

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Desa Terbaik Menggunakan Metode AHP(Analitic Hierarchy Proses) di Kecamatan Sidikalang

Labuan Nababan^{1),*}, Lamtiur Sinambela²⁾

¹⁾Sistem Informasi, Universitas Potensi Utama

²⁾Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Medan

* buan_nababan@yahoo.com

Abstract

The government usually selects the best villages to commemorate the Independence Day of the Republic of Indonesia, including the Sidikalang District Government which is located in Dairi Regency, North Sumatra Province. Currently, the process carried out by the committee is still manual, making the system less effective and efficient because requires a long process and determination. To determine the best village selection, you can meet the alternatives and criteria using a decision support system. The objectives of this research are (1) to assist the assessment team in making decisions to determine the best village. (2) Helps reduce errors in judgment. (3) Speed up the calculation process in determining the best village. The Analytical Hierarchy Process (AHP) method has the main benefit of solving problems and making multi-criteria decisions. This method makes priority weights an alternative by placing objectives, criteria and sub-criteria in a hierarchical structure. In this research, there are 5 criteria, namely Government Services, Environmental Cleanliness, Environmental Beauty, Manners, and Facilities. Meanwhile, there are several villages as alternatives, namely Bintang village, Pancuran village, Hutabaru village, Repelita village and Panji village. By carrying out the stages using the AHPmethod, the best alternative village was obtained, namely Bintang village with the highest score, namely 0.51, which was also proven by all criteria. Therefore, by using this method the same value will not be found in the final results.

Keywords: Village; AHP; Information Technology; Society; Government.

Abstrak

Indonesia, termasuk Pemerintah Kecamatan Sidikalang yang terletak di kabuaaten Dairi Provinsi Sumatera Utara, Saat ini proses yang dilakukan oleh pihak panitia masih dengan cara manual sehingga membuat sistem tersebut masih kurang efektif dan efesien karena membutuhkan proses dan penentuan yang lama. Untuk menentukan pemilihan desa terbaik bisa memenuhi alternatif dan kriteria yang menggunakan sistem pendukung keputusan. Tujuan penelitian ini yaitu (1) membantu tim penilai dalam mengambil keputusan untuk menentukan desa terbaik. (2) Membantu mengurangi kesalahan dalam penilaian. (3) Mempercepat proses perhitungan dalam menentukan desa terbaik. Metode Analitic Hierarchy Proses (AHP) manfaat utamanya adalah memecahkan masalah dan pengambilan keputusan multikriteria. Metode ini menjadikan bobot prioritas sebagai alternatif dengan menjadikan tujuan, kriteria, dan subkriteria dalam sebuah struktur hierarki. Dalam penelitian ini yang menjadi bagian kriterianya ada 5 yaitu Pelayanan Pemerintah, Kebersihan Lingkungan, Keindahan Lingkungan, TataKerama, dan Fasilitas. Sedangkan yang menjadi alternatifnya ada beberapa desa yaitu desa Bintang, desa Pancuran, desa Hutabaru, desa Repelita dan Desa Panji. Dengan dilakukannya tahapan tahapan dengan menggunakan metode AHPmaka diperoleh alternatif desa terbaik yaitu desa Bintang dengan nilai tertinggi yaitu 0.51 yang dibuktikan juga dari semua kriteria. Oleh karena itu dengan penggunaan metode ini tidak akan ditemukan nilai yang sama pada hasil akhir.

Kata kunci: Desa; AHP (Analitic Hierarchy Proses); Teknologi Informasi; Masyarakat; Pemerintah.

