



Pemilihan Software Manajemen Sistem Perpustakaan Pada Sekolah Alam Lampung

Juvenski^{1*}, Erliyan Redy Susanto²

^{1*,2}Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Lampung, Indonesia

Email: ^{1*}juvenski.22@gmail.com, ²erliyan.redy@teknokrat.ac.id

Nama Penulis Korespondensi: Juvenski

Submitted	Accepted	Published
18-February-2023	25-February-2023	15-March-2023

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang cukup pesat pada saat ini, salah satunya perkembangan pada perpustakaan *digital (digital library)*, yang dapat memudahkan seluruh kegiatan manajemen pada perpustakaan. Sekolah Alam Lampung merupakan salah satu sekolah swasta yang mencakup layanan pendidikan dari jenjang PAUD, SD, SMP, dan SMA. Manajemen perpustakaan juga masih belum terkomputerisasi, yang menyebabkan kendala seperti tidak dapat mengetahui secara *realtime* jumlah ketersediaan buku yang ada dan transaksi lainnya. Maka sebagai pemecah masalah yang ada, diperlukannya *software* manajemen perpustakaan. Untuk bisa menentukan *software* manakah yang cocok dan tepat digunakanlah teknik Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mempermudah menentukan *software* yang akan dipilih, serta menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* dengan bantuan *Super Decisions*. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan *Software* manajemen perpustakaan yang terbaik untuk dipilih dan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan hasil kuisioner yang diisi oleh responden yang dianggap *expert*. Dengan menggunakan SliMS, OpenBiblio, EverGreen, Koha sebagai alternatif dan kriteria yang dipakai adalah *Cost, Community, Language, Feature, Access*.

Kata Kunci: Perpustakaan Digital; Sistem Pendukung Keputusan; *Analytical Hierarchy Process*.

Abstract— The development of information and communication technology has developed quite rapidly at this time, one of which is the development of digital libraries, which can facilitate all library management activities. Sekolah Alam Lampung is one of the private schools that includes educational services from PAUD, SD, SMP, and SMA levels. The library management is also not yet computerized, which causes problems such as not being able to know in real time the number of available books and other transactions. So as a problem solver, library management software is needed. To be able to determine which software is suitable and appropriate, Decision Support System (DSS) techniques are used to make it easier to determine which software to choose, and use the Analytical Hierarchy Process (AHP) method with the help of Super Decisions. The purpose of this study is to determine the best library management software to choose from and according to what users want based on the results of questionnaires filled out by respondents who are considered experts. By using SliMS, OpenBiblio, EverGreen, Koha as alternatives and the criteria used are Cost, Community, Language, Feature, Access..

Keywords: Digital Library; Decision Support System; Analytical Hierarchy Process.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi mengalami perkembangan yang cukup pesat pada saat ini, yang memberikan kemudahan bagi masyarakat untuk mendapatkan informasi terkini [1], [2]. Serta kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama dibidang teknologi komputer hampir semua sektor seluruh kegiatan manusia tidak terlepas dari penggunaan teknologi komputer, dan salah satunya pada perpustakaan [3], [4]. Berkat kemajuan teknologi itulah yang menyebabkan muncul istilah perpustakaan *digital (digital library)*, yang dapat memudahkan seluruh kegiatan manajemen pada perpustakaan. Semua itu berkat perkembangan teknologi yang cukup pesat yang memberi dampak positif dalam dunia perpustakaan.

Teknologi informasi adalah teknologi yang digunakan untuk melakukan pengolahan data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, dan juga memanipulasi data dalam berbagai cara untuk dapat menghasilkan informasi yang berkualitas, serta mendapatkan informasi yang strategis dalam pengambilan keputusan atau yang biasa disebut juga dengan sistem pendukung keputusan [5]–[7].

Perpustakaan sangat berperanan penting sebagai jembatan menuju penguasaan ilmu pengetahuan, dan juga menjadi jantung bagi aktifitas dibidang akademik, karena dengan adanya perpustakaan bisa memperoleh data atau informasi yang digunakan sebagai dasar pengembangan ilmu

pengetahuan. Untuk memperbaiki kondisi tersebut, perpustakaan harus bisa menjadi sarana yang aktif sebagai tempat menambah ilmu pengetahuan[8].

