

Metode Waspas dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Baru Berbasis Web

The Waspas Method in the Web-Based New Employee Selection Decision Support System

Cika Duma Siringoringo^a, Ria Eka Sari^b

^aProgram Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Potensi Utama

^bJl.K.L. Yos Sudarso KM 6.5 Tanjung Mulia- Medan

cikaduma@gmail.com

ABSTRAK

PT. Charoen Pokphand Medan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan pakan ternak. Dalam penyeleksian pelamar PT. Charoen Pokphand Medan biasanya memberikan beberapa persyaratan atau kriteria untuk mengetahui kemampuan serta pribadi pelamar tersebut, data hasilnya tersebut biasanya disimpan dalam suatu arsip pelamar yang harus dibandingkan satu persatu sehingga didapatkan hasil keputusan. Tentu hal tersebut memakan waktu yang lama dan kurang efektif. Sering kali kita mendapati pegawai yang baru masuk ke dalam suatu perusahaan hanya bertahan dalam jangka waktu yang pendek saja. Alasan yang utama adalah kesalahan rekrutmen/ penerimaan pegawai baru. Setelah direkrut, ternyata pegawai ini tidak memiliki skill maupun kualifikasi seperti yang dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut. Proses penerimaan pegawai baru masih belum dilakukan secara profesional,. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai. Melihat fenomena tersebut, peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam menangani permasalahan penerimaan pegawai baru dinilai masih belum maksimal. Peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) terutama manajer yang melakukan seleksi sangat dibutuhkan sejak awal dalam proses penerimaan pegawai baru. Karena dari awal proses inilah kemudian para calon pegawai akan diberikan bekal dan persiapan untuk bekerja di suatu perusahaan.

Kata Kunci : Karyawan, Waspas, PHP, Mysql

ABSTRACT

PT. Charoen Pokphand Medan is a company engaged in the production and sale of animal feed. In selecting applicants for PT. Charoen Pokphand Medan usually provides several requirements or criteria to determine the ability and personality of the applicant, the result data is usually stored in an applicant file that must be compared one by one so that the results of the decision are obtained. Of course this takes a long time and is less effective. Often we find employees who have just entered a company only last for a short period of time. The main reason is the wrong recruitment / acceptance of new employees. After being recruited, it turned out that this employee did not have the skills or qualifications required by the job. The process of recruiting new employees is still not done in a professional manner. This is because there is no standard, systematic method for assessing the eligibility of prospective employees. Seeing this phenomenon, the role of the Human Resources (HR) division in dealing with the problem of recruiting new employees is considered to be still not optimal. The role of the Human Resources (HR) division, especially managers who make selections, is needed from the start in the process of recruiting new employees. Because from the beginning of this process, prospective employees will be given provisions and preparation to work in a company.

Keywords : Employee, Waspas, PHP, MySQL

*Info Artikel :**Disubmit: 9 Februari 2023**Direview: 8 Maret 2023**Diterima : 12 April 2023*

Copyright © 2023 - Journal UPU. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi pada saat ini telah mampu membantu manusia dalam mengambil keputusan. Hal tersebut dimungkinkan karena perkembangan teknologi komputer yang semakin pesat, baik disegi perangkat kerasnya maupun disegi perangkat lunaknya. Oleh karena itu komputer merupakan salah satu sarana yang tepat untuk membantu pengambilan keputusan pada proses Penerimaan karyawan.[1]

PT. Charoen Pokphand Medan merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi dan penjualan pakan ternak. Dalam penyeleksian pelamar PT. Charoen Pokphand Medan biasanya memberikan beberapa persyaratan atau kriteria untuk mengetahui kemampuan serta pribadi pelamar tersebut, data hasilnya tersebut biasanya disimpan dalam suatu arsip pelamar yang harus dibandingkan satu persatu sehingga didapatkan hasil keputusan. Tentu hal tersebut memakan waktu yang lama dan kurang efektif. Sering kali kita mendapati pegawai yang baru masuk ke dalam suatu perusahaan hanya bertahan dalam jangka waktu yang pendek saja. Alasan yang utama adalah kesalahan rekrutmen/ penerimaan pegawai baru. Setelah direkrut, ternyata pegawai ini tidak memiliki skill maupun kualifikasi seperti yang dibutuhkan oleh pekerjaan tersebut. Proses penerimaan pegawai baru masih belum dilakukan secara profesional. Hal ini terjadi karena tidak ada metode standar yang sistematis untuk menilai kelayakan calon pegawai.

