

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN CALON KETUA HIMA DENGAN MENGGUNAKAN METODE TOPSIS

Nofie Hadi¹⁾, Bayu Nugraha²⁾, Muhammad Zulfadhilah³⁾

email: nofiehadi3174@gmail.com , naigaxeon@gmail.com , zulfadhilah@unism.ac.id
(1,2,3) Program Studi Sarjana Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Sari Mulia

Ringkasan

HIMA (Himpunan Mahasiswa) adalah merupakan organisasi mahasiswa di jurusan dalam satu fakultas yang merupakan kegiatan bidang kemahasiswaan di jurusan. Dalam proses pemilihan ketua HIMA dimulai dari adanya penyeleksian berdasarkan pada beberapa kriteria tertentu yaitu, prestasi 40, sertifikat seminar 30, visi misi 10 dan mahasiswa aktif 20 yang memiliki bobot penilaian yang berbeda. Untuk menentukan pengambilan keputusan tersebut menggunakan sistem pendukung keputusan (SPK) dan menggunakan metode TOPSIS merupakan salah satu alat bantu dalam pemecahan masalah ini. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution). Berdasarkan hasil penelitian ini yaitu, perankingan yang no 1 adalah rusidah dengan nilai preferensi 0.012287951798694. Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan kesimpulan penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lagi contohnya dengan memperbandingkan metode topsis dengan metode sistem pendukung keputusan yang lainnya.

Kata Kunci : hima, ketua, sistem pendukung keputusan, topsis.

1. PENDAHULUAN

Mahasiswa sebagai bagian dari bangsa Indonesia yang berkewajiban mengisi kemerdekaan yang merupakan rahmat Tuhan Yang Maha Esa dalam wadah Negara Kesatuan Republik Indonesia dengan hati nurani rakyat yang mencita-citakan terlaksananya kebenaran, keadilan sosial, kesejahteraan umum serta kedaulatan rakyat yang berasaskan Pancasila. Organisasi mahasiswa UNISM merupakan suatu lembaga yang menjadi delegasi bagi seluruh mahasiswa yang kemudian sadar akan hak dan kewajiban, posisi, peran, dan cita-citanya dalam dharma baktinya kepada tanah air, bangsa, dan almamater dengan cara belajar, bekerja, berkarya, dan berjuang (UUD KM-UNISM, 2021).

Tiap tahun, Himpunan Mahasiswa (HIMA) melakukan pergantian kepengurusan dengan pemilihan ketua HIMA oleh mahasiswa. Sebelum pemilihan tersebut, panitia pemilu raya terlebih dahulu melakukan seleksi calon ketua HIMA berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Dalam proses seleksi calon ketua HIMA, beberapa kriteria yang menjadi pertimbangan meliputi prestasi, sertifikat seminar, visi dan misi, serta tingkat keaktifan mahasiswa.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem yang dapat memberikan solusi dari permasalahan yang bersifat interaktif dan mampu menyediakan informasi, pemodelan, serta memanipulasi informasi (Anggraeni, 2017).

TOPSIS merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang diperkenalkan pertama kali oleh Yoon dan Hwang. Metode ini berdasarkan prinsip bahwa alternatif yang terpilih harus memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dengan solusi ideal negatif dari sudut pandang geometris, dengan menggunakan jarak Euclidean untuk menentukan sejauh mana suatu alternatif berdekatan dengan solusi ideal. (Nababan & Rahim, 2018).

TOPSIS memiliki beberapa keunggulan, termasuk konsep yang simpel dan mudah dipahami, perhitungan yang efisien, serta kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif keputusan secara matematis yang sederhana. Di sisi lain, kekurangan metode TOPSIS adalah kebutuhan untuk menetapkan dan menghitung bobot terlebih dahulu sebelum proses pengambilan keputusan. (Mardiyati, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini menggunakan SPK untuk mempermudah pemilihan calon ketua HIMA, sehingga penilaian akan bersifat objektif (objektif yaitu perjanjian yang dibuat itu dilaksanakan dengan mengindahkan norma kepatuhan dan kesusilaan) (Angeline & Astuti, 2018). Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah metode TOPSIS.