Pemilihan *software* manajemen perpustakaan pada Sekolah Alam Lampung harus dilakukan secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan serta sarana yang ada pada institusi pendidikan tersebut, yang merupakan hal yang sangat penting untuk mengetahui *software* manajemen perpustakaan yang sekiranya cocok untuk digunakan. *Software* manajemen perpustakaan sendiri dapat diartikan sebagai suatu sistem yang bisa di *install* sendiri, serta berdiri sendiri menggunakan *server local*, dan *source code* yang sudah tersedia secara *open source*. Yang jadi masalah adalah banyak sekali *software* perpustakaan *open source* yang merasa bahwa *software* nya adalah yang terbaik, seperti SliMS, OpenBiblio, EverGreen, Koha, ePerpus, Freelib, dan masih banyak lagi.

Maka dari itu untuk bisa menentukan *software* manakah yang cocok dan tepat digunakan pada Sekolah Alam Lampung penulis menggunakan teknik Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk mempermudah menentukan *software* yang akan dipilih. Sebagai penunjang sistem pendukung keputusan dibutuhkannya sebuah metode, ada berbagai macam metode yang dapat digunakan dalam proses pengambilan suatu keputusan seperti *Analytical Hierarchy Process* (AHP), *Analytic Network Process* (ANP), Simple Additive Weighting (SAW), *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS) dan masih banyak lagi.

Penulis menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) karena metode AHP merupakan sebuah metode pemecah permasalahan yang kompleks atau rumit dalam situasi yang tidak terstruktur menjadi bagian-bagian komponen. Mengatur bagian atau variabel ini menjadi suatu bentuk susunan hierarki, kemudian memberikan nilai numerik untuk penilaian subjektif terhadap kepentingan relatif dari setiap variabel dan mensintesis penilaian untuk variabel mana yang memiliki prioritas tertinggi yang akan mempengaruhi penyelesaian dari situasi tersebut. AHP menggabungkan pertimbangan dan penilaian pribadi dengan cara yang logis dan dipengaruhi imajinasi, pengalaman, dan pengetahuan untuk menyusun hierarki dari suatu masalah yang berdasarkan logika, intuisi dan juga pengalaman untuk memberikan pertimbangan[9]–[11]. AHP merupakan suatu proses mengidentifikasi, mengerti dan memberikan perkiraan interaksi sistem secara keseluruhan [12]. Sehingga dapat membantu proses pengambilan keputusan dalam pemilihan *software digital library* untuk Sekolah Alam Lampung menjadi lebih cepat. Kemudian peneliti menggunakan *tools Super Decisions* sebagai alat untuk menganalisis data mentah yang diperoleh dari kuisioner dan kemudian diolah menjadi hasil *Digital Library* terbaik yang akan digunakan sebagai *software* perpustakaan Sekolah Alam Lampung.

Tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk menentukan *Software* manajemen perpustakaan yang terbaik untuk dipilih dan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna berdasarkan hasil kuisioner yang diisi oleh responden yang dianggap *expert*. Penulis menggunakan SliMS, OpenBiblio, EverGreen, Koha sebagai alternatif dan kriteria yang dipakai adalah *Cost, Community, Language, Feature, Access*.

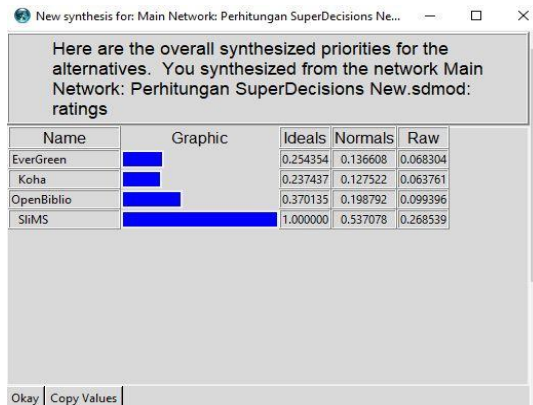
2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode pengujian AHP dilakukan dengan cara melihat hasil nilai perhitungan dari *Inconsistency ratio* pada *Super Decisions* yang bertujuan untuk menguji apakah perbandingan berpasangan yang telah dilakukan oleh *expert* bersifat konsisten atau tidak. Jumlah nilai *Inconsistency* dapat dikatakan baik apabila nilai yang dihasilkan dari *Inconsistency ratio* tidak melebihi angka 0,1 sebagai batas maksimum nilai rasio *inconsistency* agar perbandingan berpasangan tersebut memiliki kualitas yang baik.

