

Implementasi Metode Additive Ratio Assessment (Aras) Untuk Pemilihan Karyawan Terbaik Pada Distributor Peralatan It (Studi Kasus : Pt. Mmh Berkah Jaya)

Implementation of the Additive Ratio Assessment (Aras) Method for Selection of the Best Employees in IT Equipment Distributors (Case Study: Pt. Mmh Berkah Jaya)

Vanisa Fatimah^{a,1}, Muhammad Fauzi^{b,2}

^aSistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, Indonesia

^b Sistem Informasi Univeristas Potensi Utama, K.L. Yos Sudarso KM 6,5 No. 3A Tj. Mulia, Medan, Indonesia
sahriyal2001@gmail.com¹, muhammadfauzi@gmail.com²

ABSTRAK

PT. MMH Berkah Jaya merupakan sebuah perusahaan dengan bentuk Perseroan Terbatas yang menjalankan beberapa kegiatan usaha dalam bidang umum seperti Perparkiran, Distributor Peralatan IT, General Kontraktor, Perdagangan Barang dan Jasa, Konsultan, dan lain-lain. Dalam rangka memajukan dan mempertahankan perusahaan, PT. MMH Berkah Jaya membutuhkan kinerja yang baik dari para karyawannya, sehingga dapat terus mempertahankan dan memajukan perusahaan. Oleh karena itu PT. MMH Berkah Jaya memberikan reward atau hadiah kepada karyawan yang memiliki kinerja yang baik dan karyawan yang terbaik merasa diperdulikan sehingga akan memberikan dampak positif kepada PT. MMH Berkah Jaya. Akan tetapi masalah yang dihadapi adalah banyaknya karyawan pada PT. MMH Berkah Jaya dan untuk memilih karyawan terbaik sangat sulit dilakukan karena tidak terdapat kriteria yang tepat dan tercatat sehingga akan terjadi kecemburuan sosial bagi karyawan yang tidak terpilih menjadi karyawan terbaik dan merasa dirinya juga terbaik.. Oleh karena itu peneliti mengusulkan metode ARAS dan memanfaatkan teknologi komputer untuk membantu PT. MMH Berkah Jaya dalam memberikan keputusan layak atau tidaknya seorang karyawan dalam pemilihan karyawan terbaik dengan menggunakan konsep dari sistem pendukung keputusan.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Metode ARAS, Karyawan Terbaik

ABSTRACT

PT. MMH Berkah Jaya is a company in the form of a Limited Liability Company that carries out several business activities in general fields such as Parking, IT Equipment Distributors, General Contractors, Goods and Services Trade, Consultants, and others. In order to advance and maintain the company, PT. MMH Berkah Jaya requires good performance from its employees, so that they can continue to maintain and advance the company. Therefore, PT. MMH Berkah Jaya provides rewards or gifts to employees who have good performance and the best employees feel cared for so that it will have a positive impact on PT. MMH Berkah Jaya. However, the problem faced is the number of employees at PT. MMH Berkah Jaya and choosing the best employee is very difficult to do because there are no precise and recorded criteria so that there will be social jealousy for employees who are not selected to be the best employees and feel that they are also the best, therefore a system that can help PT. MMH Berkah Jaya in selecting the best employees correctly and on record. Therefore, the researcher proposes the ARAS method and makes use of computer technology to help PT. MMH Berkah Jaya in making decisions whether or not an employee is appropriate in selecting the best employee by using the concept of a decision support system.

Keywords : Information Systems, ARAS Method, Best Employees

Info Artikel :

Disubmit: 27 Oktober 2023

Direview: 28 November 2023

Diterima : 29 Desember 2023

Copyright © 2024 – UPU Journal. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

PT. MMH Berkah Jaya membutuhkan kinerja yang baik dari para karyawannya, sehingga dapat terus mempertahankan dan memajukan perusahaan. Oleh karena itu PT. MMH Berkah Jaya memberikan reward atau hadiah kepada karyawan yang memiliki kinerja yang baik dan karyawan yang terbaik merasa diperdulikan sehingga akan memberikan dampak positif kepada PT. MMH Berkah Jaya, reward atau hadiah yang diberikan biasanya berupa kenaikan gaji karyawan. Akan tetapi masalah yang dihadapi adalah banyaknya karyawan pada PT. MMH Berkah Jaya dan untuk memilih karyawan terbaik sangat sulit dilakukan karena tidak terdapat kriteria yang tepat dan tercatat sehingga akan terjadi kecemburuan sosial bagi karyawan yang tidak terpilih menjadi karyawan terbaik dan merasa dirinya juga terbaik, oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat membantu PT. MMH Berkah Jaya dalam memilih karyawan terbaik dengan tepat dan tercatat. *Sistem*

