



Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Merek *Smartphone* Terbaik Dalam Mendukung Belajar Online Mahasiswa Era Covid-19 Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)

Wan Mariatul Kifti^{1,*}, Irene Hasian²

¹ Program Studi Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran, Kisaran, Indonesia

² Program Studi Desain Komunikasi Visual, Sekolah Tinggi Media Komunikasi Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1,*}kifti.inti@gmail.com, ²irene.hasian@trisaktimultimedia.ac.id

Email Penulis Korespondensi: kifti.inti@gmail.com

Abstrak—Era pandemi Covid-19 mengakibatkan masyarakat harus melakukan aktivitas dengan menjaga jarak satu dengan yang lainnya demi tercapainya pemutusan tali penyebaran virus Covid-19, aktivitas tersebut mengakibatkan pemerintah mengeluarkan surat keputusan terutama kepada dinas pendidikan untuk melakukan pembelajaran secara online karena sekolah maupun perguruan tinggi merupakan salah satu tempat yang memiliki potensi besar mudahnya terjadi penularan, pembelajaran online membuat semua pelajar wajib memiliki *smartphone* atau android sehingga mempermudah akses pelajar dalam melakukan pembelajaran online, perlu dilakukan penentuan merek *smartphone* terbaik dengan kriteria pembelian terbanyak, harga, kapasitas yang dimiliki *smartphone* dan tahun keluaran yang nantinya menjadi literature review pelajar dan orang tua pelajar untuk lebih selektif memilih sesuai dengan keinginan dan kebutuhan masing-masing pengguna dengan bantuan sistem pendukung keputusan dan penerapan terhadap metode PSI (*Preference Selection Index*), dan didapatkan hasil dengan perolehan nilai tertinggi pada *smartphone* xiaomi dengan nilai tertinggi sebesar 0,327332, proses penilaian lebih adil dan proses pengambilan keputusan yang cepat.

Kata Kunci: SPK; Merek *Smartphone*; Belajar Online; PSI

Abstract—The era of the Covid-19 pandemic has resulted in people having to carry out activities by keeping their distance from one another in order to achieve the termination of the spread of the Covid-19 virus, this activity resulted in the government issuing a decree, especially to the education office to conduct online learning because schools and universities is one of the places that has great potential for easy transmission, online learning makes all students obliged to have a *smartphone* or android so that it makes it easier for students to access online learning, it is necessary to determine the best *smartphone* brand with the most purchase criteria, price, capacity owned by *smartphone* and year. output which will later become a literature review of students and parents of students to be more selective in choosing according to the wishes and needs of each user with the help of a decision support system and the application of the PSI method (*Preference Selection Index*). Preference selection index), and the results obtained with the highest score on the xiaomi *smartphone* with the highest score of 0,327332, the assessment process is fairer and the decision-making process is fast.

Keywords: SPK; *Smartphone* Brand; Online Learning; PSI

1. PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 membuat masyarakat dunia terutama Negara Indonesia harus beradaptasi dengan kecanggihan teknologi mulai dari pemanfaatan laptop, *smartphone* dan jaringan koneksi internet dikarenakan harus terus menjaga jarak dan tetap di rumah demi mencegah terjadinya jumlah pasien yang terkontaminasi covid-19[1]. hal tersebut menyebabkan pemerintah menghimbau pusat keramaian masyarakat seperti supermarket, bioskop tempat wisata instansi pemerintahan, industri maupun perusahaan besar dan sektor pendidikan harus melakukan pekerjaan dengan menjaga jarak dan memberikan himbauan untuk lebih baik di rumah saja untuk keamanan masyarakat diseluruh negeri. Salah satu kegiatan yang mengikuti himbauan pemerintah dan masih dijalani hingga hari ini adalah sekolah dan perguruan tinggi yang membuat para pelajar harus melakukan proses pembelajaran dan administrasi harus dijalankan dengan cara daring atau secara online [2].

Pembelajaran online tentunya memerlukan sebuah teknologi seperti *smartphone* sebagai media pembelajaran dimana setiap kegiatan dan setiap transaksi yang berhubungan dengan sekolah maupun pendidikan tinggi tentu saja dilakukan menggunakan media online [3], tetapi tidak semua masyarakat mampu membeli sebuah *smartphone* dikarenakan harga *smartphone* yang cukup tinggi disaat krisis ekonomi yang disebabkan oleh masa pandemi. Pembelian *smartphone* harus sesuai dengan pemanfaatan dan kebutuhan dan budget masyarakat terutama pada kalangan pelajar yang duduk di perguruan tinggi atau mahasiswa, sering terjadi pembelian *smartphone* dilakukan hanya untuk mendukung alat komunikasi satu dengan yang lainnya, berbeda dengan halnya penggunaan *smartphone* dalam mengakses pembelajaran mahasiswa yang harus memiliki kapasitas dan kualitas yang cukup tinggi[4].

