

Penerapan Metode Edas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Pada Ninja Expres Berbasis Web

Application of Application of the Edas Method in the Decision Support System for Determining Employee Promotion in Web-Based Ninja Express

Desti Anggi Nurul Cantika¹, Asbon Hendra Azhar²

^aMahasiswa Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia

^bDosen Universitas Potensi Utama, Jl.K.L Yos Sudarso KM 6.5 Tj.Mulia, Medan, 20241, Indonesia
destianggi@gmail.com¹, asbon.upu@gmail.com²

ABSTRAK

Ninja Express merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman barang (ekspedisi). Kenaikan jabatan pada Ninja Express pada dasarnya masih bersifat manual, proses penilaian kinerja yang dilakukan tidak sesuai dengan kenyataan dan melalui proses yang sangat rumit, seperti adanya pegawai yang dinilai dari satu kriteria saja, tetapi langsung mendapatkan kenaikan jabatan, padahal pegawai tersebut belum tentu unggul pada kriteria-kriteria yang lainnya, tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan. Untuk meminimalisir hal tersebut, maka perlu adanya sistem untuk memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan untuk kenaikan jabatan. Jika proses ini dibantu oleh suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi diharapkan subyektivitas dalam pengambil keputusan dapat dikurangi dan dapat diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria-kriteria untuk pegawai, sehingga, pegawai diharapkan dengan kemampuan (pertimbangan lain) terbaiklah yang terpilih. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode EDAS, karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap atribut, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, EDAS, Jabatan, PHP, Mysql

ABSTRACT

Ninja Express is a company that operates in the field of shipping goods (expeditions). Job promotions at Ninja Express are basically still manual, the performance appraisal process carried out is not in accordance with reality and goes through a very complicated process, such as there are employees who are assessed based on only one criterion, but immediately get a promotion, even though the employee is not necessarily superior in other criteria, the absence of standard standards or definite value weights in determining employee quality, and the absence of a system that can provide alternative solutions in assessing employee performance for promotion. To minimize this, it is necessary to have a system to make it easier for leaders to make decisions about promotion. If this process is assisted by a computerized decision support system, it is hoped that subjectivity in decision makers can be reduced and can be replaced by the implementation of all criteria for employees, so that it is hoped that employees with the best abilities (other considerations) will be selected. The method used in this decision support system is the EDAS method, because it can determine the weight value for each attribute, then proceed with a ranking process which will select the best alternative from a number of alternatives.

Keywords : Decision Support System, EDAS, Position, PHP, Mysql

Info Artikel :

Disubmit:08 Oktober 2023

Direview:09 November 2023

Diterima : 10 Desember 2023

Copyright ©2024 – UPU Journal. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Karyawan dalam perusahaan atau lembaga merupakan aset yang sangat di butuhkan dan penting, oleh karena itu dalam perekrutan karyawan harus lebih selektif agar mendapatkan karyawan yang berkualitas

dan dapat menunjang kinerja di dalam perusahaan. Tanpa adanya karyawan maka perusahaan tidak dapat melakukan proses produksi atau proses yang lainnya. Karyawan bisa disebut juga sebagai seseorang yang menjual jasa (pikiran dan tenaga) supaya mendapatkan kompensasi atau gaji yang besarnya telah ditetapkan terlebih dahulu oleh perusahaan (Rahmat Agusli, dkk : 2020).

Ninja Express merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman barang (ekspedisi). Kenaikan jabatan pada Ninja Express pada dasarnya masih bersifat manual, proses penilaian kinerja yang dilakukan tidak sesuai dengan kenyataan dan melalui proses yang sangat rumit, seperti adanya pegawai yang dinilai dari satu kriteria saja, tetapi langsung mendapatkan kenaikan jabatan, padahal pegawai tersebut belum tentu unggul pada kriteria-kriteria yang lainnya, tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan.

Dalam proses kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Express seorang General Manager langsung menilai kemampuan dan kualitas kinerja pada karyawan. Apabila karyawan memiliki kemampuan dan kualitas yang baik maka karyawan diberikan nilai baik. Subjektivitas terjadi karena pengambil keputusan belum bisa mendefinisikan dengan baik dalam menilai kelayakan karyawan. Maka keputusan yang diambil dapat kenaikan jabatan karyawan yang tidak memenuhi kualifikasi. Kesalahan dalam memberikan kenaikan jabatan karyawan sangat besar dampaknya bagi perusahaan karena berpengaruh langsung pada produktivitas dan kinerja finansial perusahaan

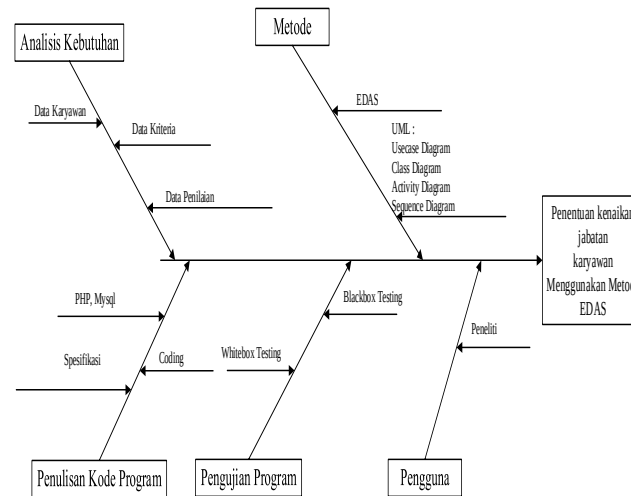
Untuk meminimalisir hal tersebut, maka perlu adanya sistem untuk memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan untuk kenaikan jabatan. Jika proses ini dibantu oleh suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi diharapkan subjektivitas dalam pengambil keputusan dapat dikurangi dan dapat diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria-kriteria untuk pegawai, sehingga, pegawai diharapkan dengan kemampuan (pertimbangan lain) terbaiklah yang terpilih. Metode yang digunakan dalam sistem pendukung keputusan ini adalah Metode EDAS, 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.

