

Metode EDAS untuk Penerimaan Pegawai Baru berbasis Web dan Real Time

¹⁾ Puji Chairu Sabila

Universitas Tjut Nyak Dhien, Gg. Rasmi No.28, Sei Sikambing C. II, Kota Medan
E-Mail: pujichairusabilaa@gmail.com

²⁾ Tomy Satria Alasi

STMIK Logika, Jl. Yos Sudarso No.374, Pulo Brayan Kota, Kota Medan
E-Mail: tomysatriaalasi@live.com

ABSTRACT

This research has discussed the design of a decision-making system for selecting new employees at KSP CU. Harapan Kita is currently running and implementing a decision support system for selecting new employees at KSP CU. Harapan Kita (Case Study) is to use the Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) method. The scope of research is only centered on the Fishing Branch Office which is located at Jl. William Iskandar No.17 Medan. The data processed in this system is data on the acceptance of new employees in the IT section using 5 criteria which are the terms and conditions issued by the institution, namely age, work experience, assembly, office skills, design skills. This support system is only to support the decision to recruit new employees and does not discuss how to get prospective employees. With this system testing table running well which is applied directly by creating applications that are designed using the PHP language and the MySQL Management System Database.

Keyword : Decision Support System, Employee Reception, EDAS Method

PENDAHULUAN

Untuk memperoleh Pegawai yang diharapkan lembaga maka perlu dilakukan perekrutan Pegawai. Perekrutan dilakukan karena adanya bagian yang kosong, yang disebabkan adanya Pegawai yang berhenti atau pindah diperusahaan lain.

Penelitian ini akan membahas perancangan sebuah sistem pengambilan keputusan seleksi penerimaan Pegawai baru di KSP CU. Harapan Kita yang sedang berjalan saat ini dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan Pegawai baru di KSP CU. Harapan Kita tersebut menggunakan Metode *Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS)*.

Dalam proses pengambilan keputusan penerimaan Pegawai produksi masih dipengaruhi faktor subjektivitas dan perusahaan sering kali mengalami kesulitan dalam memilih Pegawai, karena banyaknya calon Pegawai yang melamar sedangkan yang akan diterima menjadi Pegawai sangat terbatas.

Proses penyelesaian akan di uji untuk KSP CU- Harapan Kita, lembaga ini telah memiliki beberapa Kantor Cabang maupun Kantor Cabang Pembantu di berbagai titik lokasi strategis di kota Medan maupun Deli serdang. Dalam Proses rekrutmen Pegawai dengan bagian personalia memilih dan menyeleksi satu persatu data pelamar yang masuk. Apabila datanya lengkap bagian personalia akan memanggil pelamar untuk mengikuti tahapan seleksi. Banyaknya pelamar membuat pihak

personalia sering mengalami kesulitan dalam memilih calon Pegawai, dan dalam proses seleksi keputusan yang diambil sering dipengaruhi faktor subjektivitas dari pengambil keputusan. Subjektivitas terjadi karena pengambil keputusan belum bisa mendefinisikan dengan baik dalam menilai kelayakan calon Pegawai. Maka sangat mungkin keputusan yang diambil dapat meloloskan Pegawai yang tidak memenuhi kualifikasi. Kesalahan dalam memilih Pegawai sangat besar dampaknya bagi perusahaan karena berpengaruh langsung pada produktivitas kinerja finansial perusahaan. Oleh karena itu, sangat penting dibangun sebuah sistem pengambilan keputusan yang terkomputerisasi yang dapat memudahkan dalam memilih Pegawai yang sesuai kebutuhan dan kriteria perusahaan dengan menggunakan metode Sistem pendukung keputusan.

METODE PENELITIAN

Sistem Pendukung Keputusan adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambil keputusan[1] dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur[2].

Jadi komponen sistem pendukung keputusan sederhana yaitu manajemen, model, dialog / User interface[3], dan pengetahuan[4]. Kemudian hal yang harus diperhatikan tahapan dalam pengambilan keputusan adalah *intelligence*[5], *design*, *choice* dan implementasi[6].

Metode Distance from Average Solution (EDAS) diperkenalkan oleh Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat, dan Turskis pada tahun 2015[7]. Metode ini sangat praktis dalam kondisi dengan atribut yang kontradiktif, dan alternatif terbaik dipilih dengan menghitung jarak dari setiap alternatif dari nilai optimal. Metode EDAS diterapkan dalam evaluasi layanan penerbangan, menyelesaikan masalah lalu lintas udara, dan pemilihan personil. Tahapan EDAS adalah Solusi rata-rata, Jarak positif dan negatif dari rata-rata, PDA tertimbang dan NPDA, PDA dinormalisasi tertimbang dan NDA, skor penilaian[8].