Implementasi Pemilihan *Software* Manajemen Sistem Perpustakaan Pada Sekolah Alam Lampung dibangun menggunakan *software Digital Library* berbasis *open source*, yang dimana kode pemrograman nya telah tersedia dan selanjutnya kode pemrograman tersebut dimodifikasi sesuai kebutuhan pada perpustakaan sekolah alam lampung. Implementasi yang telah dilakukan adalah *software* manajemen perpustakaan menggunakan SliMS, yang dapat digunakan oleh petugas perpustakaan sekolah alam lampung.

1. Tampilan Hasil Perhitungan AHP

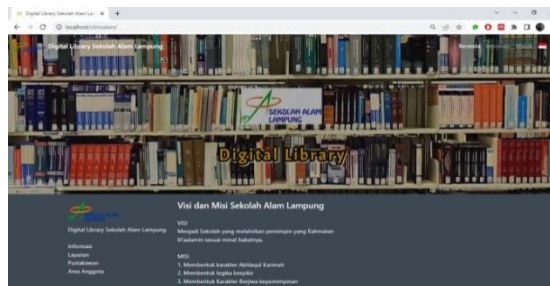
Setelah melakukan semua perbandingan antar *criteria* serta perbandingan antar *alternative*, SliMS mendapatkan bobot perhitungan yang paling besar, sehingga di pilih sebagai *software* yang akan digunakan pada Sekolah Alam Lampung.



Gambar 1. Hasil Perhitungan Pemilihan *Digital Library*

2. Halaman Utama *Software* Perpustakaan Sekolah Alam Lampung

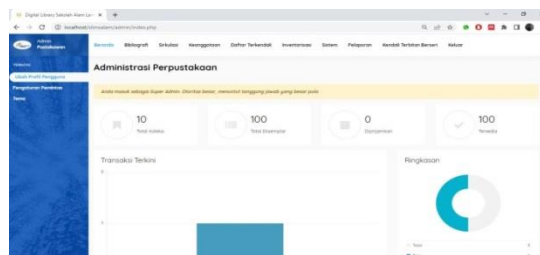
Halaman Utama *software* perpustakaan merupakan tampilan awal yang berisi beranda, informasi, dan masuk. Admin dapat mengunjungi alamat website <http://localhost/slimsalam/index.php> untuk mengakses halaman utama *software*.



Gambar 2. Tampilan *software* perpustakaan

3. Halaman Utama Admin

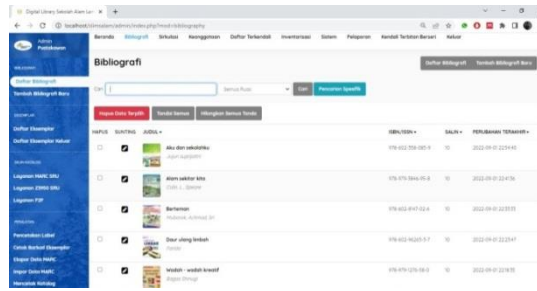
Halaman utama admin merupakan tampilan awal setelah melakukan proses *login*. Pada bagian Beranda admin dapat melihat tampilan total koleksi buku berjudul, total buku yang dipinjam, total buku yang tersedia, dan transaksi terkini yang ditampilkan berupa diagram. Terdapat juga sub menu Ubah profil pengguna, Pengaturan pemintas, dan juga Tema.



Gambar 3. Tampilan Utama Admin

4. Halaman Bibliografi

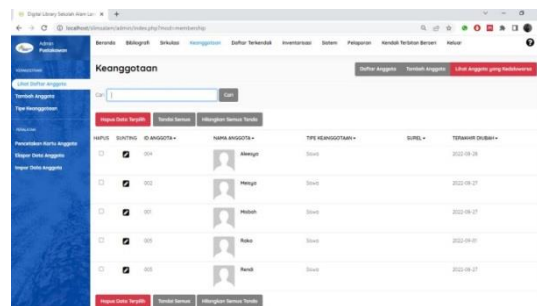
Halaman bibliografi merupakan halaman yang digunakan sebagai kegiatan pengelolaan koleksi yang ada di perpustakaan. Halaman bibliografi admin dapat melakukan kegiatan fitur pencarian, daftar bibliografi, tambah bibliografi baru, menghapus data bibliografi, dan *editing* data bibliografi.



Gambar 4. Tampilan Bibliografi

5. Halaman Keanggotaan

Halaman keanggotaan merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk melihat daftar anggota, menambah anggota baru, menghapus anggota, dan juga mengedit anggota. Sub menu lainnya pada halaman keanggotaan ini yaitu admin dapat melakukan pencetakan kartu anggota.