Submitted: 21 Mei 2024

Published: 30 Juni 2024

@ 2024 Inventor

PENDAHULUAN

Secara tidak disadari sekarang ini semua kegiatan kita dilakukan secara terkomputerisasi. Penggunaan sistem digital dan secara otomatis semakin menyebar dalam pemerintahan, pendidikan yang memudahkan serta dapat menggantikan pekerjaan kita (BANCIN, 2021; Panjaitan et al., 2021). Desa salah satu kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah dan berwenang dalam mengurus kegiatan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat dan masyarakat dalam sistem pemerintahan Republik Indonesia. Desa juga merupakan unsur terkecil dalam pemerintahan yang berhubungan langsung dengan masyarakat

(Simangunsong Taufiq Anshari Rasak, 2017). Sebuah Desa biasanya dipimpin Kepala Desa dan dibantu oleh Perangkat perangkat desa, yang berwenang atau berhak untuk mengurus semua aspek kepentingan desa dan warganya (Niyoga & Simanjourang, 2020). Sidikalang adalah sebuah kecamatan dan juga menjadi ibukota dari kabupaten Dairi, salah satu kabupaten di provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Secara geografis, Sidikalang berada diarah barat laut provinsi Sumatera Utara dengan luas daerah 45,66 km². Hasil Sensus Penduduk tahun 2020, kecamatan Sidikalang memiliki penduduk sebanyak 54.523 jiwa dengan kepadatan penduduk 1.194 jiwa/km² (Fitriati, 2016).

Dalam perkembangan penyelenggaraan kegiatan pemerintah, wilayah dan juga kemasyarakatan terhadap desa. Kecamatan Sidikalang setiap tahunnya menyelenggarakan pemilihan desa terbaik yang dilaksanakan pada iven iven tertentu. Namun dalam hal penilaian masih dilakukan panitia dengan menggunakan sistem konvensional sehingga masih rentan terjadi kesalahan dalam penerapannya. Selain itu juga, jika terdapat nilai yang sama persis maka sulit menentukan pemenangnya jika nilai yang sama tersebut merupakan nilai tertinggi (Fitriati & Ghazali, 2017). Karena itu dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (Nursafitri & Ramadhan, 2024), sehingga memudahkan dalam mengambil keputusan desa terbaik di Kecamatan Sidikalang.

Metode Analytic Hierarchy Proses atau disingkat dengan AHP sebelumnya dikembangkan oleh Thomas L. Saaty, dengan manfaat utamanya adalah memecahkan masalah dan pengambilan keputusan di lingkungan multikriteria (Darmanto et al., 2014; Fahrozi, 2016; Friyadie, 2017). AHP menetapkan bobot prioritas sebagai alternatif dengan mengatur tujuan, kriteria, dan subkriteria dalam struktur hierarki (Sulistiyowati et al., 2018; Yanto, 2021). Dari analisa permasalahan diatas penulis mencoba merancang sistem informasi sesuai perkembangan teknologi saat ini dengan berbasis web untuk mempermudah dalam melakukan pemilihan Desa terbaik yang akan dilakukan oleh Pemerintah Kecamatan Sidikalang.

Penelitian oleh Eka Martyani, Santoso pada tahun 2019 yang berjudul Sistem pendukung keputusan Pemilihan tempat nongkrong dengan metode AHP. Menghasilkan sebuah metode yang sangat cocok digunakan dikarenakan AHP ini memperlihatkan banyak perbandingan antara kriteria satu dengan yang lainnya (Martyani, 2019). Dimana metode ini memudahkan dalam pengambilan keputusan suatu produk maupun jasa berdasarkan alternative dan kriteria yang disusun menjadi satu hirarki (Mary, 2017; Sa'adati et al., 2018). Penelitian ini mendapatkan hasil kriteria yang paling penting dalam pemilihan tempat Nongkrong kaum milenial adalah menu dan harga dengan nilai 0.439 atau sekitar 40%. Berdasarkan perhitungan akhir tempat nongkrong yang banyak diminati adalah The Clave dengan kriteria menu, harga, fasilitas, Fotogenik dengan nilai 0.0335 atau 33% (Irawan et al., 2019).