Melihat fenomena tersebut, peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam menangani permasalahan penerimaan pegawai baru dinilai masih belum maksimal. Peran divisi Sumber Daya Manusia (SDM) terutama manajer yang melakukan seleksi sangat dibutuhkan sejak awal dalam proses penerimaan pegawai baru. Karena dari awal proses inilah kemudian para calon pegawai akan diberikan bekal dan persiapan untuk bekerja di suatu perusahaan.[2]

Untuk memecahkan permasalahan tersebut perlu dibuat suatu sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan terutama manajer divisi Sumber Daya Manusia (SDM) dalam pengambilan keputusan untuk menentukan pegawai baru di suatu perusahaan. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode WASPAS, karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif, dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah yang berhak diterima sebagai pegawai baru berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.[3]

Metode WASPAS merupakan metode yang dapat mengurangi kesalahankesrtimalahan atau mengoptimalkan dalam penaksiran untuk pemilihan nilai tertinggi dan terendah. Metode ini termasuk metode yang sudah teruji, dibuktikan dengan beberapa penelitian tentang Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode yang sama[4]

Tujuan penelitian ini adalah membangun Metode Waspas yang dapat di akses oleh operator pada PT. Charoen Pokphand Medan. Manfaat yang didapatkan adalah mempermudah proses penilaian terhadap penerimaan karyawan sehingga hasilnya lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang sudah ditentukan

Menurut Siti Aisyah, Penerapan ARAS merupakan suatu metode yang prosesnya membandingkan antara kompetensi suatu individu dengan kompetensi suatu modalitas sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya atau disebut dengan GAP[5].

Penerapan metode *ARAS* sangat tepat untuk mengatasi permasalahan diatas karena metode yang sering digunakan sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengansumsikan bahwa terdapat tingkatan *variable predicator* yang ideal yang harus dipenuhi oleh subjek yang di teliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewatkan[6].

Berdasarkan penelitian Edy Victor Haryanto, berkesimpulan dengan menggunakan sebuah sistem maka akan lebih mudah dalam menentukan keputusan suatu tujuan tertentu, Dengan super decisio akan lebih mudah membuat sebuah sistem penunjang keputusan, dan Sistem yang dibuat akan lebih transparan untuk menentukan hasil dari penentuan atau pemilihan suatu tujuan tertentu[7].

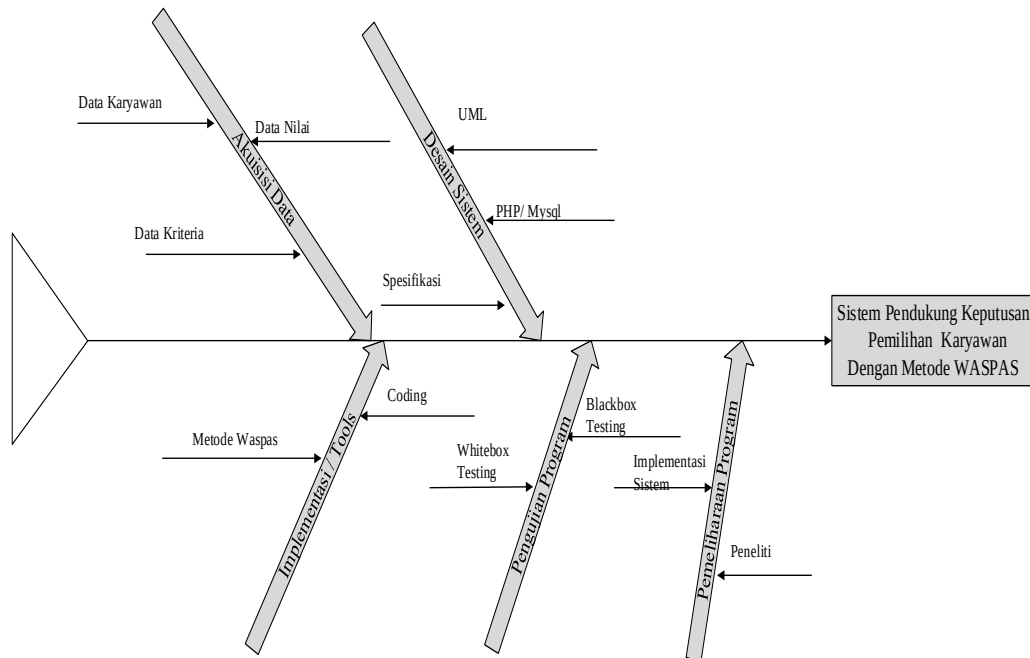
Berdasarkan penelitian dari Rika Rosnelly (2018) dengan judul “Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karyawan Dengan Metode SAW Pada Yayasan Islamic Center Medan “ Metode SAW digunakan untuk menyeleksi karyawan atau alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada. Penyeleksian dilakukan berdasarkan 5 (lima) kriteria yaitu berdasarkan jenjang pendidikan, disiplin, kerjasama tim, pengetahuan serta pengalaman bekerja. Alternatif yang ada akan dinilai kemudian setelah dinilai akan menghasilkan skor atau hasil yang paling tinggi. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemograman VB.Net dan dalam penyimpanan data sistem yang dibangun menggunakan database Sql server[8]