Menurut Pristiwati Fitriani dan Tomy Satria Alasi, Metode *Evaluation based on Distance from Average Solution* (EDAS) menggunakan solusi rata-rata untuk menilai alternatif, dengan mempertimbangkan jarak positif maupun jarak negatif dari nilai rata-rata. Metode ini sangat berguna ketika kriteria yang bertentangan harus dipertimbangkan. metode EDAS stabil ketika berbagai kriteria bobot digunakan, dan konsisten dengan metode lain. Selain itu, kesederhanaannya dan perhitungan yang lebih cepat adalah keuntungan dari yang diusulkan oleh penulis metode ini, terutama karena keunggulan ini tidak mempengaruhi akurasi perhitungan. Berikut adalah tahapan metode Edas[7] :

1. Pembentukan tabel data input
 Pembentukan tabel dengan persamaan :

$$x = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix} \quad ; i = 1, \dots, m, \quad j = 1, \dots, n \quad (1)$$

r_{ij} merepresentasikan matriks keputusan untuk alternatif ke- i pada atribut j th. Juga, pembuat keputusan memberikan bobot atribut $[w_1, w_2, \dots, w_n]$.

2. Penyederhaan rata – rata

Persamaan penyederhanaan rata – rata :

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m r_{ij}}{m}; j = 1, \dots, n$$

AV_j merupakan seluruh atribut.

3. Jarak setiap alternatif

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (r_{ij} - AV_j))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - r_{ij}))}{AV_j}; i = 1, \dots, m, j = 1, \dots, n$$

PDA adalah jarak positif dari rata-rata dan (NDA) adalah jarak negatif dari rata-rata.

4. Penentuan Jarak Lanjutan

$$SP_i = \sum_{j=1}^n PDA_{ij} \cdot w_j; i = 1, \dots, m$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n NDA_{ij} \cdot w_j; i = 1, \dots, m$$

SP dan SN adalah penilaian bobot atribut, dan digunakan untuk menentukan nilai PDA tertimbang dan NDA tertimbang dari masing-masing alternatif.

5. Bobot PDA dan NDA Normalisasi

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)}; i = 1, \dots, m$$

$$NSN_i = \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)}; i = 1, \dots, m$$

NSP dan NSN adalah Mempertimbangkan bobot atribut dari PDA dan NDA

6. Nilai Akhir

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i); i = 1, \dots, m$$

AS adalah peringkat akhir dari alternatif.

ANALISIS DAN DESAIN

Pelamar dapat datang langsung ke kantor untuk mengajukan surat lamarannya. Setelah surat lamarannya diproses oleh personalia dan diumumkan hasilnya oleh perusahaan, maka si pelamar di panggil untuk melakukan tes praktek. Setelah semua tes dilakukan, maka pihak HRD akan menyeleksi semua calon pegawai. Di samping itu pihak personalia mengalami kesulitan mengambil keputusan untuk menerima calon pegawai tersebut.

Berikut proses impementasi EDAS kedalam pendukung penentuan pegawai baru.

1. Pembentukan Alternatif

Tabel 1. Sample Data

alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4	2	4	2	1
A2	1	4	4	3	2
A3	2	3	3	2	4
A4	4	1	2	3	3
A5	1	4	4	3	2

2. Rata-rata nilai alternatif

Solusi Rata-Rata Atribut yaitu menentukan solusi rata-rata setiap atribut.

Tabel 2. Rata Nilai alterantif

alternatif	K1	K2	K3	K4	K5
A1	4	2	4	2	1
A2	1	4	4	3	2
A3	2	3	3	2	4
A4	4	1	2	3	3
A5	1	4	4	3	2
AV	2,4	2,8	3,4	2,6	2,4

Jarak positif didapat dengan menggabungkan semua nilai kriteria pada setiap alternatif.

3. Menentukan Jarak Positiv dan Negatif

Tabel 3. Jarak Positive

A	K1	K2	K3	K4	K5
A1	-0,66666	0,285714286	-0,17647059	0,23076923	0,583333
A2	0,58333	-0,42857143	-0,17647059	-0,1538462	0,166666
A3	0,16666	-0,07142857	0,117647059	0,23076923	-0,66666
A4	-0,66666	0,642857143	0,411764706	-0,1538462	-0,25
A5	0,58333	-0,42857143	-0,17647059	-0,1538462	0,166666

