

- Pressman, Roger S.** 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak – Buku Satu, Pendekatan Praktisi (Edisi 7)*. Yogyakarta: Andi.
- Priansa, Donni Juni,** 2017. *Manajemen Sekretaris Perkantoran*. Bandung: Penerbit Pusaka Setia
- Rozi, Zaenal A. dan SmitDev Community.** 2015. *Bootstrap Design Framework*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- SIM, Suryadharma.**2018. *Sistem Informasi Manajemen. Uwais Inspirasi Indonesia*
- Sembiring Sandro.** 2013. *Perancangan Aplikasi Steganografi*
- Suranto dan Joko Pramono,** 2016. *Kearsipan*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Tyoso, Jaluanto Sanu Punjul.** 2016. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Virgi, Hirin.** 2011. *Cepat Mahir Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Jakarta : PT. Prestasi Pusta Karya.
- Winarto, Edy. Ali Zaki & SmitDev Community.** 2014. *24 Jam Belajar PHP*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Winarto, Edy. Ali Zaki & SmitDev Community.** 2015. *Desain Web Responsif dengan HTML5 dan CSS3*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Topsis Pada Reward And Punishment Dalam Aplikasi E-Kinerja BNN Kota Manado Berbasis Web

Eliezer Rongre
Agri Bororing, Zhindhy P.L. Mohede
Universitas Parnaraya Manado
Program Studi Teknik Informatika
Email : universitasparnaraya@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan pembuatan Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode TOPSIS pada Reward and Punishment dalam aplikasi E-Kinerja BNN Kota Manado. Penelitian ini bertujuan untuk peningkatan kinerja pegawai BNN Kota Manado. Pada Sistem Pendukung Keputusan ini akan melakukan pembobotan kriteria untuk menghasilkan nilai pada setiap kriteria, dimana hasil nilai dari setiap kriteria digunakan untuk mendapatkan suatu peringkat dari beberapa alternatif dengan TOPSIS. Kriteria yang digunakan untuk penilaian antara lain, kinerja harian, perilaku (pemakaian seragam, kebersihan, kerapian, tatacara menerima tamu, penggunaan barang milik Negara, tata krama & etika), jumlah ketidakhadiran alpa, ijin dan kategori usia pegawai.

TOPSIS dipilih karena merupakan metode dengan konsep sederhana dan mudah dipahami serta praktis. Metode ini memiliki hasil jarak terdekat dari solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif. Hasil dari proses pengimplementasian dapat menemukan pegawai yang berkinerja baik berhak mendapatkan reward, dan pegawai yang berkinerja buruk mendapatkan punishment.

Kata Kunci: TOPSIS, e-kinerja, Reward and Punishment, BNN Kota Manado

ABSTRACT

This research is the creation of a Decision Support System with the TOPSIS Method on Reward and Punishment in the Manado City BNN E-Kinerja application. This study aims to improve the performance of Manado City National Narcotics Agency employees. In this Decision Support System, it will be weighted to produce a value on each criterion, where the results of the value of each criterion are used to obtain a ranking of several alternatives with TOPSIS. The criteria used for the assessment include daily performance, behavior (uniform use, cleanliness, tidiness, procedures for receiving guests, use of state property, manners and ethics), number of absenteeism, permits and age category of employees.

TOPSIS was chosen because it is a method with a simple concept and easy to understand and practical. This method has the smallest distance from the positive ideal solution and the largest distance from the negative ideal solution. The results of the implementation process can find good-performing employees who are entitled to rewards, and poor-performing employees who get punishment.

Keywords: TOPSIS, e-performance, Reward and Punishment, National Narcotics Agency of Manado

BAB 1 PENDAHULUAN

Penilaian *reward and punishment* dibuat agar pegawai mempunyai potensi lebih dalam bekerja yang profesional, dan dapat menjadi pedoman yang baik terhadap pegawai lainnya. Itu juga sangat membantu membentuk pribadi dari staf di Badan Narkotika Nasional Kota Manado.

Punishment menghasilkan efek jerah, maka *reward* akan menghasilkan efek sebaliknya yaitu ketauladanan atas kualitas

kerja yang baik dan profesional. Untuk membuat *reward and punishment* dapat berjalan dengan baik diperlukan konsistensi yang dapat menjamin bahwa *reward* yang diberikan harus bermanfaat dan *punishment* yang diberikan harus bersifat keras dan tidak pandang bulu sesuai dengan peraturan dan syarat yang telah ditentukan oleh Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado. Maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan *reward and punishment* sesuai dengan syarat-syarat dan ketentuan yang

berlaku. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan agar dapat menemukan pegawai yang berhak menerima *reward and punishment*.

Sistem pendukung keputusan biasanya terdapat pembobotan untuk setiap kriteria yang berpengaruh, pembobotan tersebut dapat berupa tingkat kepentingan dari setiap kriteria, dalam menentukan bobot dari kriteria untuk pengambilan keputusan tersebut harus dengan cara yang teliti. Maka dari itu dalam menentukan bobot kriteria pengambilan keputusan terdapat beberapa metode.

Penelitian ini penulis memakai metode TOPSIS untuk menghasilkan perhitungan yang lebih akurat dalam perengkingan prestasi pegawai yang ada di Badan Narkotika Nasional Kota Manado.

Metode TOPSIS menggunakan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus mempunyai jarak terdekat dari solusi ideal positif dan terjauh dari solusi ideal negatif.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan dirancang untuk mendukung seluruh tahap pengambilan keputusan mulai dari mengidentifikasi masalah memilih data yang relevan menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan sampai mengevaluasi pemilihan alternatif.

B. Metode Topsis (*Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

Zaman sekarang ini, metode-metode pemecahan masalah multikriteria telah digunakan secara luas di berbagai bidang. Setelah menetapkan tujuan masalah, kriteria-kriteria yang menjadi tolak ukur serta alternatif-alternatif yang bisa membantu dalam pengambilan keputusan, adapun para pembuat keputusan dapat menggunakan satu metode atau lebih, untuk menyelesaikan masalah mereka. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan multikriteria yaitu metode

Technique For Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

1. Tahapan Metode TOPSIS

Janner Simarmata, (2020) "Dalam metode TOPSIS penentuan tahapan alternatif keputusan diperoleh dalam beberapa tahapan. Setiap tahapan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya sehingga nilai akhir preferensi diperoleh", adapun tahapannya sebagai berikut :

→ *Mempersiapkan matriks keputusan*

Tahapan awal ini menentukan alternative (i) yang disertakan sebagai calon, nantinya akan dipilih sebagai suatu keputusan yang mendukung keputusan akhir. Pada tahapan awal ini juga ditentukan atribut atau kriteria (j) yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan. Kumpulan semua alternative dan atribut atau kriteria akan membentuk suatu rating kecocokan sehingga membentuk suatu matriks yang dikenal dengan nama matriks keputusan (x,

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

n =
m = kriteria
dengan $i = 1, 2, \dots, m$;
 $j = 1, 2, \dots, n$

→ *Menormalisasi matriks keputusan (r_{ij})*

Tujuan melakukan normalisasi terhadap matriks keputusan (x_{ij}) yaitu untuk menghasilkan nilai yang sebanding. Berikut rumus diperlukan untuk mencari nilai ternormalisasi (r_{ij}).

$$R = \begin{matrix} & C_1 & C_2 & C_3 & \dots & C_n \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ A_3 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} r_{11} & r_{12} & r_{13} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & r_{23} & \dots & r_{2n} \\ r_{31} & r_{32} & r_{33} & \dots & r_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & r_{m3} & \dots & r_{mn} \end{pmatrix} \end{matrix}$$

$$r_{ij} = x_{ij} \cdot \left(\sum_{i=1}^m x_{ij}^2 \right)^{-1/2}$$

Di mana

r_{ij} = Matriks yang ternormalisasi

x_{ij} = Matriks keputusan

m=jumlah alternative

i=baris (alternative)

j=kolom (kriteria)

→Menghitung matriks ternormalisasi terbobot (v_{ij})

Matriks ternormalisasi terbobot merupakan perkalian antara tiap atribut yang terdapat

pada alternatif dengan nilai bobot yang telah ditentukan oleh pengambil keputusan.