Dalam penelitian yang saya lakukan ini yaitu menggunakan Metode AHP yaitu menetapkan bobot prioritas sebagai alternatif dengan mengatur tujuan, kriteria, dan subkriteria dalam struktur hierarki. Dalam penelitian ini yang menjadi bagian kriteria ada 5 yaitu Pelayanan Pemerintah, Kebersihan Lingkungan, Keindahan Lingkungan, TataKerama, dan Fasilitas. Sedangkan yang menjadi alternatifnya ada beberapa desa yaitu desa Bintang, desa Pancuran, desa Hutabaru, desa Repelita dan Desa Panji yang merupakan daerah yang berada dikecamatan Sidikalang kabupaten Dairi Provinsi Sumatera Utara.

Tujuan Utama Penelitian ini Membangun sebuah sistem pendukung keputusan dalam mempermudah melakukan pemilihan Desa terbaikdi Kecamatan Sidikalang, Menerapkan metode AHP pada Pemilihan Desa terbaik, Membantu panitia dalam hal menyelesaikan informasi dan mempermudah melakukan pemilihan Desa. Sedangkan untuk manfaatnya adalah Membantu tim penilai dalam mengambil keputusan untuk menentukan desa terbaik. Membantu mengurangi kesalahan dalam penilaian. Mempercepat proses perhitungan dalam menentukan desa terbaik.

METODE

Dalam SPK (Sistem Pendukung Keputusan) terdiri atas 3 bagian penting dalam menentukan kapasitas teknis yaitu : **1.Subsistem Manajemen Data**, Memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (Database Manajemen Sistem). **2.Subsistem Manajemen Model**, Dalah merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen atau model kuantitatif yang memberikan kapasitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. **3.Antar Muka Pengguna**, Dimana pengguna berkomunikasi dengan memerintahkan DSS melalui Subsistem.

menampilkan aplikasi PHP dari program yang telah dibuat seperti penentuan Desa terbaik terbaik pada Kecamatan Sidikalang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur atau langkah-langkah perhitungan dalam menggunakan metode AHP adalah sebagai berikut: 1). Menentukan data kriteria. 2). Menentukan nilai kriteria menggunakan perbandingan berpasangan berdasarkan skala perbandingan 1-9 (sesuai teori). Data ini menjadi data matrix. 3). Menjumlahkan nilai pada setiap kolom matrix yang dibuat sebelumnya. 4). Membagi setiap nilai dari kolom dengan total kolom yang bersangkutan untuk memperoleh normalisasi matriks. Data yang dihasilkan adalah data normalisasi. 5). Menjumlahkan nilai-nilai dari setiap baris dan membaginya dengan jumlah elemen untuk mendapatkan nilai rata-rata. Data yang dihasilkan adalah data prioritas per kriteria. 6). Kalikan setiap nilai pada kolom pertama dengan prioritas relative elemen pertama, nilai pada kolom kedua dengan prioritas relative elemen kedua, dan seterusnya. 7). Jumlahkan setiap baris. 8). Hasil dari penjumlahan baris dibagi dengan elemen prioritas relatif yang bersangkutan. 9). Jumlahkan hasil bagi diatas dengan banyaknya elemen yang ada, hasilnya disebut λ maks 10) Menghitung Consistency Index (CI) dengan rumus : $CI=(\lambda \text{ maks} - n) / n$, dimana n adalah banyaknya elemen. 11). Menghitung Rasio Konsistensi / *Consistency Ratio* (CR) dengan rumus : $CR=CI/IR$, dimana IR adalah *Indeks Random Consistency*. Daftar IR bisa dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Indeks random Consistency

Ukuran Matriks	Nilai
1	0.00
2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Dalam proses penerapan metode AHP (analytical Hierarchy proses) dalam sistem pendukung keputusan pemilihan desa terbaik di kecamatan sidikalang adalah sebagai berikut Kriteria yang dinilai adalah: Pelayanan Pemerintah, Kebersihan Lingkungan, Keindahan Lingkungan, TataKerama, Fasilitas. Dari ke lima faktor kriteria pada masing-masing kriteria tersebut a k a n dilakukan penilaian pada masing masing kriteria dengan menggunakan metode AHP sehingga didapat penilaian masing masing kriteria yang dapat kita lihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Perbandingan nilai berpasangan