Perlunya dilakukan pemilihan terhadap *smartphone* merupakan suatu hal yang penting dikarenakan jika salah memilih *smartphone* akan terjadi penyesalan dikemudian dan banyaknya jenis *smartphone* membuat sulitnya seseorang menentukan jenis *smartphone* yang bagaimana yang akan dibeli, digunakan sistem pendukung keputusan dalam menentukan merek *smartphone* terbaik untuk mempermudah pembeli dalam menentukan barang yang ingin dibeli sesuai dengan budget, kapasitas dan kebutuhan pembeli, dilakukan pemilihan dengan menggunakan sistem yaitu sistem pendukung keputusan dikarenakan akan lebih mempermudah dalam menemukan masalah dan menyelesaikan masalah yang ditemukan[5]. Pada sistem



pendukung keputusan dibutuhkan kriteria sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan merek *smartphone* yang terbaik dengan masing-masing kriteria yang tentunya memiliki bobot sebagai bahan pertimbangan dan penentu kuantitas terhadap masing-masing kriteria sehingga lebih menguatkan alasan dalam pemilihan dan penilaian objek tertentu[6].

Sistem pendukung keputusan pada penelitian ini menggunakan metode PSI (*Preference selection index*) dimana metode ini merupakan metode yang sangat sederhana dalam penyelesaian kasus dalam membantu proses hasil pengambilan keputusan, berdasarkan penelitian terdahulu penggunaan metode ini dianggap sangat berpengaruh dalam pengambilan keputusan dengan hasil yang sangat maksimal, setiap nilai tertinggi merupakan hasil dari ranking yang dapat dipercaya sebagai nilai hasil keputusan yang dapat diajukan sebagai pilihan utama, Pada penelitian terdahulu metode PSI (*Preference selection index*) digunakan dalam membantu banyak penyelesaian permasalahan seperti dalam penentuan siswa pertukaran pelajar, pada tahapan tersebut harus benar-benar mendapatkan hasil terbaik dengan nilai tertinggi dikarenakan membawa nama baik sekolah yang menjadi simbol diri pelajar yang terpilih. Penelitian lain menyebutkan metode PSI sangat membantu dalam proses menentukan daerah prioritas yang akan dibangun, penelitian lainnya metode ini membantu dalam memilih siswa penerima bantuan dana boss dan membantu dalam proses menentukan supervisor terbaik yang akan diberikan reward, hasil dari penelitian menyatakan metode PSI (*Preference selection index*) merupakan metode yang sangat bermanfaat serta sederhana dalam penggunaannya dengan hasil tepat dan terpecaya [7]–[11].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian mengkaitkan kepada teoritis dan tahapan yang dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan dalam sebuah penelitian mulai dari pengambilan data, keseluruhan teoritis pada penelitian hingga metode-metode yang digunakan yang bertujuan agar peneliti mampu menyelesaikan penelitiannya dengan baik dan benar hingga mencapai tujuan penelitian dalam menyelesaikan permasalahan yang ditujukan[12].

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan merupakan sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah seseorang atau pimpinan dalam mengambil keputusan yang dilakukan secara tersistem agar mendapatkan hasil dari sistem mampu mengolah data yang sangat banyak dalam sebuah sistem dengan menerapkan metode dalam pengembangan sistem yang bertujuan agar data yang diolah mendapatkan hasil yang tepat [13]–[17].

2.2 Belajar Online

Belajar online merupakan cara belajar baru yang digunakan dengan memanfaatkan teknologi dan jaringan, berbagai jenis penggunaan media dalam pembelajaran berupa sebuah aplikasi yang tersedia untuk mendukung pembelajaran, dan meningkatkan pengetahuan terhadap penggunaanya, fungsi dari pembelajaran online salah satunya untuk membuat waktu dan proses belajar tidak mengenal jarak dan tempat, pembelajaran online sangat bermanfaat dilakukan ketika masa pandemi covid-19 dikarenakan adanya pembelajaran online memudahkan mahasiswa dan pelajar seluruh dunia mampu untuk terus menjalankan kegiatan belajar dan mengajar[18].