2. METODE

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi Kelapangan (*Field Research*)
Merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti untuk memperoleh data. Pada tahapan ini peneliti melakukan observasi pada Ninja Express untuk mendapatkan data-data seleksi kenaikan jabatan.
2. Wawancara (*Interview*)
Wawancara merupakan pengumpulan data yang dilakukan dengan bertatap muka langsung atau berdiskusi langsung perusahaan Ninja Express. Proses wawancara dilakukan kepada Manager yaitu Bapak Maulia Halawa. Adapun pertanyaan yang diajukan adalah sebagai berikut :
 - a. Bagaimana sistem yang berjalannya dalam penentuan kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Express?
Jawab : proses penentuan kenaikan jabatan dilakukan oleh HRD dengan menentukan karyawan secara langsung.
 - b. Bagaimana tanggapan karyawan selama ini dalam pelaksanaan kenaikan jabatan pada Ninja Express?
Jawab : selama ini tanggapan karyawan ada juga yang protes di karenakan proses pemilihan tidak relevan.
 - c. Bagaimana proses pembuatan laporan kenaikan jabatan pada Ninja Express?
Jawab: proses pembuatan laporan kenaikan jabatan karyawan dilakukan secara manual.

Tahapan dalam penelitian ini dapat di modelkan dengan *Fishbone* metodologi penelitian. Adapun beberapa tahapan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Ninja Express merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengiriman barang (ekspedisi). Kenaikan jabatan pada Ninja Express pada dasarnya masih bersifat manual, proses penilaian kinerja yang dilakukan tidak sesuai dengan kenyataan dan melalui proses yang sangat rumit, seperti adanya pegawai yang dinilai dari satu kriteria saja, tetapi langsung mendapatkan kenaikan jabatan, padahal pegawai

tersebut belum tentu unggul pada kriteria-kriteria yang lainnya, tidak adanya standar baku atau bobot nilai yang pasti dalam menentukan kualitas pegawai, dan tidak adanya sistem yang dapat memberikan alternatif solusi dalam penilaian kinerja pegawai untuk kenaikan jabatan. Untuk meminimalisir hal tersebut, maka perlu adanya sistem untuk memudahkan pimpinan dalam mengambil keputusan untuk kenaikan jabatan. Jika proses ini dibantu oleh suatu sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi diharapkan subyektivitas dalam pengambil keputusan dapat dikurangi dan dapat diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria-kriteria untuk pegawai, sehingga, pegawai diharapkan dengan kemampuan (pertimbangan lain) terbaiklah yang terpilih.

Studi Kasus

1. Penentuan Kriteria dan Subkriteria

Berikut ini merupakan data kriteria dan subkriteria dalam Penerapan Metode Edas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Pada Ninja Expres Berbasis Web:

Tabel 1. Data Kriteria

Kode	Nama Kriteria	Bobot
C1	Ketidakhadiran	0.25
C2	Usia	0.35
C3	Target Kerja	0.2
C4	Pengalaman Kerja	0.1
C5	Masa Kerja	0.1

Berikut ini merupakan data karyawan yang akan di seleksi Ninja Expres :

Tabel 2. Data Karyawan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Darwinsyah	2 hari	26 Tahun	65 Paket	9 Bulan	9 Bulan
2	Heru Syahputra	4 Hari	31 Tahun	65 Paket	2 Tahun	9 Bulan
3	Martin Sibuea	4 Hari	32 Tahun	65 Paket	9 Bulan	4 Bulan
4	Fikri Sembiring	5 Hari	36 Tahun	100 Paket	2 Tahun	9 Bulan
5	Iwan Siringoringo	3 Hari	31 Tahun	65 Paket	2 Tahun	4 Bulan
6	Martinus Tamba	5 Hari	41 Tahun	65 Paket	4 Bulan	9 Bulan
7	Simon Nababan	3 Hari	32 Tahun	65 Paket	4 Bulan	9 Bulan
8	Martin Pandiangan	3 Hari	32 Tahun	65 Paket	4 Bulan	4 Bulan
9	Bambang	5 Hari	26 Tahun	65 Paket	9 Bulan	9 Bulan
10	Dani Syahputra	2 hari	41 Tahun	65 Paket	4 Bulan	9 Bulan
11	Misman	2 hari	33 Tahun	65 Paket	4 Bulan	9 Bulan
12	Sujarwo	5 Hari	29 Tahun	85 paket	2 Tahun	9 Bulan
13	Budi Harto	2 hari	36 Tahun	100 Paket	2 Tahun	9 Bulan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
14	Irwandi Panjaitan	3 Hari	27 Tahun	65 Paket	2 Tahun	9 Bulan
15	sofyan Nasution	3 Hari	28 Tahun	65 Paket	9 Bulan	9 Bulan