Adapun nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut:

$$PDA_{1.1} = (4-2,4) / 2,4 = 0,66666667$$

$$PDA_{1.2} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{1.3} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

$$PDA_{1.4} = (4-2,4) / 2,4 = 0,666666667$$

$$PDA_{1.5} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{2.1} = (2-2,8)/2,8 = -0,285714286$$

$$PDA_{2.2} = (4-2,8)/2,8 = 0,42857143$$

$$PDA_{2.3} = (3-2,8)/2,8 = 0,07142857$$

$$PDA_{2.4} = (1-2,8)/2,8 = -0,642857143$$

$$PDA_{2.5} = (4-2,8)/2,8 = 0,42857143$$

$$PDA_{3.1} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{3.2} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{3.3} = (3-3,4) / 3,4 = -0,117647$$

$$PDA_{3.4} = (2-3,4) / 3,4 = -0,411765$$

$$PDA_{3.5} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{4.1} = (2-2,6) / 2,6 = -0,23076923$$

$$PDA_{4.2} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{4.3} = (2-2,6) / 2,6 = -0,23076923$$

$$PDA_{4.4} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{4.5} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{5.1} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{5.2} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

$$PDA_{5.3} = (4-2,4) / 2,4 = 0,666666667$$

$$PDA_{5.4} = (3-2,4) / 2,4 = 0,25$$

$$PDA_{5.5} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

Selanjutnya Jarak Negatif didapat dengan menggabungkan semua nilai kriteria pada setiap alternatif. Satu alternatif dikurangkan dengan nilai gabungan kemudian membagikan kembali dengan gabungan atau kebalikan dari pencarian jarak positif.

Tabel 4. Jarak Negatif

A	K1	K2	K3	K4	K5
A1	0,666667	-0,28571	0,176471	-0,23077	-0,58333
A2	-0,58333	0,428571	0,176471	0,153846	-0,16667
A3	-0,16667	0,071429	-0,11765	-0,23077	0,666667
A4	0,666667	-0,64286	-0,41176	0,153846	0,25
A5	-0,58333	0,428571	0,176471	0,153846	-0,16667

Prolehan nilai diatas didapat dari poses sebagai berikut :

$$PDA_{1.1} = (4-2,4) / 2,4 = 0,666666667$$

$$PDA_{1.2} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{1.3} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

$$PDA_{1.4} = (4-2,4) / 2,4 = 0,666666667$$

$$PDA_{1.5} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{2.1} = (2-2,8)/2,8 = -0,285714286$$

$$PDA_{2.2} = (4-2,8)/2,8 = 0,42857143$$

$$PDA_{2.3} = (3-2,8)/2,8 = 0,07142857$$

$$PDA_{2.4} = (1-2,8)/2,8 = -0,642857143$$

$$PDA_{2.5} = (4-2,8)/2,8 = 0,42857143$$

$$PDA_{3.1} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{3.2} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{3.3} = (3-3,4) / 3,4 = -0,117647$$

$$PDA_{3.4} = (2-3,4) / 3,4 = -0,411765$$

$$PDA_{3.5} = (4-3,4) / 3,4 = 0,17647$$

$$PDA_{4.1} = (2-2,6) / 2,6 = -0,23076923$$

$$PDA_{4.2} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{4.3} = (2-2,6) / 2,6 = -0,23076923$$

$$PDA_{4.4} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{4.5} = (3-2,6) / 2,6 = 0,1538462$$

$$PDA_{5.1} = (1-2,4) / 2,4 = -0,583333333$$

$$PDA_{5.2} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

$$PDA_{5.3} = (4-2,4) / 2,4 = 0,666666667$$

$$PDA_{5.4} = (3-2,4) / 2,4 = 0,25$$

$$PDA_{5.5} = (2-2,4) / 2,4 = -0,166666667$$

4. Bobot Positive dan Negative

Jarak bobot positif di dapat dengan mengkalikan setiap nilai jarak posisitif pada setiap alternatif dengan nilai gabungan. Adapun nilai yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Bobot Positive

A	K1	K2	K3	K4	K5	Max
A1	-0,16666	0,1	-0,03529412	0,02307692	0,0583333	-0,02055053
A2	0,145833	-0,15	-0,03529412	-0,0153846	0,0166666	-0,03817873
A3	0,041666	-0,025	0,023529412	0,02307692	-0,066666	-0,00339367
A4	-0,16666	0,225	0,082352941	-0,0153846	-0,025	0,100301659
A5	0,145833	-0,15	-0,03529412	-0,0153846	0,0166666	-0,03817873

Dengan sumber nilai sebagai berikut :

