



Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS Pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Barabai

Rufiana Monica¹, Abdul hamid², Chairullah Naury³

^{1,3} Manajemen Informatika, Politeknik Harapan Bangsa Surakarta, Surakarta, Indonesia

² Sistem Informasi, Institut Teknologi Saptamandiri, Balangan, Indonesia

¹ monicarufiana1@gmail.com, ² hamied@itsmandiri.ac.id, ³ ch,naury@polhas.ac.id

*Corresponding Author

Article History: Received: May, 24 2025; Accepted: June, 10 2025; Published: June, 30 2025

ABSTRACT

The Office of Religious Affairs (KUA) is the government agency responsible for religious affairs in Indonesia. At KUA Barabai District, a decision support system was designed using the Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) method to determine the best employee. This system helps process data objectively and consistently, speeding up decision making efficiently. The TOPSIS method is used because it is able to provide the best solution by considering predetermined criteria. This system collects and analyzes data on employee performance, qualifications, experience, and other relevant criteria through the preprocessing stage using PHP and MySQL as programming languages. The test results show that the TOPSIS method can help determine the best employees with a fairly high degree of accuracy.

Keywords: *Decision support systems, Determination of the best employees, TOPSIS, PHP, MySQL.*



Copyright © 2025 The Author(s)

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

PENDAHULUAN

Dalam suatu instansi pengambilan keputusan yang tepat untuk menentukan pegawai terbaik sangat penting bagi keberlangsungan suatu instansi (Sulaiman & Asanudin, 2020) pegawai adalah seseorang yang bekerja dalam instansi berdasarkan perjanjian yang disepakati untuk melaksanakan suatu pekerjaan dalam jabatan tertentu, dengan memperoleh imbalan berdasarkan kinerja. Kinerja merupakan suatu gambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu kegiatan, program atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, misi, dan visi.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem informasi terkomputerisasi dan interaktif, sistem informasi ini melakukan pengolahan data dengan cara memberikan sebuah solusi dari banyak masalah yang tidak teratur sehingga dapat menarik kesimpulan dalam bentuk informasi yang dapat digunakan untuk mengambil keputusan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai adalah proses merancang sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan dalam proses perekrutan pegawai, dalam tahap pengumpulan data, dilakukan pengumpulan data dan informasi yang terkait dengan kriteria tersebut. Setelah sistem selesai dibangun, tahap evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat bekerja dengan

baik dan menghasilkan rekomendasi atau keputusan yang tepat dan objektif. (Muljadi et al., 2020)

SPK sebagai sistem yang mendukung seseorang atau sekelompok kecil manajer yang bekerja sebagai problem solving team (team pembuat keputusan), untuk membuat keputusan mengenai masalah semi terstruktur dengan cara menyediakan sejumlah informasi spesifik. Sistem pendukung keputusan juga akan mempermudah dalam proses pengambilan keputusan dan memberikan solusi terhadap permasalahan-an yang ada. SPK dirancang untuk mendukung seluruh tahapan pembuatan keputusan yang dimulai dari tahap identifikasi masalah, memilih data, menentukan pendekatan yang digunakan dalam proses pembuatan keputusan dan kegiatan mengevaluasi pemilihan alternatif. (Agusli et al., 2020)

Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Barabai merupakan instansi pemerintah yang bergerak di bidang agama Islam. Tugas utama KUA adalah memberikan pelayanan dan pengelolaan urusan agama Islam kepada masyarakat, seperti pengurusan nikah, sertifikat halal, dan pemberian izin kegiatan keagamaan. Mendaftarkan nikah dan perceraian KUA memberikan konsultasi dan bimbingan keagamaan kepada masyarakat, seperti masalah ibadah, keluarga, dan hukum Islam. Pada Kantor Urusan Agama Kecamatan Barabai belum adanya sistem pendukung keputusan maka dari itu peneliti merancang sebuah Sistem Pendukung Keputusan Penentuan pegawai Terbaik. Menggunakan Metode TOPSIS pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Barabai.

