

IMPLEMENTASI METODE WASPAS DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN HEAD OF WAREHOUSE PADA PT. BUMI MENARA INTERNUSA BERBASIS WEB

IMPLEMENTATION OF WASPAS METHOD IN DECISION SUPPORT SYSTEM DETERMINING HEAD OF WAREHOUSE AT PT. WEB-BASED BUMI MENARA INTERNUSA

Westi Yutri Anda¹⁾, Evri Ekadiansyah²⁾

¹⁾ Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Potebsi Utama

E-mail: westiyutri@gmail.com

²⁾ Program Studi Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Potebsi Utama

E-mail: evrie1409@gmail.com

INFO ARTIKEL

Koresponden

Westi Yutri Anda

westiyutri@gmail.com

Kata kunci

Head Of Warehouse

Waspas

Sistem Pendukung

Keputusan

PHP

Mysql

Open Access at:

<https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR/>

Hal: 068 - 076

ABSTRAK

PT. Bumi Menara Internusa merupakan perusahaan yang melakukan penjualan makanan kalengan. Dalam proses pemilihan Head Of Warehouse pada perusahaan dilakukan dengan melakukan pemilihan secara langsung, HRD menentukan Head Of Warehouse berdasarkan absensi, prestasi dan pengalaman kerja dari karyawan khususnya di bidang pergudangan. Sehingga dibutuhkan kriteria baru dalam penilaian Head Of Warehouse untuk memperoleh hasil pemilihan yang efisien dan akurat. Setelah ditentukan maka HRD akan mengumumkan secara personal Head Of Warehouse yang terpilih. Proses penentuan dan pemilihan Kepala Gudang diolah dengan menggunakan Semi komputerisasi sehingga sering terjadi kesalahan data dari karyawan tetap dan proses perhitungan serta penentuan Kepala Gudang membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dibutuhkan kriteria penilaian yang baru dalam penentuan Kepala Gudang untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam penentuan Head Of Warehouse pada PT. Bumi Menara Internusa, dengan merancang sebuah sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak struktur.

Copyright © 2022 UJSR. All rights reserved.

INFO ARTIKEL

Corresponden**Westi Yutri Anda**

westiyutri@gmail.com

Kata kunciHead Of Warehouse
WaspasSistem Pendukung
Keputusan
PHP
Mysql**Open Access at:**<https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR/>

Page: 068 - 076

ABSTRAK

PT. Bumi Menara Internusa merupakan perusahaan yang melakukan penjualan makanan kalengan. Dalam proses pemilihan Head Of Warehouse pada perusahaan dilakukan dengan melakukan pemilihan secara langsung, HRD menentukan Head Of Warehouse berdasarkan absensi, prestasi dan pengalaman kerja dari karyawan khususnya di bidang pergudangan. Sehingga dibutuhkan kriteria baru dalam penilaian Head Of Warehouse untuk memperoleh hasil pemilihan yang efisien dan akurat. Setelah ditentukan maka HRD akan mengumumkan secara personal Head Of Warehouse yang terpilih. Proses penentuan dan pemilihan Kepala Gudang diolah dengan menggunakan Semi komputerisasi sehingga sering terjadi kesalahan data dari karyawan tetap dan proses perhitungan serta penentuan Kepala Gudang membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dibutuhkan kriteria penilaian yang baru dalam penentuan Kepala Gudang untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam penentuan Head Of Warehouse pada PT. Bumi Menara Internusa, dengan merancang sebuah sistem Pendukung Keputusan atau Decision Support System merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur.

Copyright © 2022 UJSR. All rights reserved.

PENDAHULUAN

Kepala Gudang (*Head Of Warehouse*) merupakan seseorang yang menangani orang-orang yang memproduksi dan atau melakukan kinerja pelayanan. Seorang Kepala Gudang bertanggung jawab untuk hasil atas orang-orang yang diawasi terutama mutu dan jumlah dari produk dan pelayanan. Seorang Kepala Gudang juga bertanggung jawab melakukan pertemuan sesuai dengan kebutuhan karyawan guna membicarakan kepentingan dan tugas. Kepala Gudang juga mempunyai tugas dan tanggung jawab memerintahkan kepada bawahan untuk melakukan suatu tugas sesuai dengan kesepakatan bersama. (Zara Navita: 2019)