$$v_{ij} = w_j \cdot r_{ij}$$

Di mana :

v_{ij} =Matriks ternormalisasi terbobot

r_{ij} =Matriks yang ternormalisasi

w_j =bobot ke j

20)

→Mencari solusi ideal positif (A^+) dan mencari solusi ideal negatif (A^-)

→Solusi Ideal Positif (A^+)

Solusi ideal positif (*Positive Ideal Solution*) diperoleh dari jumlah nilai yang terbaik yang terdapat pada setiap atribut. Bila merupakan atribut keuntungan maka dipilih nilai yang tertinggi, bila merupakan atribut biaya maka dipilih nilai yang terendah. Solusi ideal positif dapat dijabarkan dengan rumus seperti dibawah ini :

$$PIS = A^+ = \left\{ \max_i v_{ij}; j \in J \right\} = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_m^+\}$$

Di mana :

j =Atribut keuntungan

J =Atribut biaya

1)

→Solusi Ideal Negatif (A^-)

Solusi ideal negatif (*Negative Ideal Solution*) merupakan nilai yang terburuk atau terendah dari setiap atribut. Bila atribut keuntungan maka yang diambil merupakan nilai yang terendah, dan bila atribut biaya maka yang diambil merupakan nilai yang tertinggi. Untuk mencari solusi ideal negatif dapat dijabarkan dengan rumus seperti dibawah ini :

$$NIS = A^- = \left\{ \min_i v_{ij}; j \in J \right\} = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_m^-\}$$

Di mana :

j =Atribut keuntungan

J =Atribut biaya

→Menghitung jarak antara alternatif dengan solusi ideal positif dan negatif.

Tahapan ini terlihat bahwa pengambilan keputusan dengan menerapkan metode topsis sangat berbeda bila dibandingkan dengan metode pengambilan keputusan yang lain. Tahapan ini menjelaskan bahwa pencarian suatu solusi yang terbaik diperoleh bukan hanya dibandingkan dengan yang terbaik atau yang terdekat namun juga dibandingkan dengan solusi terburuk atau terjauh berikut untuk menghitung jarak antara solusi ideal positif maupun solusi ideal negatif.

1. Menghitung jarak dengan solusi ideal positif (D_i^+)

$$D_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2 \right\}^{1/2}, 1 \leq i \leq m$$

Di mana :

v_{ij} =Matris ternormalisasi terbobot

v_j^+ =Solusi ideal positif ke j

2. Menghitung jarak dengan solusi ideal Negatif (D_i^-)

$$D_i^- = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^-)^2 \right\}^{1/2}, 1 \leq i \leq m$$

Di mana

v_{ij} =Matriks ternormalisasi terbobot

v_j^- =Solusi ideal positif ke j

→ Menghitung kedekatan relatif (RC_i^+)

Tahapan akhir metode topsis akan dicari nilai relatif dari tiap-tiap alternatif dengan solusi ideal. Berikut rumus untuk mencari nilai kedekatan relatif.

$$RC_i^+ = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}, 1 \leq i \leq m$$

Di mana :

D_i^+ =Jarak solusi ideal positif ke i

D_i^- =Jarak solusi ideal negatif ke i

:020)

→ Mengurutkan urutan prererensi

Langkah terakhir mengurutkan dari kedekatan relatif (RC_i^+) yang tertinggi hingga yang terendah. Alternatif keputusan yang terbaik akan ditunjukkan dengan keadaan relatif (C_i^+).

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian di kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado, di Jl. W.Z Yohanes, Kecamatan Wanea, kota Manado.

Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan mulai 15 Maret 2021 sampai dengan 31 Juli 2021. Dimulai dari seminar proposal, pengumpulan data, Analisa sistem, desain sistem, pembuatan program.

B. Alat dan Bahan

1. Perangkat Lunak
Windows 10 64 bit, Uniserver Zero, Mozilla Firefox, PHP, MariaDB, Codeigniter
2. Perangkat Keras
Laptop dengan Spesifikasi
Processor : Intel® Core™ i3-7020U CPU @2.30GHz 2,30GHz, RAM 4.00 GB (3.88 GB usable), System type 64-bit Operating System, x64-based processor

C. Sumber Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh secara langsung dari sumber yaitu Badan Narkotika Nasional Kota Manado yang diamati, dicatat, dan didokumentasi oleh penulis.

D. Metode dan Pendekatan Penelitian

→ *Metode Penelitian Action Research*

Penulis menggunakan metode penelitian *Action Research* yaitu penulis mendatangi lokasi penelitian, melakukan identifikasi kebutuhan untuk melengkapi data, memahami pokok permasalahan yang ada, serta menyusun rencana penyelesaian yang tepat untuk mencari solusi dalam perancangan awal dari aplikasi E-Kinerja dan menentukan jenis-jenis penilaian kinerja pegawai yang akan dijadikan kriteria pada pembobotan dalam metode TOPSIS.

Penulis merancang sistem penilaian kinerja melalui aplikasi E-Kinerja yang sudah di setujui oleh pihak Badan Narkotika Nasional Kota Manado, dilanjutkan dengan perancangan sistem kemudian uji coba awal secara *offline (localhost)*, setelah itu membuat aplikasi E-Kinerja dapat diakses secara online.

Metode action reaserch mempunyai 5 tahap yang merupakan siklus, sebagai berikut :

a. Melakukan Diagnosa (*Diagnosis*)

Penulis Melakukan identifikasi pokok permasalahan yang ada di kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado agar terdapat perubahan dalam peningkatan kinerja pegawai, dan untuk mengembangkan aplikasi E-Kinerja penulis mengidentifikasi kebutuhan data yang ditempuh dengan cara mengadakan wawancara terhadap Kepala Badan Narkotika Nasional Kota Manado, dan Kepala Sub Bagian umum yang khusus menangani kinerja dan disiplin pegawai. Setelah penulis mengadakan wawancara, maka terdapat masalah-masalah yang ada di Badan Narkotika Nasional Kota Manado, yaitu :

Tidak ada penghargaan bagi pegawai yang berkinerja baik, sehingga seluruh pegawai melakukan pekerjaan dengan kurang maksimal

Tidak ada sanksi bagi pegawai yang melakukan kesalahan yang dapat dinilai dari ketidakhadiran, etika, tatakrama, dan lain-lain, sehingga tidak ada efek jerah bagi pegawai yang sering membuat kesalahan

Kinerja pegawai kurang maksimal dalam melayani masyarakat dalam hal Pencegahan, Pemberantasan, Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba yang ada di kota Manado.

b. Membuat Rencana Tindakan (*Action Plan*)

Penulis mulai mendesain Aplikasi E-Kinerja berbasis Web dengan memperhatikan kebutuhan dari pihak Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado, sketsa awal sebagai berikut :

Halaman *Login*

✓ Halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali muncul ketika admin maupun operator mengakses Aplikasi E-Kinerja.



Gambar 3.1. Halaman Login

c. Melakukan Tindakan (*Action Taking*)

Model tampilan menu dashboard dibuat berdasarkan *action planning* yang telah dibuat menyesuaikan isi yang akan di tampilkan berdasarkan kebutuhan Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado, kemudian dilanjutkan mengadakan ujicoba secara *offline*, setelah itu dilanjutkan dengan sewa ruang di internet (*hosting*) dengan tujuan Aplikasi E-Kinerja dapat di akses secara *online*.

d. Melakukan Evaluasi (*Evaluating*)

Masa implementasi (*action taking*) berakhir, kemudian penulis bersama pihak Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado melakukan penilaian kinerja melalui Aplikasi E-Kinerja dan di dapatkan beberapa pegawai yang berhak mendapatkan *reward* maupun *punishment*.

e. Pembelajaran (*Learning*)

Tahap terakhir dalam melakukan metode action research yaitu melakukan review kembali masing-masing tahap kemudian tahapan ini berakhir. Sistem Penilaian Kinerja yang sudah dibuat harus di pelajari dan perubahan isi dari aplikasi saat evaluasi harus di komunikasikan dengan pihak kantor, dengan tujuan penulis dapat memenuhi kriteria yang akhirnya akan di serah terima secara lengkap pada pihak Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado.

→ Pendekatan Penelitian Kualitatif

Penulis menggunakan pendekatan kualitatif dalam melakukan penelitian ini yaitu dengan datang langsung ke lokasi penelitian bertujuan

mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan untuk membangun Sistem Penilaian Kinerja Pegawai melalui Aplikasi E-Kinerja di Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Bertujuan mengamati secara langsung dalam proses meningkatkan kinerja pegawai yang ada di Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado.

