



Metode Waspas dan SMART Dalam Seleksi Admin Gudang Berbasis Web

Tasya Ardilah¹, Lili Tanti²

^{1,2}Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Jun 11, 2023
Revised Jan 24, 2023
Accepted Jan 28, 2023

Kata Kunci:

Admin Gudang;
Waspas;
SMART;
SPK;

Keywords:

Warehouse Admin;
Waspa;
SMART;
DSS;

ABSTRAK

PT. Jaya Hasil Laut merupakan perusahaan yang melakukan produksi ikan. Adapun permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yaitu proses pemilihan Admin gudang yang kurang akurat, bagian HRD menentukan Admin gudang yang layak berdasarkan rekapan nama dan nilai admin yang diterima. Nilai – nilai admin yang akan dipilih menjadi Admin gudang berdasarkan dari disiplin waktu, sikap perilaku, proses kerja dan prestasi admin. Proses penentuan dan pemilihan Admin gudang diolah dengan menggunakan Microsoft excel 2007 sehingga sering terjadi kesalahan data dari admin dan proses perhitungan serta penentuan Admin gudang membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dibutuhkan kriteria penilaian yang baru dalam pemilihan Admin gudang untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif. Seharusnya ada penilaian berupa pemilihan Admin gudang yang dipilih berdasarkan karyawan terbaik yang dinilai dari kriteria-kriteria yang merupakan perusahaan PT. Jaya Hasil Laut, tetapi yang hanya dianggap berprestasi saja yang akan diangkat menjadi Admin gudang. Seharusnya ada penilaian berupa karyawan terbaik yang menjadi rujukan yang dinilai dari kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga semua karyawan yang bekerja pada PT. Jaya Hasil Laut berpeluang sama untuk dijadikan menjadi Admin gudang. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan tersebut. Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam penentuan Admin gudang, 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.

ABSTRACT

PT. Jaya Hasil Laut is a company that produces fish. As for the problems faced by the company, namely the process of selecting the warehouse admin which is less accurate, the HRD section determines the appropriate warehouse admin based on the recap of the admin name and value received. The admin values that will be selected as warehouse admins are based on time discipline, behavioral attitudes, work processes and admin achievements. The process of determining and selecting warehouse admins is processed using Microsoft excel 2007 so that data errors from the admin often occur and the calculation process and determination of warehouse admins takes a long time, and new assessment criteria are needed in the selection of warehouse admins to get more effective results. There should be an assessment in the form of a warehouse Admin selection that is selected based on the best employees judged from the criteria which is a company PT. Jaya Hasil Laut, but those who are only considered to be achievers will be appointed as warehouse admins. There should be an assessment in the form of the best employee who becomes a reference judged from the criteria set by the company, so that all employees who work at PT. Jaya Hasil Laut has the same opportunity to become a warehouse admin. Therefore we need a decision support system (DSS) that can take into account all the criteria that support decision making to help facilitate the decision-making process.

To overcome the problems mentioned above, a special system is needed in determining the warehouse admin, by designing a Decision Support System or Decision Support System is a system that is able to provide problem solving abilities and communication skills for problems with semi-structured and unstructured conditions.

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license.



Corresponding Author:

Tasya ardilah

Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama

K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia – Medan, Indonesia

tasyaardilaa@gmail.com

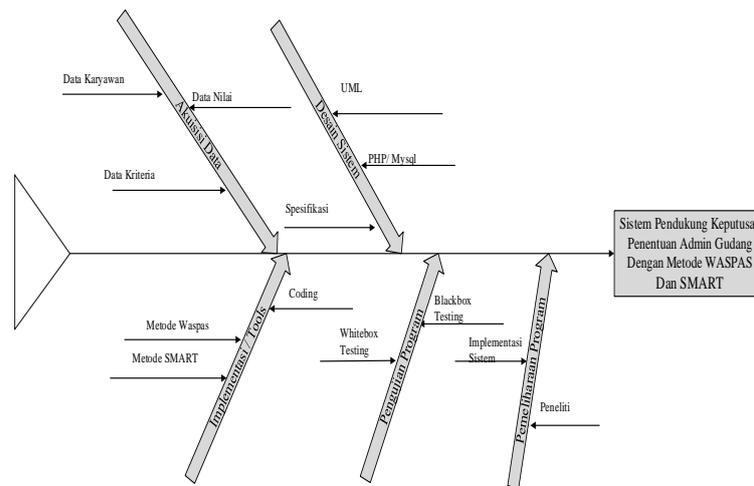
1. PENDAHULUAN

Admin gudang merupakan orang bertanggung jawab melakukan pertemuan sesuai dengan kebutuhan karyawan guna membicarakan kepentingan dan tugas. Admin gudang juga mempunyai tugas dan tanggung jawab memerintahkan kepada bawahan untuk melakukan suatu tugas sesuai dengan kesepakatan bersama dan Admin gudang adalah seseorang yang diberikan tugas dalam sebuah perhimpunan perusahaan sebagaimana ia mempunyai kuasa dan wewenang untuk mengeluarkan perintah kepada rekan kerja bawahannya. PT. Jaya Hasil Laut merupakan perusahaan yang melakukan produksi ikan. Adapun permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan yaitu proses pemilihan Admin gudang yang kurang akurat, bagian HRD menentukan Admin gudang yang layak berdasarkan rekapan nama dan nilai admin yang diterima. Nilai – nilai admin yang akan dipilih menjadi Admin gudang berdasarkan dari disiplin waktu, sikap perilaku, proses kerja dan prestasi admin. Proses penentuan dan pemilihan Admin gudang diolah dengan menggunakan Microsoft excel 2007 sehingga sering terjadi kesalahan data dari admin dan proses perhitungan serta penentuan Admin gudang membutuhkan waktu yang cukup lama, serta dibutuhkan kriteria penilaian yang baru dalam pemilihan Admin gudang untuk mendapatkan hasil yang lebih efektif.

Seharusnya ada penilaian berupa pemilihan Admin gudang yang dipilih berdasarkan karyawan terbaik yang dinilai dari kriteria-kriteria yang merupakan perusahaan PT. Jaya Hasil Laut, tetapi yang hanya dianggap berprestasi saja yang akan diangkat menjadi Admin gudang. Seharusnya ada penilaian berupa karyawan terbaik yang menjadi rujukan yang dinilai dari kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan, sehingga semua karyawan yang bekerja pada PT. Jaya Hasil Laut berpeluang sama untuk dijadikan menjadi Admin gudang. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang dapat memperhitungkan segala kriteria yang mendukung pengambilan keputusan guna membantu mempermudah proses pengambilan keputusan tersebut (Rachman dan Mulyawan, 2020). Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas dibutuhkan sebuah sistem yang khusus dalam penentuan Admin gudang, 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 (Heri et al., 2019). Sistem pendukung keputusan (SPK) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (Yan Yang, 2020) termasuk sistem berbasis pengetahuan atau manajemen pengetahuan yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan (Miftah et al., 2018). Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam penentuan Admin gudang. Dengan menerapkan metode *Waspas* dan SMART sangat tepat untuk pemilihan Admin gudang. Metode *Waspas* dan SMART mampu menyederhanakan suatu persoalan kompleks yang tidak terstruktur dan dinamik menjadi bagian-bagiannya, semata- mata dalam suatu hirarki, sehingga dapat diperoleh hasil pemilihan Admin gudang dalam bentuk perankingan (Royanti et al., 2018) Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahan-kesalahan atau mengoptimalkan dalam penafsiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Demikian, tujuan utama pendekatan MCDM adalah memilih opsi terbaik dari sekumpulan alternative di hadapan berbagai kriteria yang saling bertentangan (Marbun et al., 2018). Pembobotan ini digunakan untuk menilai setiap alternatif agar diperoleh alternatif terbaik. SMART menggunakan linier adaptif model untuk meramal nilai setiap alternatif.