PT. Bumi Menara Internusa merupakan perusahaan yang melakukan penjualan makanan kalengan. Dalam proses pemilihan *Head Of Warehouse* pada perusahaan dilakukan dengan melakukan pemilihan secara langsung, HRD menentukan *Head Of Warehouse* berdasarkan absensi, prestasi dan pengalaman kerja dari karyawan khususnya di bidang pergudangan. Sehingga dibutuhkan kriteria baru dalam penilaian *Head Of Warehouse* untuk memperoleh hasil pemilihan yang efisien dan akurat. Setelah ditentukan maka HRD akan mengumumkan secara personal *Head Of Warehouse* yang terpilih. Proses penentuan dan pemilihan Kepala Gudang diolah dengan menggunakan Semi komputerisasi sehingga sering terjadi kesalahan data dari karyawan tetap dan proses perhitungan serta penentuan Kepala Gudang

membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dibutuhkan kriteria penilaian yang baru dalam penentuan Kepala Gudang untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam penentuan *Head Of Warehouse* pada PT. Bumi Menara Internusa, dengan merancang sebuah sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support System* merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak struktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam penentuan *Head Of Warehouse*. Dengan menerapkan metode WASPAS sangat tepat untuk penentuan *Head Of Warehouse*. Metode WASPAS adalah sebuah utilitas nilai fungsi yang menentukan efisiensi relatif kompleks dari alternatif yang layak adalah langsung sebanding dengan efek relatif dari nilai dan bobot kriteria. Sehingga dengan demikian perusahaan dalam pemilihan *Head Of Warehouse* dapat lebih cepat dan mempermudah dalam analisa dengan menggunakan perangsangan, yang mendapat nilai tertinggi maka akan di jadikan *Head Of Warehouse* pada PT. Bumi Menara Internusa.

METODE PENELITIAN

Metode merupakan suatu cara yang sistematis untuk mengerjakan suatu permasalahan. Untuk itu penulis menggunakan beberapa cara untuk memperoleh data yang berhubungan dengan penentuan kepala gudang pada PT. Bumi Menara Internusa, diantaranya :

a. Observasi

Pada penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi lapangan untuk mencari bahasan penelitian tentang penentuan *Head Of Warehouse* pada PT. Bumi Menara Internusa.

b. Definisi Masalah

Pada tahapan ini melihat permasalahan yang akan diangkat, kriteria yang diperlukan dalam proses penentuan *Head Of Warehouse* pada PT. Bumi Menara Internusa.

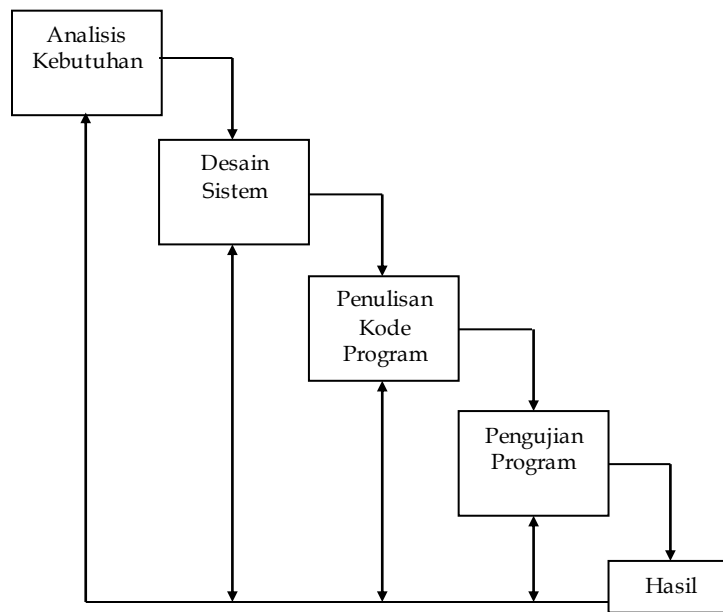
c. Studi literatur

Selanjutnya mencari studi literatur mengenai tinjauan pustaka yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan serta literatur penelitian sebelumnya yang terkait dengan tema penelitian.

d. Metode yang digunakan adalah metode WASPAS yaitu model pendukung keputusan yang akan menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki.

e. Metode Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara. Proses wawancara dilakukan kepada bagian personalia yaitu Bapak Mukhlis Hanif, ST pada PT. Bumi Menara Internusa, serta melakukan tanya jawab mengenai penentuan kepala gudang.