2.3 Metode Preference Selection Index (PSI)

Metode Preference Selection Index merupakan salah satu dari metode sistem pendukung keputusan yang menggunakan tahapan-tahapan sederhana dalam penyelesaian masalahnya dan mengambil nilai tertinggi sebagai nilai alternatif rekomendasi pada metode ini dimana setiap langkah-langkah menggunakan bobot tertentu dan sesuai dengan spesifikasi masing-masing alternatif. dan berikut merupakan tahapan dalam pengambilan keputusan menggunakan metode PSI (*Preference selection index*) [19]–[22]:

1. Tentukan alternatif dan kriteria tujuan
2. Matriks keputusan yang sebelumnya telah ditentukan masing-masing nilai awal dalam penyeleksian data yang akan digunakan

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

3. Normalisasi matriks keputusan

Jika atribut benefit maka menggunakan rumus berikut:

$$N_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j^{max}} \dots\dots\dots (2)$$

Jika atributnya cost rumus sebagai berikut:



$$N_{ij} = \frac{x_j^{\min}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (3)$$

4. Lakukan pecarian rata-rata terhadap nilai

Dalam rumusan pencarian nilai ini dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} \dots \dots \dots (4)$$

5. Menghitung variasi preferensi

Pada tahapan ini ditemukan sebuah nilai variasi preferensi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{11} - N]^2 \dots \dots \dots (5)$$

6. Mencari data penyimpangan terhadap nilai preferensi

$$\Omega_j = 1 - \phi_j \dots \dots \dots (6)$$

7. Menentukan pembobotan terhadap kriteria.

$$\omega_j = \frac{j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j} \dots \dots \dots (7)$$

Nilai total keseluruhan kriteria bobot dari semua atribut harus satu, contoh

$$\sum_{j=1}^m \Omega_j = 1. \dots \dots \dots (8)$$

8. Hitung PSI (θ_i)

Menghitung mencari nilai PSI menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\theta_i = \sum_{j=1}^m X_{ij} \omega_j \dots \dots \dots (8)$$

9. Pilih alternatif yang sesuai berdasarkan nilai tertinggi untuk menjadi kandidat pilihan merek *smartphone* terbaik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan masing-masing mahasiswa sebagai data objek untuk mengetahui keinginan terhadap kepemilikan merek *smartphone* yang diinginkan dengan kriteria harga, ram, kamera, ukuran layar, merek, dengan masing-masing bobot atau nilai terhadap persentase keunggulan yang dimiliki oleh alternatif, pada kasus ini digunakan penerapan sistem pendukung keputusan terhadap pendekatan

3.1 Data Alternatif

Berikut merupakan daftar handphone yang

Tabel 2. Alternatif

Kode	Nama Alternatif
A1	Infinix
A2	Xiaomi
A3	Samsung
A4	Vivo
A5	Oppo
A6	Realme
A7	sonny
A8	Iphone

3.1 Menentukan Kriteria

Berikut merupakan kriteria pendukung terhadap proses pengambilan keputusan menggunakan metode PSI

Tabel 3. Kriteria

Kriteria	Keterangan	Jenis
C1	Harga	cost
C2	Ukuran layar	benefit
C3	RAM	benefit
C4	Baterai	benefit
C5	Memori Internal	benefit



3.2 Alternatif untuk Kriteria

Tabel 4. Alternatif Terhadap Kriteria

Alternatif	Harga	Ukuran layar	RAM	Baterai	Memori Internal
Infinix	Rp 1.600.000	6 inc	3 GB	5200 mAh	32 GB
Xiaomi	Rp 2.500.000	6.5 inc	6 GB	6000 mAh	128 GB
Samsung	Rp 3.000.000	5.5 inc	2 GB	5000 mAh	64 GB
Vivo	Rp 2.700.000	6.5 inc	4 GB	4000 mAh	64 GB
Oppo	Rp 3.690.000	6.5 inc	3 GB	6000 mAh	64 GB
Realme	Rp 2.700.000	6 inc	4 GB	4000 mAh	32 GB
huwawei	Rp 4.000.000	5.5 inc	4 GB	5000 mAh	64 GB
Iphone	Rp 6.000.000	4 inc	8 GB	4000 mAh	64 GB

Berdasarkan tabel di atas, berikut tabel rating kecocokan dari masing-masing alternatif pada kriteria yang sudah ditentukan.

