

## Penerapan Metode Topsis Pemilihan *Role Model* pada Pengadilan Negeri Asahan

William Ramdhan<sup>1\*</sup>, Wan Mariatul Kifti<sup>2</sup>, Waji Datur Rahmi Sipahutar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal, Indonesia

Email: <sup>1\*</sup>[william.ramdhan052@gmail.com](mailto:william.ramdhan052@gmail.com), <sup>2</sup>[kifti.inti@gmail.com](mailto:kifti.inti@gmail.com), <sup>3</sup>[wajidaturahmi.02@gmail.com](mailto:wajidaturahmi.02@gmail.com),



### Histori Artikel:

Diajukan: 20 June 2021

Disetujui: 25 June 2021

Dipublikasi: 30 June 2021

### Kata Kunci:

Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Role Mode, Pengadilan Negeri Kisaran, Visual Basic

### Digital Transformation

*Technology (Digitech) is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0).*

### Abstrak

*Role Model* menentukan seseorang yang menjadi teladan/panutan atas peran tertentu, di mana perilakunya tersebut diikuti oleh pegawai yang lain. Pemilihan kandidat terbaik sebagai *Role Model*, pada pengadilan negeri saat ini dilakukan secara konvensional dimana sering kali terjadi kesalahan dan kecurangan pada saat penilaian kinerja pegawai karena penilaian yang bersifat subyektif, pendataan kinerja pegawai yang tidak benar dalam penilaian serta membutuhkan waktu yang cukup lama pada proses penyeleksian calon kandidat terpilih sehingga mempengaruhi efektifitas kinerja sebuah instansi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode Topsis (*Technique for Other References by Similarity to Ideal Solution*) merupakan salah satu dari metode Sistem Pendukung Keputusan yang penerapan metode akan membandingkan setiap kandidat berdasarkan kriteria standar penilaian yang baik. TOPSIS mampu memberikan bentuk model sistem pendukung keputusan dalam bentuk sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Implementasi TOPSIS pada Pengadilan Negeri Kisaran mempermudah mengelola bagian kepegawaian dalam proses pemilihan agen perubahan sebagai *role model* yang lebih akurat dan juga penyajian laporan penilaian pegawai yang lebih efektif dan efisien.

## PENDAHULUAN

Pada era globalisasi teknologi komputer memegang peranan yang sangat penting untuk membantu proses aktivitas kerja di setiap perusahaan maupun instansi baik dari lembaga pemerintah maupun swasta. Pengadilan Negeri Kisaran merupakan sebuah instansi pemerintahan yang memanfaatkan perkembangan teknologi untuk mempermudah serta meningkatkan kinerja setiap pegawainya [6]. Dengan pesatnya perkembangan teknologi juga berdampak pada program program kerja yang dibuat instansi untuk memberikan penilaian terhadap kinerja pegawai, misalnya dalam program pemilihan *Role Model* dalam sebuah instansi.

*Role Model* menentukan seseorang yang menjadi teladan/panutan atas peran tertentu, di mana perilakunya tersebut diikuti oleh pegawai yang lain dimana semua yang dibawah intasnsi tersebut ikut terlibat dalam pemilihan tersebut (pimpinan atau pejabat atau bisa juga pegawai biasa) [9]. Dalam bahasa agama, role model setara maknanya dengan uswatun hasanah atau teladan yang baik. Berdasarkan Surat Keputusan Ketua Pengadilan Negeri tentang *Role Model* merupakan pengembangan perilaku dan budaya kerja di dalam bidang profesionalisme, integritas dan kejujuran Pengadilan Negeri tahun 2018.

Pemilihan kandidat terbaik sebagai *Role Model*, pada pengadilan negeri saat ini dilakukan secara konvensional dimana sering kali terjadi kesalahan dan kecurangan pada saat penilaian kinerja pegawai karena penilaian yang bersifat subyektif, pendataan kinerja pegawai yang tidak benar dalam penilaian serta membutuhkan waktu yang cukup lama pada proses penyeleksian calon kandidat terpilih sehingga mempengaruhi efektifitas kinerja sebuah instansi.