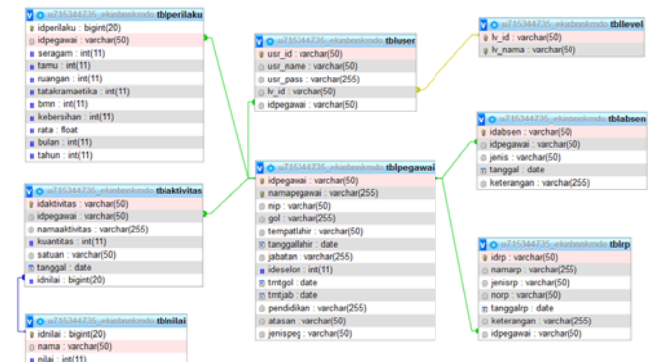
2. Interview

Bertujuan melakukan wawancara dengan para atasan langsung, dengan cara mengumpulkan data dan informasi mengenai kinerja, absen, tatakrama, etika, dan kepatuhan dari staf masing-masing, data tersebut bertujuan untuk mengisi kriteria pada metode TOPSIS

F. Desain Logika

→ *Entity Relationship Diagram* (ERD)

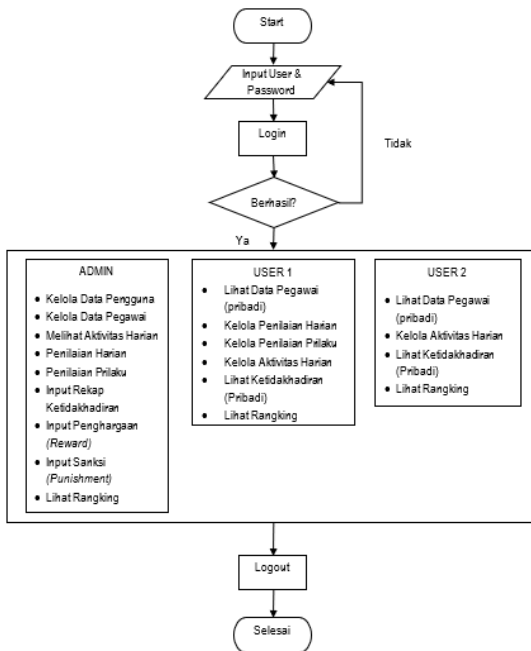
Entity relationship diagram menggambarkan database sistem informasi yang akan digunakan.



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

→ Flowchart

Flowchart atau Bagan Alir adalah bagan (chart) yang menunjukkan alir (flow) di dalam program atau prosedur sistem secara logika.



Gambar 3.3. Flowchart

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Prosedur Penilaian

Aplikasi E-Kinerja ini penulis membuat sistem penilaian lebih mendalam pada masing-masing perilaku dan etika pegawai, adapun penilaian sebagai berikut :

No	Jenis Penilaian	Penilaian	Kategori Penilaian	Keterangan
1	2	3	4	5
1	Jam kerja dan apel kerja 08.00 mulai jam kerja 16.00 selesai jam kerja	Range poin 1-5	1 = Tidak ikut apel pagi, pulang cepat 2 = Ikut apel tapi terlambat, pulang cepat 3 = Ikut apel pagi tepat waktu, pulang cepat 4 = Ikut apel pagi tepat waktu, pulang tepat jam 16.00-16.30 5 = Datang sebelum jam 08.00 mengikuti apel & pulang sesudah jam 16.31	1 = Buruk 2 = Kurang 3 = Cukup 4 = Baik 5 = Sangat Baik Penilaian aktivitas harian dan di akumulasi pada akhir bulan
2	Seragam dan atribut	Range poin 1-5	1 = Seragam tidak sesuai ketentuan, tidak pakai atribut 2 = Seragam bagian atas sesuai ketentuan, bagian bawah tidak sesuai ketentuan, atribut tidak lengkap 3 = Seragam bagian atas sesuai ketentuan, bagian bawah tidak sesuai ketentuan, atribut lengkap 4 = Seragam sesuai ketentuan, atribut tidak lengkap 5 = Seragam sesuai ketentuan, atribut lengkap	Penilaian aktivitas harian dan di akumulasi pada akhir bulan
3	Kehadiran	1 Poin untuk 1 hari mengisi aktivitas	Penilaian per hari	Jumlah kehadiran dalam 1 bulan

4	Penerimaan tamu (Senyum, Sapa, Salam)	Range poin 1-5	Buruk => 5 Kesalahan	1 = Buruk
5	Kerapian ruangan		Kurang => 5 Kesalahan	2 = Kurang
6	Tata krama & Etika		Cukup => 3-4 Kesalahan	3 = Cukup
7	Penggunaan barang milik negara		Baik => 1-2 Kesalahan	4 = Baik
8	Menjaga Kebersihan Kantor		Sangat Baik => 0 Kesalahan	5 = Sangat Baik

Tabel 4.1 Tabel Penilaian Kinerja Pegawai

B. Perancangan Topsis

Perancangan TOPSIS dijelaskan sebagai berikut,

→Penentuan Variabel Input

Variabel input adalah kriteria yang dipakai untuk menentukan alternatif. Variabel yang dimaksud pada penelitian ini adalah bagaimana menentukan pegawai yang menerima *Reward* atau *Punishment* sebagai berikut :

Kriteria	Manfaat	Keterangan
Kinerja (C1)	Benefit	Benefit : nilai lebih tinggi nilai lebih baik
Jumlah Alpha (C2)	Cost	
Jumlah Ijin dan Saki (C3)	cost	Cost : nilai lebih rendah nilai lebih baik
Usia pegawai (C4)	benefit	
Perilaku pegawai (C5)	benefit	

Tabel 4.2 Tabel Manfaat Kriteria

→Kriteria

C1 = Kinerja, merupakan jumlah aktivitas yang di input pegawai pada bulan berjalan, termasuk menilai ketepatan waktu pegawai saat datang (08.00) & pulang kantor (16.00).

C2 = Jumlah alpha, merupakan jumlah tidak hadir tanpa keterangan dari masing-masing pegawai pada bulan berjalan.

C3 = Jumlah ijin dan sakit dari masing-masing pegawai pada bulan berjalan.

C4 = Usia, merupakan jumlah hari dari tanggal lahir sampai tanggal saat penarikan data, perhitungannya menggunakan timestamp pada sistem.

C5 = Perilaku pegawai, merupakan nilai rata-rata dari input penilaian sub kriteria : (1) Seragam-atribut, (2) kerapian ruangan, (3) menjaga kebersihan kantor, (4) tata krama & etika, (5) penggunaan barang milik negara, (6) penerimaan tamu (senyum, sapa, salam), dan (7) menjaga kebersihan kantor.

→Sub Kriteria

Sub kriteria dalam hal ini membahas mengenai kriteria khusus pada Perilaku pegawai (C5) di mana masing-masing sub

kriteria memiliki skor masing-masing, sebagai berikut :

Kriteria	Sub Kriteria	Bobot Keputusan	Skor	Keterangan
Penilaian Perilaku (C5)	(1) Seragam-atribut, (2) Kerapuhan nangan, (3) menjaga kebersihan kantor, (4) Tata krama & etika,	Sangat Baik	5	0 Kesalahan
	(5) Penggunaan barang milik negara,	Baik	4	1-2 Kesalahan
	(6) Penerimaan tamu (senyum, sapa, salam),	Cukup	3	3-4 Kesalahan
	(7) Menjaga kebersihan kantor.	Kurang	2	4-5 Kesalahan
		Buruk	1	> 5 Kesalahan

Tabel 4.3

Tabel Bobot Keputusan Sub Kriteria

Proses penilaian kinerja berawal dari seluruh personil BNN Kota Manado mengisi aktivitas harian, kemudian atasan langsung dari masing-masing staf akan memberikan nilai aktivitas harian yang telah diinput, setelah itu akumulasi ketidakhadiran, dan penilaian perilaku yang dilaksanakan saat akhir bulan berjalan, di dalamnya terdapat beberapa sub kriteria penilaian. Pada perhitungan ini penulis mengambil sampel perhitungan bulan Maret 2021