$PDA_{1.1} = -0,66666667 \times 0,25 = -0,16666667$
 $PDA_{1.2} = 0,58333333 \times 0,25 = 0,14583333$
 $PDA_{1.3} = 0,16666667 \times 0,25 = 0,04166667$
 $PDA_{1.4} = -0,66666667 \times 0,25 = -0,16666667$
 $PDA_{1.5} = 0,58333333 \times 0,25 = 0,14583333$
 $PDA_{2.1} = 0,285714286 \times 0,35 = 0,1$
 $PDA_{2.2} = -0,42857143 \times 0,35 = -0,15$
 $PDA_{2.3} = -0,07142857 \times 0,35 = -0,025$
 $PDA_{2.4} = 0,642857143 \times 0,35 = 0,225$
 $PDA_{2.5} = -0,42857143 \times 0,35 = -0,15$
 $PDA_{3.1} = -0,17647059 \times 0,2 = -0,03529412$
 $PDA_{3.2} = -0,17647059 \times 0,2 = -0,03529412$
 $PDA_{3.3} = 0,117647059 \times 0,2 = 0,023529412$
 $PDA_{3.4} = 0,411764706 \times 0,2 = 0,082352941$
 $PDA_{3.5} = -0,17647059 \times 0,2 = -0,03529412$
 $PDA_{4.1} = 0,23076923 \times 0,1 = 0,02307692$
 $PDA_{4.2} = -0,1538462 \times 0,1 = -0,0153846$
 $PDA_{4.3} = 0,23076923 \times 0,1 = 0,02307692$
 $PDA_{4.4} = -0,1538462 \times 0,1 = -0,0153846$
 $PDA_{4.5} = -0,1538462 \times 0,1 = -0,0153846$
 $PDA_{5.1} = 0,58333333 \times 0,1 = 0,05833333$
 $PDA_{5.2} = 0,16666667 \times 0,1 = 0,01666667$
 $PDA_{5.3} = -0,66666667 \times 0,1 = -0,06666667$
 $PDA_{5.4} = -0,25 \times 0,1 = -0,025$
 $PDA_{5.5} = 0,16666667 \times 0,1 = 0,01666667$

Selanjutnya menentukan jarak bobot negative.

Tabel 6. Jarak Negative

A	K1	K2	K3	K4	K5	Max
A1	0,16666	7	-0,1	4	0,02308	0,05833
A2	0,14583	0,15	4	5	0,01667	0,00339
A3	0,04167	5	0,02353	0,02308	7	4
A4	0,16666	7	5	0,08235	5	0,025
A5	0,14583	0,15	4	5	0,01667	9

$NDA_{1.1} = 0,66666667 \times 0,25 = 0,16666667$
 $NDA_{1.2} = -0,58333333 \times 0,25 = -0,14583333$
 $NDA_{1.3} = -0,16666667 \times 0,25 = -0,04166667$
 $NDA_{1.4} = 0,66666667 \times 0,25 = 0,16666667$
 $NDA_{1.5} = -0,58333333 \times 0,25 = -0,14583333$

$NDA_{2.1} = -0,285714286 \times 0,35 = -0,1$
 $NDA_{2.2} = 0,42857143 \times 0,35 = 0,15$
 $NDA_{2.3} = 0,07142857 \times 0,35 = 0,025$
 $NDA_{2.4} = -0,642857143 \times 0,35 = -0,225$
 $NDA_{2.5} = 0,42857143 \times 0,35 = 0,15$

$NDA_{3.1} = 0,17647059 \times 0,2 = 0,03529412$
 $NDA_{3.2} = -0,17647059 \times 0,2 = -0,03529412$
 $NDA_{3.3} = 0,117647059 \times 0,2 = 0,023529412$
 $NDA_{3.4} = 0,411764706 \times 0,2 = 0,082352941$
 $NDA_{3.5} = -0,17647059 \times 0,2 = -0,03529412$

$NDA_{4.1} = -0,23076923 \times 0,1 = -0,02307692$

$NDA_{4.2} = 0,1538462 \times 0,1 = 0,0153846$
 $NDA_{4.3} = -0,23076923 \times 0,1 = -0,02307692$
 $NDA_{4.4} = 0,1538462 \times 0,1 = 0,0153846$
 $NDA_{4.5} = 0,1538462 \times 0,1 = 0,0153846$
 $NDA_{5.1} = -0,58333333 \times 0,1 = -0,05833333$
 $NDA_{5.2} = -0,16666667 \times 0,1 = -0,01666667$
 $NDA_{5.3} = -0,66666667 \times 0,1 = -0,06666667$
 $NDA_{5.4} = -0,25 \times 0,1 = -0,025$
 $NDA_{5.5} = 0,16666667 \times 0,1 = 0,01666667$

5. Jarak Normalisasi Positive dan Negative
 Normalisasi jarak positif didapat dari gabungan nilai bobot positif dan diambil nilai tertinggi. Setiap nilai jarak positif di alternatif di bagi dengan nilai tertinggi dari gabungan tersebut.

