



P-ISSN : 2622-1276
E-ISSN: 2622-1284

The 5th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2022 : <https://ciastech.widyagama.ac.id>

Open Confrence Systems : <https://ocs.widyagama.ac.id>

Proceeding homepage : <http://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/index>

APLIKASI PENILAIAN SIKAP SISWA DI SMP N 35 PADANG

Ilham Tri Maulana^{1*)}, Zelpy Septri Hayati²⁾

^{1,2)} Program Studi S1 Sistem Informasi, Universitas Metamedia

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 18 September 2022

Direvisi, 8 Oktober 2022

Diterima, 4 November 2022

Email Korespondensi :

ilhamtm@stmikindonesia.ac.id

ABSTRAK

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 35 Padang yang masih menggunakan cara manual untuk mengolah data nilai sikap peserta didik yaitu menggunakan jurnal. Penilaian sikap peserta didik dengan cara tersebut belum dapat diterapkan secara optimal dikarenakan adanya berbagai kendala yang ditemukan dalam menentukan penilaian sikap peserta didik. sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan penilaian sikap peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu guru di SMP Negeri 35 Padang khususnya guru Bidang Konseling dalam menentukan penilaian sikap peserta didik. Aplikasi sistem pendukung keputusan untuk menentukan penilaian sikap peserta didik di SMP Negeri 35 Padang dirancang dengan menggunakan metode *Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution* untuk menentukan nilai setiap indikator yaitu spiritual, jujur, disiplin, tanggungjawab, santun, percaya diri dan peduli serta alternatif berupa data nilai sikap peserta didik. Metodologi yang digunakan dalam riste ini dengan model *waterfall* dengan tahapan analisis, desain, pemrograman dan test. Hasil dari riset ini adalah sebuah aplikasi pendukung keputusan yang bisa digunakan oleh admin wakil kurikulum, guru kelas dan guru bidang konseling untuk membantu proses keputusan dalam menentukan nilai sikap peserta didik. Serta dapat menjadi acuan bagi sekolah lain dalam menentukan penilaian sikap peserta didik.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Sikap Peserta didik, TOPSIS, SMP Negeri 35 Padang.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah merupakan sesuatu yang berarti dalam kehidupan. Melalui pendidikan, manusia dapat memiliki karir yang baik serta dapat berperilaku sesuai ketentuan yang berlaku [1]. Sebab fundamental dasar pendidikan itu membangun manusia supaya bisa bertahan melindungi diri terhadap alam serta mengatur hubungan antar sesama manusia [2]. Setiap manusia berhak mendapatkan pendidikan yang layak dan pemerintah wajib menyelenggarakan sistem pendidikan yang bertujuan menghasilkan manusia yang bermutu [3].

Pada sektor pendidikan masih banyak sekolah menggunakan cara manual untuk mengolah data nilai sikap peserta didik. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 35 Padang masih menggunakan jurnal dalam penilaian sikap peserta didik, jurnal yaitu data catatan guru di lingkungan sekolah tentang sikap dan perilaku selama dan diluar proses pembelajaran [4]. Penilaian sikap adalah kegiatan penilaian untuk mengetahui karakter atau perilaku siswa di kelas atau luar kelas, dalam sosial maupun spiritual [5].

SMP Negeri 35 Padang melakukan penilaian sikap peserta didik dilaksanakan setiap semester. Namun penilaian sikap peserta didik tersebut belum optimal dikarenakan belum adanya sebuah sistem yang dapat memproses penilaian sikap peserta didik dengan beberapa kriteria sebagai standar penilaian dari sekolah tersebut serta dengan jumlah semua peserta didik 459 orang membuat proses penilaian sikap peserta didik tersebut membutuhkan proses dan waktu yang lama. Banyaknya jumlah peserta didik yang akan di hitung mengakibatkan pihak sekolah mengalami kesulitan dalam penilaian sikap masing-masing peserta didik yang akan dilaporkan setiap akhir semester, maka diperlukan suatu model sistem pendukung keputusan. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau merupakan sistem yang mampu memberikan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur [6]. Sistem rekomendasi tersebut memiliki hubungan dengan proses pendukung keputusan [7].

Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang dapat membantu pihak SMP Negeri 35 Padang dalam menentukan penilaian sikap peserta didik sehingga dapat membantu guru di SMP Negeri 35 Padang khususnya guru Bidang Konseling (BK) dalam memberikan penilaian sikap terhadap semua peserta didik secara cepat dan efisien serta terkomputerisasi dengan baik. Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang pesat serta membawa inovasi yang sangat besar karena dengan teknologi tersebut informasi dapat didapat dengan secara cepat. Teknologi dewasa ini mendorong manusia pada kebutuhan informasi yang lebih baik dan shahih [8]. Penggunaan TIK menggeser paradigma yang semula lebih cenderung pasif menjadi lebih aktif [9].

Beberapa penelitian sebelumnya dan jurnal yang dijadikan sebagai acuan yaitu sistem pendukung keputusan pemilihan siswa berprestasi di SMP Taruna Jaya I Surabaya menggunakan metode VIKOR dan TOPSIS menghasilkan evaluasi metode sistem pendukung keputusan setelah dilakukan 13 kali percobaan menunjukkan bahwa metode TOPSIS memiliki tingkat akurasi tertinggi sebesar 80% dengan derajat kepentingan antar kriteria [14]. Penilaian kinerja guru menggunakan metode topsis menghasilkan rancangan penilaian kinerja guru dengan meng-input data kegiatan dan data kriteria kemudian melakukan proses perhitungan, perolehan hasil akhir perhitungan topsis menjadi keputusan penilaian dengan status: kurang baik, baik, dan sangat baik [13]. Penilaian guru terbaik smp tri sakti lubuk pakam menggunakan metode topsis menghasilkan sistem pendukung keputusan yang berfungsi dengan baik dan benar untuk menentukan calon guru terbaik [15].

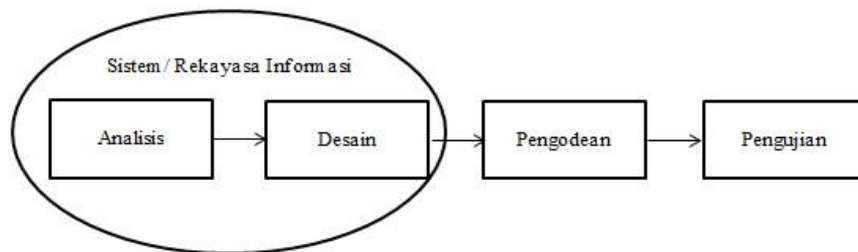
Sistem yang akan peneliti kembangkan ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, dirancang menggunakan Xampp Server dan database MySQL sebagai media penyimpanan, serta menggunakan metode *Technique for Other Reference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) yaitu salah satu metode pengambilan keputusan yang multikriteria untuk penilaian sikap peserta didik di SMP Negeri 35 Padang agar menghasilkan pembobotan nilai-nilai pada kriteria tertentu. Berdasarkan

uraian yang telah dikemukakan, maka penelitian ini diberi judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Sikap Peserta Didik di Sekolah Menengah Pertama Negeri 35 Padang Menggunakan Metode TOPSIS”.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang diterapkan pada penelitian ini yaitu dengan metode SDLC (*System Development Life Cycle*). SDLC atau sering disebut juga merupakan proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem software dengan menggunakan model-model yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem software sebelumnya (berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik) [10]. Dalam metode SDLC, ada beberapa model dalam penerapan tahapan prosesnya, ilustrasi tahapan proses model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