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Adryadno Kaleko, SE	48	1	2	12377	5
Asrul Supit Maaku	36	9	1	12070	5.2
Daniel Kountul	116	1	1	11971	5.66667
Diane Kawatu, SH, MAP	80	1	1	18625	1
dr. Gregory Tobing, M.Kes	24	1	1	20227	1
Fenti M. Tambuwun	77	1	1	16016	5.16667
Jeyss Losu	1	1	1	15074	5.66667
John L. Adam, S.IP	50	3	1	16504	5.5
Juan Ernesto Buhardity	164	1	1	8675	4
Karman Rahman, A.Md.Kep	87	1	1	11172	5
Lerry Daud Tampoy	1	1	1	15019	1
Lry M. C Sumampouw, S.IP	145	1	1	10842	6
Marini R. Loho, A.Md	103	1	1	12836	5.66667
Nindy Febrilia Tangkilisan	101	1	6	11517	5
Pngkan N.S. Pandegiro, S.Pt	79	1	2	18850	1
Pter Suhendra Silalahi, SH	1	1	1	16932	1
Priety Marsella Padu, S.KM	47	1	1	10235	5.33333
Rian Varley Ondang, S. Kom	139	1	1	11983	5.33333
Richard Fervianto Musak, SH	1	1	1	10946	5.2
Ricky Daniel Moniga, SH	104	1	1	11434	5.66667
Sheila Munthia Simamora, SH	1	1	1	13918	5.66667
Teo Wilys, SH	41	4	1	13444	5.4
Vensen Peter Sapakoly	111	1	1	9792	4.83333
Yayu Yassicaputri, S.Kep. NS	1	1	1	10582	5.66667
Zhandhy P.L. Mohede, A.Md	131	1	1	11417	5.16667

Tabel 4.4 Tabel Matriks Keputusan Alternatif dan Kriteria

→ Normalisasi matriks keputusan (r_{ij})

$$r_{ij} = x_{ij} * (\sum_{i=1}^m x_{ij}^2)^{-1/2}$$

Cara yang sama dilanjutkan untuk perhitungan normalisasi matriks keputusan pada masing-masing alternatif sehingga mendapat hasil seperti tabel berikut :

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Adryadno Kaleko, SE	0.1136	0.0884	0.2462	0.1815	0.2033
Asrul Supit Maaku	0.0852	0.7955	0.1231	0.1770	0.2115
Daniel Kountul	0.2745	0.0884	0.1231	0.1756	0.2304
Diane Kawatu, SH, MAP	0.1893	0.0884	0.1231	0.2731	0.0407
dr. Gregory Tobing, M.Kes	0.0568	0.0884	0.1231	0.2966	0.0407
Fenti M. Tambuwun	0.1822	0.0884	0.1231	0.2349	0.2101
Jeyss Losu	0.0024	0.0884	0.1231	0.2211	0.2304
John L. Adam, S.IP	0.1183	0.2652	0.1231	0.2420	0.2237
Juan Ernesto Buhardity	0.3882	0.0884	0.1231	0.1272	0.1627
Karman Rahman, A.Md.Kep	0.2059	0.0884	0.1231	0.1639	0.2033
Lerry Daud Tampoy	0.0024	0.0884	0.1231	0.2203	0.1830
Lry M. C Sumampouw, S.IP	0.3432	0.0884	0.1231	0.1590	0.2440
Marini R. Loho, A.Md	0.2438	0.0884	0.1231	0.1886	0.2304
Nindy Febrilia Tangkilisan	0.2390	0.0884	0.7385	0.1689	0.2033
Pngkan N.S. Pandegiro, S.Pt	0.1870	0.0884	0.2462	0.2764	0.0407
Pter Suhendra Silalahi, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.2483	0.1559
Priety Marsella Padu, S.KM	0.1112	0.0884	0.1231	0.1501	0.2169
Rian Varley Ondang, S. Kom	0.3290	0.0884	0.1231	0.1758	0.2169
Richard Fervianto Musak, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.1605	0.2115
Ricky Daniel Moniga, SH	0.2461	0.0884	0.1231	0.1677	0.2304
Sheila Munthia Simamora, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.2041	0.2304
Teo Wilys, SH	0.0970	0.3536	0.1231	0.1972	0.2196
Vensen Peter Sapakoly	0.2627	0.0884	0.1231	0.1436	0.1965
Yayu Yassicaputri, S.Kep. NS	0.0024	0.0884	0.1231	0.1552	0.2304
Zhandhy P.L. Mohede, A.Md	0.3100	0.0884	0.1231	0.1675	0.2101

Tabel 4.5 Tabel Normalisasi Matriks Keputusan

→ Normalisasi matriks keputusan (r_{ij})

$$r_{ij} = x_{ij} * (\sum_{i=1}^m x_{ij}^2)^{-1/2}$$

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Adryadno Kaleko, SE	0.1136	0.0884	0.2462	0.1815	0.2033
Asrul Supit Maaku	0.0852	0.7955	0.1231	0.1770	0.2115
Daniel Kountul	0.2745	0.0884	0.1231	0.1756	0.2304
Diane Kawatu, SH, MAP	0.1893	0.0884	0.1231	0.2731	0.0407
dr. Gregory Tobing, M.Kes	0.0568	0.0884	0.1231	0.2966	0.0407
Fenti M. Tambuwun	0.1822	0.0884	0.1231	0.2349	0.2101
Jeyss Losu	0.0024	0.0884	0.1231	0.2211	0.2304
John L. Adam, S.IP	0.1183	0.2652	0.1231	0.2420	0.2237
Juan Ernesto Buhardity	0.3882	0.0884	0.1231	0.1272	0.1627
Karman Rahman, A.Md.Kep	0.2059	0.0884	0.1231	0.1639	0.2033
Lerry Daud Tampoy	0.0024	0.0884	0.1231	0.2203	0.1830
Lry M. C Sumampouw, S.IP	0.3432	0.0884	0.1231	0.1590	0.2440
Marini R. Loho, A.Md	0.2438	0.0884	0.1231	0.1886	0.2304
Nindy Febrilia Tangkilisan	0.2390	0.0884	0.7385	0.1689	0.2033
Pngkan N.S. Pandegiro, S.Pt	0.1870	0.0884	0.2462	0.2764	0.0407
Pter Suhendra Silalahi, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.2483	0.1559
Priety Marsella Padu, S.KM	0.1112	0.0884	0.1231	0.1501	0.2169
Rian Varley Ondang, S. Kom	0.3290	0.0884	0.1231	0.1758	0.2169
Richard Fervianto Musak, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.1605	0.2115
Ricky Daniel Moniga, SH	0.2461	0.0884	0.1231	0.1677	0.2304
Sheila Munthia Simamora, SH	0.0024	0.0884	0.1231	0.2041	0.2304
Teo Wilys, SH	0.0970	0.3536	0.1231	0.1972	0.2196
Vensen Peter Sapakoly	0.2627	0.0884	0.1231	0.1436	0.1965
Yayu Yassicaputri, S.Kep. NS	0.0024	0.0884	0.1231	0.1552	0.2304
Zhandhy P.L. Mohede, A.Md	0.3100	0.0884	0.1231	0.1675	0.2101

Tabel 4.5 Tabel Normalisasi Matriks Keputusan

→ Menghitung matriks ternormalisasi terbobot (v_{ij})



Kriteria	Bobot	Keterangan
Kinerja (C1)	5	Benefit : nilai lebih tinggi nilai lebih baik Cost : nilai lebih rendah nilai lebih baik
Jumlah Alpa (C2)	4	
Jumlah Ijin dan Sakit (C3)	4	
Usia pegawai (C4)	3	
Perilaku pegawai (C5)	3	