Tabel 7. Normalisasi Jara Positive

alternatif	Nilai
A1	-0,20488722
A2	-0,3806391
A3	-0,03383459
A4	1
A5	-0,3806391

Dengan proses :

$NSP_{1.1} : -0,16666667 + 0,1 + (-0,035294118) + 0,023076923 + 0,058333333 / 0,100301659 = -0,20488722$

$NSP_{1.2} : 0,145833333 + (-0,15) + (-0,035294118) + (-0,015384615) + 0,016666667 / 0,100301659 = -0,3806391$

$NSP_{1.3} : 0,041666667 + (-0,025) + 0,023529412 + 0,023076923 + (-0,066666667) / 0,100301659 = -0,03383459$

$NSP_{1.4} : (-0,166666667) + 0,225 + 0,082352941 + (-0,015384615) + (-0,025) / 0,100301659 = 1$

$NSP_{1.5} : 0,145833333 + (-0,15) + (-0,035294118) + (-0,015384615) + 0,016666667 / 0,100301659 = -0,3806391$

Normalisasi jarak negatif didapat dari gabungan nilai bobot negatif dan diambil nilai tertinggi. Setiap nilai jarak negatif di alternatif di bagi dengan nilai tertinggi dari gabungan tersebut.

Tabel 8. Bobot Negatif

alternatif	Nilai
A1	0,538272
A2	1
A3	0,088889
A4	-2,62716
A5	1

6. Pengurutan

Nilai rekomendasi pekerjaan di dapat dengan setengan (0.5) dikali nilai normalisasi positif dan normalisasi negatif. Di setiap kriteria menghasilkan nilai berikut.

$$AS_1 : 0,5 \times (-0,20488722) + 0,538272 = 0,435827996$$

$$AS_2 : 0,5 \times (-0,3806391) + 1 = 0,809680451$$

$$AS_3 : 0,5 \times (-0,03383459) + 0,088889 = 0,071971596$$

$$AS_4 : 0,5 \times 1 + (-0,22900674) + (-2,62716) = -2,12716049$$

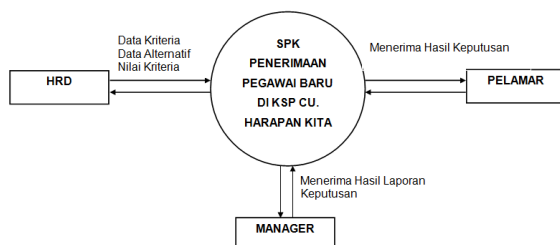
$$AS_5 : 0,5 \times (-0,3806391) + 1 = 0,809680451$$

Tabel 9 Perangkingan

No	alternatif	Nilai	Rangking
1	A1	0,435827996	3
2	A2	0,809680451	1
3	A3	0,071971596	4
4	A4	-2,12716049	5
5	A5	0,809680451	2

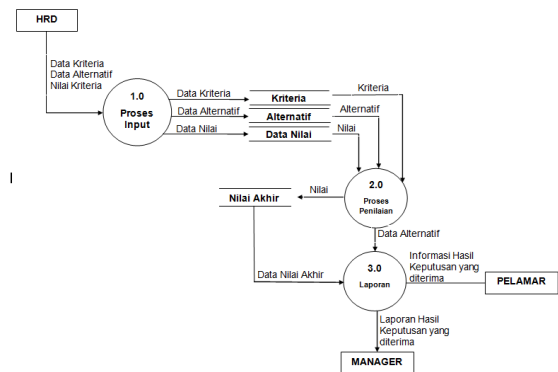
HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistem yang diusulkan ini ialah salah satu hal yang sangat penting setelah melakukan pendefinisian kebutuhan fungsional. Pada perancangan sistem yang diusulkan digambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dan dipersiapkan untuk perancangan. Alat bantu yang digunakan pada perancangan sistem ini yaitu menggunakan bagan alir dokumen atau termasuk dalam salah satu bagian dari *system flowchart*, yang merupakan salah satu dari pengembangan secara terstruktur dan mengenai hal yang terkait dengan perancangan sistem yang diusulkan mulai dari *Data Flow Diagram* (DFD) mulai dari level konteks hingga level terinci, rancangan input atau antarmuka sistem dan output (keluaran) dari sistem yang dirancang, rancangan database dan relasi antara tabelnya dalam database yang dirancang.