Berdasarkan tabel 2, maka alternatif yang terdapat pada tabel 4 dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. Tabel rating yang telah di bobotkan

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Darwinsyah	4	4	2	2	2
2	Heru Syahputra	2	3	2	3	2
3	Martin Sibuea	2	3	2	2	1
4	Fikri Sembiring	1	2	4	3	2
5	Iwan Siringoringo	3	3	2	3	1
6	Martinus Tamba	1	1	2	1	2
7	Simon Nababan	3	3	2	1	2
8	Martin Pandiangan	3	3	2	1	1
9	Bambang	1	4	2	2	2
10	Dani Syahputra	4	1	2	1	2
11	Misman	4	3	2	1	2
12	Sujarwo	1	4	3	3	2
13	Budi Harto	4	2	4	3	2
14	Irwandi Panjaitan	3	4	2	3	2
15	sofyan Nasution	3	4	2	2	2

Berdasarkan data rating kecocokan yang terdapat pada tabel rating kecocokan diatas maka dilakukan perhitungan berikut menggunakan metode *Distance from Average Solution* (EDAS).

Langkah pertama yang harus dilakukan adalah menghitung hasil rata – rata alternative dengan Rumus

$$AV_j = \frac{\sum_{saya=1}^N X_{saya}^j}{N}$$

$$AV_1 = \frac{4+2+2+1+3+1+3+3+1+4+4+1+4+3+3}{15} = \frac{39}{15} = 2.6$$

$$AV_2 = \frac{4+3+3+2+3+1+3+3+4+1+3+4+2+4+4}{15} = \frac{44}{15} = 2.9$$

$$AV3 = \frac{2+2+2+4+2+2+2+2+2+2+2+3+4+2+2}{15} = \frac{35}{15} = 2.3$$

$$AV4 = \frac{2+3+2+3+3+1+1+1+2+1+1+3+3+3+2}{15} = \frac{31}{15} = 2.1$$

$$AV5 = \frac{2+2+1+2+1+2+2+1+2+2+2+2+2+2+2}{15} = \frac{27}{15} = 1.8$$

Dengan perhitungan langkah pertama, maka akan diperoleh hasil rata-rata alternatif adalah sebagai berikut :

Tabel 4. Hasil Rata – Rata Alternatif

No	Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
1	Darwinsyah	4	4	2	2	2
2	Heru Syahputra	2	3	2	3	2
3	Martin Sibuea	2	3	2	2	1
4	Fikri Sembiring	1	2	4	3	2
5	Iwan Siringoringo	3	3	2	3	1
6	Martinus Tamba	1	1	2	1	2
7	Simon Nababan	3	3	2	1	2
8	Martin Pandiangan	3	3	2	1	1
9	Bambang	1	4	2	2	2
10	Dani Syahputra	4	1	2	1	2
11	Misman	4	3	2	1	2
12	Sujarwo	1	4	3	3	2
13	Budi Harto	4	2	4	3	2
14	Irwandi Panjaitan	3	4	2	3	2
15	sofyan Nasution	3	4	2	2	2
		2.6	2.9	2.3	2.1	1.8

Langkah kedua akan dilakukan perhitungan Rata-Rata Jarak Positif dan Negatif Langkah pertama yang harus dicari adalah jarak positif. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

$$a. PDA_{saya}^J = \frac{MAX(0(X_{saya}^J - AV_j))}{AV_j}$$

Criteria 1

$$PDA_{11} = \frac{2.6-4}{2.6} = \frac{-1.4}{2.6} = -0.54$$

$$PDA_{12} = \frac{2.6-2}{2.6} = \frac{0.6}{2.6} = 0.23$$

$$PDA_{13} = \frac{2.6-2}{2.6} = \frac{0.6}{2.6} = 0.23$$

$$PDA_{14} = \frac{2.6-1}{2.6} = \frac{1.6}{2.6} = 0.62$$

$$PDA_{15} = \frac{2.6-3}{2.6} = \frac{-0.4}{2.6} = -0.15$$

$$PDA_{16} = \frac{2.6-1}{2.6} = \frac{1.6}{2.6} = 0.62$$

$$PDA_{17} = \frac{2.6-3}{2.6} = \frac{-0.4}{2.6} = -0.15$$

$$PDA_{18} = \frac{2.6-3}{2.6} = \frac{-0.4}{2.6} = -0.15$$

$$PDA_{19} = \frac{2.6-1}{2.6} = \frac{1.6}{2.6} = 0.62$$

$$PDA_{110} = \frac{2.6-4}{2.6} = \frac{-1.4}{2.6} = -0.54$$

$$PDA_{111} = \frac{2.6-4}{2.6} = \frac{-1.4}{2.6} = -0.54$$

$$PDA_{112} = \frac{2.6-1}{2.6} = \frac{1.6}{2.6} = 0.62$$

$$PDA_{113} = \frac{2.6-4}{2.6} = \frac{-1.4}{2.6} = -0.54$$

$$PDA_{114} = \frac{2.6-3}{2.6} = \frac{-0.4}{2.6} = -0.15$$

$$PDA_{115} = \frac{2.6-3}{2.6} = \frac{-0.4}{2.6} = -0.15 \text{ dan seterusnya hingga PDA kriteria ke-5}$$

