

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN IDENTIFIKASI GAMPONG TERTINGGAL DI KABUPATEN PIDIE MENGUNAKAN METODE ORESTE

Mirzatullah¹, Husaini², Nanda Sitti Nurfebruary³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafur
Gle Gapui, Sigli, Aceh, Indonesia

e-mail: ¹mirzatullah501@gmail.com, ²husaini86@unigha.ac.id, ³nandasiti007@gmail.com

ABSTRACT

Based on data on the status of progress and independence of the priority villages, there are 21 underdeveloped villages or gampongs out of 730 gampongs in the Pidie District. It is important to measure and identify underdeveloped gampongs by involving an object with various aspects of formulation elements and certain technical studies that refer to disciplinary principles to obtain a value related to underdeveloped gampongs, measure the level of health, level of development, etc.. One method that can be used to identify underdeveloped villages is the Oreste method. Developing a web-based Decision Support System (SPK) exam application using the Oreste Method, to simplify the process of Identifying Disadvantaged Villages in Pidie District, and Proving that the Oreste method can be a solution to support decision-making. The stages of research activities consisted of data collection, data analysis, design and application design, application implementation, and testing and evaluation. Based on the analysis and design, as well as the implementation researched by the researcher, the researcher can conclude the following: In this research, a method is used to determine underdeveloped villages in Pidie Regency. In this study, tests were carried out according to the stages in the process of a case based on oreste; the application used by researchers can provide convenience for users and is suitable for use in determining underdeveloped villages. Testing the ease of use of the application does not complicate the calculation of the analysis results.

Keywords: Decision Support System, Oreste Method, Gampong Disadvantaged, Pidie District.

ABSTRAK

Berdasarkan data status kemajuan dan kemandirian desa prioritas terdapat 21 desa atau gampong tertinggal dari 730 gampong di Kabupaten Pidie. Pentingnya dalam mengukur dan mengidentifikasi gampong tertinggal dengan melibatkan suatu objek dengan berbagai aspek elemen rumusan dan kajian-kajian secara teknis tertentu yang merujuk kepada kaidah disiplin ilmu untuk mendapatkan suatu nilai terkait gampong tertinggal, ukur tingkat kesehatan, tingkat pembangunan, dan lain-lain. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi gampong tertinggal menggunakan Metode Oreste. Mengembangkan aplikasi ujian Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web Menggunakan Metode Oreste, Untuk mempermudah proses Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie, dan Membuktikan bahwa metode oreste dapat menjadi solusi untuk mendukung pengambilan keputusan. Tahapan kegiatan penelitian terdiri dari Pengumpulan data, Analisis data, Perancangan dan desain aplikasi, Implementasi aplikasi, dan Pengujian dan evaluasi. Berdasarkan analisa dan perancangan, serta implementasi yang diteliti oleh peneliti, maka peneliti dapat menemukan sebuah kesimpulan sebagai berikut, Dalam penelitian ini dapat ditemukan sebuah metode yang digunakan untuk menentukan gampong tertinggal di Kabupaten Pidie, Dalam penelitian ini dilakukan pengujian sesuai dengan tahap yang ada dalam pengerjaan sebuah kasus berdasarkan oreste, dan Aplikasi yang digunakan peneliti dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dan layak digunakan dalam menentukan gampong tertinggal, pengujian kemudahan aplikasi yang digunakan tidak menyulitkan peneliti dalam penghitungan hasil analisa yang dibuat.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan , Metode Oreste, Gampong Tertinggal, Kabupaten Pidie.

1. Pendahuluan

Pembangunan desa tertinggal merupakan salah satu upaya dalam mengembangkan masyarakat yang dihuni oleh masyarakat pedesaan dengan berbagai permasalahan sosial ekonomi dan keterbatasan fisik (Ratnadila, 2018) menjadi desa maju dengan masyarakat pedesaan yang kualitas hidupnya sama atau tidak jauh tertinggal dibandingkan dengan masyarakat Indonesia lainnya (Andini, 2019).

