadapi masalah semi terstruktur. Gory dan Scoot-Marton, mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai kumpulan prosedur basis model untuk memproses data dan keputusan guna membantu manajer dalam membuat keputusan. Dikatakan bahwa supaya sukses sistem harus sederhana, sehat, mudah dikendalikan, adaptif, lengkap dalam persoalan penting dan mudah untuk didokumentasikan. Secara implisit definisi ini mengasumsikan bahwa sistem berbasis pada komputer dan memberikan kemampuan memecahkan masalah pemakai. MCDM merupakan teknik pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternatif yang ada. Di dalam MCDM ini mengandung unsur atribut, obyektif, dan tujuan. Atribut menerangkan, memberi ciri kepada suatu obyek. Misalnya tinggi, panjang dan sebagainya*

Copyright © 2021 STMIK Triguna Dharma.  
All rights reserved.

---

**Corresponding Author:** \*First Author

Nama : Sartika Dewi  
Program Studi : Sistem Informasi  
STMIK Triguna Dharma  
Email: 096dewisartika@gmail.com

## 1. PENDAHULUAN

Adanya sumber daya manusia yang berkualitas merupakan salah satu faktor pendukung yang sangat penting dalam perkembangan suatu perusahaan. Dengan adanya sumber daya manusia yang berkualitas akan membuat suatu perusahaan menjadi meningkat dalam operasionalnya, berkembang secara pesat dan menjadi terkenal. Oleh karena itu diperlukan manajemen sumber daya manusia di suatu perusahaan dengan pemilihan karyawan yang terbaik untuk memacu semangat kerja karyawan dalam meningkatkan operasional, dedikasi dan kinerjanya di perusahaan tersebut sehingga menjadi lebih baik, lebih maju dan berkembang.

PT CMAJ merupakan sebuah perusahaan swasta yang bergerak dibidang ketenagakerjaan. PT CMAJ tentu tidak terlepas dari peranan sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di dalamnya. Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu instansi. Oleh karena itu, suatu organisasi atau instansi perlu melakukan penilaian atas kinerja para karyawannya.

Namun permasalahan baru timbul, yaitu PT. CMAJ akan merasa kesulitan dalam menilai pegawainya dengan banyaknya pegawai perusahaan yang akan memakan waktu untuk menilainya, disamping itu pula bisa terjadi penilaian yang bersifat subjektif dan bukan objektif yang akan berdampak pada hasil kinerja pegawai yang tidak nyata. Berdasarkan masalah tersebut, hal ini melahirkan suatu

sistem pendukung keputusan salah satu seleksi yang dapat digunakan untuk pemilihan pegawai terbaik

Sistem pendukung keputusan adalah pasangan intelektual dari sumber daya manusia dengan kemampuan komputer untuk memperbaiki keputusan [1], yaitu sistem pendukung keputusan berbasis komputer bagi pembuat keputusan manajemen yang menghadapi masalah semi terstruktur. Gory dan Scoot-Marton, mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai kumpulan prosedur basis model untuk memproses data dan keputusan guna membantu manajer dalam membuat keputusan. Dikatakan bahwa supaya sukses sistem harus sederhana, sehat, mudah dikendalikan, adaptif, lengkap dalam persoalan penting dan mudah untuk didokumentasikan. Secara implisit definisi ini mengasumsikan bahwa sistem berbasis pada komputer dan memberikan kemampuan memecahkan masalah pemakai. MCDM merupakan teknik pengambilan keputusan dari beberapa pilihan alternatif yang ada. Di dalam MCDM ini mengandung unsur atribut, obyektif, dan tujuan. Atribut menerangkan, memberi ciri kepada suatu obyek. Misalnya tinggi, panjang dan sebagainya [2].