2. METODE

Sistem yang dirancang tentunya memerlukan pengumpulan data, dalam proses pengumpulan data terdapat beberapa cara, berikut diantaranya :

- a) *Observation* (Pengamatan), yaitu pengumpulan data dan informasi yang dilakukan dengan cara pengamatan langsung tentang penerimaan karyawan baru pada PT. Charoen Pokphand Medan.
- b) *Interview* (Wawancara), yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab tentang penerimaan karyawan baru pada PT. Charoen Pokphand Medan yaitu bapak Martin Lika.
- c) *Library Research* (Penelitian Perpustakaan), yaitu melakukan studi pustaka untuk data-data yang berhubungan dengan penelitian yaitu jurnal terkait yang berhubungan dengan pemilihan karyawan baru.
- d) *Sampling* adalah proses memilih sekumpulan unit sampel dari sebuah populasi yang ingin diteliti, dimana dengan mempelajari sampel tersebut hasilnya dapat digunakan untuk mengeneralisir populasinya.

Dalam Perancangan sistem penulis menggunakan metode penelitian deskriptif atau disebut juga metode penelitian analitis. Dalam metode penelitian deskriptif ini digunakan teknik-teknik analisis, klasifikasi masalah, surve, studi kepustakaan terhadap masalah-masalah yang berhubungan dengan skripsi yang penulis susun berupa observasi, dan teknik *Test* terhadap objek penelitian yang telah ada. Metodologi pengembangan sistem kerangka *fishbone* dapat dilihat pada Gambar 1:



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:

A. Akuisisi Data

Menganalisa kebutuhan sistem yang sudah ada dan menambahkan sistem yang baru dalam perancangan bila ternyata dibutuhkan. Data yang diperlukan dalam analisa ini adalah data karyawan, data kriteria data nilai karyawan.

B. Desain Sistem

Pada tahap ini dilakukan penentuan spesifikasi komputer, melakukan proses *design interface* dengan menggunakan PHP dan MySQL dan perancangan sistem menggunakan pemodelan *Unified Modelling Language* (UML) yaitu *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram* dan *sequence diagram*. Desain sistem pada aplikasi menggunakan pemrograman berbasis web. Adapun spesifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Spesifikasi Perangkat Keras

Spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan adalah:

- 1) *Processor Intel Celeron CPU B815 1.60 GHz*
- 2) *Ram 4GB*
- 3) *Hardisk 500 GB*

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan yaitu:

- 1) *Sistem operasi Windows 8*
- 2) *Web Server XAMPP-PHP-MySQL*

C. Implementasi Program

Pada tahapan ini peneliti memilih metode Waspas dalam perekrutan karyawan akti dan menggunakan *coding* PHP dan database PHP dalam implementasi metode *Weighted Aggreagted Sum Product Assesment* (Waspas).