Berangkat dari permasalahan tersebut, maka peneliti melakukan sebuah penelitian guna mendapatkan solusi dalam menentukan agen perubahan sebagai *Role Model* untuk memberikan kemudahan pada Pengadilan Negeri Kisaran mengatasi adanya kesalahan dalam memberikan penilaian terhadap kinerja dan kedisiplinan pegawai melalui penerapan teknologi informasi [7].

Topsis (*Technique for Other References by Similarity to Ideal Solution*) yang merupakan salah satu dari metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Melalui penerapan metode ini, peneliti akan membandingkan setiap kandidat berdasarkan kriteria standar penilaian yang baik. Kriteria tersebut seperti tanggung jawab, disiplin, profesionalisme, integritas, dan kejujuran. Sehingga akan menghasilkan sebuah informasi tentang Agen Perubahan sebagai *Role Model* berdasarkan kriteria – kriteria yang telah dibuat. Melalui rancangan sistem tersebut dapat digunakan untuk menentukan Agen Perubahan sebagai *Role Model*, maka Pengadilan Negeri Kisaran mampu menilai kinerja pegawai secara efektif dan efisien sebagai tolak ukur dalam pengambilan keputusan [2].

## STUDI LITERATUR

1. TOPSIS (*Technique for Other References by Similarity to Ideal Solution*)

TOPSIS merupakan metode multikriteria yang digunakan untuk mengidentifikasi himpunan dari beberapa alternatif berdasarkan minimalisasi simultan dari jarak titik ideal dan memaksimalkan jarak dari titik terendah [2][5][8]. TOPSIS digunakan karena metode memberikan bentuk model sistem pendukung keputusan dalam bentuk sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia, yakni dalam hal ini adalah orang yang mempunyai jobdesk dalam menentukan pemilihan agen perubahan sebagai *Role Model* atau orang yang mengerti permasalahan tersebut.

TOPSIS memiliki kekuatan dibandingkan metode yang lain yakni sebagai berikut:[3]

- Metode Topsis merupakan salah satu metode yang *simple* dan konsep rasional yang mudah dipahami.
- Metode Topsis mampu untuk mengukur kinerja relatif dalam membentuk form matematika sederhana.

Secara umum, prosedur TOPSIS mengikuti langkah-langkah sebagai berikut: [1][7][8][10]

- Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (1)$$

- Menghitung nilai normalisasi terbobot

$$Y_{ij} = w_i \cdot r_{ij} \quad (2)$$

- Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif

$$A^+ = (y_1^+, y_2^+, \dots, y_n^+)$$

$$A^- = (y_1^-, y_2^-, \dots, y_n^-) \quad (3)$$

- Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif.

Jarak antara alternatif ( $A_i$ ) dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij}^+ - y_{ij})^2} \quad (4)$$

Jarak antara alternatif ( $A_i$ ) dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (y_{ij} - y_{ij}^-)^2} \quad (5)$$

- Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif. Nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ) diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (6)$$

Nilai  $V_i$  yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif ( $A_i$ ) yang nilainya paling tinggi lebih dipilih

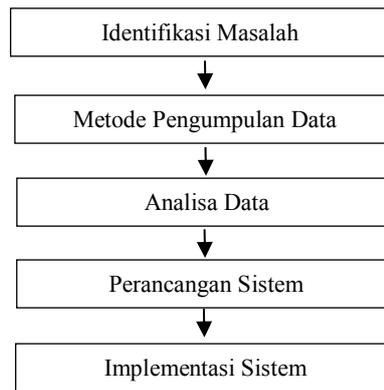
2. *Role Model*

*role model* dimana “*person who serves as an example, whose behavior is emulated by others*” dalam Indonesia memiliki pengertian seseorang yang memberikan teladan dan berperilaku yang bisa dicontoh oleh orang lain. Sosok yang menjadi *role model* adalah mereka yang memiliki jiwa kepemimpinan karena Pemimpin akan selalu dijadikan bahan pembicaraan oleh anggota anggota dari suatu organisasi. Sebagai pemimpin mereka harus mampu mengarahkan sekaligus memberikan contoh yang baik bagi anggota anggotanya dengan berperilaku yang positif dan menginspirasi orang lain [4].