- 1) Analisis, yaitu menganalisis permasalahan kebutuhan dan pemecahannya yang akan digunakan sebagai solusi untuk SMP Negeri 35 Padang dalam menentukan penilaian sikap peserta didik. Solusi yang ditawarkan berupa pembuatan sistem pendukung keputusan penilaian sikap peserta didik berbasis web menggunakan metode TOPSIS yang sekaligus sebagai media penyimpanan dan informasi.
- 2) Desain, adalah bentuk rancangan dari sistem yang akan dibangun. Sistem yang akan dibangun adalah sistem pendukung keputusan (SPK) penilaian sikap peserta didik berbasis web menggunakan metode TOPSIS.
- 3) Pengkodean, yaitu pengimplementasian perencanaan sistem dari desain ke situasi nyata. Menggunakan perangkat keras dan penyusunan perangkat lunak, dimana bahasa pemrograman yang dipakai adalah bahasa PHP.
- 4) Pengujian, merupakan tahap akhir dalam metode waterfall, pengujian berfungsi untuk menghilangkan dan meminimalisir kesalahan sistem yang dibangun.

2.2. Rumus TOPSIS

Technique For Order Preference By Similarity To Ideal Solution (TOPSIS) adalah metode dalam sistem pendukung keputusan yang memiliki nilai ideal positif dengan beberapa kriteria sebagai pembandingan atas atribut yang digunakan [11]. Konsep metode TOPSIS sederhana dan mudah dipahami.

2.2.1. Tahapan Dalam Metode TOPSIS

Siklus metode TOPSIS sebagai berikut [12]:

- 1) Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi.

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

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$

Dimana :

r_{ij} = Elemen matrik ternormalisasi $[i][j]$.

X_{ij} = Elemen matrik keputusan X.

2) Membuat matrik keputusan yang ternormalisasi terbobot.

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

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dan $j = 1, 2, \dots, n$

Dimana :

Y_{ij} = Elemen matrik ternormalisasi $[i][j]$.

W_i = Bobot $[i]$.

3) Menentukan matrik solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif.

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

Dimana :

$y_j^+ = \max_i y_{ij}$; jika j adalah atribut keuntungan.

$\min_i y_{ij}$; jika j adalah atribut biaya.

$y_j^- = \min_i y_{ij}$; jika j adalah atribut keuntungan.

$\max_i y_{ij}$; jika j adalah atribut biaya.

4) Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matrik solusi ideal positif dan matrik solusi ideal negatif.

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

Dimana :

D_i^+ = Jarak alternatif ke-i dengan solusi ideal positif.

y_j^+ = Bagian solusi ideal positif $[j]$.

y_{ij} = Bagian matriks ternormalisasi terbobot $[i][j]$.

D_i^- = Jarak alternatif ke-i dengan solusi ideal negatif.

y_j^- = Bagian solusi ideal negatif $[j]$.

y_{ij} = Bagian matriks ternormalisasi terbobot $[i][j]$.

5) Menentukan nilai preferensi untuk setiap pengganti.

$$V_i = \frac{D_i^-}{D_i^- + D_i^+} \quad (5)$$

Dimana :

V_i = Kedekatan tiap pengganti terhadap solusi ideal.

D_i^+ = Jarak pengganti ke-i dengan solusi ideal positif.

D_i^- = Jarak pengganti ke-i dengan solusi ideal negatif.

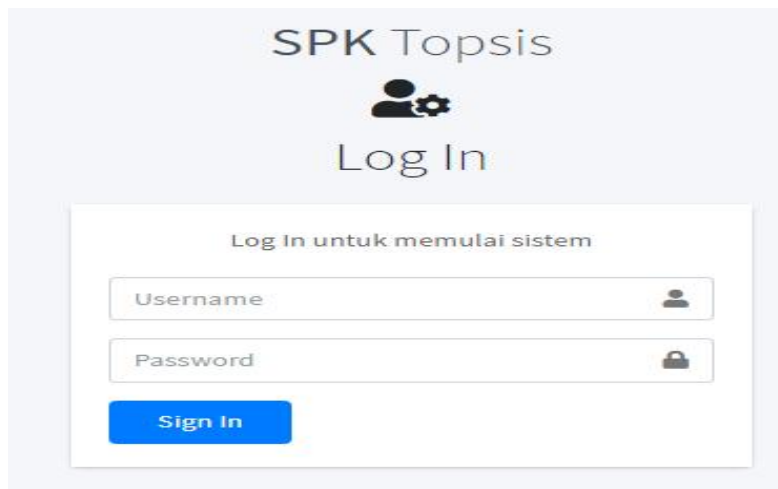
Nilai V_i yang lebih besar menunjukkan bahwa pengganti ke-i lebih dipilih.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun implemementasi yang akan ditampilkan meliputi tampilan Aplikasi Penilaian Sikap Peserta Didik Di SMP Negeri 35 Padang Menggunakan Metode Topsis