Gambar 1. Diagram

Diagram Konteks Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan pegawai yang di usulkan dengan Metode EDAS



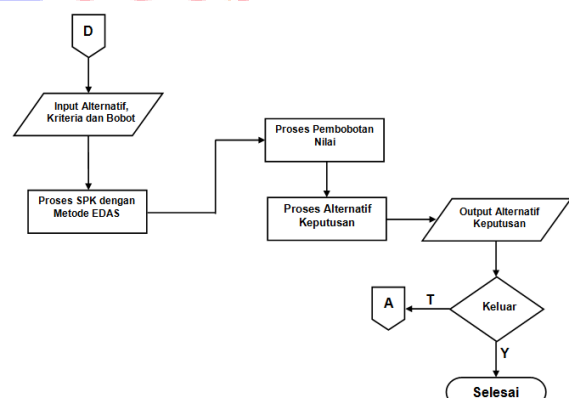
Gambar 2. DFD Level 1 Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan pegawai yang di usulkan dengan Metode EDAS

Selain diatas diperlukan perancangan sebelum dilakukan proses implementasi. Adapun perancangan sebagai berikut:

SPK METODE EDAS			KRITERIA	ALTERNATIF	NILAI MATRIKS	HASIL SPK EDAS	
Menentukan Matriks Keputusan							
Menentukan Jarak Positif Rata Rata (PDA)							
No	id Alternatif	Nama Alternatif	Kriteria				
			Umur K1	Pengalaman Kerja K2	Perakitan K3	Kehadiran Office K4	Kehadiran Desain K5
1	A1	Maria Sianipar	-0.66666	0.285714	-0.176471	0.230769	0.583333
2	A2	Jala Pandiangan	0.58333	-0.428571	-0.176471	-0.153846	0.166666
3	A3	Andika Simaninuruk	0.16666	-0.0714286	0.117647	0.230769	-0.666666
4	A4	Yosi Harahap	-0.66666	0.642857	0.411765	-0.153846	-0.25
5	A5	Dame Simamora	0.58333	-0.428571	-0.176471	-0.153846	0.166666
Menentukan Jarak Negatif Rata Rata (NDA)							
No	id Alternatif	Nama Alternatif	Kriteria				
			Umur K1	Pengalaman Kerja K2	Perakitan K3	Kehadiran Office K4	Kehadiran Desain K5
1	A1	Maria Sianipar	0.66666	-0.285714	0.176471	-0.230769	-0.583333
2	A2	Jala Pandiangan	-0.58333	0.428571	0.176471	0.153846	-0.166666
3	A3	Andika Simaninuruk	-0.16666	0.0714286	-0.117647	-0.230769	0.666666
4	A4	Yosi Harahap	0.66666	-0.642857	-0.411765	0.153846	0.25
5	A5	Dame Simamora	-0.58333	0.428571	0.176471	0.153846	-0.166666

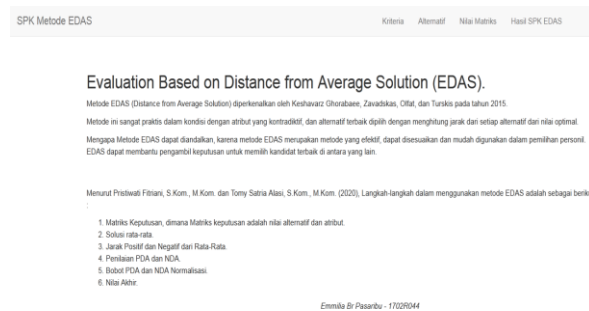
Gambar 3. Perancangan Tampilan hasil

Agar mudah dipahami secara ringkas dibuat sebuah flowchart dalam interaksi kesistem.



Gambar 4. Flowchart di Form Hasil

Setelah dilakukan perancangan kemudia membuat aplikasi. Aplikasi yang dimaksud adalah sebuah halaman web yang dibangun dengan bahasa PHP dan DBMS MySQL.



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Form ini dirancang sebagai form induk dari aplikasi sistem pendukung keputusan.

Kriteria			
Tabel Kriteria		Tambah Kriteria	
ID Kriteria	Nama Kriteria	Bobot	Aksi
1	Umur	0.25	Edit Hapus
2	Pengalaman Kerja	0.35	Edit Hapus
3	Perakitan	0.2	Edit Hapus
4	Keahlian Office	0.1	Edit Hapus
5	Keahlian Desain	0.1	Edit Hapus

Gambar 6. Tampilan Halaman Kriteria

Form yang dirancang sebagai form penerima inputan data Kriteria.

Alternatif		
Tabel Alternatif		Tambah Alternatif
id Alternatif	Nama Alternatif	Aksi
1	Maria Sianipar	Edit Hapus
2	Jala Pandiangan	Edit Hapus
3	Andika Simanihuruk	Edit Hapus
4	Yosi Harahap	Edit Hapus
5	Dame Simamora	Edit Hapus

Gambar 7. Halaman Alternatif

dan mengubah data alternatif yang sudah ada atau menambah baru.