Dengan demikian *role model* adalah orang (pimpinan atau pejabat atau bisa juga pegawai biasa) yang menjadi teladan/panutan atas peran tertentu, di mana perilakunya tersebut diikuti oleh pegawai yang lain. Dalam bahasa agama, *role model* setara maknanya dengan uswatun hasanah atau teladan yang baik.

## METODE

Untuk mempermudah penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) untuk menjelaskan tujuan dari penelitian. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang di gunakan seperti terlihat pada gambar 1:



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah disebut juga dengan *Problem Identification* adalah suatu proses dan hasil pengenalan masalah atau inventarisasi masalah dengan kata lain identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitian yang bisa dikatakan langkah paling penting diantara langkah – langkah proses yang lain. Permasalahan yang dihadapi oleh insatansi pengadilan negeri kisanan adalah sulitnya dalam menentukan role model yang ada di instansi tersebut secara efektif dan efisien.

2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan guna memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data pegawai yang ada dibawah intasnsi pengadilan negeri kisanan meliputi: pimpinan atau pejabat maupun pegawai biasa

3. Analisa Data

Analisa data adalah suatu kegiatan mengolah data hasil penelitian menjadi informasi yang dapat digunakan untuk mengambil kesimpulan dalam suatu penelitian. Adapun cara pengambilan kesimpulan bisa dengan hipotesis maupun etimasi hasil. Data yang didapatkan di olah dan dianalisis dengan menggunakan TOPSIS guna menghasilkan hasil keputusan yang terbaik.

4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah sebuah kegiatan merancang dan menentukan cara mengolah informasi dari hasil analisa sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna termasuk diantaranya perancangan *user interface*, data dan aktivitas proses. Berdasarkan data yang telah dianalisis tadi merancang sistem pendukung keputusan agar sistem yang dibangun dapat dimanfaatkan oleh pengadilan negeri kisanan.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem dan juga uji coba sistem agar siap untuk dioperasikan.

**HASIL**

Dalam memulai perhitungan metode Topsis dibutuhkan kriteria serta sub kriteria sehingga dapat dilakukan kalkulasi terhadap bobot- bobot kriteria serta sub kriteria yang sudah ditetapkan dalam pemilihan agen perubahan sebagai *Role Model* di Pengadilan Negeri Kisanan.

Berikut tabel data kriteria dan sub kriteria pada sistem pendukung keputusan pemilihan agen perubahan sebagai *Role Model* di Pengadilan Negeri Kisanan:

Tabel 1. Tabel Kriteria

Nama Kriteria (K)	Bobot Kriteria
Profesionalisme	5
Integritas	4
Kejujuran	4
Tanggung Jawab	3
Disiplin	3



Gambar 2. Halaman Data Kriteria

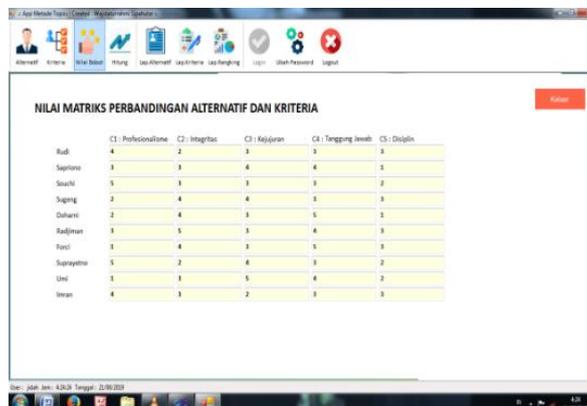
Tabel 2. Tabel Sub Kriteria

Nama Kriteria	Bobot Kriteria
Tidak Baik	1
Kurang Baik	2
Cukup Baik	3
Baik	4
Sangat Baik	5

Dalam perhitungan kali ini kita memiliki matriks dan bobot tiap calon, sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel Bobot Alternatif Calon