Tahap–Tahap Metode Topsis Berikut ini adalah tahap-tahap metode Topsis : 1. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi. 2. Membuat matriks keputusan yang ternormalisasi terbobot. 3. Menentukan matriks solusi ideal positif dan matriks solusi ideal negatif. 4. Menentukan jarak antara nilai setiap alternatif dengan matriks solusi ideal positif dan negatif. 5. Menentukan nilai preferensi untuk setiap alternatif.(Sukmaindrayana, 2020)

Tujuan penelitian Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai adalah untuk merancang sebuah sistem yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Dengan demikiansistem dapat memberikan rekomendasi atau keputusan yang tepat dalam memilih pegawai terbaik yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, sistem pendukung keputusan dapat membantu dalam memproses data dan informasi secara objektif dan konsisten. Dengan sistem pendukung keputusan, pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan lebih cepat karena sistem telah memproses data dan informasi yang diperlukan dengan lebih efisien. Dalam hal ini, sistem dapat membantu dalam menjaga konsistensi dalam pengambilan keputusan yang dilakukan oleh berbagai pengambil keputusan yang berbeda.

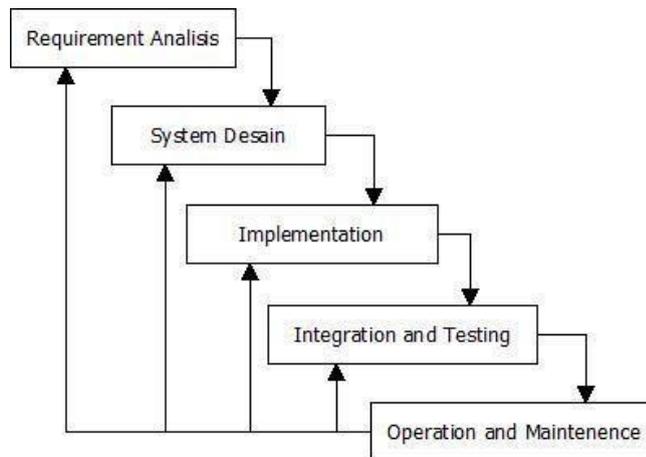
METODE

Menggunakan metode TOPSIS dalam Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pegawai Terbaik pada Kantor Urusan Agama (KUA). Metode penelitian ini memiliki tujuh langkah yang terdiri dari pengumpulan kebutuhan, membangun prototyping, evaluasi prototyping, mengkodekan sistem, menguji sistem, evaluasi sistem, penggunaan sistem. (PKl et al., 2018)

Metode TOPSIS memiliki kelebihan, antara lain konsep yang sederhana dan mudah dipahami, komputasinya yang efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif - alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana Sehingga penelitian ini sangat cocok jika menggunakan metode TOPSIS karena sifatnya yang sederhana. Untuk mengelola data menggunakan perhitungan manual dari metode topsis dalam menentukan karyawan terbaik dan kebijakan perusahaan sebagai tolak ukur tercapainya penelitian ini. Metode topsis salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria untuk digunakan sebagai salah satu metode dalam memecahkan masalah multikriteria. Topsis memberikan sebuah solusi dari sejumlah alternatif yang mungkin dengan cara membandingkan setiap alternatif dengan alternatif terbaik dan alternatif terburuk yang ada diantara alternatif- alternatif masalah. Metode ini menggunakan jarak untuk melakukan perbandingan. (Parsaoran Tamba et al., 2019)

Alasan penulis menggunakan metode *Waterfall*, karena metode *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan sistem dimana antar satu fase ke fase yang lain dilakukan secara berurutan. Dalam proses implementasi metode *Waterfall* ini, sebuah langkah akan diselesaikan terlebih dahulu dimulai dari tahapan yang pertama sebelum melanjutkan ke tahapan yang

berikutnya. Pada penelitian ini penulis menyusun langkah-langkah penelitian yang disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 1.