2. METODE PENELITIAN

Penulis menggunakan metode penelitian deskriptif, juga dikenal sebagai metode penelitian analitik, saat membuat sistem. Penulis menyusun studi pustaka terhadap permasalahan yang terkait dengan tesis dalam bentuk observasi dan menggunakan teknik analisis, klasifikasi masalah, survey, dan teknik pengujian terhadap objek penelitian yang sudah ada dalam metode penelitian deskriptif ini. Gambar 1 menggambarkan teknik pengembangan sistem kerangka fishbone.



Gambar 1. Metode Perancangan

Dalam pengembangannya metode kerangka *fishbone* memiliki beberapa tahapan yaitu *requirement* (analisis kebutuhan), *design* sistem (*system design*), *coding*, pengujian program, pemeliharaan sistem.

1. Akuisisi Data

Pertimbangkan persyaratan sistem saat ini dan, jika perlu, gabungkan sistem baru ke dalam desain. Data administrasi, data penilaian kinerja administrasi, dan data kriteria data nilai karyawan diperlukan untuk penelitian ini. Sistem yang dirancang tidak diragukan lagi membutuhkan pengumpulan data. Ada beberapa metode untuk melakukan ini, termasuk observasi, yang memerlukan pengumpulan data dan informasi dengan mengamati secara dekat perekrutan administrator gudang di PT. Jaya Seafood. Wawancara, atau mengumpulkan informasi dengan cara bertanya dan menjawab pertanyaan seputar pemilihan admin gudang di PT. Jaya Seafood Melakukan literature review terhadap data yang relevan untuk diteliti, khususnya jurnal yang relevan terkait dengan pilihan pengelola gudang, dikenal dengan library research. Sampling adalah proses memilih sekelompok unit sampel dari populasi yang akan diperiksa, dengan tujuan menggunakan analisis sampel untuk menggeneralisasi temuan tentang populasi.

2. Desain Sistem

Pada tahap ini, perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modeling Language (UML), khususnya menggunakan diagram kasus, diagram kelas, diagram aktivitas, dan diagram urutan, sedangkan spesifikasi komputer ditetapkan. Desain sistem aplikasi memanfaatkan pemrograman berbasis web.

3. Implementasi Program

Sementara spesifikasi komputer sedang ditetapkan, desain sistem dilakukan dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML), khususnya menggunakan diagram kasus, diagram kelas, diagram aktivitas, dan diagram urutan. Perancangan sistem aplikasi memanfaatkan pemrograman berbasis web.

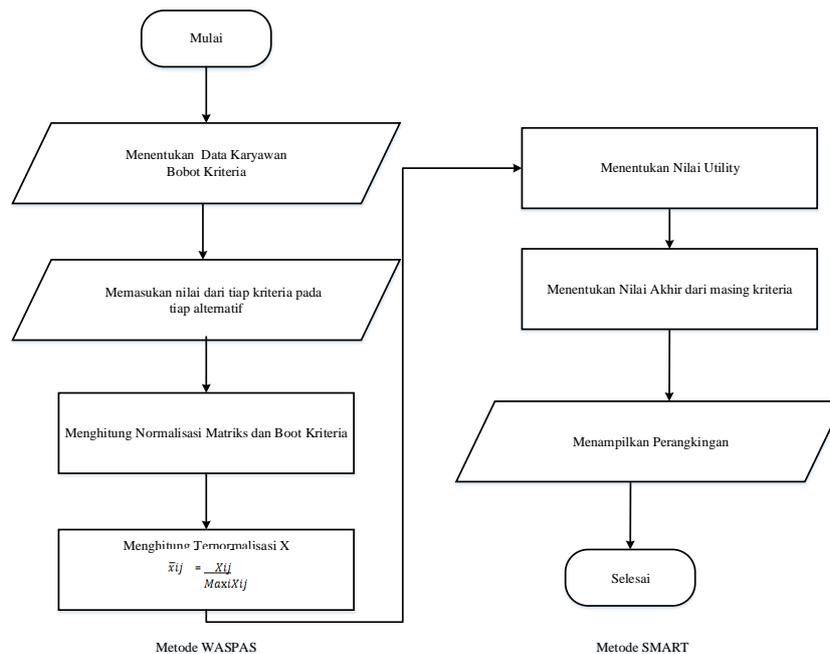
4. Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem pendukung keputusan untuk melihat apakah hasil pemilihan administrator gudang di PT. Kelautan Jaya cocok menggunakan teknik Penilaian Produk Jumlah Tertimbang (Waspas) dan SMART. Pengujian kotak hitam dan pengujian kotak putih adalah pengujian tambahan yang dilakukan.