2. KAJIAN PUSTAKA

Pemimpin

Menurut Amirullah (2015:2), dalam bahasa Indonesia, istilah "pemimpin" sering dikenal dengan sebutan "penghulu," "ketua," "kepala," "penuntun," "raja," "tua-tua," dan istilah serupa. Pemimpin, kepemimpinan, dan perbuatan memimpin awalnya berasal dari kata dasar yang sama, yaitu "pimpin." Namun, ketiga istilah tersebut digunakan dalam konteks yang berbeda. Pemimpin merujuk pada peran tertentu dalam suatu sistem, sehingga seseorang yang menduduki peran formal belum tentu memiliki keterampilan kepemimpinan dan kemampuan untuk memimpin. (Rohiyatun & Aryani, 2020).

Sistem Pendukung Keputusan

Pimpinan menggunakan sistem pendukung keputusan untuk mengatasi masalah dalam organisasi yang mereka pimpin dengan cara memilih solusi terbaik berdasarkan pertimbangan kriteria tertentu. Pengambilan keputusan harus dijalani secara terstruktur, melibatkan pengumpulan data dan fakta, pertimbangan matang terkait alternatif yang tersedia, serta pelaksanaan tindakan yang dianggap paling tepat berdasarkan analisis yang dilakukan (Pratiwi, n.d.).

Himpunan Mahasiswa

Himpunan Mahasiswa adalah organisasi mahasiswa ditingkat jurusan disalah satu Fakultas yang merupakan kegiatan ekstra kurikuler. Keberadaan Himpunan Mahasiswa haruslah berdasarkan prinsip Dari, Oleh dan Untuk Mahasiswa (Rahayu et al., 2021).

TOPSIS (*Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution*)

Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) adalah metode pengambilan keputusan yang pertama kali dikembangkan oleh Yonn dan Hwang pada tahun 1981. Metode ini mengoperasikan dua jenis solusi, yakni solusi ideal positif dan negatif. Prinsip dasar dari metode TOPSIS adalah mencari alternatif terbaik yang memiliki jarak terdekat dengan solusi ideal positif dan jarak terjauh dari solusi ideal negatif dalam konteks geometris, dengan menggunakan metrik jarak Euclidean (jarak antara dua titik) untuk menilai sejauh mana alternatif tersebut mendekati solusi yang optimal. (Wibisono et al., 2019).

Pengertian UML

Rosa A.S dan M. Shalahudin (2015:133) menjelaskan bahwa Unified Modeling Language (UML) adalah salah satu bahasa standar yang umum digunakan dalam industri untuk mengidentifikasi kebutuhan, melakukan analisis dan desain, serta mengilustrasikan arsitektur dalam pemrograman berbasis objek. Dalam istilah sederhana, UML dapat digambarkan sebagai bahasa standar yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan, melakukan analisis dan desain, serta mengilustrasikan struktur pemrograman yang berbasis objek. (Josi, 2017).

Pengertian Aplikasi Berbasis Website

Menurut Yuhfizar (2013:2) pengertian website adalah "keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dari sebuah domain yang mengandung informasi" (F. Listianto, F. Fauzi, R. Irviani, K. Kasmi, 2017).

Pengertian aplikasi adalah merupakan suatu bagian dari perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang khusus yang dihadapi user dengan menggunakan kemampuan computer (F. Listianto, F. Fauzi, R. Irviani, K. Kasmi, 2017).

Pengertian PHP

Bahasa pemrograman PHP adalah bahasa yang digunakan dalam pengembangan situs web dengan metode server-side scripting. PHP adalah bahasa yang dinamis dan dapat dijalankan di berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, dan Mac OS. Selain Apache, PHP juga mendukung berbagai server web lainnya, seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. PHP memungkinkan penggunaannya dalam mengakses database untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. MySQL adalah salah satu sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP, tetapi PHP juga mendukung sistem manajemen database lainnya, seperti Oracle, Microsoft Access, Interbase, d-Base, dan PostgreSQL. PHP, sesuai dengan penelitian oleh Budi Raharjo (2012) yang dikutip dalam jurnal Yesi Susanti dan rekan-rekannya (ISSN: 1858 – 2680), merupakan bahasa pemrograman skrip yang dirancang khusus untuk membangun aplikasi web. (Novendri, 2019).