Gambar 5. Tampilan Keanggotaan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian AHP ini dilakukan dengan cara melakukan perbandingan berpasangan yang dilakukan antara kriteria dan alternatif yang kemudian melihat hasil dari *Inconsistency ratio*.

1. AHP Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Pemilihan *Software*

Perbandingan berpasangan pada *cluster* pemilihan *software* mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,121093 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* melebihi 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini kurang konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist	New Inconsist	% Improvement
1	Biaya	Komunitas	7.00000	1.106461	0.121093	0.022869	81.11 %
2	Kelengkapan Fitur	Komunitas	9.000009	18.809527	0.121093	0.099005	18.24 %
3	Kelengkapan Fitur	Layanan Bahasa	3.000003	1.408304	0.121093	0.104339	13.84 %
4	Kemudahan Akses	Komunitas	7.000007	12.852260	0.121093	0.104616	13.61 %
5	Biaya	Kemudahan Akses	7.000007	2.931322	0.121093	0.106734	11.86 %
6	Biaya	Layanan Bahasa	5.000000	2.226865	0.121093	0.110095	9.08 %
7	Biaya	Kelengkapan Fitur	9.000009	4.338780	0.121093	0.110410	8.82 %
8	Kelengkapan Fitur	Kemudahan Akses	1.000000	1.685906	0.121093	0.114537	5.41 %
9	Kemudahan Akses	Layanan Bahasa	1.000000	1.593876	0.121093	0.115827	4.35 %
10	Komunitas	Layanan Bahasa	7.000007	8.075978	0.121093	0.119120	1.63 %

Gambar 6. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Pemilihan *Software*

2. Nilai Inconsistency Ratio Pada Cluster Biaya

Perbandingan berpasangan pada *cluster* biaya mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,000000 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* kurang dari 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1	EverGreen	Kaha	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
2	EverGreen	OperBiblo	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
3	EverGreen	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
4	Kaha	OperBiblo	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
5	Kaha	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
6	OperBiblo	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA

Gambar 7. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Biaya

3. Nilai Inconsistency Ratio Pada Cluster Kelengkapan Fitur

Perbandingan berpasangan pada *cluster* kelengkapan fitur mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,098937 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* kurang dari 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1	OperBiblo	SIMS	7.000007	2.097653	0.098938	0.026013	73.71 %
2	Kaha	SIMS	9.000009	28.594295	0.098938	0.040299	59.27 %
3	EverGreen	OperBiblo	3.000003	1.384388	0.098938	0.065151	34.15 %
4	EverGreen	Kaha	3.000003	1.405476	0.098938	0.074560	24.64 %
5	Kaha	OperBiblo	5.000000	3.484877	0.098938	0.091248	7.77 %
6	EverGreen	SIMS	7.000007	8.550625	0.098938	0.098408	0.54 %

Gambar 8. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Kelengkapan Fitur

4. Nilai Inconsistency Ratio Pada Cluster Kemudahan Akses

Perbandingan berpasangan pada *cluster* kemudahan akses mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,000000 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* kurang dari 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist	New Inconsist	% Improvement
1.	EverGreen	Koha	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
2.	EverGreen	OperBiblio	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
3.	EverGreen	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
4.	Koha	OperBiblio	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
5.	Koha	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA
6.	OperBiblio	SIMS	1.000000	1.000000	0.000000e+000	0.000000e+000	NA

Gambar 9. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Kemudahan Akses

5. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Komunitas

Perbandingan berpasangan pada *cluster* komunitas mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,098938 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* kurang dari 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist	New Inconsist	% Improvement
1.	EverGreen	SIMS	9.000009	31.464827	0.098938	0.026013	73.71 %
2.	OperBiblio	SIMS	7.000007	2.450937	0.098938	0.040299	69.27 %
3.	EverGreen	Koha	3.000003	1.203900	0.098938	0.05151	34.15 %
4.	Koha	OperBiblio	3.000003	1.523953	0.098938	0.074560	24.64 %
5.	EverGreen	OperBiblio	5.000000	3.320476	0.098938	0.091248	7.77 %
6.	Koha	SIMS	9.000009	8.550625	0.098938	0.098408	0.54 %