D. Pengujian Program

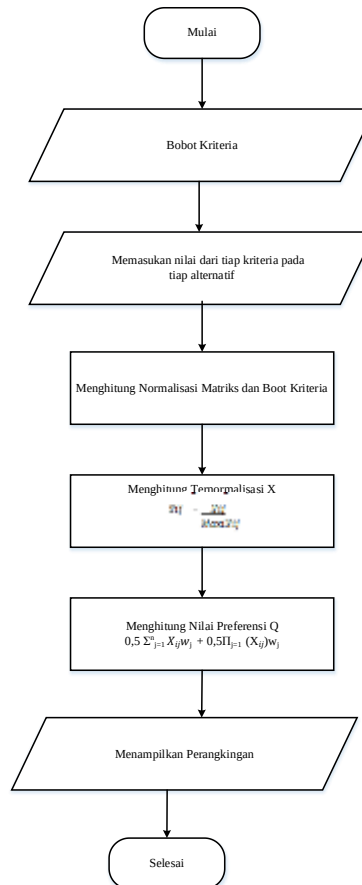
Dalam tahap ini dilakukan proses pengujian sistem pendukung keputusan yang telah dibangun apakah hasil pemilihan karyawna baru Pada PT. Charoen Pokphand Medan yang dihasilkan sudah sesuai baik itu dengan menggunakan metode *Weighted Aggreagted Sum Product Assesment* (Waspas). Pengujian lain dilakukan adala pengujian *black box testing* dan *whitebox testing*.

E. Pemeliharaan Program

Perangkat lunak yang susah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun flowchat metode Waspas dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 2. Flowchart Metode Waspas

Studi kasus

Bobot untuk masing-masing subkriteria :

Tabel 1 Penilaian Data Karyawan Terhadap Kriteria

No	Nama calon karyawan	Pengalaman kerja	Usia	Psikotes	Interview	Jenjang pendidikan
1	Albert Sinaga	2 – 2.4 Tahun	> 32 Tahun	75 – 84	90 – 92	SMA
2	Mhd Imam	2 – 2.4 Tahun	> 32 Tahun	75 – 84	75 – 84	SMA
3	Dicki Saputra	2.5 – 2.9 Tahun	> 32 Tahun	90 – 92	< 75	SI
4	Imam Wijaya	< 2 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	< 75	< 75	SMP

5	Heni Pratiwi	3 – 3.5 Tahun	> 32 Tahun	< 75	< 75	SMP
6	Dinda Salsabila	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	75 – 84	85 – 89	SMA
7	Teuku Umar	3 – 3.5 Tahun	Usia 23 - 26 Tahun	85 – 89	< 75	D3
8	Novita Emelia Sipahutar	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 23 - 26 Tahun	85 – 89	85 – 89	D3
9	Nur Halizah Harahap	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	75 – 84	85 – 89	D3
10	Pebriana Nurelida	2 – 2.4 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	85 – 89	90 – 92	SI
11	Pinkan Avizah	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 19 - 22 Tahun	90 – 92	90 – 92	SI
12	Putra Andreas Siagian	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 23 - 26 Tahun	75 – 84	85 – 89	D3
13	Putri Sri Rezeki	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	90 – 92	85 – 89	D3
14	Putri Sugihartini	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 19 - 22 Tahun	85 – 89	90 – 92	S2
15	Rafli Amansyah	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	85 – 89	85 – 89	D3
16	Riska Amanda Viola	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 19 - 22 Tahun	85 – 89	85 – 89	D3
17	Riya Aska Ulinnuha	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 19 - 22 Tahun	75 – 84	85 – 89	D3
18	Rizki Harisandi	< 2 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	75 – 84	D3
19	Rizky Sitorus	3 – 3.5 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	75 – 84	75 – 84	D3
20	Salman Al Parizi	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	85 – 89	75 – 84	D3
21	Serly Amelia	2.5 – 2.9 Tahun	> 32 Tahun	75 – 84	75 – 84	SI
22	Sri Muliani	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 27 - 30 Tahun	85 – 89	< 75	SI
23	Syeh Abdullah	2 – 2.4 Tahun	> 32 Tahun	75 – 84	75 – 84	S2
24	Theresia Septriana Anggreani	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	90 – 92	S2
25	Yohana Meylita Simanjuntak	2.5 – 2.9 Tahun	> 32 Tahun	75 – 84	85 – 89	D3
26	Jasnick Sondy Fernando Silitonga	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	75 – 84	85 – 89	SI
27	Jefry Sibarani	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	85 – 89	D3
28	Jhon Harisman Sinaga	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	75 – 84	D3