Sistem yang dapat digunakan yaitu sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan itu seharusnya dibuat. (Azmi, 2020 : 160). Namun untuk menggunakan sistem pendukung keputusan dibutuhkan metode yang tepat sehingga keputusan dapat diperoleh dengan baik dan tepat.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Apandi (2020) mengenai sistem pendukung keputusan penilaian guru terbaik dengan metode ARAS, Apandi menggunakan metode ARAS untuk penilaian guru terbaik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Azmi (2020) mengenai sistem pendukung keputusan pemilihan polisi militer terbaik menggunakan metode ARAS, Azmi menggunakan metode ARAS untuk pemilihan polisi militer terbaik.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Labolo (2020) mengenai sistem pendukung keputusan penilaian kinerja dosen dengan menggunakan metode ARAS, Labolo menggunakan metode ARAS untuk penilaian kerja dosen.

Berdasarkan tiga penelitian yang menerapkan sistem pendukung keputusan menggunakan metode Additive Ratio Assesment (ARAS), penelitian tersebut berhasil menerapkan metode tersebut dengan baik. Oleh karena itu peneliti menggunakan metode ARAS untuk pemilihan karyawan terbaik. Additive Ratio Assesment (ARAS) adalah sebuah metode yang digunakan untuk perangkingan kriteria, secara konsep metode ARAS ini digunakan dengan metode lain yang menggunakan konsep perangkingan. Dengan adanya sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode ARAS maka PT. MMH Berkah Jaya dapat menghasilkan keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan tepat.

2. METODE

A. Pengumpulan Data

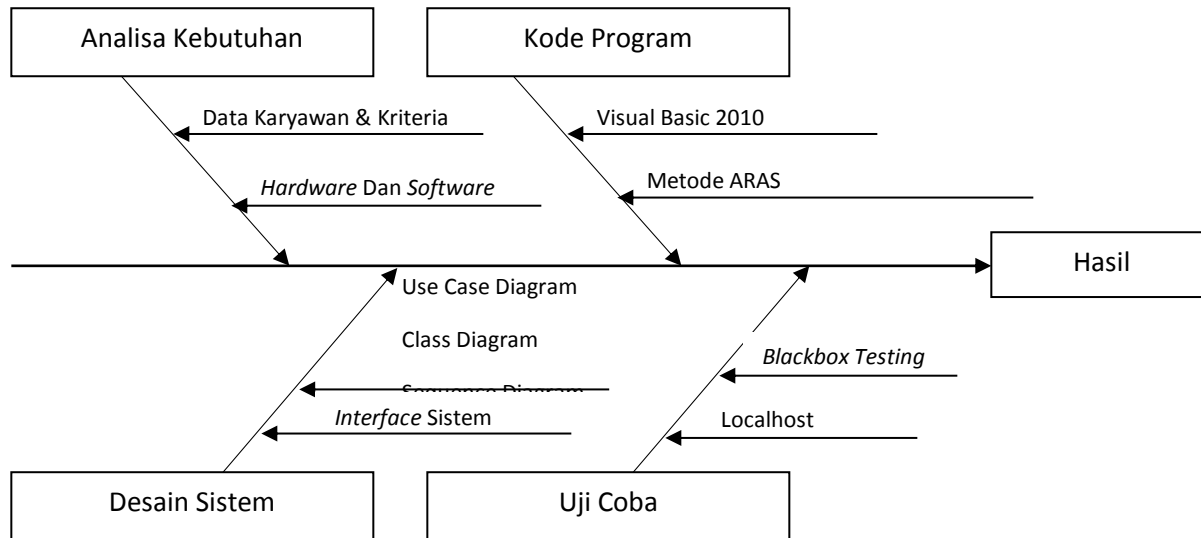
Berikut ini adalah beberapa teknik pengumpulan data yang peneliti lakukan untuk melengkapi bahan penelitian:

- 1) Observasi Kelapangan (*Field Research*)
Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi ke PT. MMH Berkah Jaya untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan.
- 2) Wawancara (*Interview*)
Pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara kepada Bapak Poltak Patar sebagai Manager PT. MMH Berkah Jaya untuk mendapatkan keterangan mengenai penelitian ini.
- 3) Sampel (*Sampling*)
Pada tahapan ini peneliti mengutip beberapa sampel penelitian yang berguna untuk penelitian ini.
- 4) Tinjauan Pustaka (*library Research*)

Pada tahapan ini peneliti menggunakan jurnal dan karya ilmiah sebagai referensi dan landasan teori pada penelitian ini.