Pengertian Xampp

Menurut Bertha, Sidik (2014:72), menyatakan bahwa : Xampp (X(Windows/Linux) Apache MySQL PHP dan Perl) merupakan paket server web PHP dan database MySQL yang paling populer dikalangan pengembang web dengan menggunakan PHP dan MySQL sebagai databasenya. Melalui program ini, programmer web dapat menguji aplikasi web yang dikembangkan dan mempresentasikannya ke pihak lain secara langsung dari komputer, tanpa perlu terkoneksi ke internet. Xampp juga dilengkapi fitur manajemen database phpMyAdmin seperti pada server hostingsungguhan, sehingga pengembang web dapat mengembangkan aplikasi web berbasis database secara mudah (Suhimarita & Susianto, 2019).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian experiment dengan menggunakan metode TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) hasil yang didapat berupa rekomendasi. Penelitian ini dilakukan di Universitas Sari Mulia Banjarmasin Kalimantan Selatan. Penelitian ini merupakan studi kuantitatif yang berfokus pada data berupa angka numerik yang dapat dianalisis dalam rangka menghitung prioritas bobot dari kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Proses ini digunakan sebagai dasar penilaian dalam penelitian ini. (Informatika, 2016).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer berupa data yang diperoleh dari panitia seperti data mahasiswa yang mendaftar sebagai calon ketua HIMA. Data sekunder yang diperoleh dari hasil wawancara dengan ketua pelaksana serta data yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan secara studi Pustaka (Informatika, 2016).

Dalam penelitian ini kriteria penilaian yang digunakan ada 4 yaitu :

Tabel 1. Kriteria dan Nilai Bobot

Kriteria	Bobot
Prestasi (C1)	40
Serifikat Seminar	30
Visi Misi	10
Mahasiswa Aktif	20

Adapun Langkah-langkah algoritma dari metode TOPSIS ini adalah sebagai berikut (Fristy et al., 2017):

- Menentukan matriks pengambilan keputusan yang ternormalisasi. TOPSIS membutuhkan rating nilai pada setiap kriteria atau subkriteria yang ternormalisasi

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

- Untuk menghasilkan matriks pengambilan keputusan yang ternormalisasi berbobot, langkah pertama adalah menentukan nilai bobot yang mencerminkan preferensi absolut dari pengambil keputusan. Bobot preferensi ini mengindikasikan tingkat pentingnya relatif dari setiap kriteria atau subkriteria. Setelah bobot tersebut ditentukan, matriks ternormalisasi berbobot dapat dihitung. Proses ini melibatkan normalisasi data yang telah diberi bobot, sehingga nilai-nilai tersebut mencerminkan pengaruh dan kontribusi relatif dari setiap kriteria atau subkriteria terhadap pengambilan keputusan.

$$W = W_1, W_2, W_3, \dots, W_n$$

$$Y_{ij} = W_j \cdot r_{ij}$$

- Dalam proses ini, kita menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Solusi ideal positif dan solusi ideal negatif ditentukan berdasarkan peringkat bobot yang telah ternormalisasi.

Solusi Ideal Positif (Positive Ideal Solution) adalah alternatif yang memiliki nilai tertinggi untuk setiap kriteria, karena dalam kasus ini, nilai yang tinggi menunjukkan preferensi yang lebih baik. Solusi ideal positif adalah kumpulan alternatif dengan nilai terbesar untuk setiap kriteria.

Solusi Ideal Negatif (Negative Ideal Solution) adalah sebaliknya. Ini adalah alternatif yang memiliki nilai terendah untuk setiap kriteria, karena dalam kasus ini, nilai yang rendah menunjukkan

preferensi yang lebih baik. Solusi ideal negatif adalah kumpulan alternatif dengan nilai terendah untuk setiap kriteria.