Tabel 4.6 Tabel Nilai Bobot Dari Kriteria

Pembobotan	5	4	4	3	3
Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Adryadno Kaleko, SE	0.5680	0.3536	0.9847	0.5446	0.6100
Aarul Supit Maaku	0.4260	3.1820	0.4924	0.5311	0.6344
Daniel Kountul	1.3727	0.3536	0.4924	0.5267	0.6913
Diane Kawatu, SH, MAP	0.9467	0.3536	0.4924	0.8194	0.1220
dr. Gregory Tobing, MKes	0.2840	0.3536	0.4924	0.8899	0.1220
Fenti M. Tambuwun	0.9112	0.3536	0.4924	0.7047	0.6303
Jeyss Losu	0.0118	0.3536	0.4924	0.6632	0.6913
John L. Adam, S.IP	0.5917	1.0607	0.4924	0.7261	0.6710
Juan Ernesto Bulurditty	1.9408	0.3536	0.4924	0.3817	0.4880
Karman Rahman, A.Md.Kep	1.0296	0.3536	0.4924	0.4916	0.6100
Lerry Daud Tampov	0.0118	0.3536	0.4924	0.6608	0.5490
Lay M. C. Sumampouw, S.IP	1.7159	0.3536	0.4924	0.4771	0.7320
Marini R. Loho, A.Md	1.2189	0.3536	0.4924	0.5657	0.6913
Nindy Febrina Tangkilisan	1.1952	0.3536	2.9542	0.5068	0.6100
Pngkan N.S. Pandegiot, S.Pt	0.9349	0.3536	0.9847	0.8293	0.1220
Pter Suhendra Silalahi, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.7450	0.4676
Priety Marsella Padu, S.KM	0.5562	0.3536	0.4924	0.4504	0.6506
Ran Varley Ondang, S.Kom	1.6449	0.3536	0.4924	0.5273	0.6506
Richard Fervianto Musak, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.4816	0.6344
Ricky Daniel Moniaga, SH	1.2307	0.3536	0.4924	0.5031	0.6913
Sheila Munthia Simamora, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.6124	0.6913
Teo Willys, SH	0.4852	1.4142	0.4924	0.5915	0.6588
Vensen Peter Sapakoly	1.3136	0.3536	0.4924	0.4309	0.5896
Yayu Yassicaputri, S.Kep.NS	0.0118	0.3536	0.4924	0.4656	0.6913
Zhindiv P.L. Mohede, A.Md	1.5502	0.3536	0.4924	0.5024	0.6303

→ Mencari solusi ideal positif (A^+) dan mencari solusi ideal negatif (A^-)

a. Mencari solusi ideal positif (A^+)

$$PIS = A^+ = \left\{ \max_i v_{ij}; j \in J \right\} = \{v_1^+, v_2^+, v_3^+, \dots, v_m^+\}$$

Mencari solusi ideal positif (A^+) dan mencari solusi ideal negatif (A^-)

b. Mencari solusi ideal positif (A^+)

$$NIS = A^- = \left\{ \min_i v_{ij}; j \in J \right\} = \{v_1^-, v_2^-, v_3^-, \dots, v_m^-\}$$

Max dipakai jika kriteria memiliki manfaat **benefit** dan Min dipakai jika memiliki manfaat **cost**, dapat di jelaskan seperti tabel berikut ;

PIS and NIS	C1	C2	C3	C4	C5
PIS (A^+)	1.9408	3.1820	2.9542	0.8899	0.7320
NIS (A^-)	0.0118	0.3536	0.4924	0.3817	0.1220

Tabel 4.8 Tabel PIS & NIS

→ Menghitung jarak dengan solusi ideal positif dan negatif.

$$D_i^+ = \left\{ \sum_{j=1}^n (v_{ij} - v_j^+)^2 \right\}^{1/2}, 1 \leq i \leq m$$

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5	D+	D-
Adryadno Kaleko, SE	0.5680	0.3536	0.9847	0.5446	0.6100	1.5037	3.5289
Aarul Supit Maaku	0.4260	3.1820	0.4924	0.5311	0.6344	3.2300	2.5528
Daniel Kountul	1.3727	0.3536	0.4924	0.5267	0.6913	0.6754	4.0321
Diane Kawatu, SH, MAP	0.9467	0.3536	0.4924	0.8194	0.1220	1.1684	3.8892
dr. Gregory Tobing, MKes	0.2840	0.3536	0.4924	0.8899	0.1220	1.7655	3.7938
Fenti M. Tambuwun	0.9112	0.3536	0.4924	0.7047	0.6303	1.0510	3.9028
Jeyss Losu	0.0118	0.3536	0.4924	0.6632	0.6913	1.9426	3.8032
John L. Adam, S.IP	0.5917	1.0607	0.4924	0.7261	0.6710	1.5331	3.3641
Juan Ernesto Bulurditty	1.9408	0.3536	0.4924	0.3817	0.4880	0.5637	4.2327
Karman Rahman, A.Md.Kep	1.0296	0.3536	0.4924	0.4916	0.6100	1.0019	3.9175
Lerry Daud Tampov	0.0118	0.3536	0.4924	0.6608	0.5490	1.9511	3.7843
Lay M. C. Sumampouw, S.IP	1.7159	0.3536	0.4924	0.4771	0.7320	0.4701	4.1648
Marini R. Loho, A.Md	1.2189	0.3536	0.4924	0.5657	0.6913	0.7924	3.9844
Nindy Febrina Tangkilisan	1.1952	0.3536	2.9542	0.5068	0.6100	2.6035	3.1071
Pngkan N.S. Pandegiot, S.Pt	0.9349	0.3536	0.9847	0.8293	0.1220	1.2767	3.5960
Pter Suhendra Silalahi, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.7450	0.4676	1.9524	3.7831
Priety Marsella Padu, S.KM	0.5562	0.3536	0.4924	0.4504	0.6506	1.4550	3.8264
Ran Varley Ondang, S.Kom	1.6449	0.3536	0.4924	0.5273	0.6506	0.4751	4.1265
Richard Fervianto Musak, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.4816	0.6344	1.9741	3.7859
Ricky Daniel Moniaga, SH	1.2307	0.3536	0.4924	0.5031	0.6913	0.8096	3.9856
Sheila Munthia Simamora, SH	0.0118	0.3536	0.4924	0.6124	0.6913	1.9492	3.7997
Teo Willys, SH	0.4852	1.4142	0.4924	0.5915	0.6588	1.8270	3.1212
Vensen Peter Sapakoly	1.3136	0.3536	0.4924	0.4309	0.5896	0.7902	3.9970
Yayu Yassicaputri, S.Kep.NS	0.0118	0.3536	0.4924	0.4656	0.6913	1.9755	3.7936
Zhindiv P.L. Mohede, A.Md	1.5502	0.3536	0.4924	0.5024	0.6303	0.5595	4.0866

Tabel 4.9 Tabel jarak dengan solusi ideal positif dan negatif

→ Menghitung kedekatan relatif (RC_i^+)

$$RC_i^+ = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+}, 1 \leq i \leq m$$

Alternatif	D+	D-	RC+
Adryadno Kaleko, SE	1.5037	3.5289	0.7012
Aarul Supit Maaku	3.2300	2.5528	0.4415
Daniel Kountul	0.6754	4.0321	0.8565
Diane Kawatu, SH, MAP	1.1684	3.8892	0.7690
dr. Gregory Tobing, MKes	1.7655	3.7938	0.6824
Fenti M. Tambuwun	1.0510	3.9028	0.7878
Jeyss Losu	1.9426	3.8032	0.6619
John L. Adam, S.IP	1.5331	3.3641	0.6869
Juan Ernesto Bulurditty	0.5637	4.2327	0.8825
Karman Rahman, A.Md.Kep	1.0019	3.9175	0.7963
Lerry Daud Tampov	1.9511	3.7843	0.6598
Lay M. C. Sumampouw, S.IP	0.4701	4.1648	0.8986
Marini R. Loho, A.Md	0.7924	3.9844	0.8341
Nindy Febrina Tangkilisan	2.6035	3.1071	0.5441
Pngkan N.S. Pandegiot, S.Pt	1.2767	3.5960	0.7380
Pter Suhendra Silalahi, SH	1.9524	3.7831	0.6596
Priety Marsella Padu, S.KM	1.4550	3.8264	0.7245
Ran Varley Ondang, S.Kom	0.4751	4.1265	0.8968
Richard Fervianto Musak, SH	1.9741	3.7859	0.6573
Ricky Daniel Moniaga, SH	0.8096	3.9856	0.8312
Sheila Munthia Simamora, SH	1.9492	3.7997	0.6609
Teo Willys, SH	1.8270	3.1212	0.6308
Vensen Peter Sapakoly	0.7902	3.9970	0.8349
Yayu Yassicaputri, S.Kep.NS	1.9755	3.7936	0.6576
Zhindiv P.L. Mohede, A.Md	0.5595	4.0866	0.8796