B. Metode Perancangan

Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan pada diagram Fish Bone. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

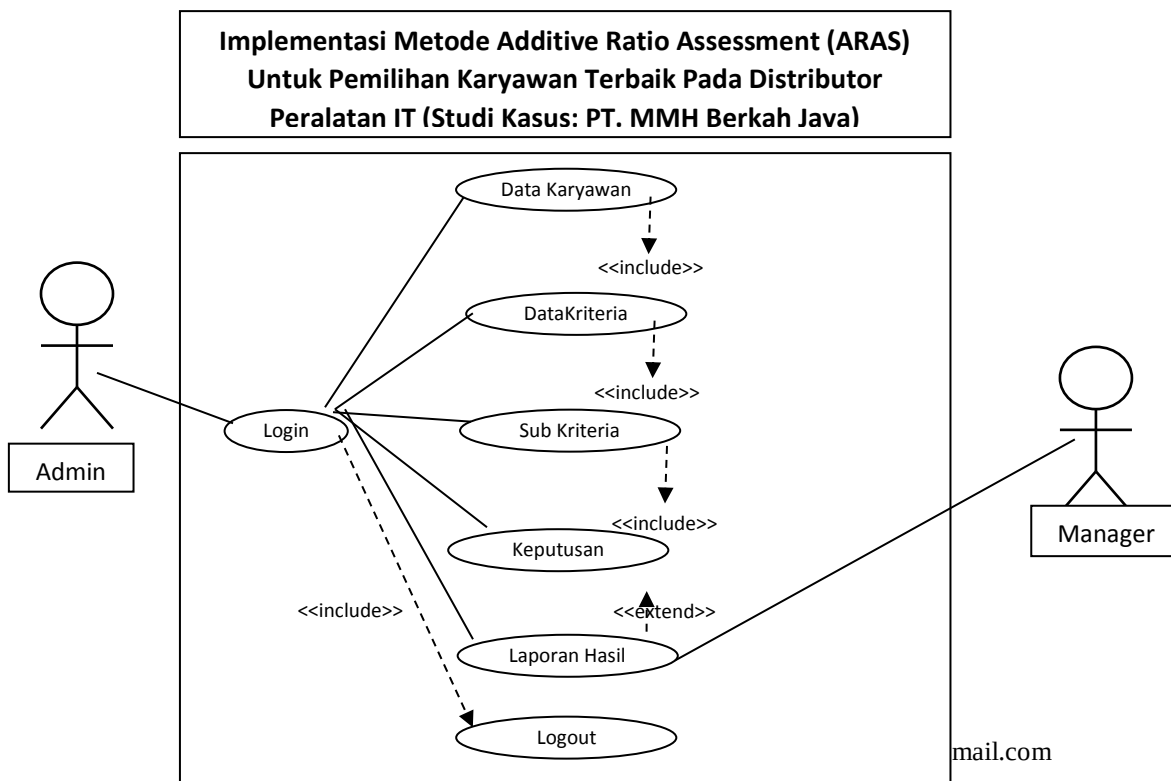


Gambar 1. Diagram Waterfall

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Desain Sistem

Desain sistem yang peneliti gunakan adalah pemodelan *Unified Modeling Language* (UML). Berikut ini adalah beberapa pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) yang peneliti gunakan:



Gambar 2. Use Case Diagram

B. Tampilan Hasil

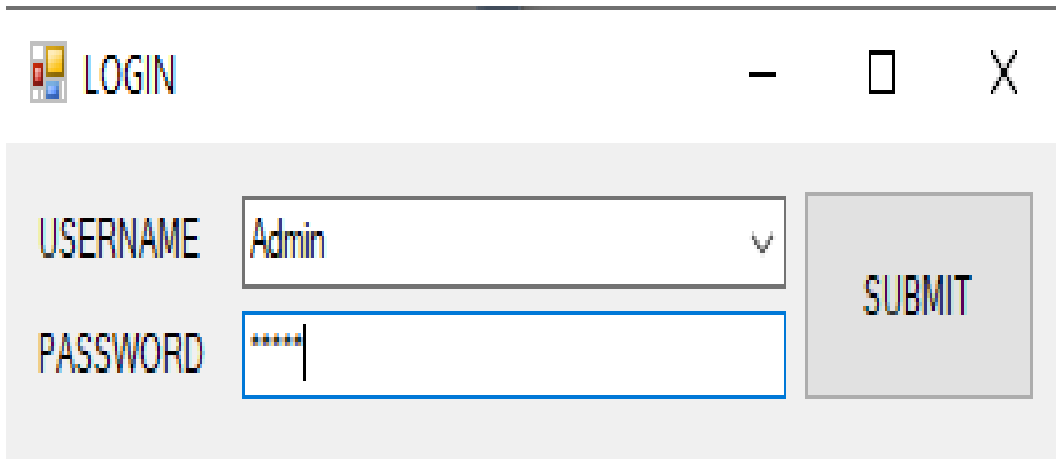
Tampilan hasil dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihankaryawan terbaik pada distributor peralatan IT dapat dilihat sebagai berikut :

Tampilan Hasil Bagian Admin

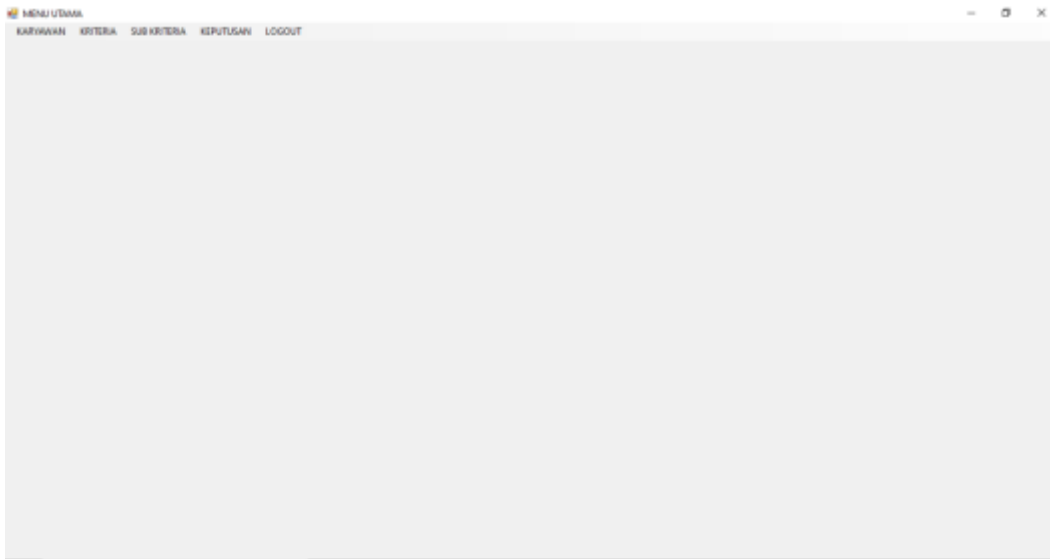
Tampilan hasil bagian admin dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT dapat dilihat sebagai berikut :

1) Tampilan Hasil *Form* Login

Gambar 3 merupakan tampilan hasil form login dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT.


Gambar 3 Tampilan Hasil *Form* Login**2) Tampilan Hasil *Form* Menu**

Gambar 4 merupakan tampilan hasil form menu dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT


Gambar 4 Tampilan Hasil *Form* Menu

3) Tampilan Hasil *Form* Karyawan

Gambar 5 merupakan tampilan hasil form karyawan dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT.

The screenshot shows a window titled 'Karyawan' with a table containing three employees. To the right of the table are five buttons: TAMBAH, SIMPAN, CARI, GANTI, and HAPUS. Below the table are three input fields labeled 'id Karyawan:', 'Nama:', and 'Jabatan:'.

ID Karyawan	Nama	Jabatan
1	Agung Perdana	Staff
2	Sulis Fitria	Staff
3	Fikri Maulana	Staff

id Karyawan:

Nama:

Jabatan:

Gambar 5 Tampilan Hasil *Form* Karyawan

4) Tampilan Hasil *Form* Kriteria

Gambar 6 merupakan tampilan hasil form kriteria dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT.