29	Khairul Bahri Nasution	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	75 – 84	85 – 89	SI
30	Lastiman Pasaribu	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	75 – 84	D3
31	Muhammad Ikhwil	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	75 – 84	> 93	S2
32	Netty Rohani Gultom	2.5 – 2.9 Tahun	Usia 31 - 32 Tahun	85 – 89	85 – 89	D3

Berdasarkan tabel 2, maka alternatif yang terdapat pada tabel 3 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Tabel rating yang telah di bobotkan

Nama calon	Pengalaman kerja	Usia	Psikotes	Interview	Jenjang pendidikan
Albert Sinaga	2	1	2	4	2
Mhd Imam	2	1	2	2	2
Dicki Saputra	3	1	4	1	4
Imam Wijaya	1	2	1	1	1
Heni Pratiwi	4	1	1	1	1
Dinda Salsabila	3	3	2	3	2
Teuku Umar	4	4	3	1	3
Novita Emelia Sipahutar	3	4	3	3	3
Nur Halizah Harahap	3	3	2	3	3
Pebriana Nurelida	2	3	3	4	4
Pinkan Avizah	3	5	4	4	4
Putra Andreas Siagian	3	4	2	3	3
Putri Sri Rezeki	3	3	4	3	3
Putri Sugihartini	3	5	3	4	5
Rafli Amansyah	3	3	3	3	3
Riska Amanda Viola	3	5	3	3	3

Nama calon	Pengalaman kerja	Usia	Psikotes	Interview	Jenjang pendidikan
Riya Aska Ulinnuha	3	5	2	3	3
Rizki Harisandi	1	2	3	2	3
Rizky Sitorus	4	3	2	2	3
Salman Al Parizi	3	3	3	2	3
Serly Amelia	3	1	2	2	4
Sri Muliani	3	3	3	1	4
Syeh Abdullah	2	1	2	2	5
Theresia Septriana Anggreani	3	2	3	4	5
Yohana Meylita Simanjuntak	3	1	2	3	3
Jasnick Sondy Fernando Silitonga	3	2	2	3	4
Jefry Sibarani	3	2	3	3	3
Jhon Harisman Sinaga	3	2	3	2	3
Khairul Bahri Nasution	3	2	2	3	4
Lastiman Pasaribu	3	2	3	2	3
Muhammad Ikhwal	3	2	2	5	5
Netty Rohani Gultom	3	2	3	3	3