Maka dengan menerapkan perhitungan diatas maka akan diketahui jarak rata-rata positif adalah sebagai berikut:

Tabel 5 Jarak Rata-Rata Positif

Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Darwinsyah	-0,54	-0,38	0,13	0,05	-0,11
Heru Syahputra	0,23	-0,03	0,13	-0,43	-0,11
Martin Sibuea	0,23	-0,03	0,13	0,05	0,44
Fikri Sembiring	0,62	0,31	-0,74	-0,43	-0,11
Iwan Siringoringo	-0,15	-0,03	0,13	-0,43	0,44
Martinus Tamba	0,62	0,66	0,13	0,52	-0,11
Simon Nababan	-0,15	-0,03	0,13	0,52	-0,11
Martin Pandiangan	-0,15	-0,03	0,13	0,52	0,44
Bambang	0,62	-0,38	0,13	0,05	-0,11
Dani Syahputra	-0,54	0,66	0,13	0,52	-0,11
Misman	-0,54	-0,03	0,13	0,52	-0,11
Sujarwo	0,62	-0,38	-0,30	-0,43	-0,11
Budi Harto	-0,54	0,31	-0,74	-0,43	-0,11
Irwandi Panjaitan	-0,15	-0,38	0,13	-0,43	-0,11
sofyan Nasution	-0,15	-0,38	0,13	0,05	-0,11

$$b. NDA_{SayaJ} = \frac{MAX(0, (AV_j - x_{SayaJ}))}{AV_j}$$

Jarak Negatif
Criteria 1

$$NDA_{11} = \frac{4-2.6}{2.6} = \frac{1.4}{2.6} = 0.54$$

$$NDA_{12} = \frac{2-2.6}{2.6} = \frac{-0.6}{2.6} = -0.23$$

$$NDA_{13} = \frac{2-2.6}{2.6} = \frac{-0.6}{2.6} = -0.23$$

$$NDA_{14} = \frac{1-2.6}{2.6} = \frac{-1.6}{2.6} = -0.62$$

$$NDA_{15} = \frac{3-2.6}{2.6} = \frac{0.4}{2.6} = 0.15$$

$$NDA_{16} = \frac{1-2.6}{2.6} = \frac{-1.6}{2.6} = -0.62$$

$$NDA_{17} = \frac{3-2.6}{2.6} = \frac{0.4}{2.6} = 0.15$$

$$NDA_{18} = \frac{3-2.6}{2.6} = \frac{0.4}{2.6} = 0.15$$

$$NDA_{19} = \frac{1-2.6}{2.6} = \frac{-1.6}{2.6} = -0.62$$

$$NDA_{110} = \frac{4-2.6}{2.6} = \frac{1.4}{2.6} = 0.54$$

$$NDA_{111} = \frac{4-2.6}{2.6} = \frac{1.4}{2.6} = 0.54$$

$$NDA_{112} = \frac{1-2.6}{2.6} = \frac{-1.6}{2.6} = -0.62$$

$$NDA_{113} = \frac{4-2.6}{2.6} = \frac{1.4}{2.6} = 0.54$$

$$NDA_{114} = \frac{3-2.6}{2.6} = \frac{0.4}{2.6} = 0.15$$

$$NDA_{115} = \frac{3-2.6}{2.6} = \frac{0.4}{2.6} = 0.15 \text{ dan seterusnya hingga NDA kriteria ke-5}$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh tabel jarak rata-rata negatif adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Jarak Rata-Rata Negatif

3. Penilaian Jarak Positif Dan Negatif

Penilaian jarak positif dan negatif melakukan perkalian antara nilai PDA dan NDA dengan bobot.

Penilaian Jarak Positif

$$a. SP_{Saya} = \sum_{j=1}^M \omega_j \times PDA_{SayaJ}$$

Criteria 1

$$PDA_{11} = -0,54 * 0,25 = -0,1346$$

$$PDA_{12} = 0,23 * 0,25 = 0,0577$$

$$PDA_{13} = 0,23 * 0,25 = 0,0577$$

$$PDA_{14} = 0,62 * 0,25 = 0,1538$$

$$PDA_{15} = -0,15 * 0,25 = -0,0385$$

$$PDA_{16} = 0,62 * 0,25 = 0,1538$$

$$PDA_{17} = -0,15 * 0,25 = -0,0385$$

$$PDA_{18} = -0,15 * 0,25 = -0,0385$$

$$PDA_{19} = 0,62 * 0,25 = 0,1538$$

$$PDA_{110} = -0,54 * 0,25 = -0,1346$$

$$PDA_{111} = -0,54 * 0,25 = -0,1346$$

$$PDA_{112} = 0,62 * 0,25 = 0,1538$$

$$PDA_{113} = -0,54 * 0,25 = -0,1346$$

$$PDA_{114} = -0,15 * 0,25 = -0,0385$$

$$PDA_{115} = -0,15 * 0,25 = -0,0385 \text{ dan seterusnya hingga SPI kriteria ke-5}$$

Dari perhitungan diatas maka diperoleh nilai dari penilaian jarak positif adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Nilai Jarak Positif

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	Max
Darwinsyah	-0,1346	-0,1328	0,0261	0,0048	-0,0111	-0,2476