Berdasarkan data status kemajuan dan kemandirian desa prioritas terdapat 21 desa atau gampong tertinggal dari 730 gampong di Kabupaten Pidie. Pentingnya dalam mengukur dan mengidentifikasi gampong tertinggal dengan melibatkan suatu obyek dengan berbagai aspek elemen rumusan dan kajian-kajian secara teknis tertentu yang merujuk kepada kaidah disiplin ilmu untuk mendapatkan suatu nilai terkait gampong tertinggal, ukur tingkat kesehatan, tingkat pembangunan,

2. Rumusan Masalah

1. bagaimana mengembangkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web?
2. bagaimana mengembangkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis web bagaimana cara menerapkan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sehingga mampu mendukung proses identifikasi Gampong tertinggal di Kabupaten Pidie Tujuan Penelitian

3. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempermudah proses Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie.
2. Dapat memberikan informasi terkini kepada masyarakat dan pemerintahan terkait Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie.
3. Sebagai bahan bagi mahasiswa dalam

mengembangkan penelitian terkait sistem pendukung keputusan.

4. Metode Penelitian

1. Penelitian Kepustakaan (Library Research)

Dalam hal ini penulis mengumpulkan bahan-bahan yang berasal dari buku-buku atau teori-teori yang mendukung penulisan proposal ini.

2. Penelitian Lapangan (Field Research)

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pengamatan langsung kelapangan untuk memperoleh data primer Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif/statistik dimana menggunakan data berupa angka untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan.

Berikut adalah langkah-langkah dalam proses penelitian:

1. Pengumpulan Data
2. Pengolahan Data Awal
3. Penerapan Algoritma
4. Analisa Komparasi Hasil.

5. Landasan Teori

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah bagian sistem informasi dengan basis computer (Muharsyah dkk, 2018). Sistem Pendukung Keputusan yang dalam Bahasa Inggris disebut Decision Support System tergolong juga sebagai sistem manajemen pengetahuan yang berperan untuk mendukung proses pengambilan keputusan bagi perusahaan atau organisasi (Tyoso, 2016). Sistem Pendukung Keputusan juga bisa diartikan sebagai sistem komputer untuk mengubah data menjadi informasi yang penting bagi pengambilan keputusan pada masalah spesifik dan semi terstruktur (Supriyadi, Ginting, dan Buulolo, 2019). Dengan SPK, perusahaan mampu mendapatkan kemampuan memecahkan masalah ataupun kemampuan pengkomunikasian pada masalah yang terstruktur maupun tak

1. Gampong Tertinggal

Desa tertinggal adalah daerah yang relatif kurang berkembang dibandingkan dengan daerah lain dalam skala nasional (Ratnadila, 2018). Menurut Undang-Undang No. 6 Tahun 2014 tentang Desa, dalam pembangunan desa meliputi pemenuhan 4 aspek, yaitu:kebutuhan dasar, pelayanan dasar, (3) lingkungan, dan (4) kegiatan pemberdayaan masyarakat desa (Soleh, 2017). Desa Tertinggal adalah desa yang mempunyai ketersediaan dan akses terhadap pelayanan dasar, infrastruktur, aksesibilitas/transportasi pelayanan umum, dan penyelenggaraan pemerintahan yang masih minim (Bappenas, Indeks Pembangunan Desa). Desa tertinggal adalah desa yang memiliki nilai IPD kurang dari atau sama dengan 50.

2. Metode Oreste

Metode Oreste merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang terbilang baru. Metode ini merupakan pengembangan dari beberapa metode lain yang terhimpun dalam metode Multi Attribute Decicion Making (MADM). Dalam Metode ini terdapat hal yang unik yaitu dengan mengadopsi Besson Rank. Besson Rank merupakan pendekatan untuk membuat skala prioritas dari setiap indicator kriteria, dimana apabila terdapat nilai kriteria, maka dalam perankingannya menggunakan pendekatan rata-rata.

3. Website

Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink). Bersifat statis apabila isi informasi website tetap, jarang berubah,

dan isi informasinya searah hanya dari pemilik website. Bersifat dinamis apabila isi informasi website selalu berubah ubah, dan isi informasinya interaktif dua arah berasal dari pemilik serta pengguna website.