Berdasarkan kasus diatas maka metode yang tepat untuk digunakan adalah metode *Weight Product*. Metode *weight product* memerlukan proses normalisasi karena metode ini mengalikan hasil penilaian setiap atribut. Hasil perkalian tersebut belum bermakna jika belum dibandingkan (dibagi) dengan nilai standart [3]. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif dalam proses perkalian, sementara bobot biaya berfungsi sebagai pangkat negative Metode ini merupakan metode pengambilan keputusan dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating setiap atribut harus dipangkatkan dulu dengan bobot atribut yang bersangkutan atau yang lebih dikenal dengan istilah *Multi Criteria Decision Making* (MCDM). MCDM digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan kriteria yang bertentangan untuk dapat mengambil keputusan untuk mencapai keputusan akhir [4].

## 2. KAJIAN PUSTAKA

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada tahun 1971 oleh Michael Scoot Morton dengan istilah *Management Decision System*. Kemudian sejumlah perusahaan, lembaga penelitian dan perguruan tinggi mulai melakukan penelitian dan membangun sistem pendukung keputusan, sehingga dari produksi yang dihasilkan dapat disimpulkan bahwa sistem ini merupakan suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data.

*Decision Support System* (DSS) merupakan sistem yang memberikan fasilitas yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur. Sistem merupakan kumpulan sub-sub sistem (elemen) yang saling berkorelasi satu dengan yang lainnya untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*) [5].

Secara Sederhana Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling ptergantungan satu sama lain, terpadu [6]. Keputusan merupakan kegiatan memilih suatu strategi atau tindakan dalam pemecahan masalah tertentu. Tindakan memilih strategi atau aksi yang diyakini manajer akan memberikan solusi terbaik atas sesuatu disebut pengambilan keputusan Metode *Weight Product* (WP) adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah *Multi-Atribut Decision Making*(MADM). Metode MADM merupakan metode pengambilan keputusan yang didasarkan pada beberapa atribut.

Metode *Weight Product* (WP) merupakan salah satu metode yang sederhana dengan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana setiap rating setiap atribut harus dipangkatkan dengan bobot atribut yang bersangkutan". Hal tersebut di atas dinamakan normalisasi [7].

Adapun algoritma penyelesaian dari metode *Weight Product* yaitu sebagai berikut:

1. Langkah 1 : Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria-kriteria yang akan di jadikan sebagai tolak ukur penyelesaian masalah yang akan dicari keputusannya
2. Langkah 2 : Menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai vektor)
3. Langkah 3 : Menghitung nilai bobot preferensi pada setiap alternatif
4. Langkah 4 : Melakukan perbandingan terhadap alternatif yang telah dihitung nilai bobot preferensinya sehingga menghasilkan keputusan yang bermanfaat

Berikut ini adalah rumus untuk melakukan menormalisasi setiap nilai alternatif (nilai vektor) yaitu sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{W_j}$$

Dimana

$S_i$  = Nilai Vektor

$X_{ij}$  = Nilai dari alternatif ke-i terhadap kriteria ke-j

$W_j$  = Nilai Bobot kriteria Ke-j

### 3. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian merupakan sebuah proses atau cara ilmiah dalam mendapatkan data yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan dengan mengadakan studi langsung kelapangan untuk mengumpulkan data

Adapun tahapan yang dilakukan dalam penelitian guna untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dijelaskan pada Bab sebelumnya termasuk pada bagian latar belakang permasalahan, mencakup pada:

#### 1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data berupa suatu pernyataan tentang sifat, keadaan, kegiatan tertentu dan sejenisnya. Dalam teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tahapan, diantaranya yaitu:

##### a. Wawancara

Setelah itu dilakukan wawancara kepada pihak-pihak yang terlibat dalam proses penentuan penilaian kinerja karyawan, peneliti melakukan tanya jawab langsung ke Manager di perusahaan PT.CMAJ Medan

##### b. Observasi

Upaya observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan tinjauan langsung ke PT CMAJ. Di perusahaan tersebut dilakukan analisis masalah apa saja yang selama ini terjadi dalam proses menentukan penilaian kinerja karyawan.