Heru Syahputra	0,0577	-0,0121	0,0261	-0,0429	-0,0111	0,0177
Martin Sibuea	0,0577	-0,0121	0,0261	0,0048	0,0444	0,1209
Fikri Sembiring	0,1538	0,1086	-0,1478	-0,0429	-0,0111	0,0607
Iwan Siringoringo	-0,0385	-0,0121	0,0261	-0,0429	0,0444	-0,0229
Martinus Tamba	0,1538	0,2293	0,0261	0,0524	-0,0111	0,4505
Simon Nababan	-0,0385	-0,0121	0,0261	0,0524	-0,0111	0,0168
Martin Pandiangan	-0,0385	-0,0121	0,0261	0,0524	0,0444	0,0724
Bambang	0,1538	-0,1328	0,0261	0,0048	-0,0111	0,0408
Dani Syahputra	-0,1346	0,2293	0,0261	0,0524	-0,0111	0,1621
Misman	-0,1346	-0,0121	0,0261	0,0524	-0,0111	-0,0793
Sujarwo	0,1538	-0,1328	-0,0609	-0,0429	-0,0111	-0,0938
Budi Harto	-0,1346	0,1086	-0,1478	-0,0429	-0,0111	-0,2278
Irwandi Panjaitan	-0,0385	-0,1328	0,0261	-0,0429	-0,0111	-0,1991
sofyan Nasution	-0,0385	-0,1328	0,0261	0,0048	-0,0111	-0,1515

b. $SN_{Saya} = \sum_{j=1}^M \omega_j \times NDA_{SayaJ}$

Criteria 1

$PDA_{11} = 0,54 \times 0,25 = 0,1346$

$PDA_{12} = -0,23 \times 0,25 = -0,0577$

$PDA_{13} = -0,23 \times 0,25 = -0,0577$

$PDA_{14} = -0,62 \times 0,25 = -0,1538$

$PDA_{15} = 0,15 \times 0,25 = 0,0385$

$PDA_{16} = -0,62 \times 0,25 = -0,1538$

$PDA_{17} = 0,15 \times 0,25 = 0,0385$

$PDA_{18} = 0,15 \times 0,25 = 0,0385$

$PDA_{19} = -0,62 \times 0,25 = -0,1538$

$PDA_{110} = 0,54 \times 0,25 = 0,1346$

$PDA_{111} = 0,54 \times 0,25 = 0,1346$

$PDA_{112} = -0,62 \times 0,25 = -0,1538$

$PDA_{113} = 0,54 \times 0,25 = 0,1346$

$PDA_{114} = 0,15 \times 0,25 = 0,0385$

$PDA_{115} = 0,15 \times 0,25 = 0,0385$ dan seterusnya hingga SNI kriteria ke-5

Dari perhitungan diatas maka diperoleh nilai dari penilaian jarak Negatif adalah sebagai berikut

:

Tabel 9. Nilai Jarak Negatif

Nama Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	MAX
Darwinsyah	0,1346	0,1328	-0,0261	-0,0048	0,0111	0,2476
Heru Syahputra	-0,0577	0,0121	-0,0261	0,0429	0,0111	-0,0177
Martin Sibuea	-0,0577	0,0121	-0,0261	-0,0048	-0,0444	-0,1209
Fikri Sembiring	-0,1538	-0,1086	0,1478	0,0429	0,0111	-0,0607
Iwan Siringoringo	0,0385	0,0121	-0,0261	0,0429	-0,0444	0,0229
Martinus Tamba	-0,1538	-0,2293	-0,0261	-0,0524	0,0111	-0,4505
Simon Nababan	0,0385	0,0121	-0,0261	-0,0524	0,0111	-0,0168
Martin Pandiangan	0,0385	0,0121	-0,0261	-0,0524	-0,0444	-0,0724
Bambang	-0,1538	0,1328	-0,0261	-0,0048	0,0111	-0,0408

Dani Syahputra	0,1346	-0,2293	-0,0261	-0,0524	0,0111	-0,1621
Misman	0,1346	0,0121	-0,0261	-0,0524	0,0111	0,0793
Sujarwo	-0,1538	0,1328	0,0609	0,0429	0,0111	0,0938
Budi Harto	0,1346	-0,1086	0,1478	0,0429	0,0111	0,2278
Irwandi Panjaitan	0,0385	0,1328	-0,0261	0,0429	0,0111	0,1991
sofyan Nasution	0,0385	0,1328	-0,0261	-0,0048	0,0111	0,1515

4. Normalisasi Bobot Jarak Positif Dan Negatif

Normalisasi jarak positif

$$NSP_{Saya} = \frac{SP_{Saya}}{MAX_{Saya}(SP_{Saya})}$$

$$NSP_1 = \frac{-0,1346 + -0,1328 + 0,0261 + 0,0048 + -0,0111}{0,4505} = \frac{-0,2476}{0,4505} = -0,5497$$

$$NSP_2 = \frac{0,0577 + -0,0121 + 0,0261 + -0,0429 + -0,0111}{0,4505} = \frac{0,0177}{0,4505} = 0,0394$$

$$NSP_3 = \frac{0,0577 + -0,0121 + 0,0261 + 0,0048 + 0,0444}{0,4505} = \frac{0,1209}{0,4505} = 0,2684$$

$$NSP_4 = \frac{0,1538 + 0,1086 + -0,1478 + -0,0429 + -0,0111}{0,4505} = \frac{0,0607}{0,4505} = 0,1347$$

$$NSP_5 = \frac{-0,0385 + -0,0121 + 0,0261 + -0,0429 + 0,0444}{0,4505} = \frac{-0,0229}{0,4505} = -0,0507 \text{ dan seterusnya hingga NSP ke-15}$$