Nilai	Interpretasi
9	1 elemen mutlak penting dari pada elemen
8	Mendekati mutlak dari
7	1 elemen jelas lebih mutlak penting dari elemen
6	Mendekati sangat penting dari
5	elemen yang satu lebih penting dari pada yang
4	mendekati lebih penting dari
3	Elemen yang 1 sedikit lebih penting dari pada elemen
2	Nilai nilai antara dua nilai pertimbangan yang berdekatan
1	kedua elemen sama pentingnya

Tahapan yang dilakukan dalam menentukan desa terbaik menggunakan metode AHP yaitu menentukan bobot prioritas kriteria.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Berpasangan

GOAL	Pelayanan Pemerintah	Kebersihan	Keindahan	Tatakerama	Fasilitas
Pelayanan Pemerintah	1	3.00	5.00	5.00	3.00
Kebersihan	0.33	1	5.00	3.00	3.00
Keindahan	0.20	0.20	1	4.00	3.00
Tatakerama	0.20	0.33	0.25	1	4.00
Fasilitas	0.33	0.33	0.33	0.25	1

Nilai 1 pada baris 1 kolom 1 merupakan kualitas pelayanan pemerintah yang menggambarkan tingkat kepentingan yang sama antara kualitas pelayanan pemerintah dengan pelayanan pemerintah, Sedangkan angka 3 pada kolom kualitas pelayanan baris kebersihan menunjukkan kualitas pelayanan sedikit lebih penting dibandingkan dengan kebersihan. Angka 0,33 pada kolom kualitas pelayanan baris kebersihan merupakan hasil perhitungan 1/nilai pada kolom kualitas pelayanan baris kebersihan. Angka-angka yang lain diperoleh dengan cara yang sama.

Tabel 4. Normalisasi matriks dan prioritas kriteria

Goal	Pelayanan Pemerintah	Kebersihan	Keindahan	Tatakerama	Fasilitas	Jumlah	Prioritas
Pelayanan Pemerintah	0.485	0.617	0.431	0.377	0.214	2.12	0.42
Kebersihan	0.160	0.205	0.431	0.226	0.214	1.23	0.24
Keindahan	0.097	0.041	0.086	0.301	0.214	1.11	0.22
Tatakerama	0.097	0.067	0.021	0.075	0.285	0.54	0.1
Fasilitas	0.160	0.067	0.028	0.0188	0.071	0.34	0.06

Pada kolom nilai 0.44 yaitu pelayanan pemerintah yaitu pada tabel ke empat diperoleh nilai kolom kualitas pelayanan pemerintah baris kualitas pelayanan tabel 3 dibagi jumlah kolom pelayanan pemerintah tabel ke2, nilai kolom pada jumlah pada tabel 4 diperoleh dari penjumlahan pada setiap baris. Pada baris pertama nilai 2.23 merupakan hasil penjumlahan dari 0.44 + 0.59 + 0.42 + 0.37 + 0.21 + 0.23. Nilai pada kolom prioritas diperoleh dari nilai pada kolom jumlah dibagi dengan jumlah kriteria. Untuk baris pertama nilai 0.43 merupakan hasil pembagian dari 2.23 /6.

Tabel 5. Hasil Normalisasi matriks dan prioritas kriteria

Goal	Pelayanan Pemerintah	Kebersihan	Keindahan	Tatakerama	Fasilitas	Jumlah
Pelayanan Pemerintah	0.42	0.72	1,1	0.5	0.18	2,92
Kebersihan	0.138	0.24	1,1	0.3	0.18	1,958
Keindahan	0.084	0.48	0.22	0.4	0.18	1,364
Tatakerama	0.084	0.079	0.055	0.11	0.24	0,568
Fasilitas	0.138	0.079	0.0726	0.025	0.06	0,374

Perhitungan digunakan dalam memastikan bahwa nilai rasio konsistensi $CR \leq 0.1$, jika ternyata nilai CR lebih besar dari 0.1, maka matriks perbandingan harus diperbaiki. Untuk menghitung rasio konsistensi dibuat pada tabel 6.