The screenshot shows a window titled 'KRITERIA' with a table containing four criteria. To the right of the table are five buttons: TAMBAH, SIMPAN, CARI, GANTI, and HAPUS. Below the table are three input fields labeled 'id kriteria:', 'kriteria:', and 'bobot:'.

ID Kriteria	Kriteria	Bobot
1	Loyalitas	4
2	Sikap	3
3	Disiplin	2
4	Kerja Sama	1

id kriteria:

kriteria:

bobot:

Gambar 6 Tampilan Hasil *Form* Kriteria

5) Tampilan Hasil *Form* Sub Kriteria

Gambar 7 merupakan tampilan hasil form sub kriteria dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT.

ID SUB KRITERIA	KRITERIA	SUB KRITERIA	NILAI
1	Loyalitas	Bekerja > 5 Ta...	4
2	Loyalitas	Bekerja 3-5 Ta...	3
3	Loyalitas	Bekerja 2-3 Ta...	2
4	Loyalitas	Bekerja 1-2 Ta...	1
5	Sikap	Sangat Baik	4
6	Sikap	Baik	3
7	Sikap	Cukup Baik	2

ID SUB KRITERIA:
 KRITERIA:
 SUB KRITERIA:
 NILAI:

TAMBAH
 SIMPAN
 CARI
 GANTI
 HAPUS

Gambar 7 Tampilan Hasil *Form* Sub Kriteria

6) Tampilan *Form* Hasil Keputusan

Tampilan yang disajikan oleh sistem untuk menampilkan Form Hasil Keputusan dapat dilihat pada gambar 8

ID KEPUTUSAN	NAMA	C1	C2	C3	C4	NILAI	HASIL KEPUTUSAN

ID KEPUTUSAN:
 NAMA:
 C1:
 C2:
 C3:
 C4:
 NILAI:
 HASIL KEPUTUSAN:

PILIH KRITERIA
 KEPUTUSAN
 CETAK

TAMBAH
 SIMPAN
 CARI
 GANTI
 HAPUS
 KELUAR

Gambar 8 Tampilan *Form* Hasil Keputusan

7) Tampilan Hasil Bagian User

Tampilan hasil bagian user dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT dapat dilihat sebagai berikut :

The screenshot shows a software window titled 'KEPUTUSAN'. It contains a table with columns: ID KEPUTUSAN, NAMA, C1, C2, C3, C4, NILAI, and HASIL KEPUTUSAN. To the right of the table are buttons: TAMBAH, SIMPAN, CARI, GANTI, HAPUS, and KELUAR. Below the table is a form with input fields for ID KEPUTUSAN, NAMA, C1, C2, C3, C4, NILAI, and HASIL KEPUTUSAN. At the bottom are buttons: PILIH KRITERIA, KEPUTUSAN, and CETAK.

Gambar 9 Tampilan Hasil Bagian USeR

8) Tampilan Hasil Laporan Keputusan

Tampilan hasil laporan keputusan dari aplikasi implementasi metode additive ratio assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT dapat dilihat sebagai berikut :

The screenshot shows a report titled 'LAPORAN HASIL KEPUTUSAN' dated 29-10-2021. It contains a table with the following data:

ID keputusan	nama	c1	c2	c3	c4	nilai	hasil keputusan
Wira	Monday	OLAP		Database	3D Riser	Data base	Single box
Apa	Saturday	Document Trax		Tela	Hard	Buffer	Custom box
Wira	Sunday	High End	Line	High	XV Scale	Processor	Single box - 40.00
Apa	Sunday	Old Model		Low	Low	XY Scale	Single box - 40.00
Oiva	Tuesday	Old Model	Line	High	High	Data base	Single box - 40.00
Pada	Thursday	Form		High	High	Buffer	Single box - 40.00
Oiva	Monday	Max Label		Buffer	Stock	Relay board	Single box
Oiva	Thursday	OLAP		Database	Stock	Tela	Custom box
Lina	Saturday	Indepent		Buffer	Stock	High End	Custom box - 40.00
Green	Tuesday	OLAP		High	High End	Relay board	Single box - 40.00