Tabel 5. Nilai Alternatif pada Kriteria

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
Infinix	1.600.000	6	3	5200	32
Xiaomi	2.200.000	6.5	6	6000	128
Samsung	3.000.000	5.5	2	5000	64
Vivo	2.700.000	6.5	4	4000	64
Oppo	3.690.000	6.5	3	6000	64
Realme	2.700.000	6	4	4000	32
huwawei	4.000.000	5.5	4	5000	64
Iphone	6.000.000	4	8	4000	64

Untuk menyelesaikan masalah diatas menggunakan metode PSI maka harus mengikuti langkah-langkah yang sudah di jelaskan sebelumnya.

Tabel 6. Matriks Keputusan

Alternatif	C1	C2	C3	C4	C5
A1	1.600.000	6	3	5200	32
A2	2.200.000	6.5	6	6000	128
A3	3.000.000	5.5	2	5000	64
A4	2.700.000	6.5	4	4000	64
A5	3.690.000	6.5	3	6000	64
A6	2.700.000	6	4	4000	32
A7	4.000.000	5.5	4	5000	64
A8	6.000.000	4	8	4000	64
<u>Max</u>	<u>6.000.000</u>	<u>6.5</u>	<u>8</u>	<u>6000</u>	<u>128</u>
<u>Min</u>	<u>1.600.000</u>	<u>4</u>	<u>2</u>	<u>4000</u>	<u>32</u>

Setelah data rating kecocokan di peroleh, maka dilakukan perangkingan dengan menggunakan metode PSI, seperti pada langkah berikut.

1. Mencari Normalisasi matriks keputusan

$$N_{ij} = \begin{bmatrix} 1 & 0,923077 & 0,375 & 0,866667 & 0,25 \\ 0,727273 & 1 & 0,75 & 1 & 1 \\ 0,533333 & 0,846154 & 0,25 & 0,833333 & 0,5 \\ 0,592593 & 1 & 0,5 & 0,666667 & 0,5 \\ 0,433604 & 1 & 0,375 & 1 & 0,5 \\ 0,592593 & 0,923077 & 0,5 & 0,666667 & 0,25 \\ 0,4 & 0,846154 & 0,5 & 0,833333 & 0,5 \\ 0,266667 & 0,613585 & 1 & 0,666667 & 0,5 \end{bmatrix}$$

Selanjutnya lakukan perhitungan dalam menghitung nilai yang telah dilakukan normalisasi

$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = N_{11} + N_{21} + \dots + N_{nm}$$

Setiap nilai pada kolom dijumlahkan maka akan diperoleh hasil sebagai berikut :



$$\sum_{i=1}^n N_{ij} = [4,546062 \quad 7,153846 \quad 4,25 \quad 6,53333 \quad 4]$$

2. Carilah nilai rata-rata dari data yang dinormalisasikan

Tahap ini, berarti nilai dari data normal dari setiap atribut dihitung dengan persamaan berikut:

$$N = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n N_{ij} = \left[\frac{1}{8} \times 3,116 \quad \frac{1}{8} \times 3,6 \quad \frac{1}{8} \times 5,75 \quad \frac{1}{8} \times 4,6 \quad \frac{1}{8} \times 5,75 \right]$$

$$N = [0,568258 \quad 0,894231 \quad 0,53125 \quad 0,816667 \quad 0,5]$$

3. Carilah nilai variasi preferensi

Pada Tahapan berikut ini dilakukan beberapa tahapan sebagai berikut:

$$\phi_j = \sum_{i=1}^n [N_{11} - N]^2$$

$$\phi_{11} = \sum_{i=1}^n [1 - 0,568258]^2 = 0,1936$$

$$\phi_{21} = \sum_{i=1}^n [0,727273 - 0,894231]^2 = 0,1936$$

Dengan melakukan perhitungan yang sama seperti diatas maka di peroleh matriks berikut ini

$$\phi_j = \begin{bmatrix} 0,186401155 & 0,000832087 & 0,024414 & 0,0025 & 0,0625 \\ 1,637960735 & 0,011187081 & 0,047852 & 0,033611 & 0,25 \\ 0,001219732 & 0,002311413 & 0,079102 & 0,000278 & 0 \\ 1,087480104 & 0,011187081 & 0,000977 & 0,0225 & 0 \\ 0,018131609 & 0,011187081 & 0,024414 & 0,033611 & 0 \\ 1,087480104 & 0,000832087 & 0,000977 & 0,0225 & 0,0625 \\ 0,028310755 & 0,002311413 & 0,000977 & 0,000278 & 0 \\ 0,220214721 & 0,077755306 & 0,219727 & 0,0225 & 0 \end{bmatrix}$$