Gambar 1. Diagram *Waterfall* Metodologi Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut ini data karyawan yang akan di tentukan menjadi kepala gudang dapat dilihat pada Tabel I1. berikut ini:

Alternatif	Nama Alternatif	Tempat Tanggal Lahir	Alamat	No HP
A1	Bella Maya	Medan, 24 Januari	Jl. Rumah Potong Hewan No 44 Medan	081370619928
A2	Mega Syahrani	Medan, 30 Maret 1993	Jl. Razak No. 2 T Medan	082166542096
A3	Hery Prayoga	Medan, 13 Mei 1994	Jl. Kepribadian No. 7 Medan	081260910030
A4	Muhammad Ibnu	Medan, 20 Agustus 1992	Jl. Cemara No. 1 MM	081361487467

Berikut merupakan kriteria untuk penentuan kepala gudang.

1. Kriteria penentuan kepala gudang:

Tabel 1 Kriteria

Kode	Nama Kriteria
C001	Disiplin Waktu
C002	Absensi
C003	Kinerja Karyawan
C004	Pengalaman Kerja
C005	Pendidikan Terakhir

2. Sub Kriteria penentuan kepala gudang:

Tabel 2. Data Subkriteria

Kode	Nama Kriteria	Subkriteria	Bobot
C1	Disiplin Waktu	= 26 hari	5
		23 - 25 hari	4
		20 - 22 hari	3
		18 - 19 Hari	2
		> 18 Hari	1
C2	Absensi	0 - 3 hari	5
		4 - 6 Hari	4
		7 - 9 Hari	3
		10 -12 Hari	2
		> 12 Hari	1
C3	Kinerja Karyawan	95-98	5
		80-94	4
		68-79	3
		60-67	2
		50-66	1
C4	Pengalaman Kerja	> 2 Tahun	5
		1.6 - 1.9 Tahun	4
		1.4 - 1.5 Tahun	3
		1.2 - 1.4 Tahun	2
		< 1.2 Tahun	1
C5	Pendidikan Terakhir	SI	1
		D3	2
		SMA	3
		SMP	4

Untuk mengambil keputusan bobot yang di berikan dari setiap kriteria adalah $W = (25\%, 20\%, 20\%, 20\%, 15\%)$. Untuk C5 merupakan kriteria Cost sedangkan C1, C2, C3 dan C4 merupakan kriteria benefit. Berikut adalah cara menghitung nilai penentuan penentuan kepala gudang yang yaitu:

1. Menentukan data karyawan

Tabel 3. Data Karyawan

Alternatif	Kriteria				C5
	C1	C2	C3	C4	
Bella Maya	= 26 hari	5 hari	97	1.8 Tahun	SMP
Mega Syahrani	21 hari	6 hari	90	3 Tahun	SMA
Hery Prayoga	24 hari	2 hari	75	1.5 Tahun	SMP
Muhammad Ibnu	19 hari	1 hari	92	1.3 Tahun	SMA

2. Langkah Menentukan nilai Matrix Normalisasi

Tabel 4. Nilai Alternatif Disetiap Kriteria

Alternatif	Kriteria				C5
	C1	C2	C3	C4	
A1	5	4	5	4	4
A2	3	4	4	5	3
A3	4	5	3	3	4
A4	2	5	4	2	3

3. Menghitung matrik ternormalisasi X

$$\bar{x}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max} X_{ij}}$$

$$\begin{aligned} X_{11} &= 5/5 = 1 & X_{12} &= 4/5 = 0.8 & X_{13} &= 5/5 = 1 & X_{14} &= 4/5 = 0.8 \\ X_{21} &= 3/5 = 0.6 & X_{22} &= 4/5 = 0.8 & X_{23} &= 4/5 = 0.8 & X_{24} &= 5/5 = 1 \\ X_{31} &= 4/5 = 0.8 & X_{32} &= 5/5 = 1 & X_{33} &= 3/5 = 0.6 & X_{34} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{41} &= 2/5 = 0.4 & X_{42} &= 5/5 = 1 & X_{43} &= 4/5 = 0.8 & X_{44} &= 2/5 = 0.4 \\ X_{15} &= 5/5 = 1 \\ X_{25} &= 3/5 = 0.6 \\ X_{35} &= 4/5 = 0.8 \\ X_{45} &= 3/5 = 0.6 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh matriks ternormalisasi sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Normalisasi

Alternatif	Kriteria				C5
	C1	C2	C3	C4	
Bella Maya	1	0.8	1	0.8	1
Mega Syahrani	0.6	0.8	0.8	1	0.6
Hery Prayoga	0.8	1	0.6	0.6	0.8
Muhammad Ibnu	0.4	1	0.8	0.4	0.6

Langkah 2. Menghitung Nilai Preferensi (Q).