Tabel 6. Rasio Konsistensi

Rasio Konsistensi	Jumlah	Prioritas	Hasil
Pelayanan Pemerintah	2.83	0.38	3.21
Kebersihan	1.89	0.24	2.12
Keindahan	1.11	0.14	1.25
Tatakerama	0.79	0.11	0.90

Fasilitas	0.57	0.09	0.67
Jumlah			8.46

Kolom jumlah perbaris diperoleh dari kolom jumlah pada tabel 3, sedangkan kolom prioritas diperoleh dari kolom prioritas pada tabel 4 Dari tabel 5. diperoleh nilai-nilai sebagai berikut: Jumlah adalah 8.46, N adalah 6, λ_{maks} (jumlah/N) adalah 1.41, $IR((\lambda_{maks}-N)/(N-1))$ adalah 1.24, $CI((\lambda_{maks}-N)/N-1)$ adalah -0.92 dan $CR(CI/IR)$ adalah -0.74. Oleh karena $CR < 0,1$ maka rasio konsistensi dari perhitungan tersebut bisa diterima. Penghitungan prioritas alternatif dilakukan terhadap semua kriteria, dalam hal ini terdapat 5 alternatif yang akan dihitung prioritasnya yaitu A1 (Desa Bintang), A2 (Desa Pancuran), A3 (Desa Huta Baru), A4 (Desa Repelita), dan A5 (Desa Panji).

Tabel 7. Matriks Perbandingan Berpasangan

GOAL	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji
Bintang	1	5.00	7.00	7.00	9.00
Pancuran	0.20	1	1.00	1.00	5.00
Huta Baru	0.14	1.00	1	1.00	5.00
Repelita	0.14	1.00	1.00	1	5.00
Panji	0.11	0.20	0.20	0.20	1
Jumlah	1.59	8.20	10.20	10.20	25.00

Pada tabel Matriks perbandingan berpasangan diatas maka jumlah tertinggi yaitu pada desa panji yaitu dengan nilai 25.00, kemudian diikuti dengan huta baru dan desa repelita yaitu dengan nilai yang sama yaitu dengan nilai 10.20. namun pada desa Bintang hanya memperoleh nilai 1.59 dan untuk nilai 8.20 adalah Desa pancuran.

Tabel 8. Matriks Nilai Kriteria

Perbandingan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji	Prioritas
Bintang	0.62	0.60	0.68	0.68	0.36	0.58
Pancuran	0.12	0.12	0.09	0.09	0.20	0.12
Huta Baru	0.08	0.12	0.09	0.09	0.20	0.11
Repelita	0.08	0.12	0.09	0.09	0.20	0.11
Panji	0.06	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02

Pada tabel diatas dilakukan perhitungan dengan Membuat matriks nilai prioritas kriteria kualitas pelayanan yaitu nilai prioritas tertinggi yaitu pada desa bintang dengan nilai prioritas 0.58. kemudian nilai prioritas terendah yaitu 0.02 yaitu desa panji. Untuk nilai 0.11 ada 2 desa yaitu desa hutabaru dan desa repelita.

Tabel 9. Matriks Perbandingan Berpasangan

Kebersihan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji
Bintang	1	5.00	5.00	7.00	7.00
Pancuran	0.20	1	1.00	5.00	5.00
Huta Baru	0.20	1.00	1	5.00	5.00
Repelita	0.14	0.20	0.20	1	5.00
Panji	0.14	0.20	0.20	0.20	1
Jumlah	1.68	7.40	7.40	18.20	23.00

Pada tabel 9 dilakukan perhitungan subkriteria dari kriteria Kebersihan yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 1.68, Pancuran dengan nilai 7.40. Huta baru dengan jumlah 7.40 repelita 18.20 dan disusul dengan nilai 23.00 yang merupakan jumlah tertinggi yaitu desa Panji.