4. PHP MySQL

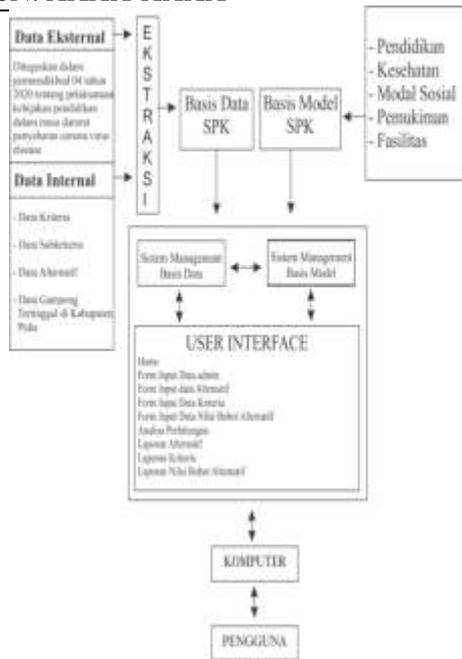
PHP awalnya merupakan Home Page, pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdof pada tahun 1995 CMIW, PHP adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan kedalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS. Untuk menjalankan PHP diperlukan web server seperti apache, PHP interpreter, MySQL sebagai database. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam operating System (OS), misalnya Windows, Linux dan Mac OS.

6. Analisa Dan Perancangan Sistem

Analisis system adalah tahapan penelitian terhadap system berjalan dan bertujuan untuk mengetahui segala permasalahan yang terjadi serta memudahkan dalam menjalankan tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan system.

1. Data Ekstraksi

Data ekstraksi merupakan penggabungan dari data internal dan data eksternal. Proses data ekstraksi akan menghasilkan basisdata sistem pendukung keputusan. Data ekstraksi meliputi : impor file, meringkas, menyaring dan mengkodensasi data yang menghasilkan laporan dari data yang ada di basisdata. Proses ekstraksi dikelola dalam DBMS (Database Management System). Namun dalam sistem ini proses ekstraksi data masih dilakukan secara manual disebabkan pada lokasi penelitian belum tersedianya basis data yang baik. Secara umum sistem pendukung keputusan yang dibangun dapat dilihat pada Gambar berikut.



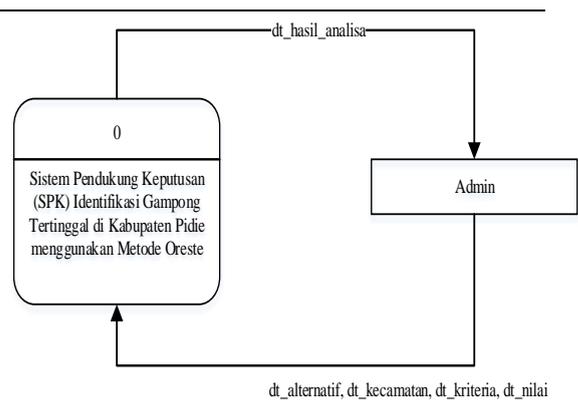
Gambar 1: Data Interaksi SPK

2. Model Kriteria Penilaian

Model Penilaian adalah untuk menentukan jumlah nilai keseluruhan dan nilai rata-rata dari sistem pendukung keputusan Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie menggunakan Metode Oreste Seperti Kelayakan judul atau judul Tersebut belum pernah digunakan sebelumnya.

3. Analisis Kebutuhan dan Perancangan Sistem

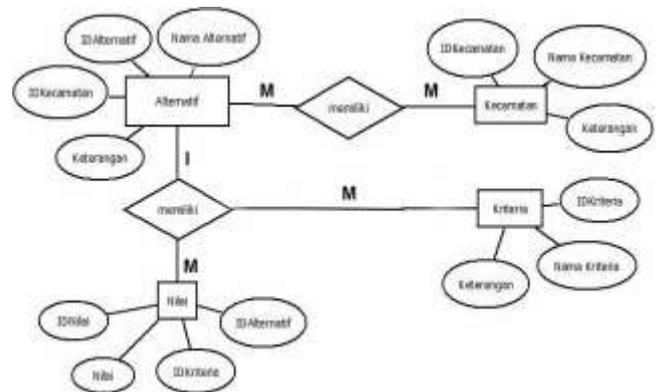
struktur pendekatan ini menggambarkan sistem secara garis besar yang kemudian akan di pecahkan menjadi bagian-bagian lebih rinci. Gambar berikut ini adalah konteks diagram dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie menggunakan Metode Oreste:



Gambar 2: Diagram Konteks Sistem Rancangan

4. Perancangan Tabel

Rancangan basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Pada perancangan basis data dimulai dari pembuatan database, table, field hingga terbentuk sebuah Entitas Relationship Diagram (ERD).