### 4. ANALISA DAN HASIL

Pengujian sistem ini ditujukan untuk mengetahui seberapa akurat dan tepat aplikasi yang telah dirancang dan untuk mengetahui *bug- bug* yang ditemukan. Berikut ini adalah data yang akan diproses. Berikut ini adalah data penilaian yang diinputkan kedalam sistem.

Tabel 1. Data Penilaian Alternatif

No	NAMA	C1	C2	C3	C4	C5
1	Titik Wijayanti	SMK/SMA	> 4 Tahun	Sedang	Loyal	Rapi
2	Agung Raharjo	SMK/SMA	> 4 Tahun	Tinggi	Sangat Loyalitas	Rapi
3	Hamam Cahyadi	SMK/SMA	> 4 Tahun	Sedang	Loyal	Rapi
4	Suharmanto	SMK/SMA	> 4 Tahun	Rendah	Cukup Loyal	Rapi
5	Muhyadi	Ahli Madya	2 Tahun - 4 Tahun	Sedang	Cukup Loyal	Kurang Rapi
6	Muh Ajudin Akbar	SMK/SMA	> 4 Tahun	Tinggi	Sangat Loyalitas	Rapi
7	Sugiyanto	Ahli Madya	2 Tahun - 4 Tahun	Sedang	Loyal	Kurang Rapi
8	Bambang Istiyanto	SMK/SMA	< 2 Tahun	Rendah	Cukup Loyal	Tidak Rapi
9	Siti Ismiyatun	Ahli Madya	2 Tahun - 4 Tahun	Tinggi	Sangat Loyalitas	Kurang Rapi
10	Arismawan	SMK/SMA	> 4 Tahun	Sedang	Loyal	Rapi

Data tersebut kemudian diinputkan kedalam sistem pada *Form Data Pegawai* dan data penilaian seperti gambar berikut ini.

Gambar 1 *Form Data Penilaian*

Setelah data sesuai dengan yang diinputkan ke sistem pada *Form Alternatif* Selanjutnya menghitung nilai hasil keputusan dengan algoritma *Weight Product* pada form *Proses Weight Product*, maka diperoleh hasil seperti gambar berikut.

ID	Nama	C1	C2	C3	C4	C5
A01	Titik Wijayanti	1	3	2	4	3
A02	Agung Raharjo	1	3	3	5	3
A03	Hamam Cahyadi	1	3	2	4	3
A04	Suhamanto	1	3	1	3	3
A05	Muhyadi	2	2	2	3	2
A06	Muh Ajrudin Akbar	1	3	3	5	3
A07	Sugiyanto	2	2	2	4	2

  

Kode	Nama	Nilai Vi	Rangking
A09	Siti Ismiyatun	0.122527815421187	Rangking-1
A06	Muh Ajrudin Akbar	0.116360229524715	Rangking-2
A02	Agung Raharjo	0.116360229524715	Rangking-3
A07	Sugiyanto	0.105883886314503	Rangking-4
A10	Arismawan	0.10055409273537	Rangking-5
A03	Hamam Cahyadi	0.10055409273537	Rangking-6
A01	Titik Wijayanti	0.10055409273537	Rangking-7

  

Kode	Nama	Keterangan
A09	Siti Ismiyatun	TERBAIK
A06	Muh Ajrudin Akbar	TERBAIK
A02	Agung Raharjo	TERBAIK
A07	Sugiyanto	-
A10	Arismawan	-
A03	Hamam Cahyadi	-
A01	Titik Wijayanti	-