1) Tampilan halaman awal

Menu awal dipergunakan untuk *user* yang mengelola aplikasi. (admin, guru kelas, guru BK) User diberikan *username* dan *password* untuk masuk kedalam aplikasi tersebut. Implementasi menu login ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Tampilan halaman *login*

2) Tampilan halaman awal admin

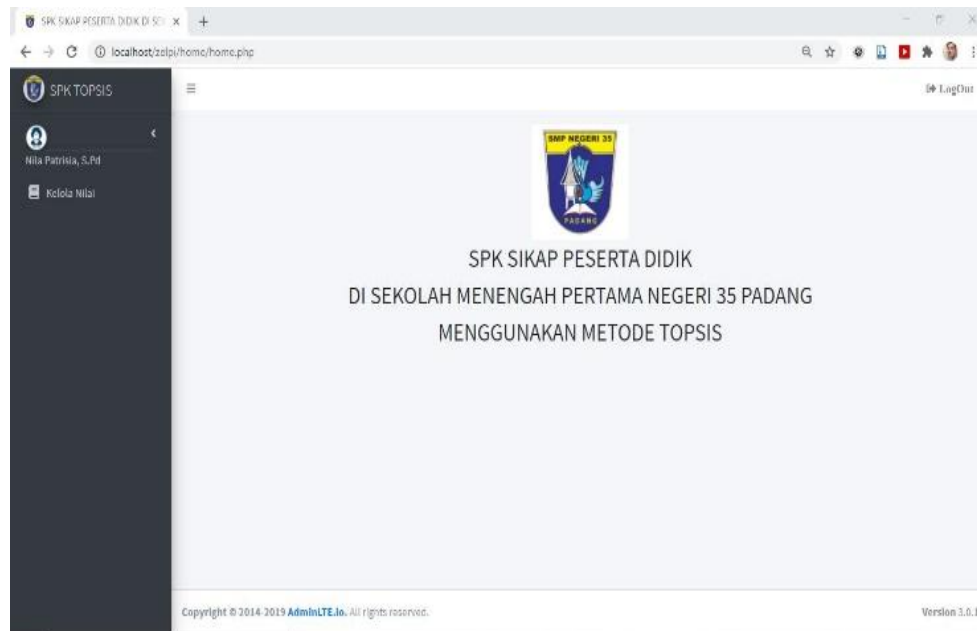
Menu utama admin terdapat menu admin yang berfungsi untuk menambah admin, menu guru kelas untuk menambah guru kelas, menu guru BK untuk menampilkan data guru BK, menu kelas untuk menambahkan data kelas dengan actionnya tambah data siswa serta data mata pelajaran, menu kriteria yang berfungsi menampilkan dan meng-input kriteria, menu laporan untuk menampilkan laporan. Tampilan menu utama admin ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan halaman awal *admin*