Alternatif	(K1)	(K2)	(K3)	(K4)	(K5)
Nelly	4	2	3	3	3
Ahmad	3	3	4	4	1
Miduk	5	3	3	3	2
Antoni	2	4	4	3	3
Yohanna	2	4	3	5	1
Tuti	3	5	3	4	3
Helmi	1	4	3	5	3
Darius	5	2	4	3	2
Sri Amiati	1	3	5	4	2
Adellyn	4	3	2	3	3
Pembagi	10,5	10,8	11,0	12,1	7,7



Gambar 3. Nilai Bobot

Untuk mencari nilai Pembagi (X) dengan mengambil data kriteria tiap calon seperti pada rumus berikut:

$$\text{Nilai } X = \sqrt{C(i)^2 + \dots + C(n)^2} \quad (7)$$

Dimana: C (i) = Nilai data pada kriteria

C (n) = Nilai data terakhir pada kriteria

Contoh:  $X(A1) = \sqrt{4^2 + 3^2 + 5^2 + 2^2 + 2^2 + 3^2 + 1^2 + 5^2 + 1^2 + 4^2}$   
 $= 10,48808848$

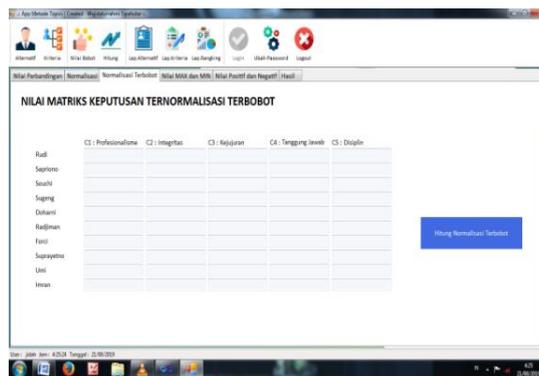
Setelah mendapatkan nilai X maka kita dapat melakukan langkah selanjutnya. Yang perlu kita lakukan selanjutnya adalah mencari nilai matriks keputusan ternormalisasi dimana rumusnya adalah dengan membagikan setiap matriks bobot calon dengan nilai X tiap kriteria. Seperti pada rumus berikut:

$$R(i) = \frac{C(i)}{X(n)} \tag{8}$$

Dimana: R (i) = Nilai matriks keputusan ternormalisasi  
 C (i) = Nilai Matriks kriteria  
 X (i) = Nilai Jumlah matriks kriteria

Contoh:  $R(1, 1) = \frac{4}{10,48808848}$   
 $= 0,381385036$

Dan seterusnya sehingga didapatkan hasil matriks keputusan ternormalisasi seperti pada tabel berikut:

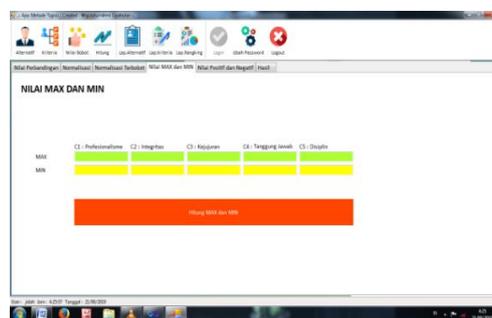


Gambar 4. Nilai Normalisasi Terbobot

Selanjutnya menentukan nilai maksimum dan minimum dari setiap Alternatif dari semua kriteria dengan cara menghitung nilai alternatif mana yang memiliki nilai tertinggi sebagai nilai Max, dan menghitung nilai alternatif mana yang memiliki nilai terendah sebagai nilai Min. Seperti yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 6. Tabel Menghitung Nilai Maksimum dan Minimum

	A1	A2	A3	A4	A5
MAX	2,384	1,849	1,810	1,254	1,172
MIN	0,477	0,7340	0,724	0,753	0,391



Gambar 5. Nilai Max dan Min

Selanjutnya mencari solusi nilai ideal positif dan nilai ideal negatif dimana mencari nilai solusi ideal positif rumusnya adalah dengan mengurangi nilai bobot ternormalisasi tiap calon dengan nilai tertinggi dari nilai bobot ternormalisasi tiap kriteria lalu dijumlahkan dengan nilai kriteria lainnya dan kemudian diakarkan. Seperti pada rumus berikut:

$$D^+(i) = \sqrt{(Y(i) - Maks(Y(i)))^2 + \dots + (Y(n) - Maks(Y(n)))^2} \tag{10}$$