Gambar 2 Hasil Proses *Weight Product*

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa pada permasalahan yang terjadi dalam kasus yang diangkat tentang penentuan kinerja pegawai di PT. CMAJ, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Dalam menganalisis masalah yang berkaitan dengan Menentukan kinerja pegawai di PT. CMAJ dapat dilakukan dengan menentukan kriteria dari pegawai terlebih dahulu kemudian menilai semua alternatif dengan kriteria yang ditentukan dengan menggunakan metode *Weight Product*.
2. Dalam merancang sistem pendukung keputusan yang menerapkan metode *Weight Product* dapat dilakukan dengan memodelkan aplikasi menggunakan UML, dengan kata lain aplikasi digambarkan pada bentuk *Use Case Diagram*, *Activity Diagram* dan *Class Diagram*. Kemudian dilakukan pengkodean dengan perancangan tersebut dengan menggunakan *Visual Studio*.
3. Sistem yang telah diuji layak untuk di implementasikan oleh PT. CMAJ, karena telah sesuai dengan permasalahan yang ada sebelumnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada dosen pembimbing Ibu Doping 1 dan juga Doping 2 dan pihak-pihak yang mendukung penyelesaian jurnal skripsi ini.

## REFERENSI

- [1] Priranda Widara Ananta, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GAP KOMPETENSI (STUDI KASUS PERUSAHAAN PERKASA JAYA COMPURETAIL)," *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GAP KOMPETENSI (STUDI KASUS PERUSAHAAN PERKASA JAYA COMPURETAIL)*, vol. 1, no. 2, 2013.

- [2] N. Fartindyah, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMINATAN SMA MENGGUNAKAN METODE WEIGHTED PRODUCT (WP)," *JURNAL KEPENDIDIKAN*, vol. 44, no. 2, 2014.
- [3] R. Alfita, "Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Produk Unggulan Daerah Menggunakan Metode Weighted Product (WP)," *Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo Madura*, vol. 1, no. 3, 2017.
- [4] L. Farokhah, A. Kala and S. ASIA Malang, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Forum Mahasiswa dengan Metode Weighted Product," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, vol. 11, no. 2, 2017.
- [5] ARIF SUSANTO, "PENGUNAAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP) UNTUK SELEKSI GURU TETAP YAYASAN ADHI LUHUR PADA SMK MAHADHIKA 2 JAKARTA," *Faktor Exacta*, vol. 7, no. 1, pp. 84-97, 2014.
- [6] Priranda Widara Ananta (06018099), 2 and Sri Winiarti (0516127501), "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM PENILAIAN KINERJA PEGAWAI UNTUK KENAIKAN JABATAN PEGAWAI MENGGUNAKAN METODE GAP KOMPETENSI (STUDI KASUS PERUSAHAAN PERKASA JAYA COMPURETAIL)," *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, vol. 1, no. e-ISSN: 2338-5197, 2013.
- [7] Heru Supriyono, Chintya Purnama Sari, "Pemilihan Rumah Tinggal Menggunakan Metode Weighted Product," *KHAZANAH INFORMATIKA*, vol. 1, no. 1, 2015.

## BIOGRAFI PENULIS

	<p>Biodata Mahasiswa</p> <p>Nama : Sartika Dewi TTL : Medan, 05 Maret 1998 Jenis Kelamin : Perempuan Agama : Islam Kewarganegaraan : Indonesia Email : <a href="mailto:096dewisartika@gmail.com">096dewisartika@gmail.com</a></p>
	<p>Biodata Doping1</p> <p>Nama : Faisal Taufik, S.Kom., M.Kom Jenis Kelamin : Laki - laki Agama : Islam Pendidikan : S1-STMIK Triguna Dharma, S2 - Universitas Putra Indonesia YPTK Padang Bidang Keahlian : Pemrograman ( Desktop, Web Dan Mobile ) Email : <a href="mailto:faisal.taufik04@trigunadharna.ac.id">faisal.taufik04@trigunadharna.ac.id</a></p>
	<p>Biodata Doping2</p> <p>Nama : Nur Yanti Lumban Gaol, S.Kom., M.Kom NIDN : 212147 Jenis Kelamin : Perempuan dan fokus dalam SPK data Mining, telah menulis jurnal berjudul Sistem Mendiagnosa Penyakit Tanaman Buah Citrus ( Lemon ) Menggunakan Metode Certainty Vektor Deskripsi : Dosen tetap STMIK Triguna Dharma yang aktif mengajar Agama : Islam Kewarganegaraan : Indonesia</p>