5. Pemeliharaan Program

Tidak diragukan lagi akan ada pembaruan untuk perangkat lunak yang menantang untuk disebarkan ke klien. Penyesuaian ini mungkin diperlukan sebagai akibat dari bug, kebutuhan perangkat lunak untuk beradaptasi dengan pengaturan baru, atau permintaan dari pelanggan untuk peningkatan fitur.

Adapun flowchat kombinasi metode Waspas dan SMART dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 2. Flowchart Kombinasi Metode Waspas dan SMART

3. HASIL AND PEMBAHASAN

3.1. Metode Waspas

Berikut ini data admin dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Alternatif

No	Alternatif	Nama Alternatif
1	A1	Ivan Satrya
2	A2	Ilham Hartanto
3	A3	Heru Gunawan
4	A4	Nanda Satrya

Berikut merupakan kriteria untuk penentuan head admin.

a. Kriteria penentuan admin gudang

Tabel 2. Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot
C001	Disiplin Waktu	25
C002	Absensi	20
C003	Kinerja Karyawan	20
C004	Pengalaman Kerja	20
C005	Pendidikan Terakhir	15

b. Sub Kriteria penentuan admin gudang.

Tabel 3. 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	Prestasi Karyawan	>89	5
		85-89	4
		80-84	3
		75-79	2
		>75	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

Berikut adalah cara menghitung nilai penentuan penentuan Admin gudang yang yaitu:

a. Langkah Menentukan nilai Matrix Normalisasi

Tabel 4. Nilai Alternatif Disetiap Kriteria

No	Nama Alternatif	Disiplin Waktu	Absensi	Kinerja Karyawan	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
1	Ivan Satrya	5	4	5	4	4
2	Ilham Hartanto	3	4	4	5	3
3	Heru Gunawan	4	5	3	3	4
4	Nanda Satrya	2	5	4	2	3
5	Muhammad Beno	3	3	4	4	2
6	Muhammad Ari Lubis	4	4	3	1	3
7	Heru Setiawan	2	1	3	2	2
8	Yunus	4	1	1	4	4

b. Menghitung matrik ternormalisasi X

$$\bar{x}_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max}X_{ij}} \quad (1)$$

$$\begin{array}{llll} X_{11} = 5/5 = 1 & X_{12} = 4/5 = 0.8 & X_{13} = 5/5 = 1 & X_{14} = 4/5 = 0.8 \\ X_{21} = 3/5 = 0.6 & X_{22} = 4/5 = 0.8 & X_{23} = 4/5 = 0.8 & X_{24} = 5/5 = 1 \\ X_{31} = 4/5 = 0.8 & X_{32} = 5/5 = 1 & X_{33} = 3/5 = 0.6 & X_{34} = 3/5 = 0.6 \\ X_{41} = 2/5 = 0.4 & X_{42} = 5/5 = 1 & X_{43} = 4/5 = 0.8 & X_{44} = 2/5 = 0.4 \\ X_{15} = 4/4 = 1 & & & \\ X_{25} = 3/4 = 0.75 & & & \\ X_{35} = 4/4 = 1 & & & \\ X_{45} = 3/4 = 0.75 & & & \end{array}$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh matriks ternormalisasi pada tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Normalisasi