Normalisasi jarak negatif

$$NSN_{Saya} = \frac{SN_{Saya}}{MAX_{Saya}(SN_{Saya})}$$

$$NSP_1 = \frac{0,1346 + 0,1328 + -0,0261 + -0,0048 + 0,0111}{0,2476} = \frac{0,2476}{0,2476} = 1$$

$$NSP_2 = \frac{-0,0577 + 0,0121 + -0,0261 + 0,0429 + 0,0111}{0,2476} = \frac{-0,0177}{0,2476} = -0,0717$$

$$NSP_3 = \frac{-0,0577 + 0,0121 + -0,0261 + -0,0048 + -0,0444}{0,2476} = \frac{-0,1209}{0,2476} = -0,4884$$

$$NSP_4 = \frac{-0,1538 + -0,1086 + 0,1478 + 0,0429 + 0,0111}{0,2476} = \frac{-0,0607}{0,2476} = -0,2450$$

$$NSP_5 = \frac{0,0385 + 0,0121 + -0,0261 + 0,0429 + -0,0444}{0,2476} = \frac{0,0229}{0,2476} = 0,0923 \text{ dan seterusnya hingga NSN ke-15}$$

Maka dapat diketahui hasil dari Normalisasi Bobot Jarak Positif Dan Negatif adalah sebagai berikut :

Nama Alternatif	Hasil Positif	Hasil Negatif	Jumlah (Positif + Negatif)
Darwinsyah	-0,5497	1,0000	0,4503
Heru Syahputra	0,0394	-0,0717	-0,0323
Martin Sibuea	0,2684	-0,4884	-0,2199
Fikri Sembiring	0,1347	-0,2450	-0,1104
Iwan Siringoringo	-0,0507	0,0923	0,0416
Martinus Tamba	1,0000	-1,8195	-0,8195
Simon Nababan	0,0374	-0,0680	-0,0306
Martin Pandiangan	0,1607	-0,2923	-0,1317
Bambang	0,0906	-0,1649	-0,0743
Dani Syahputra	0,3597	-0,6545	-0,2948
Misman	-0,1761	0,3204	0,1443
Sujarwo	-0,2081	0,3786	0,1705
Budi Harto	-0,5056	0,9200	0,4144

Irwandi Panjaitan	-0,4420	0,8041	0,3622
sofyan Nasution	-0,3363	0,6118	0,2755

5. Penetapan Skor

$$AS_{Saya} = \frac{1}{2}(NSP_{Saya} + NSN_{Saya});$$

$$AS_1 = 0,5 * (0,4503) = 0,2252$$

$$AS_2 = 0,5 * (-0,0323) = -0,0161$$

$$AS_3 = 0,5 * (-0,2199) = -0,1100$$

$$AS_4 = 0,5 * (-0,1104) = -0,0552$$

$$AS_5 = 0,5 * (0,0416) = 0,0208 \text{ dan seterusnya hingga AS ke-15}$$

AS adalah peringkat akhir dari alternative

Tabel 10. Hasil Perhitungan Penetapan Skor

Nama Alternatif	Hasil Positif	Hasil Negatif	Jumlah (Positif + Negatif)	Hasil Penetapan Skor	Rangking
Darwinsyah	-0,5497	1,0000	0,4503	0,2252	1
Heru Syahputra	0,0394	-0,0717	-0,0323	-0,0161	9
Martin Sibuea	0,2684	-0,4884	-0,2199	-0,1100	13
Fikri Sembiring	0,1347	-0,2450	-0,1104	-0,0552	11
Iwan Siringoringo	-0,0507	0,0923	0,0416	0,0208	7
Martinus Tamba	1,0000	-1,8195	-0,8195	-0,4097	15
Simon Nababan	0,0374	-0,0680	-0,0306	-0,0153	8
Martin Pandiangan	0,1607	-0,2923	-0,1317	-0,0658	12
Bambang	0,0906	-0,1649	-0,0743	-0,0371	10
Dani Syahputra	0,3597	-0,6545	-0,2948	-0,1474	14
Misman	-0,1761	0,3204	0,1443	0,0721	6
Sujarwo	-0,2081	0,3786	0,1705	0,0853	5
Budi Harto	-0,5056	0,9200	0,4144	0,2072	2
Irwandi Panjaitan	-0,4420	0,8041	0,3622	0,1811	3
sofyan Nasution	-0,3363	0,6118	0,2755	0,1378	4

Maka dari tabel di atas diperoleh hasil perangkiran dan jumlah karyawan yang naik jabatan sebanyak 3 orang dengan nilai tertinggi sebagai berikut :