Tabel 4.10 Tabel kedekatan relatif (RC_i^+)

→ Mengurutkan urutan preferensi

Alternatif	D+	D-	RC+	Rank
Livy M.C. Sumampouw, S.IP	0.4701	4.1648	0.8986	1
Rian Varley Ondang, S.Kom	0.4751	4.1265	0.8968	2
Juan Ernesto Bularditty	0.5637	4.2327	0.8825	3
Zindhy P.L. Mohede, A.Md	0.5595	4.0866	0.8796	4
Daniel Kountal	0.6754	4.0321	0.8565	5
Vensen Peter Sapakoty	0.7902	3.9970	0.8349	6
Marini R. Loho, A.Md	0.7924	3.9844	0.8341	7
Ricky Daniel Moniaga, SH	0.8096	3.9856	0.8312	8
Karman Rahman, A.Md.Kep	1.0019	3.9175	0.7963	9
Feni M. Tambuwun	1.0510	3.9028	0.7878	10
Diane Kawatu, SH.MAP	1.1684	3.8892	0.7690	11
Pangkan N.S. Pandegiot, S.Pt	1.2767	3.5960	0.7380	12
Priety Marsella Padu, S.KM	1.4550	3.8264	0.7245	13
Adryadno Kaleko, SE	1.5037	3.5289	0.7012	14
John L. Adam, S.IP	1.5331	3.3641	0.6869	15
dr. Gregory Tobing, M.Kes	1.7655	3.7938	0.6824	16
Jaynes Losu	1.9426	3.8032	0.6619	17
Sheila Mantha Simamora, SH	1.9492	3.7997	0.6609	18
Lerry Daud Tampoy	1.9511	3.7843	0.6598	19
Piter Suhenda Silalahi, SH	1.9524	3.7831	0.6596	20
Yayu Yassica Putri, S.Kep.NS	1.9755	3.7936	0.6576	21
Richard Fervanto Misak, SH	1.9741	3.7859	0.6573	22
Teo Willy, SH	1.8270	3.1212	0.6308	23
Nindy Febrina Tangkilisan	2.6035	3.1071	0.5441	24
Asrul Supit Maaku	3.2300	2.5528	0.4415	25

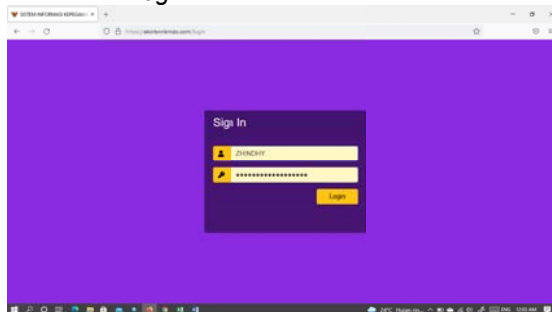
Tabel 4.11 Tabel Perengkungan

Hasil perhitungan menggunakan metode TOPSIS pada sistem penilaian e-kinerja BNN Kota Manado pada bulan maret 2021 dapat disimpulkan untuk penerima *Reward* berupa uang saku adalah Ibu Livi M.C. Sumampouw, S.IP dan penerima *Punishment* Bpk. Asrul Supit Maaku dan yang bersangkutan harus di tindak lanjuti sesuai peraturan yang berlaku yaitu mendapatkan surat peringatan (SP1)

C. Tampilan Antarmuka Aplikasi

→Tampilan Halaman *Login*

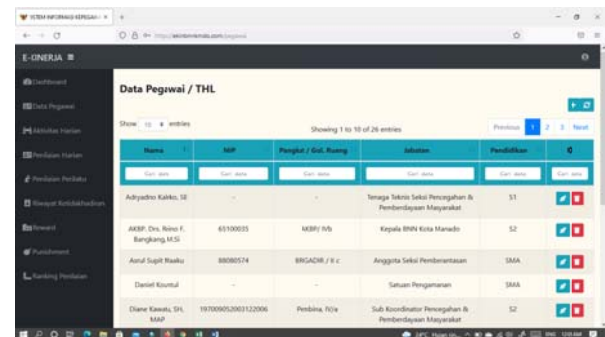
Halaman *login* digunakan untuk mengakses halaman menu utama yang terdiri dari *username* dan *password*, pada halaman ini level admin dan level operator (pegawai) bisa melakukan *login*.



Gambar 4.1. Tampilan Halaman *Login*

→Halaman Daftar Pegawai

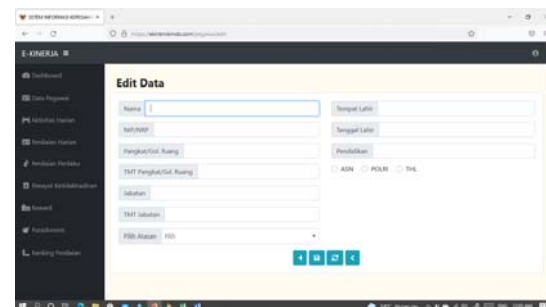
Halaman Daftar Pegawai berisi informasi pegawai yang ada di Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado



Gambar 4.2. Tampilan Halaman Daftar Pegawai

→Tampilan Halaman Tambah Pegawai

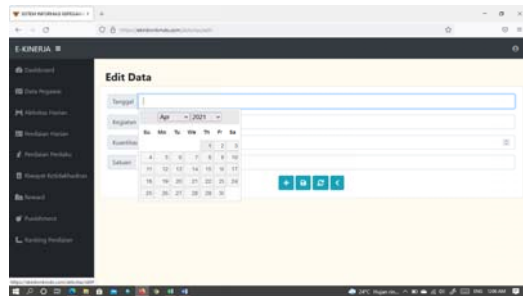
Halaman Tambah Pegawai digunakan untuk menambahkan data pegawai/honor dengan menggunakan sistem pengisian *form* yang selanjutnya di simpan dalam database kepegawaian



Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tambah Pegawai

→Halaman Edit Data Aktivitas Harian

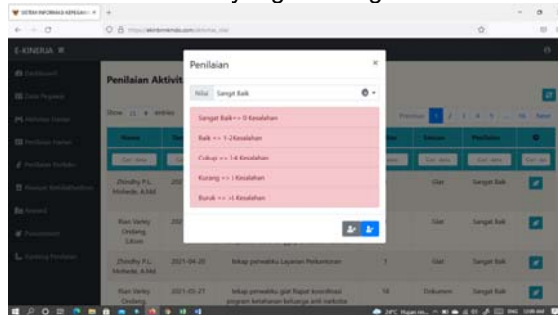
Halaman Edit Data Aktivitas Harian merupakan halaman untuk input aktivitas sehari-hari pegawai.



Gambar 4.4. Tampilan Halaman Edit Data Aktivitas Harian

→Halaman Penilaian Aktivitas

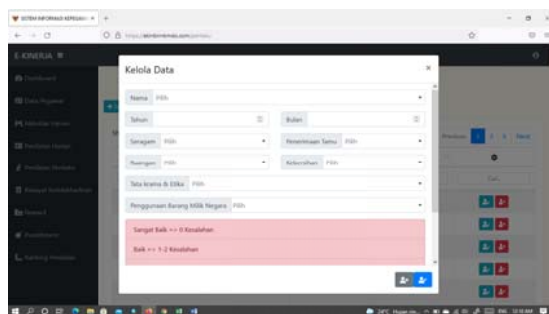
Halaman Penilaian Aktivitas, digunakan untuk atasan langsung melakukan penilaian kinerja aktivitas harian staf yang bersangkutan.



Gambar 4.5. Tampilan Halaman Penilaian Aktivitas

→Halaman Penilaian Perilaku

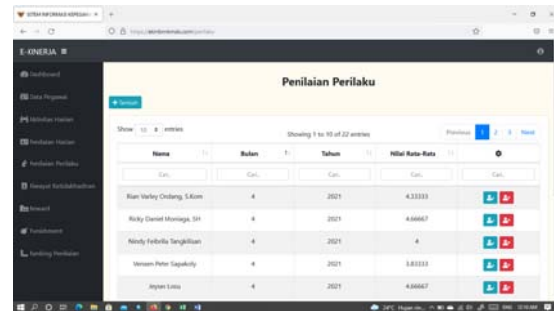
Halaman Penilaian Perilaku, digunakan untuk atasan langsung melakukan penilaian perilaku dan dilakukan selama 1 bulan sekali pada saat awal bulan untuk penilaian perilaku bulan sebelumnya.