Menentukan Matriks Keputusan							
No	id Alternatif	Nama Alternatif	Kriteria				
			Umur	Pengalaman Kerja	Perakitan	Keahlian Office	Keahlian Desain
1	A1	Maria Sianipar	4	2	4	2	1
2	A2	Jala Pandiangan	1	4	4	3	2
3	A3	Andika Simanihuruk	2	3	3	2	4
4	A4	Yosi Harahap	4	1	2	3	3
5	A5	Dame Simamora	1	4	4	3	2

Matriks keputusan adalah nilai alternatif dan atribut.

Gambar 8. Halman Data Nilai

nilai matriks yang telah ditetapkan dan dilakukan penilaian berdasarkan penilaian yang ditetapkan

SPK Metode EDAS			Kriteria	Alternatif	Nilai Matriks	Hasil Metode EDAS	
Membuatkan Jarak Profil Rata Rata (PDA)							
			Kriteria				
No	Id Alternatif	Nama Alternatif	Umur	Pengalaman Kerja	Perakitan	Keahlian Office	Keahlian Desain
			K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	Maria Sianipar	-0.60666	0.285714	-0.176471	0.230769	0.583333
2	A2	Jala Pandiangan	0.58333	-0.428571	-0.176471	-0.153846	0.166666
3	A3	Andika Simanuhuruk	0.16666	-0.0714286	0.117647	0.230769	-0.66666
4	A4	Yosi Harahap	-0.60666	0.642857	0.411765	-0.153846	-0.25
5	A5	Dame Simamora	0.58333	-0.428571	-0.176471	-0.153846	0.166666
Jarak profil didapat dengan mengaitungkan semua nilai kriteria pada setiap alternatif. Dan mengurangkan dengan salah satu alternatif kemudian membagikan kembali dengan jumlah.							

Gambar 9. Tampilan Jarak Positif

Menentukan Jarak Negatif Rata Rata (NDA)							
			Kriteria				
			Umur	Pengalaman Kerja	Perakitan	Keahlian Office	Keahlian Desain
No	Alternatif	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	Maria Sianipar	0.06666	-0.285714	0.176471	-0.230769	-0.583333
2	A2	Jala Pandiangan	-0.58333	0.428571	0.176471	0.153846	-0.166666
3	A3	Andika Simanihuruk	-0.16666	0.0714286	-0.117647	-0.230769	0.666666
4	A4	Yosi Harahap	0.06666	-0.642857	-0.411765	0.153846	0.25
5	A5	Dame Simamora	-0.58333	0.428571	0.176471	0.153846	-0.166666

Jarak Negatif didapat dengan mengalikan semua nilai inferior pada setiap alternatif. Setiap alternatif dikurangkan dengan nilai gabungan kemudian membagikan kembali dengan gabungan atau melakukan pembagian jarak positif

Gambar 10. Tampilan menu Jarak Negatif RataRata

Menghitung Jarak Bobot Positif							
			Kriteria				
			Umur	Pengalaman Kerja	Perakitan	Keahlian Office	Keahlian Desain
No	Alternatif	Nama	K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	Maria Sianipar	-0.16666	0.1	-0.0352941	0.0230769	0.0583333
2	A2	Jala Pandiangan	0.145833	-0.15	-0.0352941	-0.0153846	0.0166666
3	A3	Andika Simanihuruk	0.041666	-0.025	0.0235294	0.0230769	-0.066666
4	A4	Yosi Harahap	-0.16666	0.225	0.0823529	-0.0153846	-0.025
5	A5	Dame Simamora	0.145833	-0.15	-0.0352941	-0.0153846	0.0166666

Jarak bobot positif di dapat dengan mengkalikan setiap nilai jarak positif pada setiap alternatif dengan nilai gabungannya.

Gambar 11. Tampilan menu Jarak Bobot Positif

Menghitung Jarak Bobot Negatif							
No	Alternatif	Nama	Kriteria				
			Umur	Pengalaman Kerja	Perakitan	Keahlian Office	Keahlian Desain
			K1	K2	K3	K4	K5
1	A1	Maria Sianipar	-0.2004	-0.28141	-0.16028	-0.06753	-0.1
2	A2	Jala Pandiangan	-0.20238	-0.27965	-0.15981	-0.08629	-0.06
3	A3	Andika Simanihuruk	-0.19775	-0.27701	-0.16028	-0.08377	-0.1
4	A4	Yosi Harahap	-0.20106	-0.26229	-0.15935	-0.06753	-0.06
5	A5	Dame Simamora	-0.19841	-0.27965	-0.16028	-0.08198	-0.06