Setelah mendapatkan matriks diatas kemudian dijumlahkan setiap kolomnya

$$\phi_j = \begin{bmatrix} 0,351490611 & 0,11760355 & 0,3984375 & 0,13777778 & 0,375 \end{bmatrix}$$

Menentukan penyimpangan dapat dilakukan rumus berikut

$$\Omega_j = 1 - \phi_j$$

$$\Omega_1 = 1 - 0,351490611 = 0,648509389$$

$$\Omega_2 = 1 - 0,11760355 = 0,88239645$$

$$\Omega_3 = 1 - 0,3984375 = 0,6015625$$

$$\Omega_4 = 1 - 0,13777778 = 0,86222222$$

$$\Omega_5 = 1 - 0,375 = 0,625$$

Dengan melakukan perhitungan yang sama maka diperoleh :

$$\sum_{j=1}^m \Omega_j = (0,648509389 + 0,88239645 + 0,6015625 + 0,86222222 + 0,625)$$

$$\sum_{j=1}^m \Omega_j = 3,619690561$$

4. Menentukan kriteria bobot

Bobot kriteria digunakan untuk menentukan

$$W_j = \frac{\phi_j}{\sum_{j=1}^m \Omega_j}$$

Maka nilai bobot kriteria

$$W_1 = \frac{0,351490611}{3,619690561} = 0,097105155$$

$$W_2 = \frac{0,11760355}{3,619690561} = 0,032489946$$

$$W_3 = \frac{0,3984375}{3,619690561} = 0,110075017$$

$$W_4 = \frac{0,13777778}{3,619690561} = 0,038063413$$

$$W_5 = \frac{0,375}{3,619690561} = 0,1036$$

Dengan melakukan perhitungan yang sama seperti diatas maka di peroleh matriks berikut ini



$X_{ij} =$	0,097105155	0,029990719	0,041278131	0,032988291	0,0259
	0,070621931	0,032489946	0,082556263	0,038063413	0,1036
	0,051789416	0,027491493	0,027518754	0,031719511	0,0518
	0,057543796	0,032489946	0,055037509	0,025375609	0,0518
	0,042105216	0,032489946	0,041278131	0,038063413	0,0518
	0,057543796	0,029990719	0,055037509	0,025375609	0,0259
	0,038842062	0,027491493	0,055037509	0,031719511	0,0518
	0,025894708	0,019993813	0,110075017	0,025375609	0,0518

5. Perangkingan

Setelah dilakukan perhitungan keseluruhan data ditotalkan berdasarkan masing-masing baris yang dimiliki alternatif terhadap kriteria, nilai tertinggi menunjukkan data merek *smartphone* terbaik sebagai rekomendasi yang dipilih menggunakan tahapan metode PSI sehingga temukan hasil pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Hasil Ranging

Kode	Nama alternatif	Nilai	Rangking
A1	Infinix	0,227262	3
A2	Xiaomi	0,327332	1
A3	Samsung	0,190319	8
A4	Vivo	0,222247	4
A5	Oppo	0,205737	5
A6	Realme	0,193848	7
A7	huwawei	0,204891	6
A8	Iphone	0,233139	2

4. KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas memperlihatkan beberapa kesimpulan diantaranya pada metode PSI sangat membantu peneliti dalam menentukan bobot masing-masing kriteria dengan beberapa tahapan sebagai bahan pertimbangan terhadap pemilihan alternatif yang akan diproses berdasarkan masing-masing nilai. Penerapan metode ini sangat sederhana dan sangat mudah dipahami karena setiap tahapan membantu dalam menghasilkan keputusan. Metode Penerapan *Preference Selection Index* (PSI) sangat membantu dalam menentukan pemilihan *smartphone* terbaik untuk kalangan mahasiswa dimasa era Covid-19 dengan alternatif X2 memiliki jenis terbaik pada nilai 0,327332.