Tabel 10. Matriks Nilai Kriteria

Perbandingan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji	Prioritas
Bintang	0.59	0.67	0.67	0.38	0.30	0.52
Pancuran	0.11	0.13	0.13	0.27	0.21	0.17
Huta Baru	0.11	0.13	0.13	0.27	0.21	0.17
Repelita	0.08	0.02	0.02	0.05	0.21	0.07
Panji	0.08	0.02	0.02	0.01	0.04	0.03

Pada tabel 10 dilakukan perhitungan yaitu Membuat matriks nilai prioritas kriteria Kebersihan yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 0.52, Pancuran dengan nilai 0.17. Huta baru dengan jumlah 0.17 desa

repelita 0.07 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 0.03.

Tabel 11. Matriks Perbandingan Berpasangan

Keindahan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji
Bintang	1	5.00	1.00	5.00	7.00
Pancuran	0.20	1	2.00	1.00	5.00
Huta Baru	1.00	0.50	1	5.00	7.00
Repelita	0.20	1.00	0.20	1	5.00
Panji	0.14	0.20	0.14	0.20	1
Jumlah	2.54	7.70	4.34	12.20	25.00

Pada tabel 11 Menghitung prioritas dari kriteria Keindahan yaitu dengan jumlah setiap desa yang pertama yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 2.54, Pancuran dengan nilai 7.70. Huta baru dengan jumlah 4.34, desa repelita 12.20 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 25.00.

Tabel 12. Matriks Nilai Kriteria

Perbandingan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji	Prioritas
Bintang	0.39	0.64	0.23	0.40	0.28	0.38
Pancuran	0.07	0.12	0.46	0.08	0.20	0.03
Huta Baru	0.39	0.06	0.23	0.40	0.28	0.05
Repelita	0.07	0.12	0.04	0.08	0.20	0.02
Panji	0.05	0.02	0.03	0.02	0.04	0.006

Pada Tabel 12 Membuat matriks nilai prioritas kriteria Keindahan dengan jumlah setiap prioritas yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 0.38, Pancuran dengan nilai 0.03. Huta baru dengan jumlah 0.05, desa repelita 0.02 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 0.006

Tabel 13. Matriks Perbandingan Berpasangan

Tata kerama	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji
Bintang	1	5.00	5.00	7.00	7.00
Pancuran	0.20	1	1.00	5.00	5.00
Huta Baru	0.20	1.00	1	5.00	5.00
Repelita	0.14	0.20	0.20	1	1.00
Panji	0.14	0.20	0.20	1.00	1
Jumlah	1.68	7.40	7.40	19.00	19.00

Langkah ini sama dengan langkah pembuatan matriks berpasangan pada tabel 4, nilai pada prioritas subkriteria diperoleh dari nilai prioritas pada baris tersebut dibagi dengan nilai tertinggi pada pada kolom prioritas. Hasil perhitungan di sajikan pada tabel 14.

Tabel 14. Matriks Nilai Kriteria

Perbandingan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji	Prioritas
Bintang	0.59	0.67	0.67	0.36	0.36	0.53
Pancuran	0.11	0.13	0.13	0.26	0.26	0.17
Huta Baru	0.11	0.13	0.13	0.26	0.26	0.17
Repelita	0.08	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04
Panji	0.08	0.02	0.02	0.05	0.05	0.04

Pada tabel 14 Membuat matriks nilai prioritas Tata kerama dapat kita lihat untuk jumlah prioritas kriteria tatakrama dengan jumlah setiap prioritas yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 0.53, Pancuran dengan nilai 0.17. Huta baru dengan jumlah 0.17, desa repelita 0.04 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 0.04.

Tabel 15. Matriks Perbandingan Berpasangan

Fasilitas	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji
Bintang	1	3.00	3.00	5.00	7.00
Pancuran	0.33	1	1.00	5.00	5.00
Huta Baru	0.33	1.00	1	3.00	5.00
Repelita	0.20	0.20	0.33	1	1.00

Panji	0.14	0.20	0.20	1.00	1
Jumlah	2.00	5.40	5.53	15.00	19.00

Pada tabel 15 Menghitung prioritas dari kriteria fasilitas yaitu dengan jumlah setiap desa yang pertama yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 2.00, Pancuran dengan nilai 5.40. Huta baru dengan jumlah 5.53 desa repelita 15.00 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 19.00.