Gambar 12. Tampilan menu Jarak Bobot Negatif

Menghitung Nilai Normalisasi Jarak Positif		
id Alternatif	Nama Alternatif	Nilai
A1	Maria Sianipar	1.01135
A2	Jala Pandiangan	1.03499
A3	Andika Simanihuruk	1
A4	Yosi Harahap	1.03617
A5	Dame Simamora	1.03617

Gambar 13. Tampilan Nilai Normalisasi Jarak Positif

Menghitung Nilai Normalisasi Jarak Negatif		
id Alternatif	Nama Alternatif	Nilai
A1	Maria Sianipar	0.976046
A2	Jala Pandiangan	0.968956
A3	Andika Simanihuruk	0.965089
A4	Yosi Harahap	1
A5	Dame Simamora	0.969995

Gambar 14. Tampilan Nilai Normalisasi Jarak Negatif

Menghitung Nilai Rekomendasi / Rangkaian Hasil		
id Alternatif	Nama Alternatif	Hasil
A4	Yosi Harahap	1.01809
A5	Dame Simamora	1.01809
A2	Jala Pandiangan	1.01682
A1	Maria Sianipar	0.993699
A3	Andika Simanihuruk	0.982545

Gambar 15. Tampilan Nilai Rekomendasi / Rangkaian Hasil

Pada tampilan ini, ditampilkan hasil dari perhitungan metode edas, sehingga terdapat rangking hasil perhitungan. Nilai rekomendasi pekerjaan di dapat dengan setengan (0.5) dikali nilai normaliasi positif dan normalisasi negatif.

Berikut tabel pengujian berdasarkan modul yang di uji dari Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai baru di dengan metode EDAS.

Tabel 10 Pengujian Data

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Masukan	Keluaran yang Diharapkan	Hasil yang didapat	Kesimpulan
1	Pengujian pada menambah data calon karyawan (berhasil)	- Menjalankan sistem - Mengklik menu data calon karyawan	Input : - Nama calon karyawan	Menampilkan pesan "anda berhasil menambah data calon karyawan"	Menampilkan pesan "anda berhasil menambah data calon karyawan"	Baik
2	Pengujian pada mengubah data calon karyawan (berhasil)	- Menjalankan sistem - Mengklik menu data calon karyawan - Mengklik link ubah	Menginput data ubahan	Menampilkan pesan "anda berhasil mengubah data calon karyawan"	Menampilkan pesan "anda berhasil mengubah data calon karyawan"	Baik
3	Pengujian pada menghapus data calon karyawan (berhasil)	- Menjalankan sistem - Mengklik menu data calon karyawan - Mengklik link hapus		Menampilkan pesan "anda berhasil menghapus data calon karyawan"	Menampilkan pesan "anda berhasil menghapus data calon karyawan"	Baik

KESIMPULAN

perancangan sebuah sistem pengambilan keputusan seleksi penerimaan Pegawai baru dan mengimplementasikan sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan Pegawai baru menggunakan Metode Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS) secara dinamis dan *real time* berhasil dengan kriteria umur, pengealaman kerja, perakitan PC, keahlian office dan keahlian *design*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Hasugian, A. U. Hmdani, W. Wulandari, and N. Nofiyani, "Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Baru," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 7, no. 1, pp. 189–198, 2023.
- [2] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [3] L. T. S. Sarwandi *et al.*, *Sistem pendukung keputusan*. Graha Mitra Edukasi, 2023.
- [4] R. A. Ma'ruf, U. Chotijah, and P. A. R. Devi, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMASTIAN PESERTA DIDIK BERPRESTASI MENGENAKAN PROSEDUR VIKOR DI MADRASAH IBTIDAIYAH AL-MA'ARIF," *NUANSA Inform.*, vol. 17, no. 1, pp. 126–135, 2023.
- [5] S. M. N. Sipayung *et al.*, "Implementasi Dan Pengembangan E-Bisnis Era Revolusi Industri 4.0," in *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan*, 2022.
- [6] D. P. Rahmawati and T. T. Rachman, "Sistem Pendukung Keputusan Perpanjangan Kontrak Kerja Karyawan PT. Nexwave Jakarta Menggunakan Metode SAW," *J. Dimamu*, vol. 2, no. 2, pp. 166–183, 2023.
- [7] P. Fitriani and T. S. Alasi, *Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode WASPAS, COPRAS dan EDAS: Menentukan Judul Skripsi Mahasiswa*, vol. 4, no. 4. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [8] Y. N. Sari, H. Husaini, and Y. Yuswardi, "Sistem Pendukung Keputusan Rekomendasi Pekerjaan Di Aceh Menggunakan Metode Evaluation Based On Distance From Average Solution (EDAS) Berbasis WEB," *J. Real Ris.*, vol. 5, no. 1, pp. 84–91, 2023.