No	Nama Alternatif	Disiplin Waktu	Absensi	Kinerja Karyawan	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
1	Ivan Satrya	1	0.8	1	0.8	1
2	Ilham Hartanto	0.6	0.8	0.8	1	0.75
3	Heru Gunawan	0.8	1	0.6	0.6	1
4	Nanda Satrya	0.4	1	0.8	0.4	0.75
5	Muhammad Beno	0.6	0.6	0.8	0.8	0.5
6	Muhammad Ari Lubis	0.8	0.8	0.6	0.2	0.75
7	Heru Setiawan	0.4	0.2	0.6	0.4	0.5
8	Yunus	0.8	0.2	0.2	0.8	1
Nilai Max		1	1	1	1	1
Nilai Min		0.4	0.2	0.2	0.2	0.5

3.2. Penerapan Metode SMART

Adapun langkah-langkah penerapan metode *SMART* pada sistem yang dirancang dapat dilihat sebagai berikut :

1. Menentukan Utility berdasarkan data dari Normalisasi Matrik Bobot.

Tabel 6. Hasil Normalisasi

No	Nama Alternatif	Disiplin Waktu	Absensi	Kinerja Karyawan	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
----	-----------------	----------------	---------	------------------	------------------	---------------------

1	Ivan Satrya	1	0.8	1	0.8	1
2	Ilham Hartanto	0.6	0.8	0.8	1	0.75
3	Heru Gunawan	0.8	1	0.6	0.6	1
4	Nanda Satrya	0.4	1	0.8	0.4	0.75
5	Muhammad Beno	0.6	0.6	0.8	0.8	0.5
6	Muhammad Ari Lubis	0.8	0.8	0.6	0.2	0.75
7	Heru Setiawan	0.4	0.2	0.6	0.4	0.5
8	Yunus	0.8	0.2	0.2	0.8	1
Nilai Max		1	1	1	1	1
Nilai Min		0.4	0.2	0.2	0.2	0.5

2. Menentukan Nilai Akhir dari masing kriteria

Tabel 7. Jarak Akhir Dan Klasifikasi Status Mayoritas

No	Nama alternatif	Disiplin Waktu	Absensi	Kinerja Karyawan	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir
1	Ivan Satrya	1	0.75	1	0.75	1
2	Ilham Hartanto	0.33	0.75	0.75	1	0.5
3	Heru Gunawan	0.67	1	0.5	0.5	1
4	Nanda Satrya	0	1	0.75	0.25	0.5
5	Muhammad Beno	0.33	0.5	0.75	0.75	0
6	Muhammad Ari Lubis	0.67	0.75	0.5	0	0.5
7	Heru Setiawan	0	0	0.5	0.25	0
8	Yunus	0.67	0	0	0.75	1
Nilai Bobot		0.25	0.20	0.20	0.20	0.15

Tabel 8. Hasil Jarak Akhir Dan Klasifikasi Status Mayoritas

Alternatif	Kriteria				
	C1	C2	C3	C4	C5

Ivan Satrya	1	0	1	0.67	1
Ilham Hartanto	0.33	0	0.50	1	0
Heru Gunawan	0.67	1	0.	0.33	1
Nanda Satrya	0	1	0.50	0	0
	0.25	0.2	0.2	0.2	0.15

3. Menentukan nilai akhir

Tabel 9. Hasil Jarak Akhir Dan Klasifikasi Status Mayoritas

No	Nama Alternatif	Disiplin Waktu	Absensi	Kinerja Karyawan	Pengalaman Kerja	Pendidikan Terakhir	Nilai S
1	Ivan Satrya	0.25	0.15	0.2	0.15	0.15	0.9
2	Ilham Hartanto	0.08	0.15	0.15	0.2	0.08	0.66
3	Heru Gunawan	0.17	0.2	0.1	0.1	0.15	0.72
4	Nanda Satrya	0	0.2	0.15	0.05	0.08	0.48
5	Muhammad Beno	0.08	0.1	0.15	0.15	0	0.48
6	Muhammad Ari Lubis	0.17	0.15	0.1	0	0.08	0.5
7	Heru Setiawan	0	0	0.1	0.05	0	0.15
8	Yunus	0.17	0	0	0.15	0.15	0.47