Gambar 4.6. Tampilan Halaman Kelola Data Penilaian Perilaku

→Halaman Hasil Penilaian Perilaku

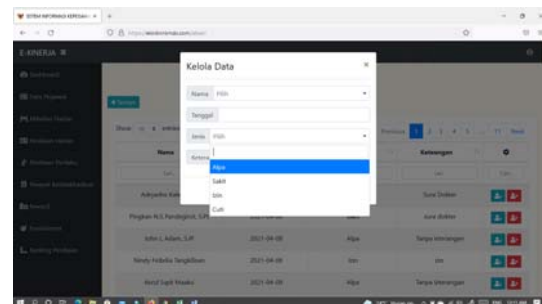
Halaman Penilaian Perilaku, digunakan untuk melihat hasil penilaian perilaku dari masing-masing pegawai



Gambar 4.7. Tampilan Halaman Hasil Penilaian Perilaku

→Halaman Kelola Riwayat Ketidakhadiran

Halaman Kelola Riwayat Ketidakhadiran, merupakan halaman untuk mengisi hasil rekap absen ketidakhadiran pegawai, yang dapat diakses dari user admin.



Gambar 4.8. Tampilan Halaman Kelola Riwayat Ketidakhadiran

→Halaman Ranking

Halaman Ranking, didalamnya terdapat menu ranking/saran yang digunakan untuk melihat nilai tertinggi (tombol hijau) dan melihat nilai terendah (tombol merah) dari akumulasi penilaian aktivitas harian dan penilai perilaku pegawai (seragam, tata karma & etika, kerapian & kebersihan ruangan, penggunaan Barang Milik Negara)

Nama	DV	Ranking
Uy Maria Chery Sunangrejo, S.P	0.89839738987406	1
Rian Vally Chiding, S.Kom	0.89673281357089	2
Juan Ernesto Rubidillo	0.88290717478209	3
Zhendy P.L. Mochiz, A.A.S	0.87910438168092	4
Daniel Kuntal	0.8343021434621091	
	0.8348154081347616	

Gambar 4.9. Tampilan Halaman Ranking Data Tertinggi

Nama	DV	Ranking
Ansal Supri Maska	1	1
Isa Wellya, SH	0.290313505370947	2
John L. Adams, S.P	0	3

Gambar 4.10. Tampilan Halaman Ranking Data Terendah

→Halaman Matriks Keputusan

Halaman Matriks keputusan, merupakan kumpulan kriteria yang menjadi acuan dalam pengambilan keputusan.

Nama	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Aldyadno Kabilu, SE	40	1	2	12379	5	
Ansal Supri Maska	36	6	1	13872	5.79999999999999	
Daniel Kuntal	176	1	1	13913	5.66666666666667	
Dane Kewati, Di. MAP	80	1	1	18627	1	
di Gregory Tobing, M.Kom	24	1	1	2022		
Fandi M. Tambunan	77	1	1	18076	5.16666666666667	

Gambar 4.11. Tampilan Halaman Matriks Keputusan

→Halaman Matriks Normalisasi

Halaman matriks normalisasi merupakan halaman yang bertujuan untuk menormalisasi

kriteria untuk menghasilkan nilai yang sebanding.

Nama	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)	(K5)	(K6)
Aldyadno Kabilu, SE	1.1138075620771081	0.0883382474402343	0.2461678919386545	0.181527948034832	0.20322571068495	
Ansal Supri Maska	1.0853156213286311	0.79548512884886	0.5230914809793272	0.177026838888863	0.21545346814714292	
Daniel Kuntal	1.275229803347691	0.0883382474402343	0.5230914809793272	0.1751742635435087	0.22964323794735054	
Dane Kewati	1.1084700816181802	0.0883382474402343	0.5230914809793272	0.2731487172509581	0.2496845142121888	

Gambar 4.12. Tampilan Halaman Matriks Normalisasi

→Halaman Normalisasi Terbobot

Halaman matriks normalisasi merupakan halaman yang di peroleh dari jumlah pembobotan masing-masing alternatif.

Nama	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)	(K5)	(K6)
Aldyadno Kabilu, SE	0.349013814405754	0.3535533905027373	0.8847319278346018	0.5443838338194496	0.408967731825485	
Ansal Supri Maska	0.4267596108843155	0.187980915334664	0.4823830619173309	0.5310181195466836	0.6343663884414287	
Daniel Kuntal	1.27511430194738056	0.3535533905027373	0.4823830619173309	0.5367280666376763	0.8892872384139162	
Dane Kewati	0.848254808090901	0.3535533905027373	0.4823830619173309	0.8194461111752879	0.52188954263630869	

Gambar 4.13. Tampilan Halaman Matriks Normalisasi Terbobot

→Halaman Matriks Solusi Ideal (+,-)

Halaman matriks solusi ideal, merupakan halaman yang bisa menyimpulkan nilai kriteria tertinggi dalam solusi ideal positif, dan nilai kriteria terendah dalam solusi ideal negatif.

Gambar 4.14. Tampilan Halaman Matrik Solusi Ideal

→Halaman Matriks Jarak Solusi Ideal

Halaman Matriks Jarak Solusi Ideal, merupakan hasil dari pengukuran solusi ideal positif/negatif di kalikan tiap alternatif

Gambar 4.15. Tampilan Halaman Matrik Jarak Solusi Ideal

D. Tampilan Database

→Tampilan Tabel Database Pegawai

Halaman database pegawai Badan Narkotika Nasional Kota Manado yang terintegrasi dengan Sistem Penilaian Kinerja Pegawai.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idpegawai	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	namapegawai	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	nip	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
4	gol	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
5	tempatlahir	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	tanggalahir	date			Yes	NULL			Change Drop More
7	jabatan	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
8	alamat	text			Yes	NULL			Change Drop More
9	tanggal	date			Yes	NULL			Change Drop More
10	tanggal	date			Yes	NULL			Change Drop More
11	pendidikan	varchar(255)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
12	atasan	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	idpegawai		Change Drop More
13	jenispegi	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None	ASRI, TRL		Change Drop More

Gambar 4.16. Tampilan Halaman Tabel Database Pegawai

→Tampilan Tabel Database Aktivitas

Halaman tabel database aktivitas yang akan diisi oleh tiap pegawai per hari.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	idpegawai	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	namaaktivitas	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	keaktifan	int			Yes	NULL			Change Drop More
5	status	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Yes	NULL			Change Drop More
6	tanggal	date			No	None			Change Drop More
7	idaktivitas	bigint			Yes	NULL			Change Drop More

Gambar 4.17. Tampilan Halaman Database Aktivitas

→Tampilan Tabel Database Level

Halaman tabel database level merupakan pemisah Antara level operator dan level admin.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	namalevel	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.18. Tampilan Halaman Database Level

→Tampilan Tabel Database Nilai

Halaman tabel database nilai merupakan kumpulan nilai dari tiap kinerja, dan perilaku tiap pegawai.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idnilai	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	idpegawai	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
12	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.19. Tampilan Halaman Database Nilai

→Tampilan Tabel Database Perilaku

Halaman tabel database perilaku merupakan kumpulan beberapa kategori penilaian perilaku tiap pegawai.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idperilaku	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	idpegawai	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
4	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
5	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
6	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
7	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
8	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
9	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
10	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
11	idlevel	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
12	idaktivitas	varchar(50)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4.20. Tampilan Halaman Database Perilaku

→Tampilan Tabel Database Reward & Punishment

Halaman tabel database Reward & Punishment merupakan data pegawai yang mendapatkan reward atau punishment sesuai hasil penilaian menggunakan metode TOPSIS

#	Name	Type	Content	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	idnp	varchar(255)	idnp1_pendidik_xi	No	None				Change Stop More
2	namang	varchar(255)	namang1_pendidik_xi	No	None				Change Stop More
3	idnpnp	varchar(255)	idnpnp1_pendidik_xi	No	None		Reward Punishment		Change Stop More
4	idnpnp	varchar(255)	idnpnp1_pendidik_xi	Yes	NULL				Change Stop More
5	idnpnpnp	data	idnpnpnp1_pendidik_xi	Yes	NULL				Change Stop More
6	idnpnpnpnp	varchar(255)	idnpnpnpnp1_pendidik_xi	Yes	NULL				Change Stop More
7	idnpnpnpnpnp	varchar(255)	idnpnpnpnpnp1_pendidik_xi	No	None				Change Stop More

Gambar 4.21. Tampilan Halaman Database
Reward & Punishment

E. Hasil Penerapan Aplikasi E-Kinerja

Aplikasi E-Kinerja telah di terapkan di Kantor Badan Narkotika Nasional Kota Manado kemudian sudah memiliki hasil pegawai yang menerima penghargaan (*reward*) dan sanksi (*sanksi*), selama penulis melakukan penelitian yaitu bulan april-mei.