REFERENCES

- [1] N. R. Yunus and A. Rezki, "Kebijakan Pemberlakuan Lock Down Sebagai Antisipasi Penyebaran Corona Virus Covid-19," *SALAM J. Sos. dan Budaya Syar-i*, vol. 7, no. 3, 2020.
- [2] J. Kirana, K. P. Rajagukguk, E. Lailan, and S. Lubis, "ANALISIS DAMPAK COVID-19 PADA MASYARAKAT," vol. 1, pp. 64–69, 2020.
- [3] J. Samuel, G. G. M. N. Ali, M. M. Rahman, E. Esawi, and Y. Samuel, "COVID-19 public sentiment insights and machine learning for tweets classification," *Inf.*, vol. 11, no. 6, pp. 1–22, 2020.
- [4] H. Jati, U. N. Cendana, R. F. Makatita, U. Mikro, and E. Kreatif, "Seminar Nasional Manajemen dan Call for Paper (SENIMA 5) Dampak Covid 19 Terhadap UMK dan Pentingnya Literasi Keuangan dan Teknologi dalam Mempertahankan Kelangsungan Bisnis Kuliner di Kota Kupang," no. January, 2021.
- [5] S. AMILIA, "Pengaruh Citra Merek, Harga, dan Kualitas Produk terhadap Keputusan Pembelian Handphone Merek Xiaomi di Kota Langsa," *J. Manaj. dan Keuang. Unsam*, vol. 6, no. 1, pp. 660–669, 2017.
- [6] T. Hasanah, B. Aviani, and A. T. Hidayat, "Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Pemberian Uang Kuliah Tunggal Menerapkan Metode WASPAS," vol. 2, no. September, pp. 102–109, 2020.
- [7] M. Mesran, N. Huda, S. N. Hutagalung, K. Khasanah, and A. Iskandar, "SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN SUPERVISOR TERBAIK PADA BAGIAN PERENCANAAN PT. PLN (PERSERO) AREA MEDAN MENERAPKAN PREFERENCE SELECTION INDEX," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, Oct. 2018.
- [8] Y. Ali and Aprina, "Penerapan Metode Preference Selection Index (PSI) Dalam Pemberian Dana BOS Pada Siswa Kurang Mampu," *Semin. Nas. Teknol. Komput. Sains*, no. 1, pp. 590–597, 2019.
- [9] R. Panggabean and N. A. Hasibuan, "Penerapan Preference Selection Index (PSI) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Supervisor Housekeeping," *Rekayasa Tek. Inform. dan Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 85–93, 2020.
- [10] N. P. Rizanti, L. T. Sianturi, and M. Sianturi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Siswa Pertukaran Pelajar Menggunakan Metode PSI (Preference Selection Index)," *Semin. Nas. Teknol. Komput. dan Sains*, pp. 263–269, 2019.
- [11] M. K. Siahaan, M. Mesran, S. A. Hutabarat, and J. Afriany, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Prioritas Pembangunan Daerah Menerapkan Metode Preference Selection Index (Psi)," *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 370–375, 2018.
- [12] Albi Anggito and Johan Setiawan, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jawa Barat: CV Jejak, 2018.
- [13] J. M. Corchado, J. F. De Paz, S. Rodríguez, and J. Bajo, "Model of experts for decision support in the diagnosis of leukemia patients," *Artif. Intell. Med.*, vol. 46, no. 3, pp. 179–200, 2009.



- [14] E. Kılıç Delice, G. F. CAN, and E. KAHYA, “improving the rapid office strain assessment method with an integrated multi-criteria decision making approach,” *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Derg.*, no. September, 2020.
- [15] T. Limbong *et al.*, *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Medan: Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [16] Efraim Turban and Jay E. Aronson, *Decision Support System and Intelligent Systems*. 2001.
- [17] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) pada Sistem Pendukung Keputusan*. 2018.
- [18] K. Arizona, Z. Abidin, and R. Rumansyah, “Pembelajaran Online Berbasis Proyek Salah Satu Solusi Kegiatan Belajar Mengajar Di Tengah Pandemi Covid-19,” *J. Ilm. Profesi Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 64–70, 2020.
- [19] F. Syahputra, M. Mesran, I. Lubis, and A. P. Windarto, “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Berprestasi Kota Medan Menerapkan Metode Preferences Selection Index (Studi Kasus : Dinas Pendidikan Kota Medan),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. 2, no. 1, pp. 147–155, 2018.
- [20] R. Attri and S. Grover, “Application of preference selection index method for decision making over the design stage of production system life cycle,” *J. King Saud Univ. - Eng. Sci.*, vol. 27, no. 2, pp. 207–216, 2015.
- [21] S. H. Sahir *et al.*, “The Preference Selection Index Method in Determining the Location of Used Laptop Marketing,” *Int. J. Eng. Technol.*, vol. 7, pp. 260–263, 2018.
- [22] Mesran, K. Tampubolon, R. D. Sianturi, F. T. Waruwu, and A. P. U. Siahaan, “Determination of Education Scholarship Recipients Using Preference Selection Index,” *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 6, pp. 230–234, 2017.