Dimana:  $D^+(i)$  = Nilai Ideal Positif  
 $Y(i)$  = Nilai Matriks Keputusan Ternormalisasi  
 $Maks(Y(i))$  = Nilai Tertinggi pada Matriks Kriteria

Contoh :

$$D^+(i) = \sqrt{(1,906925178 - 2,38365647x)^2 + (0,739600262 - 1,849000653)^2 + (1,08642895 - 1,81071492)^2 + (0,752617809 - 1,254363015)^2 + (1,1717002 - 1,1717002)^2}$$

$$= 1,49478439$$

Untuk mencari solusi ideal negatif juga memiliki rumus yang sama dengan solusi ideal positif hanya saja dikurangkan dengan nilai bobot-bobot ternormalisasi tiap kriteria yang terendah. Untuk lebih jelas perhatikan contoh sebagai berikut :

$$D^-(i) = \sqrt{(Y(i) - \text{Min}(Y(i)))^2 + \dots + (Y(n) - \text{Min}(Y(n)))^2} \tag{11}$$

Dimana:  $D^-(i)$  = Nilai Ideal Negatif  
 $Y(i)$  = Nilai Matriks Keputusan Ternormalisasi  
 $\text{Min}(Y(i))$  = Nilai Terendah pada Matriks Kriteria

Contoh:

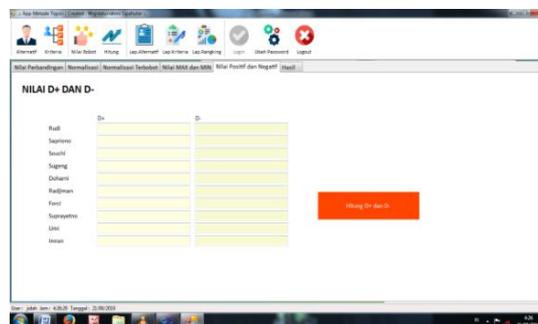
$$D^-(i) = \sqrt{(1,906925178 - 0,4767331295)^2 + (0,739600262 - 0,739600262)^2 + (1,08642895 - 0,72428597)^2 + (0,752617809 - 0,752617809)^2 + (1,1717002 - 0,39056673)^2}$$

$$= 1,66936263$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan sehingga semua calon memiliki nilai solusi ideal positif dan nilai ideal negatif seperti pada tabel berikut:

Tabel 7. Tabel Nilai Ideal Positif dan Ideal Negatif

Alternatif	Nilai Ideal Positif	Nilai Ideal Negatif
Nelly	1,49478439	1,66936263
Ahmad	1,503447223	1,27803375
Miduk	1,214861859	2,01415136
Antoni	1,60159373	1,38168047
Yohanna	1,821254056	1,07572165
Tuti	1,223363452	1,71584214
Helmi	2,073090914	1,24099711
Darius	1,328987357	2,0768958
Sri Amiati	2,097343944	1,23796585
Adellyn	1,485381229	1,67104045



Gambar 6. Nilai Ideal Positif dan Negatif

Setelah mendapatkan nilai ideal positif dan ideal negatif, langkah selanjutnya adalah langkah terakhir untuk mendapatkan nilai perangkian. Adapun rumus untuk mendapatkan nilai rangking tiap calon adalah dengan menggunakan rumus:

$$V = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \tag{12}$$

Dimana:  $V$  = Nilai Rangking  
 $D^+(i)$  = Nilai Ideal Positif  
 $D^-(i)$  = Nilai Ideal Negatif