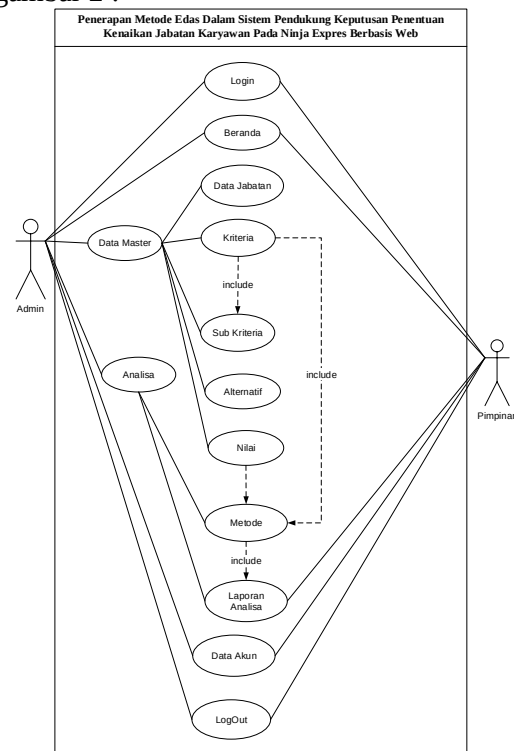
Tabel 11. Hasil Keputusan

Nama Alternatif	Hasil Penetapan Skor	Rangking	Keputusan
Darwinsyah	0,2252	1	Naik Jabatan
Budi Harto	0,2072	2	Naik Jabatan
Irwandi Panjaitan	0,1811	3	Naik Jabatan
sofyan Nasution	0,1378	4	
Sujarwo	0,0853	5	
Misman	0,0721	6	
Iwan Siringoringo	0,0208	7	
Simon Nababan	-0,0153	8	
Heru Syahputra	-0,0161	9	

Bambang	-0,0371	10	
Fikri Sembiring	-0,0552	11	
Martin Pandiangan	-0,0658	12	
Martin Sibuea	-0,1100	13	
Dani Syahputra	-0,1474	14	
Martinus Tamba	-0,4097	15	

Dengan menggunakan metode EDAS yang layak untuk naik jabatan adalah Darwinsyah, Budi Harto dan Irwandi Panjaitan.

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



Gambar 2. Use Case Diagram

B. Hasil

1. Tampilan Form Metode

Tampilan ini merupakan tampilan *form* Analisa metode yang berfungsi untuk melakukan proses Analisa metode ditunjukkan pada gambar 3:

HASIL ANALISA METODE EDAS (EVALUATION BASED ON DISTANCE FROM AVERAGE SOLUTION) UNTUK KEBERKATAN JABATAN (JARIYAN TERAP)						
Matriks Keperluan						
No	Nama Alternatif	Ketidakefektifan	Salah	Target Kerja	Pengembangan Kerja	Manajemen Kerja
1	Jennyandri	2700	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
2	Reza Kurniawan	4000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
3	Andika Mulya	4000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
4	Alfa Gendaring	6000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
5	Arini Singsingari	3000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
6	Andhika Trianis	6000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
7	Shani Kabanadin	3000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
8	Maria Kurniawan	2000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
9	Shaniandri	6000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
10	Shani Kurniawan	2000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
11	Maria	3000	30-30	50-50 Pukul	0-0 Bulan	0-0 Bulan
Matriks Kinerja Keperluan						
No	Nama Alternatif	Ketidakefektifan	Salah	Target Kerja	Pengembangan Kerja	Manajemen Kerja
1	Jennyandri	0	0	0	0	0
2	Reza Kurniawan	0	0	0	0	0
3	Andika Mulya	0	0	0	0	0
4	Alfa Gendaring	0	0	0	0	0
5	Arini Singsingari	0	0	0	0	0
6	Andhika Trianis	0	0	0	0	0
7	Shani Kabanadin	0	0	0	0	0
8	Maria Kurniawan	0	0	0	0	0
9	Shaniandri	0	0	0	0	0
10	Shani Kurniawan	0	0	0	0	0
11	Maria	0	0	0	0	0
Matriks Daya Kerja Keperluan						
No	Nama Alternatif	Ketidakefektifan	Salah	Target Kerja	Pengembangan Kerja	Manajemen Kerja
1	Jennyandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Reza Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Andika Mulya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Alfa Gendaring	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Arini Singsingari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Andhika Trianis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Shani Kabanadin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Maria Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Shaniandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Shani Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Maria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Matriks Daya Kerja Pabrik						
No	Nama Alternatif	Ketidakefektifan	Salah	Target Kerja	Pengembangan Kerja	Manajemen Kerja
1	Jennyandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Reza Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Andika Mulya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Alfa Gendaring	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Arini Singsingari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Andhika Trianis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Shani Kabanadin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Maria Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Shaniandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Shani Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Maria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Matriks Daya Kerja Magang						
No	Nama Alternatif	Ketidakefektifan	Salah	Target Kerja	Pengembangan Kerja	Manajemen Kerja
1	Jennyandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	Reza Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	Andika Mulya	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	Alfa Gendaring	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	Arini Singsingari	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	Andhika Trianis	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	Shani Kabanadin	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	Maria Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	Shaniandri	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	Shani Kurniawan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	Maria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

No	Nama Alternatif	Nilai	Rangsang	Nilai Akhir	Jarak
1	Dorameyuh	0.000	0.000	0.000	1
2	Budi Wati	0.000	0.000	0.000	2
3	Amang Pratomo	0.000	0.000	0.000	3
4	Selma Nurbaiti	0.000	0.000	0.000	4
5	Agung	0.000	0.000	0.000	5
6	Alvin	0.000	0.000	0.000	6
7	Doni Indragunaga	0.000	0.000	0.000	7
8	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	8
9	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	9
10	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	10
11	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	11
12	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	12
13	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	13
14	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	14
15	Doni Syahputra	0.000	0.000	0.000	15

Kesimpulan

Dari analisis ini dapat disimpulkan metode Evaluation Based On Distance From Average Solution atau EDAS, dapat dilihat alternatif (Dorameyuh) merupakan alternatif dengan nilai tertinggi yaitu nilai (0.234) di banding dengan alternatif lainnya, sehingga dapat diputuskan bahwa alternatif (Dorameyuh) berhak mendapatkan KENAIKAN JABATAN sebagai (Karyawan Tetap) pada NINJA EXPRES.