Gambar 10. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Komunitas

6. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Layanan Bahasa

Perbandingan berpasangan pada *cluster* layanan bahasa mendapatkan nilai *Inconsistency ratio* 0,092037 yang artinya nilai *Inconsistency ratio* kurang dari 0,1 sehingga dapat dikatakan bahwa perbandingan berpasangan pada *cluster* ini konsisten.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist	New Inconsist	% Improvement
1.	EverGreen	Koha	3.000003	1.000000	0.092037	0.034100	62.95 %
2.	Koha	OpenBiblio	3.000003	1.099676	0.092037	0.046778	49.17 %
3.	EverGreen	SIMS	9.000009	23.093241	0.092037	0.046778	49.17 %
4.	OpenBiblio	SIMS	7.000007	3.000000	0.092037	0.057866	37.13 %
5.	EverGreen	OpenBiblio	3.000003	3.320476	0.092037	0.091248	0.86 %
6.	Koha	SIMS	9.000009	7.747777	0.092037	0.091248	0.86 %

Gambar 11. Nilai *Inconsistency Ratio* Pada *Cluster* Layanan Bahasa

4. KESIMPULAN

Pemilihan *Digital Library* berbasis *opensource* untuk sekolah alam lampung ini dilakukan dengan analisis keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) serta bantuan *Super Decisions* sebagai *software* penunjang untuk mengolah data mentah dari kuisioner. Terdapat 4 alternatif yang digunakan yaitu : SliMS, OpenBiblio, EverGreen dan Koha, serta 5 kriteria sebagai penilaian dalam pemilihan sistem yaitu : biaya, komunitas, layanan bahasa, kelengkapan fitur dan kemudahan akses. Kemudian hasil yang didapat dari pemilihan *Digital Library* tersebut yaitu SliMS.

REFERENCES

- [1] M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, pp. 1–4, 2018.
- [2] D. Damayanti and H. Sulistiani, "Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Pada SD Ar-Raudah Bandar Lampung," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, pp. 25–29, 2017.
- [3] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [4] D. A. Megawaty, D. Alita, and P. S. Dewi, "PENERAPAN DIGITAL LIBRARY UNTUK OTOMATISASI ADMINISTRASI PERPUSTAKAAN," *J. Soc. Sci. Technol. Community Serv.*, vol. 2, no. 2, pp. 121–127, 2021.
- [5] H. Nurrahmi and B. Misbahuddin, "Perbandingan Metode SAW (Simple Additive Weighting) Dan AHP (Analytic Hierarchy Process) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik," *Sainstech J. Penelit. dan Pengkaj. Sains dan Teknol.*, vol. 29, no. 1, pp. 65–69, 2019, doi: 10.37277/stch.v29i1.322.
- [6] R. Nuraini, Y. Daniarti, I. P. Irwansyah, A. A. J. Sinlae, and S. Setiawansyah, "Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Menggunakan TOPSIS Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Wireless Router," *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 9, no. 2, pp. 411–419, 2022.
- [7] M. N. D. Satria, "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Staff Administrasi Menggunakan Metode VIKOR," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–49, 2023.
- [8] I. T. Maulana, S. Suardinata, and F. Ramadani, "Sistem Informasi Perpustakaan Online di Man Kota Solok," *J. Inform. Upgris*, vol. 4, no. 2, pp. 127–134, 2019, doi: 10.26877/jiu.v4i2.2679.
- [9] O. S. Albahri et al., "New mHealth hospital selection framework supporting decentralised telemedicine architecture for outpatient cardiovascular disease-based integrated techniques: Haversine-GPS and AHP-VIKOR," *J. Ambient Intell. Humaniz. Comput.*, vol. 13, no. 1, pp. 219–239, 2022.
- [10] A. Wantoro, A. T. Priandika, C. Science, U. T. Indonesia, C. Science, and U. T. Indonesia, "DETERMINATION OF TARGET VALUE AND VALUE CONVERSION OF SCALE IN MATCHING PROFILE (PM) WITH COMBINATION METHOD ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) AS METHOD DEVELOPMENT IN SYSTEM DECISION".
- [11] R. I. Borman, M. Mayangsari, and M. Muslihudin, "Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Lokasi Perumahan Di Pringsewu Selatan Menggunakan Fuzzy Multiple Attribute Decision Making," *J. Teknol. Komput. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 5–9, 2018.
- [12] M. A. Priyono, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Aplikasi Pendukung Keputusan Seleksi Karyawan Di Pt. Retgoo Sentris Informa," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 3, no. 3, 2018, doi: 10.37438/jimp.v3i3.184.