→Penerima Penghargaan (*Reward*)



Gambar 4.22. Penerima Penghargaan
(*Reward*) Bulan April 2021



Gambar 4.23 Penerima Penghargaan
(*Reward*) Bulan Mei 2021

→Penerima Sanksi (*Punishment*)

BADAN NARKOTIKA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
KOTA MANADO
JALAN WZ YOHANES BUMI NYIUR KEC. WANEA 95117
- MANADO
No. Telp : 0431-8800358; Kode Pos : 95113
E-mail : bnnkotamanado@bnn.go.id; Website : manadokota.bnn.go.id

KOTA MANADO

Nomor : B/Sl./VI/Ka/Su.05/2021/BNNK
Klasifikasi :
Lampiran :
Perihal : Surat Peringatan Pertama

Manado, 23 April 2021

Paraf :
Konseptor :
Kasubbag Umum :
Tembusan :
1. Kepala BNNP Sulut
2. Kabag Umum BNNP Sulut
3. Kasubbag Umum BNN Kota Manado

Kepala Badan Narkotika Nasional Kota Manado
Drs. Reino F. Bangkang, M.Si

1.

Rujukan :
a. Undang-undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika;
b. Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2010 tentang Badan Narkotika Nasional;
c. Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 14 Tahun 2016 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 3 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Narkotika Nasional Provinsi dan Badan Narkotika Nasional Kabupaten/Kota;
d. Perintah Kepala BNN Kota Manado, perihal memberi surat peringatan pertama kepada personil BNN Kota Manado yang tidak hadir di Apel Pagi.

2. Sehubungan dengan rujukan tersebut diatas, maka selaku Kepala BNN Kota Manado memberikan "Surat Peringatan Pertama" kepada Bapak Anrul Maaku, karena tidak mengikuti Apel Pagi Sebanyak 8 Kali (Tanggal 09, 12, 13, 19, 20, 21, 22, 23 April 2021)

3. Demikian untuk menjadi perhatian diucapkan terima kasih.

Gambar 4.24. Penerima Sanksi (*Punishment*)
Bulan April 2021

BADAN NARKOTIKA NASIONAL REPUBLIK INDONESIA
KOTA MANADO
JALAN WZ YOHANES BUMI NYIUR KEC. WANEA 95117
- MANADO
No. Telp : 0431-8800358; Kode Pos : 95113
E-mail : bnnkotamanado@bnn.go.id; Website : manadokota.bnn.go.id

KOTA MANADO

Nomor : B/Sl./VI/Ka/Su.05/2021/BNNK
Klasifikasi :
Lampiran :
Perihal : Surat Peringatan Kedua

Manado, 19 Mei 2021

Paraf :
Konseptor :
Kasubbag Umum :
Tembusan :
1. Kepala BNNP Sulut
2. Kabag Umum BNNP Sulut
3. Kasubbag Umum BNN Kota Manado

Kepala Badan Narkotika Nasional Kota Manado
Drs. Reino F. Bangkang, M.Si

1.

Rujukan :
a. Undang-undang Nomor 35 Tahun 2009 tentang Narkotika;
b. Peraturan Presiden Nomor 23 Tahun 2010 tentang Badan Narkotika Nasional;
c. Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 14 Tahun 2016 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Kepala Badan Narkotika Nasional Nomor 3 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Narkotika Nasional Provinsi dan Badan Narkotika Nasional Kabupaten/Kota;
d. Perintah Kepala BNN Kota Manado, perihal memberi surat peringatan pertama kepada personil BNN Kota Manado yang tidak hadir di Apel Pagi.

2. Sehubungan dengan rujukan tersebut diatas, maka selaku Kepala BNN Kota Manado memberikan "Surat Peringatan Kedua" kepada Bapak Theo Willys, karena tidak mengikuti Apel Pagi Sebanyak 7 Kali (Tanggal 03,06,07,10,11,17,18 Mei 2021)

3. Demikian untuk menjadi perhatian diucapkan terima kasih.

Gambar 4.25. Penerima Sanksi (*Punishment*)
Bulan Mei 2021

BAB V **PENUTUP**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa

1. Berhasil dirancang Aplikasi E-Kinerja Badan Narkotika Nasional Kota Manado yang dapat membantu penilaian kinerja dan perilaku pegawai,
2. Sistem ini dapat membantu pimpinan untuk mengambil keputusan dalam hal pemberian *Reward and Punishment* pada tiap pegawai dengan adil dan tanpa pandang bulu.
3. Sistem ini membuat seluruh pegawai lebih berpacu dan lebih produktif untuk mendapatkan nilai terbaik dalam seluruh kriteria penilaian, sehingga terjadi peningkatan pelayanan pada masyarakat

B. Saran

Merancang dan membangun aplikasi E-Kinerja BNN Kota Manado menggunakan metode TOPSIS (Technique for Others Preference Similarity to Ideal Solution) telah dilakukan maka ada beberapa hal yang bisa di sarankan :

1. Aplikasi ini dapat dikembangkan yaitu terintegrasi dengan aplikasi Sistem Kepegawaian Lainnya

Aplikasi ini dapat dikembangkan lebih jauh lagi yaitu membandingkan metode TOPSIS dengan metode Sistem Pendukung Keputusan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalina Maulidah, SE, MM. 2019 *Human Resources Development : Praktik Singkat Divisi Sumber Daya Manusia*. CV. Budi Utama
- Anhar, ST. 2010 *Panduan Menguasai PHP & MySQL*. Jakarta : PT. Transmedia Komputindo.
- Aribowo Budi, 2021, *Dasar-Dasar SQL Maria DB*. Yogyakarta : Miraa Buana Media

- Danudiredja D. Eryandi. 2018. *Perspektif Kemempinan Ideal*. Yogyakarta : CV. Budi Utama
- Diana, S.Si., M.Kom. 2018. *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : CV. Budi Utama
- Dicky Nofriansyah. 2020. *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Deepublish
- Dr, Hj. Sutiah, M.Pd. 2020. *Optimalisasi Fuzzy Topsis*. Sidoarjo : Nizamia Learnig Center
- Hidayat Rahmat. 2010. *Cara Membangun Website Gratis*. Jakarta : PT Alex Media Komputindo
- Jubilee. 2015. *Membuat Website dengan Codeingniter*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Khorshidi Reyhaneh and Hassani . 2013 *Comparative analysis between TOPSIS and PSI methods of materials selection to achieve a desirable combination of strength and workability in Al/SiC composite*.
- Limbong Tonny, Muttaqin. 2020. *Sistem Pendukung Keputusan : Metode & Implementasi*. Jakarta : Yayasan Kita Menulis
- Mesran, Krianto Oris. 2020. *Sistem Pendukung Keputusan : Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis
- Peraturan Kepala BNN No. 12 Th. 2018 Tentang Pedoman Nilai-Nilai Organisasi Dalam Pengembangan Budaya Kerja Badan Narkotika Nasional
- Roihan, Ahmad. 2018. *Instalasi dan Konfigurasi Aplikasi Server (Sistem Operasi Debian)*. Palembang: AHATEK.

Samuel Y. Warella, dkk 2021. *Penilaian Kinerja Sumber Daya Manusia*. Medan : Yayasan Kita Menulis

Sari Febrina. 2018. *Metode dalam Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta : Deepublish

Setiawan Yusril Helimi 2020. *Codeigniter : Implementasi Metode Entropy Pada Pemrograman PHP*. Kreatif Industri Nusantara