Dengan menghitung matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif, Anda dapat membandingkan alternatif yang diuji dengan kedua solusi tersebut untuk menentukan sejauh mana alternatif tersebut mendekati solusi ideal positif dan sejauh mana ia menjauhi solusi ideal negatif. Ini merupakan langkah penting dalam metode pengambilan keputusan berdasarkan TOPSIS..

$$A^+ = (Y_1^+, Y_2^+, \dots, Y_n^+);$$

$$A^- = (Y_1^-, Y_2^-, \dots, Y_n^-)$$

- d. Menghitung jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. Jarak antara alternatif A1 dengan solusi ideal positif dirumuskan sebagai

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Y_i^+ - Y_{ij})^2};$$

Jarak antara alternatif A1 dengan solusi ideal negatif dirumuskan sebagai:

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^n (Y_{ij} - Y_i^-)^2};$$

- e. Menentukan nilai reference untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai:

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-};$$

- f. Nilai yang lebih besar menunjukkan bahwa alternatif A_i lebih dipilih.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2. Rating Kinerja Ternormalisasi (r_{ij})

Nama	Prestasi	Sertifikat Seminar	Visi Misi	Mahasiswa Aktif
Astia	0,1066	0,2694	0,0925	0,1118
Yuliana	0,3198	0,3592	0,3698	0,4472
Rusidah	0,1066	0,0898	0,2774	0,1118
Enisda	0,3198	0,3592	0,2774	0,3354
Julian	0,4264	0,3592	0,3698	0,4472
Bakti	0,4264	0,3592	0,3698	0,4472
Fitri	0,3198	0,2694	0,2774	0,3354
Risa	0,3198	0,2694	0,3698	0,2236
Irma	0,3198	0,3592	0,2774	0,2236
Syifa	0,3198	0,3592	0,3698	0,2236

Tabel 3. Rating Bobot Ternormalisasi (Y_{ij})

Nama	Prestasi	Sertifikat Seminar	Visi Misi	Mahasiswa Aktif
Astia	4,264	8,082	0,925	2,236
Yuliana	12,792	10,776	3,698	8,944
Rusidah	4,264	2,694	2,774	2,236
Enisda	12,792	10,776	2,774	6,708
Julian	17,056	10,776	3,698	8,944
Bakti	17,056	10,776	3,698	8,944
Fitri	12,792	8,082	2,774	6,708
Risa	12,792	8,082	3,698	4,472
Irma	12,792	10,776	2,774	4,472
Syifa	12,792	10,776	3,698	4,472

Tabel 4. Solusi Ideal Positif (A^+)

Prestasi	Sertifikat Seminar	Visi Misi	Mahasiswa Aktif
17,056	10,776	3,698	8,944

Tabel 5. Solusi Ideal Positif (A^+)

Prestasi	Sertifikat Seminar	Visi Misi	Mahasiswa Aktif
4,264	2,694	0,925	2,236

Tabel 6. Jarak Positif (D_i^+)

Nama	D^+
Astia	14,952581
Yuliana	4,264
Rusidah	16,577244
Enisda	4,902567
Julian	0
Bakti	0
Fitri	5,593997
Risa	6,74078
Irma	6,24774
Syifa	6,179036

Tabel 7. Jarak Positif (D_i^-)

Nama	D^-
Astia	5,388
Yuliana	13,810587
Rusidah	1,849
Enisda	12,706813
Julian	16,782157
Bakti	16,782157
Fitri	11,18816
Risa	10,69797
Irma	12,102231
Syifa	12,277407

Tabel 8. Nilai Preferensi

Nama	V_1
Astia	0,11492227846649
Yuliana	0,91297042677327
Rusidah	0,012287951798694
Enisda	0,87042914650289
Julian	1
Bakti	1
Fitri	0,80000472557544
Risa	0,7158069233017
Irma	0,78957077123219
Syifa	0,79789621283703