Tabel 10. Hasil Perangkingan

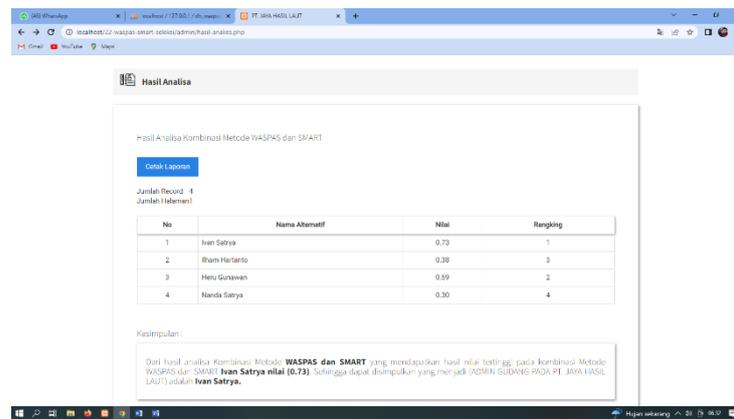
No	Nama Alternatif	Nilai S	Rangking
1	Ivan Satrya	0.9	1
2	Ilham Hartanto	0.66	3
3	Heru Gunawan	0.72	2
4	Nanda Satrya	0.48	6
5	Muhammad Beno	0.48	6
6	Muhammad Ari Lubis	0.5	5
7	Heru Setiawan	0.15	8
8	Yunus	0.47	7

Maka dengan menerapkan metode WASPAS dan SMART yang berhak di jadikan menjadi admin gudang adalah Ivan Satrya dengan nilai tertinggi dan memperoleh nilai 0.9.

3.3. Tampilan hasil

1. Tampilan *Form* Analisa Penilaian

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



Hasil Analisa

Hasil Analisa Kombinasi Metode WASPAS dan SMART

Cetak Laporan

Jumlah Record 4
Jumlah Halaman 1

No	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
1	Ivan Satrya	0.73	1
2	Bhaji Hartanto	0.38	3
3	Hetu Gunawan	0.59	2
4	Nanda Satrya	0.30	4

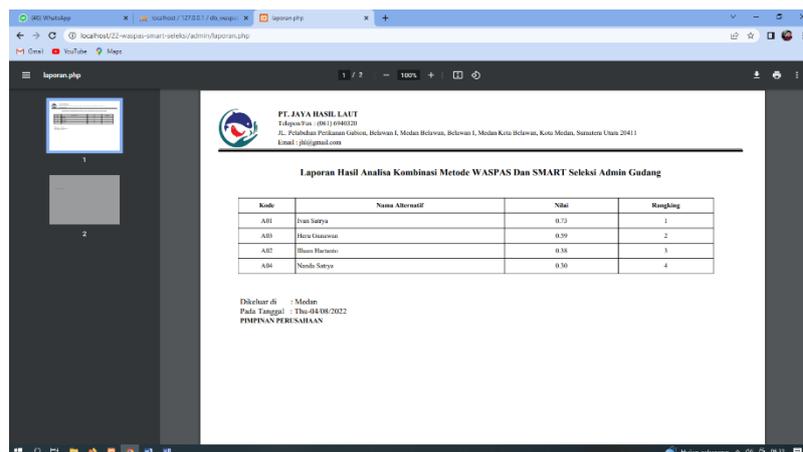
Kesimpulan :

Dari hasil analisa Kombinasi Metode **WASPAS dan SMART** yang mendapatkan hasil nilai tertinggi pada kombinasi Metode WASPAS dan SMART **Ivan Satrya nilai (0.73)** sehingga dapat disimpulkan yang menjadi **ADMIN GUDANG POJA PT. JAYA HASIL LAUT** adalah **Ivan Satrya**.