$$Q_i = 0,5 \sum_{j=1}^n X_{ij} w_j + 0,5 \prod_{j=1}^n (X_{ij}) w_j$$

$$Q_1 = 0.5((1 \times 0.25) + (0.8 \times 0.20) + (1 \times 0.20) + (0.8 \times 0.20) + (1 \times 0.15)) + 0.5(1)^{0.25} \times (0.8)^{0.20} \times (1)^{0.2} \times (0.8)^{0.2} \times (1)^{0.15})$$

$$Q_1 = 0.5((0.25 + 0.16 + 0.20 + 0.16 + 0.15) + 0.5(1 \times 0.95 \times 1 \times 0.95 \times 1))$$

$$Q_1 = 0.5((0.92) + 0.5(0.9025))$$

$$Q_1 = 0.5(1.37125)$$

$$Q_1 = 0.6856$$

$$Q_1 = 0.69$$

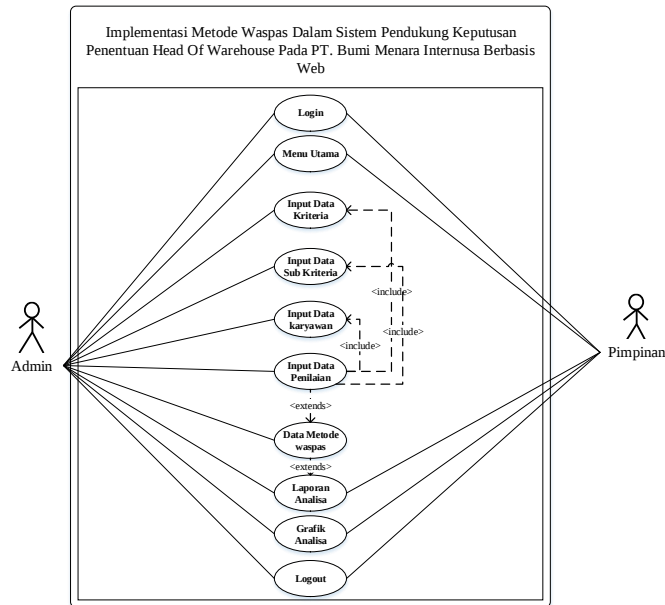
$$\begin{aligned}
 Q2 &= 0.5((0.6 \times 0.25) + (0.8 \times 0.20) + (0.8 \times 0.20) + (1 \times 0.20) + (0.6 \times 0.15) + \\
 &\quad 0.5(0.6)^{0.25} \times (0.8)^{0.20} \times (0.8)^{0.2} \times (1)^{0.2} \times (0.6)^{0.15}) \\
 Q2 &= 0.5((0.15 + 0.16 + 0.16 + 0.20 + 0.09) + 0.5(0.88 \times 0.95 \times 0.95 \times 1 \times 0.92)) \\
 Q2 &= 0.5((0.76) + 0.5(0.731)) \\
 Q2 &= 0.5((0.76 + 0.3655)) \\
 Q2 &= 0.5 \times 1.125 \\
 Q2 &= 0.5625 \\
 Q2 &= 0.56 \\
 Q3 &= 0.5((0.8 \times 0.25) + (1 \times 0.20) + (0.6 \times 0.20) + (0.6 \times 0.20) + (0.8 \times 0.15) + \\
 &\quad 0.5(0.8)^{0.25} \times (1)^{0.20} \times (0.6)^{0.2} \times (0.6)^{0.2} \times (0.8)^{0.15}) \\
 Q3 &= 0.5((0.2 + 0.20 + 0.12 + 0.12 + 0.12) + 0.5(0.94 \times 1 \times 0.90 \times 0.90 \times 0.97)) \\
 Q3 &= 0.5((0.76) + 0.5(0.739)) \\
 Q3 &= 0.5(1.1295) \\
 Q3 &= 0.56475 \\
 Q3 &= 0.56 \\
 Q4 &= 0.5((0.4 \times 0.25) + (1 \times 0.20) + (0.8 \times 0.20) + (0.4 \times 0.20) + (0.6 \times 0.15) + \\
 &\quad 0.5(0.4)^{0.25} \times (1)^{0.20} \times (0.8)^{0.2} \times (0.4)^{0.2} \times (0.6)^{0.15}) \\
 Q4 &= 0.5((0.1 + 0.20 + 0.16 + 0.08 + 0.09) + 0.5(0.79 \times 1 \times 0.95 \times 0.83 \times 0.92)) \\
 Q4 &= 0.5((0.63) + 0.5(0.5731)) \\
 Q4 &= 0.5(0.91655) \\
 Q4 &= 0.45827 \\
 Q4 &= 0.46
 \end{aligned}$$

Berikut merupakan hasil perhitungan akhir dan telah dilakukan perbandingan dari yang tertinggi hingga yang terendah.