1. Menghitung matrik ternormalisasi X

Tabel 3 Hasil Normalisasi

Nama calon	Pengalaman kerja	Usia	Psikotes	Interview	Jenjang pendidikan
Albert Sinaga	$2 / 4 = 0.5$	$1 / 5 = 0.2$	$2 / 4 = 0.5$	$4 / 5 = 0.8$	$2 / 5 = 0.4$
Mhd Imam	$2 / 4 = 0.5$	$1 / 5 = 0.2$	$2 / 4 = 0.5$	$2 / 5 = 0.4$	$2 / 5 = 0.4$
Dicki Saputra	$3 / 4 = 0.75$	$1 / 5 = 0.2$	$4 / 4 = 1$	$1 / 5 = 0.2$	$4 / 5 = 0.8$
Imam Wijaya	$1 / 4 = 0.25$	$2 / 5 = 0.4$	$1 / 4 = 0.25$	$1 / 5 = 0.2$	$1 / 5 = 0.2$
Heni Pratiwi	$4 / 4 = 1$	$1 / 5 = 0.2$	$1 / 4 = 0.25$	$1 / 5 = 0.2$	$1 / 5 = 0.2$
Dinda Salsabila	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$2 / 4 = 0.5$	$3 / 5 = 0.6$	$2 / 5 = 0.4$
Teuku Umar	$4 / 4 = 1$	$4 / 5 = 0.8$	$3 / 4 = 0.75$	$1 / 5 = 0.2$	$3 / 5 = 0.6$
Novita Emelia Sipahutar	$3 / 4 = 0.75$	$4 / 5 = 0.8$	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Nur Halizah Harahap	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$2 / 4 = 0.5$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Pebriana Nurelida	$2 / 4 = 0.5$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 4 = 0.75$	$4 / 5 = 0.8$	$4 / 5 = 0.8$
Pinkan Avizah	$3 / 4 = 0.75$	$5 / 5 = 1$	$4 / 4 = 1$	$4 / 5 = 0.8$	$4 / 5 = 0.8$
Putra Andreas Siagian	$3 / 4 = 0.75$	$4 / 5 = 0.8$	$2 / 4 = 0.5$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Putri Sri Rezeki	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$4 / 4 = 1$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Putri Sugihartini	$3 / 4 = 0.75$	$5 / 5 = 1$	$3 / 4 = 0.75$	$4 / 5 = 0.8$	$5 / 5 = 1$
Rafli Amansyah	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Riska Amanda Viola	$3 / 4 = 0.75$	$5 / 5 = 1$	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Riya Aska Ulinuha	$3 / 4 = 0.75$	$5 / 5 = 1$	$2 / 4 = 0.5$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 5 = 0.6$
Rizki Harisandi	$1 / 4 = 0.25$	$2 / 5 = 0.4$	$3 / 4 = 0.75$	$2 / 5 = 0.4$	$3 / 5 = 0.6$
Rizky Sitorus	$4 / 4 = 1$	$3 / 5 = 0.6$	$2 / 4 = 0.5$	$2 / 5 = 0.4$	$3 / 5 = 0.6$
Salman Al Parizi	$3 / 4 = 0.75$	$3 / 5 = 0.6$	$3 / 4 = 0.75$	$2 / 5 = 0.4$	$3 / 5 = 0.6$
Serly Amelia	$3 / 4 = 0.75$	$1 / 5 = 0.2$	$2 / 4 = 0.5$	$2 / 5 = 0.4$	$4 / 5 = 0.8$

Nama calon	Pengalaman kerja	Usia	Psikotes	Interview	Jenjang pendidikan
Sri Muliani	$3/4 = 0.75$	$3/5 = 0.6$	$3/4 = 0.75$	$1/5 = 0.2$	$4/5 = 0.8$
Syeh Abdullah	$2/4 = 0.5$	$1/5 = 0.2$	$2/4 = 0.5$	$2/5 = 0.4$	$5/5 = 1$
Theresia Septriana Anggreani	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/4 = 0.75$	$4/5 = 0.8$	$5/5 = 1$
Yohana Meylita Simanjuntak	$3/4 = 0.75$	$1/5 = 0.2$	$2/4 = 0.5$	$3/5 = 0.6$	$3/5 = 0.6$
Jasnick Sondy Fernando Silitonga	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$2/4 = 0.5$	$3/5 = 0.6$	$4/5 = 0.8$
Jefry Sibarani	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/4 = 0.75$	$3/5 = 0.6$	$3/5 = 0.6$
Jhon Harisman Sinaga	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/5 = 0.6$
Khairul Bahri Nasution	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$2/4 = 0.5$	$3/5 = 0.6$	$4/5 = 0.8$
Lastiman Pasaribu	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/5 = 0.6$
Muhammad Ikhwal	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$2/4 = 0.5$	$5/5 = 1$	$5/5 = 1$
Netty Rohani Gultom	$3/4 = 0.75$	$2/5 = 0.4$	$3/4 = 0.75$	$3/5 = 0.6$	$3/5 = 0.6$

Table 4. Langkah 2.Menghitung Nilai Preferensi (Q).