Gambar 3. Tampilan *Form* Analisa Penilaian

2. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

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



PT. JAYA HASIL LAUT
Telp:081-11940320
Jl. Pahlawan Pekanbaru Gabati, Belawan 1, Medan Belawan, Belawan 1, Medan Kota Belawan, Kota Medan, Sumatera Utara 20411
Email : jhl@jhl.com

Laporan Hasil Analisa Kombinasi Metode WASPAS Dan SMART Seleksi Admin Gudang

Kode	Nama Alternatif	Nilai	Rangking
A01	Ivan Satrya	0.73	1
A03	Hetu Gunawan	0.59	2
A02	Bhaji Hartanto	0.38	3
A04	Nanda Satrya	0.30	4

Dikeluar di : Medan
Pada Tanggal : 31-04-08/2022
PIMPINAN PERUSAHAAN

Gambar 4. Tampilan *Form* Laporan Analisa Penilaian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Penerapan Metode Waspas dan SMART Dalam Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Admin gudang pada PT. Jaya Hasil Laut Berbasis Web, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu dengan membangun sistem pendukung keputusan penentuan admin Gudang maka dapat menghasilkan hasil perangkingan admin gudang pada PT. Jaya Hasil Laut.

Perhitungan sistem menampilkan hasil yang sama yaitu dengan Heru Gunawan sebagai nilai tertinggi dan layak dijadikan admin gudang pada PT. Jaya Hasil Laut dengan nilai 0.493. Penelitian ini mempermudah proses pengambilan keputusan penentuan admin gudang pada PT. Jaya Hasil Laut dengan menggunakan kombinasi metode Waspas Dan SMART. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam Penentuan admin gudang pada PT. Jaya Hasil Laut.

ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah banyak memberikan masukan dan saran dalam penyelesaian penelitian ini.

REFERENCES

- Janiver W. Janis, 2020, *Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi*, *Jurnal Teknik Informatika, Universitas Sam Ratulangi Manado*, p-ISSN e-ISSN : 2685-6131, Vol 15 No. 1 Januari-Maret 2020, hal.1-12
- Rachman, R., Hunaifi, N., & Mulyawan, A. (2020). PENERAPAN PROFILE MATCHING UNTUK PENILAIAN PEKERJA KONTRAK DI PT. ABC. *Jurnal Computech & Bisnis*, 14(2), 103-109.
- Syahputra, H., Syahrizal, M., Suginam, S., Nasution, S. D., & Purba, B. (2019, February). SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS). In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (Vol. 1, No. 1).
- Umam, M. C., Arifianto, D., & Cahyanto, T. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Berprestasi Di Universitas Muhammadiyah Jember Dengan Metode Profile Matching. *JUSTINDO (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia)*, 3(2), 57-66.
- 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, 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
- Manurung, R., Fitriani, F., Waruwu, F. T., & Fadlina, F. (2018). *Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Penentuan Penerima Beasiswa Bidik Misi*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(1), 79-84.
- Marbun, E. D., Sinaga, L. A., Simanjuntak, E. R., Siregar, D., & Afriany, J. (2018). *Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assessment Dalam Menentukan Tepung Terbaik Untuk Memproduksi Bihun*. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 5(1), 24-28.
- Tundo, T., & Kurniawan, D. (2020). *Penerapan Metode Weighted Aggregated Sum Product Assesment dalam Menentukan Beras Terbaik untuk Pembuatan Kue Serabi*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 773-778.
- Thanri, Y. Y., Sipahutar, L., Tanti, L., & Safrizal, S. (2021). SPK DALAM PEMILIHAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE PADA PT. FANTASI ERESTAMA CEMERLANG. *PUBLIDIMAS (Publikasi Pengabdian Masyarakat)*, 1(1), 85-91.