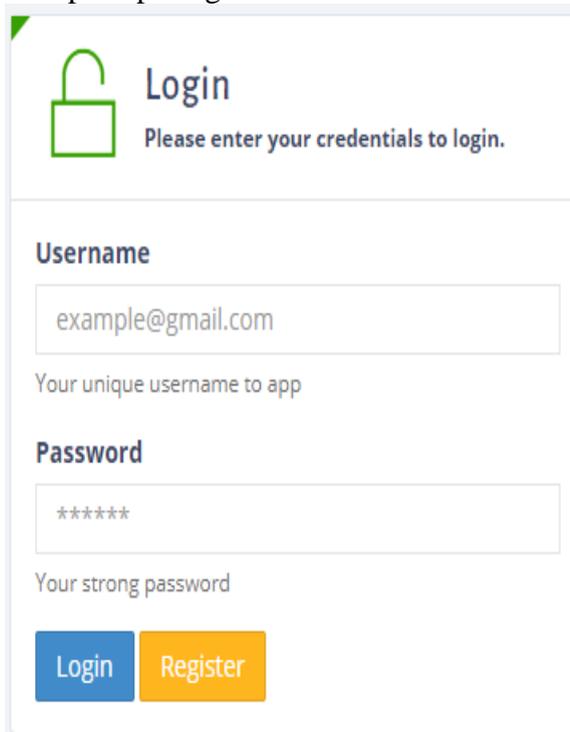
Gambar 3: ERD

7. Implementasi dan Pembahasan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Identifikasi Gampong Tertinggal di Kabupaten Pidie menggunakan Metode Oreste yang penulis rancang terdiri dari beberapa tahapan yaitu rancangan masukan, rancangan keluaran, rancangan proses, rancangan kontrol, rancangan tenaga kerja, dan rancangan biaya. Rancangan ini nantinya penulis harapkan dapat mempermudah setiap pemakai terutama para gampong/ perangkat desa dan pihak akademisi. Untuk lebih rinci tahapan perancangan tersebut dapat dilihat pada penjelasan berikut :

1. Form Login

Form login digunakan sebagai sekuriti sistem dari penyalahgunaan hak akses, sehingga keamanan data dapat terjamin. Di sini user diminta untuk memasukkan user name dan password untuk dapat mengakses data selanjutnya. Untuk lebih jelas proses login dapat dilihat pada pada gambar di bawah:



Gambar 4: Login

Pada halaman login ini, terdiri dari 2

(dua) buah textbox yaitu username dan password yang digunakan untuk login pada halaman admin. Ketika username dan password benar maka akan diarahkan pada halaman menu utama seperti pada gambar 4.2, apabila username atau password salah maka pengguna masih berada pada halaman login.

2. Menu Utama Admin



Gambar 5: Menu Admin

Pada halaman menu utama juga ditampilkan beberapa informasi umum seperti laporan yang dapat dicetak nantinya oleh pengguna.

3. Nilai Bobot Alternatif



Gambar 6: Nilai Alternatif.

Pada halaman nilai bobot alternatif merupakan halaman yang mengatur nilai setiap masing-masing alternatif dan nantinya akan dihitung nilainya dengan menggunakan metode Oreste sehingga nantinya diketahui nilai dan alternatif dengan nilai tertinggi.

4. User

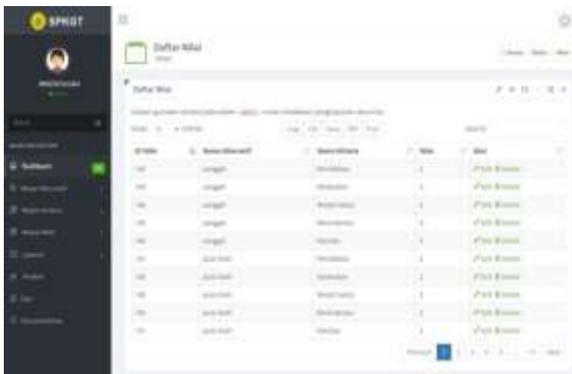
Menu input user merupakan halaman dimana user dapat mengubah data password pengguna sistem sebagai upaya untuk keamanan akses di aplikasi.