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

NAMA CALON	PERHITUNGAN	NILAI Q
Albert Sinaga	$0.5 \times ((0.5 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.8 \times 0.15) + (0.4 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.5^0.3) \times (0.2^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.8^0.15) \times (0.4^0.2))$	0.3266
Mhd Imam	$0.5 \times ((0.5 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.4 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.5^0.3) \times (0.2^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.4^0.15) \times (0.4^0.2))$	0.2861
Dicki Saputra	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (1 \times 0.1) + (0.2 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.2^0.25) \times (1^0.1) \times (0.2^0.15) \times (0.8^0.2))$	0.3994
Imam Wijaya	$0.5 \times ((0.25 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.25 \times 0.1) + (0.2 \times 0.15) + (0.2 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.25^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.25^0.1) \times (0.2^0.15) \times (0.2^0.2))$	0.2003
Heni Pratiwi	$0.5 \times ((1 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.25 \times 0.1) + (0.2 \times 0.15) + (0.2 \times 0.2)) + 0.5 \times ((1^0.3) \times (0.2^0.25) \times (0.25^0.1) \times (0.2^0.15) \times (0.2^0.2))$	0.3054

NAMA CALON	PERHITUNGAN	NILAI Q
Dinda Salsabila	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.4 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.4^{\wedge}0.2))$	0.4428
Teuku Umar	$0.5 \times ((1 \times 0.3) + (0.8 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.2 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((1^{\wedge}0.3) \times (0.8^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.2^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5263
Novita Emelia Sipahutar	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.8 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.8^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5324
Nur Halizah Harahap	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.4751
Pebriana Nurelida	$0.5 \times ((0.5 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.8 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.5^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.8^{\wedge}0.15) \times (0.8^{\wedge}0.2))$	0.4885
Pinkan Avizah	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (1 \times 0.25) + (1 \times 0.1) + (0.8 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (1^{\wedge}0.25) \times (1^{\wedge}0.1) \times (0.8^{\wedge}0.15) \times (0.8^{\wedge}0.2))$	0.6417
Putra Andreas Siagian	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.8 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.8^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5126
Putri Sri Rezeki	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (1 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (1^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5119
Putri Sugihartini	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (1 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.8 \times 0.15) + (1 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (1^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.8^{\wedge}0.15) \times (1^{\wedge}0.2))$	0.6514
Rafli Amansyah	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.4943
Riska Amanda Viola	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (1 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (1^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5667
Riya Aska Ulinnuha	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (1 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (1^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.6^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5465
Rizki Harisandi	$0.5 \times ((0.25 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.25^{\wedge}0.3) \times (0.4^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.4^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.3153
Rizky Sitorus	$0.5 \times ((1 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((1^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.4^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.5002
Salman Al Parizi	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.6^{\wedge}0.25) \times (0.75^{\wedge}0.1) \times (0.4^{\wedge}0.15) \times (0.6^{\wedge}0.2))$	0.4687
Serly Amelia	$0.5 \times (0.75 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^{\wedge}0.3) \times (0.2^{\wedge}0.25) \times (0.5^{\wedge}0.1) \times (0.4^{\wedge}0.15) \times (0.8^{\wedge}0.2))$	0.3922

NAMA CALON	PERHITUNGAN	NILAI Q
Sri Muliani	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.6 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.2 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.6^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.2^0.15) \times (0.8^0.2))$	0.4689
Syeh Abdullah	$0.5 \times ((0.5 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (1 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.5^0.3) \times (0.2^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.4^0.15) \times (1^0.2))$	0.3648
Theresia Septriana Anggreani	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.8 \times 0.15) + (1 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.8^0.15) \times (1^0.2))$	0.5331
Yohana Meylita Simanjuntak	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.2 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.2^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.6^0.15) \times (0.6^0.2))$	0.3875
Jasnick SONDY Fernando Silitonga	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.6^0.15) \times (0.8^0.2))$	0.4653
Jeffry Sibarani	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.6^0.15) \times (0.6^0.2))$	0.4544
Jhon Harisman Sinaga	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.4^0.15) \times (0.6^0.2))$	0.4298
Khairul Bahri Nasution	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.8 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.5^0.1) \times (0.6^0.15) \times (0.8^0.2))$	0.4653
Lastiman Pasaribu	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.4 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.4^0.15) \times (0.6^0.2))$	0.4298
Muhammad Ikhwal	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.5 \times 0.1) + (1 \times 0.15) + (1 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.5^0.1) \times (1^0.15) \times (1^0.2))$	0.5336
Netty Rohani Gultom	$0.5 \times ((0.75 \times 0.3) + (0.4 \times 0.25) + (0.75 \times 0.1) + (0.6 \times 0.15) + (0.6 \times 0.2)) + 0.5 \times ((0.75^0.3) \times (0.4^0.25) \times (0.75^0.1) \times (0.6^0.15) \times (0.6^0.2))$	0.4544

Tabel 5. Berikut merupakan hasil perhitungan akhir dan telah dilakukan perangkingan dari yang tertinggi hingga yang terendah.