3) Tampilan halaman awal Guru Kelas

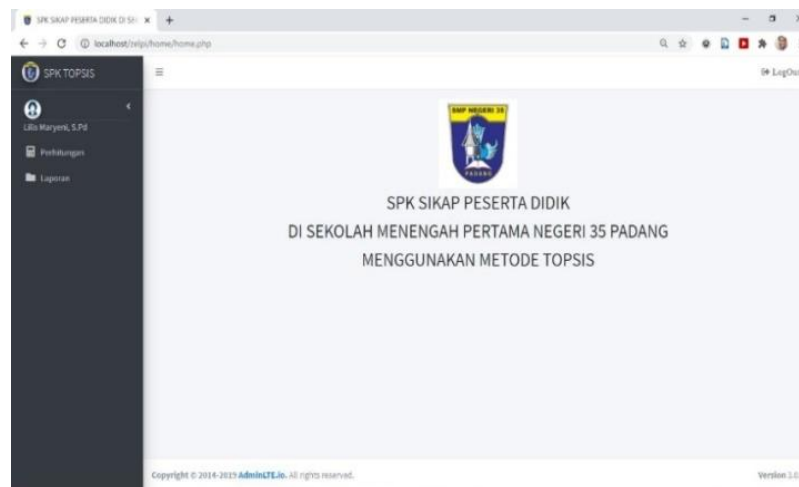
Menu utama guru kelas terdapat menu kelola nilai yang menampilkan data mata pelajaran, data siswa mata pelajaran dan form nilai sikap. Tampilan menu utama guru kelas ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan halaman awal Guru

4) Tampilan halaman awal Guru BK

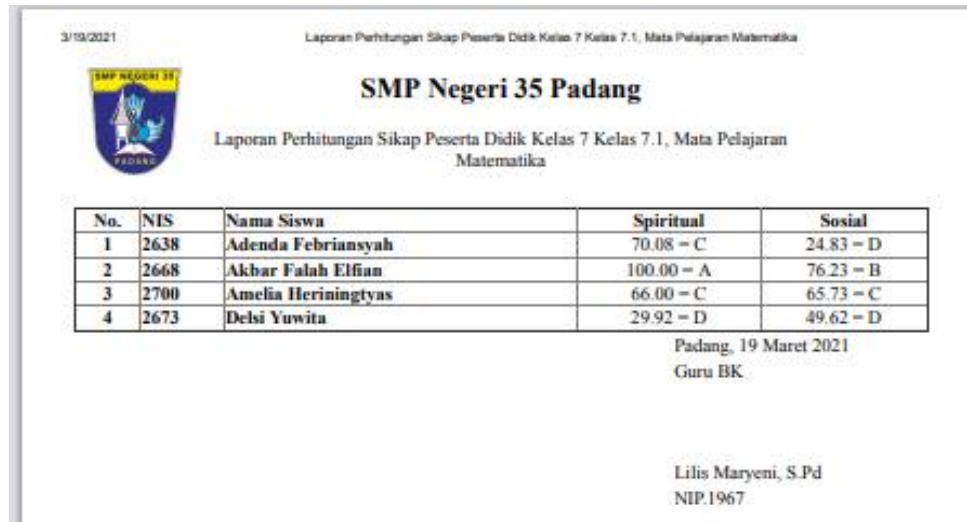
Menu utama guru BK terdapat menu kelola nilai yang menampilkan perhitungan nilai sikap dan menu laporan yang menampilkan data mata pelajaran serta nilai sikap siswa. Tampilan menu utama guru BK ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan halaman awal Guru BK

5) Menu Laporan Penilaian Sikap Spritual dan Sosial

Laporan perhitungan sikap peserta didik, berfungsi untuk melihat data perhitungan sikap, terdapat nama siswa, sikap spritual, dan sikap sosial. Tampilan Perhitungan Penilaian Sikap Peserta Didik ditunjukkan Gambar 6.



No.	NIS	Nama Siswa	Spiritual	Sosial
1	2638	Adenda Febriansyah	70.08 = C	24.83 = D
2	2668	Akbar Falah Elfian	100.00 = A	76.23 = B
3	2700	Amelia Heriningtyas	66.00 = C	65.73 = C
4	2673	Delsi Yuwita	29.92 = D	49.62 = D

Gambar 6. Menu Laporan Penilaian Sikap Spritual dan Sosial

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil riset yang sudah dilakukan pada serta analisis yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

- Dengan adanya aplikasi ini, guru mata pelajaran ataupun Wakil kurikulum SMP Negeri 35 Padang khususnya guru bidang konseling bisa lebih mudah menentukan masing-masing sikap siswa dan sikap siswa mana yang harus adanya pembinaan.
- Dengan adanya aplikasi ini, bisa menentukan nilai sikap peserta didik secara otomatis dengan menggunakan proses sesuai metode TOPSIS.
- Dengan adanya aplikasi ini, mampu mengganti metode lama yang memakan banyak waktu dan biaya.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Yayasan Amal Bakti Mukmin Padang, Universitas Metamedia dan SMP N 35 Padang.