Tabel 16. Matriks Nilai Kriteria

Perbandingan	Bintang	Pancuran	Huta Baru	Repelita	Panji	Prioritas
Bintang	0.50	0.55	0.54	0.33	0.36	0.45
Pancuran	0.16	0.18	0.18	0.33	0.26	0.22
Huta Baru	0.16	0.16	0.18	0.20	0.26	0.19
Repelita	0.10	0.03	0.05	0.06	0.05	0.05
Panji	0.07	0.03	0.03	0.06	0.05	0.04

Pada tabel 16 Membuat matriks nilai prioritas kriteria Fasilitas yaitu untuk desa bintang dengan jumlah 0.45, Pancuran dengan nilai 0.22. Huta baru dengan jumlah 0.19, desa repelita 0.19 dan disusul dengan desa panji yaitu dengan nilai 0.04.

Tabel 17. Hasil Akhir

Alternatif	Kriteria					
	Pelayanan Pemerintah	Kebersihan	Keindahan	Tatakerama	Fasilitas	Hasil
Bintang	0.21	0.11	0.04	0.05	0.09	0.51
Pancuran	0.04	0.03	0.003	0.01	0.04	0.12
Huta Baru	0.04	0.03	0.006	0.01	0.03	0.11
Repelita	0.04	0.01	0.002	0.004	0.01	0.06
Panji	0.007	0.006	0.0007	0.004	0.008	0.02

Pada tabel terakhir dapat disimpulkan untuk kriteria Pelayanan pemerintah, Kebersihan, Keindahan, tatakerama dan fasilitas dengan total hasil 0.51 yang menjadi alternatif desa terbaik adalah desa bintang. Kemudian posisi ke 2 adalah alternatif desa pancuran dengan nilai 0.12. kemudian desa hutabaru diurutan ke 3 yaitu dengan nilai 0.11. pada posisi ke 4 adalah dengan desa alternatif Repelita dengan nilai 0.06 dan diurutan terakhir adalah desa panji dengan nilai 0.02.

SIMPULAN

Penelitian yang sudah dilakukan dalam proses sistem pendukung keputusan dalam pemilihan desa terbaik di kecamatan sidikalang yaitu menggunakan metode Analytic Hierachy Proses (AHP). Maka dapat disimpulkan yaitu dengan mengoptimalkan proses dalam sistem pendukung keputusan pemilihan desa terbaik di kecamatan Sidikalang dengan menggunakan metode AHP yang memudahkan panitia mengetahui informasi dalam pemilihan desa terbaik. Dengan adanya sistem pendukung keputusan pemilihan desa terbaik pada Kecamatan Sidikalang dapat memperluas pengetahuan panitia tentang pemilihan desa terbaik pada Kecamatan Sidikalang menjadi lebih mudah, cepat, efisien dan akurat. Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*) dapat diterapkan pada sistem pendukung keputusan pemilihan desa terbaik, dengan menentukan prioritas utama dari beberapa kriteria serta alternatif yang ada untuk mengambil keputusan dalam pemilihan desa terbaik. Berdasarkan perhitungan AHP, di peroleh prioritas kriteria yang paling penting dalam pemilihan desa terbaik, dimana kriteria utama yang menjadi penentu yaitu Pelayanan Pemerintah, Kebersihan Lingkungan, Keindahan Lingkungan, TataKerama, dan Fasilitas, dengan 5 alternatif yang diuji. Sehingga yang menjadi point tertinggi adalah alternatif desa Bintang dengan jumlah nilai 0.51. maka dengan menggunakan metode ini setelah dilakukan pengurutan data dari tertinggi ke terendah tidak ada nilai yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- BANCIN, S. R. I. M. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN PENYULUH LAPANGAN KELUARGA BERENCANA TELADAN DENGAN METODE WP PADA KANTOR BKKBN SUMUT*.
 Danuartha, D., Zahra, C. M. N., & Alfaris, H. (2024). Sistem Pengelolaan Kelompok Tani Tembakau Desa Cimeuhmal Untuk Meningkatkan Efisiensi dan Kesejahteraan Petani. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 10–18. <https://doi.org/10.37630/inventor.v2i1.1328>