Gambar 3. Tampilan Form Analisa Metode

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 :

No	Nama Alternatif	Nilai	Rangsang	Jarak
1	Dorameyuh	0.000	0	Karyawan Tetap
2	Budi Wati	0.000	0	Karyawan Tetap
3	Amang Pratomo	0.000	0	Karyawan Tetap
4	Selma Nurbaiti	0.000	0	Karyawan Tetap
5	Agung	0.000	0	Karyawan Tetap
6	Alvin	0.000	0	Karyawan Tetap
7	Doni Indragunaga	0.000	0	Karyawan Tetap
8	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
9	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
10	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
11	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
12	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
13	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
14	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap
15	Doni Syahputra	0.000	0	Karyawan Tetap

Gambar 4. Tampilan Form Laporan Analisa Penilaian

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan selama membuat Penerapan Metode Edas Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kenaikan Jabatan Karyawan Pada Ninja Expres Berbasis Web, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem ini maka akan sangat membantu untuk mempercepat pengolahan data dalam pengambilan keputusan dalam penentuan kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Expres.
2. Dengan membangun sistem pendukung keputusan yang layak untuk mendapatkan kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Expres maka dapat menghasilkan hasil perangsangan penentuan karyawan yang mendapatkan kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Expres.
3. Dengan menggunakan metode EDAS dapat melakukan perhitungan secara otomatis ketika pengguna menginputkan nilai alternatif dan nilai kriteria, sehingga dapat mengurangi masalah dalam pengambilan keputusan dalam penentuan kenaikan jabatan karyawan pada Ninja Expres.

UCAPAN TERIMA KASIH

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

REFERENSI

- [1] Agusli, R., Dzulhaq, M. I., & Irawan, F. C. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i2.286>
- [2] Aris. (2019). *Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Pegawai Pada*. 6–8.
- [3] Eko, A., Putro, S., Tolle, H., & Kharisma, A. P. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Penawaran dan Pencarian Kerja Paruh Waktu (Part Time) Berbasis Lokasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 2(8), 2548–2964.
- [4] Hermiati, R., Asnawati, A., & Kanedi, I. (2021). Pembuatan E-Commerce Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Dan Database Mysql. *Jurnal Media Infotama*, 17(1), 54–66. <https://doi.org/10.37676/jmi.v17i1.1317>
- [5] Janis, J. W., Mamahit, D. J., Sugiarso, B. A., Rumagit, A. M., Elektro, T., Sam, U., & Manado, R. (2020). Rancang Bangun Aplikasi Online Sistem Pemesanan Jasa Tukang Bangunan Berbasis Lokasi. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.35793/jti.15.1.2020.29023>
- [6] Kurniawan, A., & Rianto. (2018). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Warga Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)". *Siliwangi*, 4(2), 72–77.
- [7] Maulana, C., Hendrawan, A., & Pinem, A. P. R. (2019). Pemodelan Penentuan Kredit Simpan Pinjam Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (Aras). *Jurnal Pengembangan Rekayasa Dan Teknologi*, 15(1), 7. <https://doi.org/10.26623/jprt.v15i1.1483>
- [8] Midyanti, D. M., Hidayati, R., & Bahri, S. (2019). Perbandingan Metode Edas Dan Aras Pada Pemilihan Rumah Di Kota Pontianak. *Computer Engineering, Science and System Journal*, 4(2), 119. <https://doi.org/10.24114/cess.v4i2.13351>
- [9] Safitri, R., & Firdaus, I. (2020). SPK Rekomendasi Pekerjaan Dengan Metode EDAS (Studi Kasus : Lembaga Kursus dan Pelatihan Komputer Widya Informatika Selat Panjang). *Jurnal Informasi Komputer Logika*, 1(4).
- [10] Simorangkir, A. G., & Syahputra, R. (2022). *Penerapan Metode EDAS Dalam Pemeringkatan Kompetensi Instruktur Pada BBPVP Medan*. 16(2), 104–118.
- [11] Sma, D. I., Enggunakan, E. F. G. M., & Edas, M. E. (2022). *Sma “efg” m*. 16(1), 39–51.
- [12] Suharti, & Putro Utomo, D. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Penerima Bantuan Tanah Garapan Pada Desa Trans Aliaga Ujung Batu Iii Dengan Metode Distance From Average Solution (EDAS). *Nasional Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(1), 43–55. <https://doi.org/10.30865/komik.v5i1.3647>
- [13] Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2019). *SISTEM INFORMASI EKSEKUTIF SEBARAN PENJUALAN KENDARAAN BERMOTOR RODA 2 DI KALIMANTAN TIMUR BERBASIS WEB*. 11(1).
- [14] Utama, U. P. (2019). *Ommi Alfina*, 2 Fitriana Harahap. 3(2), 143–150.
- [15] Milyani, & Yunita. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Pegawai Untuk Kenaikan Jabatan dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Journal of Information System Research (JOSH)*, 31-36.