Gambar 10 Tampilan Hasil Laporan Keputusan

C. Skenario Pengujian

Uji coba terhadap sistem bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sudah berada pada kondisi siap pakai. Instrumen yang digunakan untuk melakukan pengujian ini yaitu dengan menggunakan *Blackbox Testing*:

Tabel 1. *Blackbox Testing Form Login*

No.	Form Login	Hasil	Validitas
1.	Pilih admin pada combobox pengguna, isi sandi dan klik tombol submit	Jika sandi benar, maka sistem menampilkan <i>form</i> menu utama. Jika sandi salah, maka aplikasi menampilkan pesan kesalahan	Valid
2.	Pilih user pada combobox pengguna dan klik tombol submit	Sistem menampilkan <i>form</i> keputusan	Valid

Tabel 2. *Blackbox Testing Form Menu*

No.	Form Menu	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Karyawan	Sistem menampilkan <i>form</i> Karyawan	Valid
2.	Klik Tombol Kriteria	Sistem menampilkan <i>form</i> Kriteria	Valid
3.	Klik Tombol Sub Kriteria	Sistem menampilkan <i>form</i> Sub Kriteria	Valid
4.	Klik Tombol Keputusan	Sistem menampilkan <i>form</i> Keputusan	Valid
5.	Klik Tombol Logout	Sistem menampilkan <i>form</i> Login	Valid

Tabel 3. *Blackbox Testing Form Karyawan*

No.	Form Karyawan	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Tambah	Sistem mengosongkan isi ruang tabel basis data	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam tabel basis data	Valid
3.	Klik Tombol Cari	Sistem menampilkan isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid

Tabel 4. *Blackbox Testing Form Kriteria*

No.	Form Kriteria	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Tambah	Sistem mengosongkan isi ruang tabel basis data	Valid

2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam tabel basis data	Valid
3.	Klik Tombol Cari	Sistem menampilkan isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid

Tabel 5. *Blackbox Testing Form* Sub Kriteria

No.	Form Sub Kriteria	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Tambah	Sistem mengosongkan isi ruang tabel basis data	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam tabel basis data	Valid
3.	Klik Tombol Cari	Sistem menampilkan isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid

Tabel 6. *Blackbox Testing Form* Keputusan

No.	Form Karyawan	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Tambah	Sistem mengosongkan isi ruang tabel basis data	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi <i>text</i> ke dalam tabel basis data	Valid
3.	Klik Tombol Cari	Sistem menampilkan isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
6.	Klik Tombol Pilih Kriteria	Sistem menampilkan pilihan kriteria	Valid

7.	Klik Tombol Keputusan	Sistem menampilkan hasil keputusan dari metode ARAS	Valid
----	-----------------------	---	-------

Tabel 7. *Blackbox Testing Form Hasil Keputusan*

No.	Form Karyawan	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Tambah	Sistem mengosongkan isi ruang tabel basis data	Valid
2.	Klik Tombol Simpan	Sistem menyimpan seluruh isi text ke dalam tabel basis data	Valid
3.	Klik Tombol Cari	Sistem menampilkan isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
4.	Klik Tombol Ganti	Sistem mengganti isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
5.	Klik Tombol Hapus	Sistem menghapus isi tabel basis data sesuai dengan id	Valid
6.	Klik Tombol Pilih Kriteria	Sistem menampilkan pilihan kriteria	Valid
7.	Klik Tombol Keputusan	Sistem menampilkan hasil keputusan dari metode ARAS	Valid

Tabel 8. *Blackbox Testing Form Laporan Keputusan*

No.	Form Laporan	Hasil	Validitas
1.	Klik Tombol Cetak	Sistem mencetak laporan	Valid

D. Kelebihan dan Kekurangan Sistem

Setiap sistem memiliki kelebihan dan kekurangan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dibuat.

Adapun kelebihan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- 1) Dapat memberikan keputusan dengan mudah dan cepat berdasarkan kriteria.
- 2) Menggunakan metode sistem pendukung keputusan dalam pemilihan karyawan yaitu ARAS.
- 3) Tidak memerlukan paket data internet untuk menggunakan aplikasi.