Gambar 7: User

5. Laporan Nilai

Menu daftar nilai merupakan halaman untuk melihat seluruh data daftar pengetahuan atau pengaturan dari kondisi bobot berdasarkan data yang telah diisi dari kriteria dan alternatif. Dibawah ini merupakan tampilan semua data daftar nilai.



Gambar 8: Daftar Nilai

6. Hasil Pengujian

Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis sistem yang dibangun dengan diagnosis permasalahan baru yang telah divalidasi oleh pakar. Evaluasi hasil pengujian sistem dalam mendiagnosis alternatif gampong tertinggal dilakukan dengan

menghitung akurasi.

Pengujian dilakukan oleh pengguna secara langsung dengan sistem yang telah dirancang. Pengujian dilaksanakan dalam dua tahap, yaitu tahap pertama pengujian sesuai dengan kasus-kasus yang ada di dalam bobot, sedangkan tahap kedua pengujian dilakukan menggunakan 21 data uji. Hasil pengujian tahap pertama menunjukkan bahwa sistem mampu mengidentifikasi alternatif gampong tertinggal secara benar 100%. Rekapitulasi hasil pengujian tahap kedua dengan threshold similaritas = 86.67%.

8. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan, serta implementasi yang diteliti, maka dapat ditemukan sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Gampong Tertinggal (SPGKT) berbasis web menggunakan metode Oreste ini untuk mengidentifikasi Gampong tertinggal di Kabupaten Pidie dengan kriteria Pendidikan, kesehatan, modal social, permukiman dan fasilitas.
2. Dari hasil identifikasi gampong tertinggal di Kabupaten Pidie dengan sampel di Kecamatan Glumpang Baro didapatkan dari 21 Gampong, maka Gampong yang paling tertinggal adalah Sukon Paku.
3. Dari sampel tersebut maka didapatkan Metode Oreste ini memudahkan peneliti/pengguna mengidentifikasi Gampong tertinggal, sehingga dapat dipergunakan data tersebut untuk Instansi terbaik.

9. Saran

Adapun saran yang disampaikan setelah melakukan pengamatan adalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya perbandingan metode dalam implementasi sistem pakar pada kasus yang sama. Perbandingan metode digunakan untuk mendapatkan validasi hasil yang lebih maksimal.
2. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat mengembangkan model sistem multiplatform, dimana user dapat mengakses aplikasi melalui web atau menggunakan aplikasi berbasis android itu sendiri. Sedangkan pada aplikasi ini hanya halaman admin yang berbasis web.

Keputusan Tanaman Obat Herbal Untuk Berbagai Penyakit Dengan Metode Roc (Rank Order Centroid) Dan Metode Oreste Berbasis Mobile Web. *J. Teknol. Komput. dan Inform*, 12(2), pp.125-140.

Dinata, R.K. and Ula, M., 2017. Aplikasi Teknologi Sistem Kontrol Fuzzy Inference System Dalam Penentuan Kriteria Prioritas Konsentrasi Pembangunan Gampong. *TECHSI-Jurnal Teknik Informatika*, 9(2), pp.118-138.

Daftar Pustaka

Adytya, C., 2011. Sistem pendukung pengambilan keputusan pemilihan sekolah bebas narkoba dengan menggunakan metode smarter dan oreste. Universitas Pembangunan Nasional, Surabaya.

Ahmad, L., 2018. Buku Referensi: Sistem Informasi Manajemen (Vol. 1). KITA Publisher.

Akbar, R. and Mukhtar, M., 2019. E-Tracer Study Based on Expert Systems (A Case Study at AMIK Indonesia). *EPH-International Journal of Science And Engineering*, 5(5), pp.12-17.

Amroni, A., 2017. Analisa Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerima Beasiswa Yayasan Dinamika Bangsa Jambi Dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: STIKOM Dinamika Bangsa). *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 11(2), pp.845-861.

Andini, U.H., 2015. Pemberdayaan ekonomi masyarakat dari desa tertinggal menuju desa tidak tertinggal (Studi di Desa Muktiharjo Kecamatan Margorejo Kabupaten Pati). *Jurnal Administrasi Publik*, 3(1), pp.7-11.

ARIF, M.F., 2019. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Penerbit Qiara Media.

Astiani, N., Andreswari, D. and Setiawan, Y., 2016. Aplikasi Sistem Pendukung