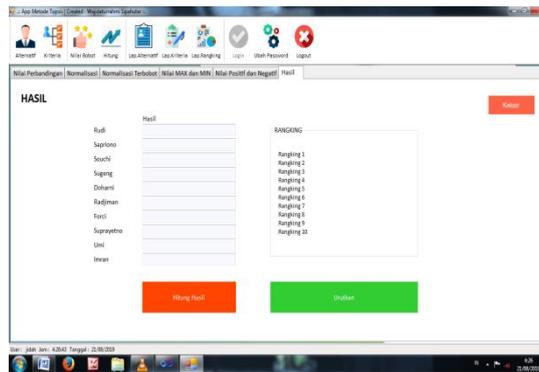
Contoh:

$$V1 = \frac{1,66936263}{1,66936263 + 1,49478439} = 0,527586935$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan hingga semua calon memiliki nilai rangking, sehingga akan diperoleh nilai hasil rangking tiap calon seperti pada tabel berikut:

Tabel 8. Tabel Nilai Rangking

Alternatif	Nilai
Nelly	0,527586935
Ahmad	0,459479595
Miduk	0,623766836
Antoni	0,463142299
Yohanna	0,371325741
Tuti	0,583777516
Helmi	0,374461119
Darius	0,609796551
Sri Amiati	0,371169674
Adellyn	0,529409762



Gambar 7. Nilai Rangking

Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Souchi memiliki nilai tertinggi diantara nilai calon yang lain, sehingga Miduk dinyatakan terpilih sebagai calon *Role Model* di Pengadilan Negeri Kisaran yang paling sesuai dengan kriteria yang ditetapkan oleh Instansi.

## KESIMPULAN

Pemilihan agen pada Pengadilan Negeri Kisaran sebagai *role model* dengan mengimplementasikan, Sistem Pendukung Keputusan telah dirancang menjadi solusi bagi Pengadilan Negeri Kisaran untuk mempermudah mengelola bagian kepegawaian dalam proses pemilihan agen perubahan sebagai *role model* yang lebih akurat dan juga penyajian laporan penilaian pegawai yang lebih efektif dan efisien.

## REFERENSI

- [1] D. Jollyta. (2018). TOPSIS Technique for Selecting of Property Development Location. *Software Engineering*, 6(1), 20–26. <https://doi.org/10.11648/j.se.20180601.14>
- [2] Gunawan, V. S., & Yunus, Y. (2021). Sistem Penunjang Keputusan dalam Optimalisasi Pemberian Insentif terhadap Pemasok Menggunakan Metode TOPSIS. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 3, 101–108. <https://doi.org/10.37034/infeb.v3i3.86>
- [3] K. Nasution and L. Hanum. (2020). Penerapan Metode Technique for Order By Similarity To Ideal Solution ( Topsis ) Dalam Menentukan Game Online Paling Digemari. *Buletin Utama Teknik*, 15(2), 142–146.
- [4] Kadir, A., & Junaidin. (2019). Desain Reformasi Birokrasi Melalui Role Model Pelayanan Publik Berbasis Smart Pada Pemerintahan Kota Bima (Studi pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPMPTSP) Kota Bima. *Jurnal Administrasi Negara*, 15(2). <https://jurnal.fdk.uinsgd.ac.id/index.php/reputation/article/download/67/512>
- [5] Muzakkir, I. (2017). Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa Ii. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3), 274–281. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v9i3.156.274-281>

- [6] Muljadi, A., Khumaidi, A., & Chusna, N. L. (2020). Implementasi Metode TOPSIS Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berbasis Web Pada PT . Mun Hean Indonesia. *Jurnal Ilmiah Merpati*, 8(2), 101–112.
- [7] Nababan, D., Rahim, R., & Teknologi Medan, I. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis. *Journal Information System Development (ISD)*, 3(1), 2528–5114. <https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/view/185>
- [8] Risnawati, R., & Manurung, N. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penentuan Mitra Jasa Pengiriman Barang Terbaik Di Kota Kisaran Menggunakan Metode Topsis. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 5(2), 133–138. <https://doi.org/10.33330/jurteks.v5i2.357>
- [9] Sulistyowati, M., & Widyastuti, I. (2017). Model Konseptual Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Berwirausaha (Pendekatan Role Model Theory). *ProBank*, 2(1), 25–38. <https://doi.org/10.36587/probank.v2i1.129>
- [10] Wibisono, G., Amrulloh, A., & Ujjianto, E. (2019). Penerapan Metode Topsis Dalam Penentuan Dosen Terbaik. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 11(2), 102–109. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i2.430.102-109>