6. REFERENSI

- [1] I. T. Maulana and F. Firdian, "Project-based learning model practicality on local network devices installation subject," *Int. J. Emerg. Technol. Learn.*, vol. 14, no. 15, pp. 94–106, 2019, doi: 10.3991/ijet.v14i15.10305.
- [2] H. Aisyah, I. T. Maulana, L. Rahmelina, and ..., "Implementasi Teknologi Positif dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan," *J. Character ...*, vol. 3, no. 1, pp. 86–94, 2020, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/270148274.pdf>.
- [3] I. T. Maulana and F. Firdian, "Development of Problem-Based Basic Computer Network Teaching Tools," *J. Educ. Theory, Res. Dev.*, vol. 21, pp. 671–676, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v5i5.13523>.

- [4] A. A. . P. Ardyanti, N. Purnama, and N. L. Nyajentari, "Sistem Pendukung Keputusan Siswa Berprestasi SMA Dwijendra Denpasar dengan Metode ANP & Topsis," *Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2, no. 2, 2017, doi: 10.25139/inform.v2i2.313.
- [5] A. Topadang and D. Nurcahyono, "Analisis Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Guru Berprestasi Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Samarinda," *Just TI (Jurnal Sains Terap. Teknol. Informasi)*, vol. 11, no. 2, p. 7, 2019, doi: 10.46964/justti.v11i2.144.
- [6] S. M. Sumarno and J. M. Harahap, "Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Pemilihan Posisi Kepala Unit (Kanit) Ppa Dengan Metode Weight Product," *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.37-44.
- [7] D. W. Wibowo, M. Mentari, A. D. Chandra, A. A. Kuddah, and R. wahyu Putra, "Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Web Rekomendasi Pekerjaan Bagi Lulusan JTI Polinema Dengan Metode SAW," *JASIEK (Jurnal Apl. Sains, Informasi, Elektron. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 68–79, 2020.
- [8] Fransiskus Manao, Ilham Tri Maulana, and Monando Rio Meta, "Sistem Informasi Objek Wisata Pulau Tello Kabupaten Nias Selatan Berbasis Web," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 9, no. 1, pp. 24–33, 2021, doi: 10.21063/jtif.2021.v9.1.24-33.
- [9] I. T. Maulana, F. Firdian, and L. Rahmelina, "E-Learning effective during the Covid-19 era," *Elem. Educ. Online*, vol. 20, no. 2, pp. 179–188, 2021, doi: 10.17051/ilkonline.2021.02.20.
- [10] D. Dahlan, I. T. Maulana, G. Yanto, and J. Faisal, "Sistem Informasi Manajemen pada PT. Andalas Bioteknologi Saiyo Padang," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 93–103, 2019, doi: 10.34010/jati.v9i2.1813.
- [11] D. W. Trise Putra, S. N. Santi, G. Y. Swara, and E. Yulianti, "Metode Topsis Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Objek Wisata," *J. Teknoif Tek. Inform. Inst. Teknol. Padang*, vol. 8, no. 1, pp. 1–6, 2020, doi: 10.21063/jtif.2020.v8.1.1-6.
- [12] T. Kristiana, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS Untuk Pemilihan Lokasi Pendirian Glosir Pulsa," *Paradigma*, vol. XX, no. 1, pp. 8–12, 2018.
- [13] Kurnia, Y., & Samuel. (2018). Penilaian Kinerja Guru Menggunakan Metode Topsis. 1(November), 70–75.
- [14] Pratama, R. P., & Werdiningsih. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Berprestasi di Sekolah Menengah Pertama dengan Metode VIKOR dan TOPSIS. 3(2).
- [15] Marpaung, M. E. (2018). Penilaian Guru Terbaik SMP Tri Sakti Lubuk Pakam Menggunakan Metode Topsis. 5(1), 28–35.