Adapun kekurangan sistem yang telah dibuat diantaranya yaitu:

- 1) Aplikasi hanya memberikan keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik.
- 2) Aplikasi tidak memiliki petunjuk penggunaan.
- 3) Aplikasi tidak diterapkan berbasis android.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- 1) Dengan mengimplementasikan metode ARAS untuk pemilihan karyawan terbaik maka PT. MMH Berkah Jaya dapat memberikan keputusan dengan kriteria yang tepat dan tercatat.
- 2) Dengan menggunakan kriteria dan langkah dari metode ARAS maka metode ARAS dapat diimplementasikan untuk pemilihan karyawan terbaik.

- 3) Dengan menggunakan pemrograman VB.Net dan menggunakan basis data SQL Server 2008 serta menerapkan metode ARAS maka dapat menghasilkan aplikasi implementasi metode Additive Ratio Assessment (ARAS) untuk pemilihan karyawan terbaik pada distributor peralatan IT.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Potensi Utama yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Andikos, 2019, **“Perancangan Aplikasi Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Hewan Pada TK Islam Bakti 113 Koto Salak”**, Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam, Universitas Pendidikan Islam, Padang, Vol. 1, No. 1.
- [2] Apandi, 2020, **“Sistem Pendukung Keputusan Ppenilaian Guru Terbaik Dengan Metode ARAS”**, Jurnal Sainteks, STMIK Budidarma, Medan, Vol. 1, No. 1.
- [3] Azmi, 2020, **“Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Polisi Militer Terbaik Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)”**, Jurnal Majalah Ilmiah Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI), Universitas Budi Darma, Medan, Vol. 7, No. 2.
- [4] Fariana, dkk, 2020, **“Pengembangan Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan Pada PT. Bumi Menara Internusa Tanjung Bintang Lampng Selatan”**, Jurnal Mangement Sistem Informasi Dan Teknologi, STMIK Pringsewu, Jakarta, Vol. 1, No. 1.
- [5] Labolo, 2020, **“Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)”**, Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer, Universitas Ichsan Gorontalo, Gorontalo, Vol. 5, No. 1.
- [6] Mariati, dkk, 2019, **“Analisis Motivasi Berwirausaha Distributor Produk Tiens Cabang Indonesia Pada Group Champion Area Kota Kendari”**, Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan, Universitas Halu Oleo Kendari, Kendari, Vol. 11, No. 2.
- [7] Oktaviani dan Sauda, 2019, **“Pemodelan Dan Implementasi Aplikasi Mobile Umrah Guide Menggunakan Unified Modeling Language”**, Jurnal Sains Dan Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Vol. 5, No. 2.
- [8] Panggabean, 2016, **“Sistem Pendukung Keputusan Evaluasi Kinerja Dosen Menggunakan Metode Fuzzy Simple Additive Weighting”**, Jurnal Mantik Penusa, STMIK Pelita Nusantara, Medan, Vol. 19, No. 1.
- [9] Rahmasari, 2019, **“Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada Toserba Selamar Menggunakan PHP Dan MySQL”**, Jurnal Is The Best, Universitas Komputer Indonesia, Jakarta, Vol. 1, No. 1.
- [10] Sipayung, 2020, **“Sistem Pendukung Keputusan Kegiatan Ekstrakurikuler Terbaik Menggunakan Metode ARAS”**, Jurnal Sainteks, STMIK Budidarma, Medan, Vol. 1, No. 1.
- [11] Sugijianto, dkk, 2020, **“Implementasi Sistem Inventori Pada Prodi Informatika Univeritas Kristen Petra”**, Jurnal Informatika, Universitas Kristen Petra, Surabaya, Vol. 1, No. 1.
- [12] Suryani dan Ernawati, 2020, **“Pemilihan Mitra Kerja Pemanfaatan Limbah Jonjot Menggunakan Metode ARAS”**, Jurnal Manajemen Industri Dan Teknologi, Universitas Pembangunan Nasional, Jawa Timur, Vol. 1, No. 4.
- [13] Suryawan, I. W. D., & Ardiana, D. P. Y. (2020). Sistem Absensi Kegiatan Ormawa Berbasis QR Code. Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI), 3(1), 1-11.
- [14] Gulo, J. T. O., Febrianti, E. L., & Simalango, H. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademi: Modul Sistem Absensi Berbasis Mobile dan Web pada Universitas Universal. Jurnal Informatika Universitas Pamulang, 5(3), 228-236.

- [15] Anam, K., & Muharram, A. T. (2018). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Mi Al-Mursyidiyyah Al-'Asyrotussyafi'Iyyah. *Jurnal Teknik Informatika*, 11(2), 207-217.