Rating kinerja ternormalisasi merupakan nilai atribut yang telah dinormalisasi. Astia memiliki kriteria prestasi 0,1066, sertifikat seminar 0.2694, visi misi 0.0925, mahasiswa aktif 0.1118. Yuliana memiliki kriteria prestasi 0.3198, sertifikat seminar 0.3592, visi misi 0.3698, mahasiswa aktif 0.4472. Rusidah memiliki kriteria prestasi 0,1066, sertifikat seminar 0.0898, visi misi 0.2774, mahasiswa aktif 0.1118. Enisda memiliki kriteria prestasi 0.3198, sertifikat seminar 0.3592, visi misi 0.2774, mahasiswa aktif 0.3354 dan yang sesuai dengan tabel 2 rating kerja ternormalisasi.

Rating bobot ternormalisasi didapat dari hasil perkalian matriks ternormalisasi dengan bobot tiap preferensi kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Astia memiliki kriteria prestasi 4.264, sertifikat seminar 8.082, visi misi 0.925, mahasiswa aktif 2.236. Yuliana memiliki kriteria prestasi 12.792, sertifikat seminar 10.776, visi misi 3.698, mahasiswa aktif 8.944. Rusidah memiliki kriteria prestasi 4.264, sertifikat seminar 2.694, visi misi 2.774, mahasiswa aktif 2.236. Enisda memiliki kriteria prestasi 12.792, sertifikat seminar 10.776, visi misi 2.774, mahasiswa aktif 6.708 dan yang sesuai dengan tabel 3 rating bobot ternormalisasi.

Solusi ideal positif (A^+) kriteria prestasi y_1^+ adalah 17.056, kriteria sertifikat seminar y_2^+ adalah 10.776, kriteria visi misi y_3^+ adalah 3.698 dan kriteria mahasiswa aktif y_4^+ adalah 8.944.

Solusi ideal negatif (A^-) kriteria prestasi adalah 4.264, kriteria sertifikat seminar adalah 2.694, kriteria visi misi adalah 0.925 dan kriteria mahasiswa aktif adalah 2.236.

Jarak positif (D_i^+) no 1 dengan nama astia memiliki jarak positif (D^+) 14.952581. no 2 dengan nama yuliana memiliki jarak positif (D^+) 4.264. no 3 dengan nama rusidah memiliki jarak positif (D^+)

16.577244. no 4 dengan nama enisda memiliki jarak positif (D+) 4.902567. no 5 dengan nama julian memiliki jarak positif (D+) 0. no 6 dengan nama bakti memiliki jarak positif (D+) 0. no 7 dengan nama fitri memiliki jarak positif (D+) 5.593997. no 8 dengan nama risa memiliki jarak positif (D+) 6.74078. no 9 dengan nama irma memiliki jarak positif (D+) 6.24774. no 10 dengan nama syifa memiliki jarak positif (D+) 6.179036.

Jarak negatif (Di-) no 1 dengan nama astia memiliki jarak negatif (D-) 5.388. no 2 dengan nama yuliana memiliki jarak negatif (D-) 13.810587. no 3 dengan nama rusidah memiliki jarak negatif (D-) 1.849. no 4 dengan nama enisda memiliki jarak negatif (D-) 12.706813. no 5 dengan nama julian memiliki jarak negatif (D-) 16.782157. no 6 dengan nama bakti memiliki jarak negatif (D-) 16.782157. no 7 dengan nama fitri memiliki jarak negatif (D-) 11.18816. no 8 dengan nama risa memiliki jarak negatif (D-) 10.69797. no 9 dengan nama irma memiliki jarak negatif (D-) 12.102231. no 10 dengan nama syifa memiliki jarak negatif (D-) 12.277407.