Alternatif	Nama	Peringkat	peringkat
A1	Bella Maya	0.69	1
A3	Hery Prayoga	0.56	2
A2	Mega Syahrani	0.56	3
A4	Muhammad Ibnu	0.46	4

Berdasarkan perhitungan metode waspas maka yang dipilih menjadi *Head Of Warehouse* adalah Bella Maya dengan Nilai peringkat 0.69 pada posisi peringkat pertama.

Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan *usecase diagram* yang terdapat pada gambar 2 :



Gambar 2. Use Case Diagram

Berikut ini tampilan dari aplikasi yang dirancang :

1. Tampilan Form Laporan Analisa

Form ini menampilkan laporan data Analisa, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa maka program akan menampilkan laporan Analisa. Gambar tampilan *form* laporan Analisa dapat pada gambar 3:

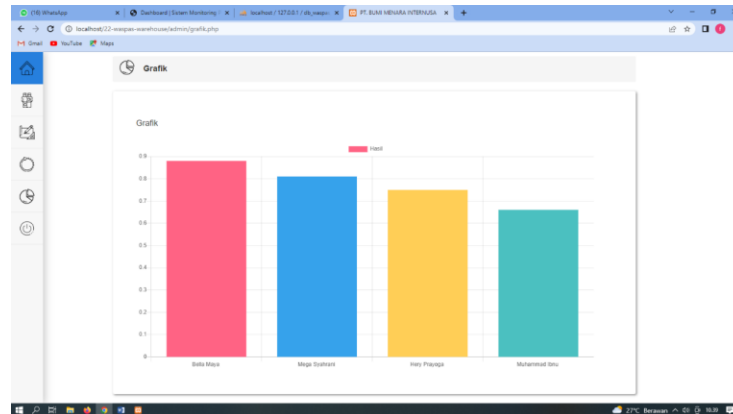
Kode	Nama Alternatif	Nilai Waspas	Rangsang Waspas
A01	Bella Maya	0.00	1
A02	Waga Wahyu	0.00	2
A03	Bima Prayogo	0.00	3
A04	Mekasanaof Bina	0.00	4

Diklarifikasi: Medan
Pada Tanggal: 10-10-2022
PIMPINAN

Gambar 3. Tampilan Form Laporan Analisa

2. Tampilan Form Laporan Analisa Grafik

Form ini menampilkan laporan data Analisa, ketika *admin* memilih laporan pada option laporan Analisa maka program akan menampilkan laporan Analisa. Gambar tampilan *form* laporan Analisa dapat pada gambar 4 :



Gambar 4. Tampilan *Form* Laporan Analisa Grafik

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Implementasi Metode Waspas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Head Of Warehouse Pada PT. Bumi Menara Internusa Berbasis Web, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan membangun sistem pendukung keputusan penentuan Head Of Warehouse pada PT. Bumi Menara Internusa maka dapat menghasilkan hasil perbandingan penentuan karyawan menjadi Head Of Warehouse.
2. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam penentuan Head Of Warehouse pada PT. Bumi Menara Internusa.
3. Dengan menggunakan metode Waspas dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai alternatif dan nilai kriteria

DAFTAR PUSTAKA

- Alfina, O., & Harahap, F. (2019). *Pemodelan Uml Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Kelas Siswa Siswa Tunagrahita*. *Methomika: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(2), 143-150.
- Arlida, C. P., Suryatiningsih, S., & Adi, T. N. (2012). *Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jenis Bibit Tanaman pada Penjualan Online*. *Konferensi Nasional ICT-M Politeknik Telkom*.
- Arlida, Charisma Putri, dkk, 2012. *Jurnal : "Sistem Pendukung Keputusan untuk Menentukan Jenis Bibit Tanaman pada Penjualan Online"*, *Konferensi Nasional ICT-M, Politeknik Telkom Bandung*, Vol. 1, No. 1.
- Ickhsan, M., Anggraini, D., Haryono, R., Sahir, S. H., & Rohminatin, R. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat Menggunakan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS)*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(2), 97-102.
- Jubile Enterprise, 2018, *"HTML, PHP, Dan Mysql untuk pemula"* Penerbit PT. Elex Media