Nama calon	Nilai q	Ranking
Putri Sugihartini	0.6514	1
Pinkan Avizah	0.6417	2
Riska Amanda Viola	0.5667	3
Riya Aska Ulinnuha	0.5465	4
Muhammad Ikhwal	0.5336	5

Nama calon	Nilai q	Ranking
Theresia Septriana Anggreani	0.5331	6
Novita Emelia Sipahutar	0.5324	7
Teuku Umar	0.5263	8
Putra Andreas Siagian	0.5126	9
Putri Sri Rezeki	0.5119	10
Rizky Sitorus	0.5002	11
Rafli Amansyah	0.4943	12
Pebriana Nurelida	0.4885	13
Nur Halizah Harahap	0.4751	14
Sri Muliani	0.4689	15
Salman Al Parizi	0.4687	16
Jasnick Sondy Fernando Silitonga	0.4653	17
Khairul Bahri Nasution	0.4653	18
Jefry Sibarani	0.4544	19
Netty Rohani Gultom	0.4544	20
Dinda Salsabila	0.4428	21
Lastiman Pasaribu	0.4298	22
Jhon Harisman Sinaga	0.4298	23
Dicki Saputra	0.3994	24
Serly Amelia	0.3922	25
Yohana Meylita Simanjuntak	0.3875	26
Syeh Abdullah	0.3648	27
Albert Sinaga	0.3266	28

Nama calon	Nilai q	Ranking
Rizki Harisandi	0.3153	29
Heni Pratiwi	0.3054	30
Mhd Imam	0.2861	31
Imam Wijaya	0.2003	32

Dengan demikian metode WASPAS yang menjadi ranking 1 dengan menggunakan metode WASPAS adalah Putri Sugihartini, dengan hasil yaitu 0.6514.

A. Tampilan hasil

1. Data Calon

Nama Calon	Keanggotaan	Umur	Pendidikan	Alamat	Religius	Keahlian
Rizki Harisandi	2	25	S1	Medan	Islam	IT
Heni Pratiwi	3	28	S1	Medan	Islam	IT
Mhd Imam	4	30	S1	Medan	Islam	IT
Imam Wijaya	5	35	S1	Medan	Islam	IT

2. Nilai Maksimal & Minimal

Kriteria	Keanggotaan	Umur	Pendidikan	Alamat	Religius	Keahlian
Rizki Harisandi	2	25	S1	Medan	Islam	IT
Heni Pratiwi	3	28	S1	Medan	Islam	IT
Mhd Imam	4	30	S1	Medan	Islam	IT
Imam Wijaya	5	35	S1	Medan	Islam	IT

3. Perangkingan

Kriteria	Nilai	Ranking
Rizki Harisandi	0.3153	29
Heni Pratiwi	0.3054	30
Mhd Imam	0.2861	31
Imam Wijaya	0.2003	32

Gambar 2. Tampilan Form Analisa

[illegible][illegible]

[1] 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.

- [2] 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.*
- [3] 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.*
- [4] 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.*
- [5] Aisyah, S., Dewi, R., Iriani, J., & Harahap, C. B. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Pendukung Keputusan Prefensi Modalitas Belajar Siswa Pada SMK YPN Marisi Medan Menggunakan Metode ARAS. INFOSYS (INFORMATION SYSTEM) JOURNAL, 5(1), 49-59.*
- [6] Fitriana, J., Ripanti, E. F., & Tursina, T. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode ARAS. JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi), 6(4), 157-164.*
- [7] Haryanto, E. V. (2017, October). *SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN PEMBERIAN BEASISWA BIDIKMISI (STUDI KASUS: STMIK POTENSI UTAMA). In Seminar Nasional Informatika (SNIi) (Vol. 1, No. 1, pp. 240-245).*
- [8] Zulfikar, F., Rosnelly, R., & Saragih, N. E. (2018). *Sistem Penunjang Keputusan Kenaikan Jabatan Karvawan Dengan Metode SAW Pada Yayasan Islamic Center Medan. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018.*