Berdasarkan hasil nilai preferensi pada tabel 8 maka perangkigan calon ketua HIMA-SI adalah sebagai berikut :

1. Rusidah dengan nilai prefensi 0.012287951798694
2. Astia dengan nilai prefensi 0.11492227846649
3. Risa dengan nilai prefensi 0.7158069233017
4. Irma dengan nilai prefensi 0.78957077123219
5. Syifa dengan nilai prefensi 0.7978621283703
6. Fitri dengan nilai prefensi 0.80000472557544
7. Enisda dengan nilai prefensi 0.87042914650289
8. Yuliana dengan nilai prefensi 0.91297042677327
9. Julian dengan nilai prefensi 1
10. Bakti dengan nilai prefensi 1

5. KESIMPULAN DAN SARAN-SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan metode TOPSIS dapat efektif dalam menentukan calon ketua himpunan mahasiswa.
2. Dalam metode TOPSIS, ranking diberikan kepada alternatif dengan nilai terbesar sebagai yang terbaik.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Rusidah adalah kandidat terbaik untuk menjadi ketua himpunan mahasiswa sistem informasi (HIMA-SI) berdasarkan penilaian yang dilakukan.

Saran

Saran yang dapat diberikan dengan harapan dapat dibuat menjadi evaluasi atau perbaikan dan pengembangan terkait dengan sistem pendukung keputusan pemilihan calon ketua hima menggunakan metode topsis antara lain:

1. Saran untuk institusi Universitas Sari Mulia yaitu dengan adanya penelitian ini peneliti berharap institusi dapat menggunakan hasil dari penelitian ini sebagai acuan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.
2. Saran Peneliti Selanjutnya diharapkan dilakukannya pengembangan tidak hanya ketua HIMA ada juga calon ketua BEM dan DPM menggunakan metode TOPSIS.

6. DAFTAR PUSTAKA

1. Angeline, M., & Astuti, F. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Profile Matching. *Jurnal Ilmiah SMART*, II(2), 45–51.
2. Anggraeni, I. (2017). Analisis Perbandingan Metode Saw dan AHP Pada Pemilihan Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Pakuan. *Jurnal Komputer Terapan*, 3(2 SE-), 203–212. <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/article/view/1532>
3. F. Listianto, F. Fauzi, R. Irviani, K. Kasmi, G. G. (2017). KONVEKSI SERAGAM DRUMBAND DI PEKON KLATEN GADINGREJO KABUPATEN PRINGSEWU Program Studi Manajemen , STIE Trisna Negara , OKU Timur. *Jurnal TAM(Technology Acceptance Model)*, 8(2), 146–152.
4. Fristy, R., Hasugian, P. M., & Taufik, I. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode TOPSIS Dalam Memilih Kepala Departemen Pada Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera II Medan. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, Vol. 2(1), 6–13.

5. Informatika, J. B. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) STMIK Banjarbaru Dengan Metode Weighted Product (WP)* Muhammad Arsyad. 4(1), 51–59.
6. Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
7. Mardiyati, S. R. I. (2016). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Perumahan. *Faktor Exacta*, 9(1), 63–71.
8. Nababan, D., & Rahim, R. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Reward Bonus Karyawan Dengan Metode Topsis. *Nababan, Darsono Rahim , Robbi*, 3(1), 2528–5114. <https://ejournal.medan.uph.edu/index.php/isd/article/view/185>
9. Novendri. (2019). Pengertian Web. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
10. Pratiwi, O. H. (n.d.). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN*.
11. Rahayu, T. A., Erawan, E., & Passele, E. (2021). Manajemen Organisasi Himpunan Mahasiswa Administrasi Negara. *EJournal Administasi Publik*, 9(1).
12. Rohiyatun, B., & Aryani, M. (2020). Peran Ketua Program Studi Dalam Membentuk Karakter Kepemimpinan Mahasiswa Melalui Kegiatan Himpunan Mahasiswa Program Studi (HMPS). *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan)*, 4(4). <https://doi.org/10.36312/jisip.v4i4.1549>
13. Suhimarita, J., & Susianto, D. (2019). Aplikasi Akutansi Persediaan Obat pada Klinik Kantor Badan Pemeriksa Keuangan Perwakilan Lampung. *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi (JUSINTA)*, 2(1), 24–33. <https://jurnal.dcc.ac.id/index.php/jusinta/article/view/235>
14. UUD KM-UNISM, (2021).
15. Wibisono, G., Amrulloh, A., & Ujianto, 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>