- Darmanto, E., Latifah, N., & Susanti, N. (2014). Penerapan metode AHP (Analythic Hierarchy Process) untuk menentukan kualitas gula tumbu. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 5(1), 75–82.
- Fahrozi, W. (2016). Penerapan metode analytical hierarchy process (AHP) dalam menentukan ras ayam serama. *Creative Information Technology Journal*, 3(3), 214–277.
- Fitriati, I. (2016). PELACAKAN KOORDINAT DENGAN SMS-TRACKING MENGGUNAKAN APP MY GPS COORDINATE BERBASIS ANDROID. *Jurnal TAMBORA*, 1(2), 24–30.
<https://doi.org/10.36761/jt.v1i2.134>
- Fitriati, I., & Ghazali, M. (2017). Pemodelan pengaruh rata-rata lama sekolah terhadap indeks kedalaman kemiskinan di indonesia menggunakan support vector regression. *Prosiding Seminar Nasional Riset Kuantitatif Terapan*, 100–105.
- Frieyadie, F. (2017). Penerapan Metode AHP Sebagai Pendukung Keputusan Penetapan Beasiswa. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, 13(1), 49–58.
- Irawan, A., Rohaniah, R., Sulistiani, H., & Priandika, A. T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Tempat Servis Komputer di Kota Bandar Lampung Menggunakan Metode AHP. *Jurnal Tekno Kompak*, 13(1), 30–35.
- Martyani, E. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Tempat Nongkrong dengan Metode Analytical Hierarchy Process. *Journal V-Tech*, 2(1), 14–23.
- Mary, T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) Pemilihan Metode Pembelajaran untuk Mata Kuliah Praktikum yang Berbasis Bahasa Pemrograman Komputer. *Jurnal Edik Informatika Penelitian Bidang Komputer Sains Dan Pendidikan Informatika*, 1(1), 23–29.
- Nasution, I. P., & Sitio, A. (2018). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENGALOKASIAN ANGGARAN DANA DESA DENGAN METODE AHP (ANALYTIC HIERARCHY PROCESS) PADA DESA SIALANG. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, 1(1), 12–21.
- Nursafitri, W. N., & Ramadhan, N. S. (2024). Analisis Klasifikasi UKT Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Penghasilan Orang Tua Menggunakan Algoritma C4. 5. *Inventor: Jurnal Inovasi Dan Tren Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.37630/inventor.v2i1.1248>
- Panjaitan, D. C., Juliansa, H., & Yanto, R. (2021). Perbandingan Metode Saw Dan Wp Pada Sistem Pendukung Keputusan Dalam Kasus Pemilihan Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 3(1), 30–38.
- Sa'adati, Y., Fadli, S., & Imtihan, K. (2018). Analisis Penggunaan Metode AHP dan MOORA untuk Menentukan Guru Berprestasi Sebagai Ajang Promosi Jabatan. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 3(1), 82–90.
- Simangunsong Taufiq Anshari Rasak, F. (2017). KINERJA BADAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN PEMERINTAHAN DESA (BPMPD) DALAM PELAKSANAAN PEMILIHAN KEPALA DESA SERENTAK MELALUI METODE ELECTRONIC VOTING (E-VOTING) DI KABUPATEN BANTAENG PROVINSI SULAWESI. *JIPSI-Jurnal Ilmu Politik Dan Komunikasi UNIKOM*, 6.
- Sulistyowati, D. N., Budiawan, I., & Ningtyas, D. A. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sistem Operasi Windows pada Dekstop Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Komputer)*, 3(2), 275–280.
- Yanto, M. (2021). Sistem Penunjang Keputusan Dengan Menggunakan Metode Ahp Dalam Seleksi Produk. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 3(1), 167–174.