Gambar 1 Alur model *Waterfall*

Requirement analysis merupakan langkah pertama yang penulis lakukan untuk memulai penelitian. Pada tahapan ini penulis menganalisa proses pengolahan data untuk dijadikan laporan hasil kinerja Pegawai Terbaik. Kemudian penulis mengumpulkan data yang diperlukan untuk merancang sistem pelaporan kinerja pegawai terbaik sesuai dengan yang dibutuhkan oleh Instansi.

Langkah ke dua yang penulis lakukan untuk penelitian adalah *system design*. Pada tahap ini penulis menentukan dan membuat desain sistem yang sesuai dengan hasil pada tahap *requirement analysis*. Desain sistem penulis lakukan dengan merancang desain *user interface* dari sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik. Desain *user interface* ini nantinya berfungsi sebagai penghubung antara pengguna sistem pendukung keputusan dengan perangkat komputer. Kemudian penulis membuat desain basis data yang nantinya digunakan untuk menyimpan data pelaporan pegawai terbaik.

Langkah ketiga yang penulis lakukan adalah *implementation*, pada tahap ini sistem pertama kali dikembangkan dalam bentuk program kecil yang disebut unit. Setiap unit yang dikembangkan saling terintegrasi sehingga membentuk satu sistem yang utuh. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *unit testing*. Pada tahap ini pengujian sistem per unit mulai dilakukan dengan mencoba alur yang spesifik pada struktur modul guna memastikan perlengkapan unit sistem secara penuh. Pendektasian *error* pada unit sistem dilakukan secara maksimal agar mendapatkan hasil sistem yang berjalan sesuai dengan kebutuhan laporan kinerja pegawai di Instansi. Bahasa pemrograman yang penulis gunakan untuk implementasi adalah *PHP*. Untuk basis data yang digunakan menyimpan data laporan kinerja adalah *MySQL*.

Langkah keempat yang penulis lakukan dalam penelitian ini adalah *integration and testing*. Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan atau kesalahan sistem. Pada langkah ini kegagalan dan kesalahan sistem harus bisa diatasi sepenuhnya. Setelah pengujian pada setiap modul yang dibutuhkan oleh Sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik dan diperoleh hasil memenuhi persyaratan, selanjutnya Sistem pendukung keputusan pegawai terbaik di input.

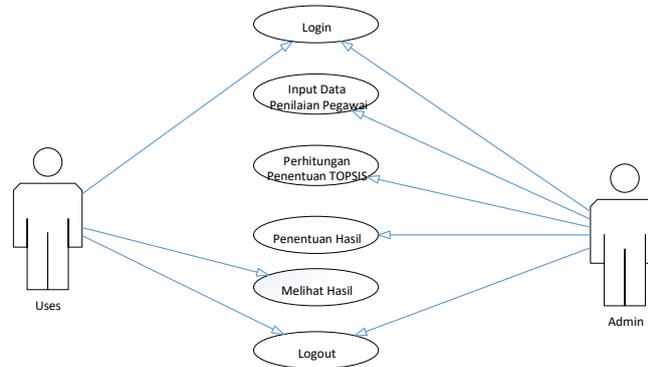
Tahap akhir yang penulis lakukan dalam model *Waterfall* adalah mengoperasikan sistem informasi yang sudah lolos uji. Pada tahap akhir ini, penulis juga melakukan perawatan *software* agar performa dari sistem yang telah dibuat dapat terjaga dan stabil. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah *integration and testing*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari langkah-langkah penelitian menggunakan model Waterfall yang sudah penulis kerjakan terdiri dari:

a. Analisa

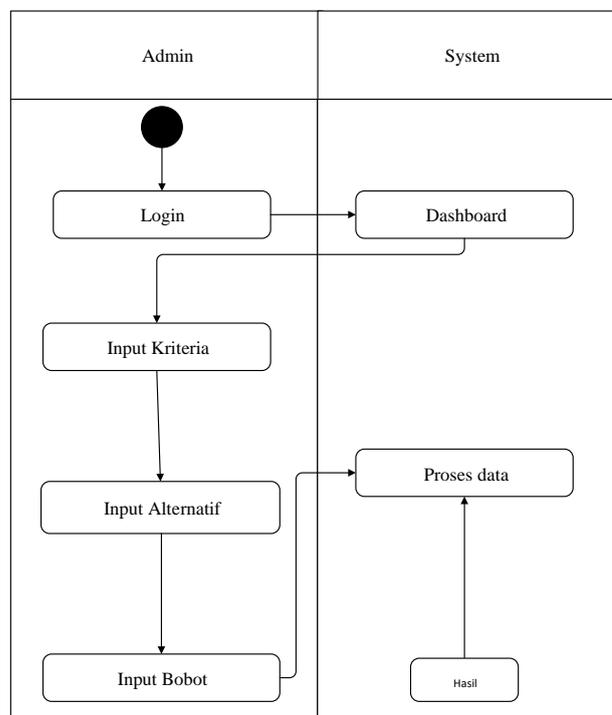
Pada laporan Sistem pendukung keputusan pegawai terbaik, bagaian kepegawaian. Pegawai yang bekerja sesuai dengan posisinya yang sudah dibagian. Merancang *Use Case diagram* yang bertujuan menggambarkan sistem.



Gambar 2. *Use Case Diagram* Gambaran Aplikasi

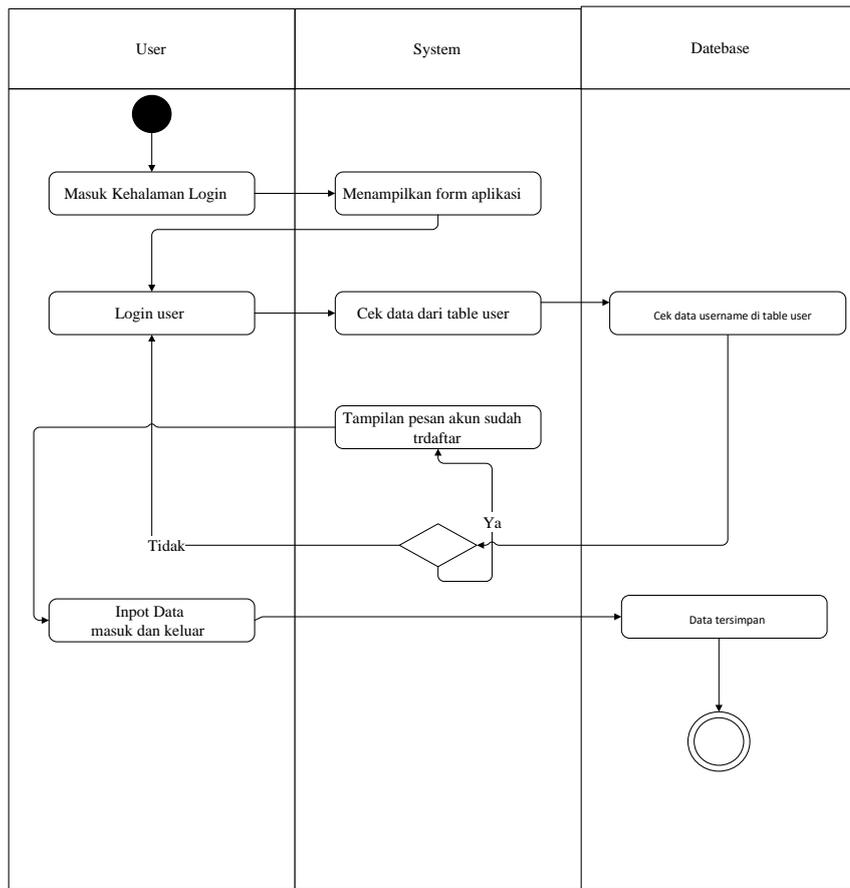
b. Desain sistem

Penulis mengawali desain sistem dengan merancang *Activity Diagram* perancangan Aplikasi yang berfungsi untuk menggambarkan sistem informasi laporan kinerja secara umum. Dalam diagram konteks yang penulis rancang terdapat dua entitas, yaitu bagian admin dan System. Rancangan *Activity Diagram* yang penulis susun nampak pada gambar 3 di bawah ini.



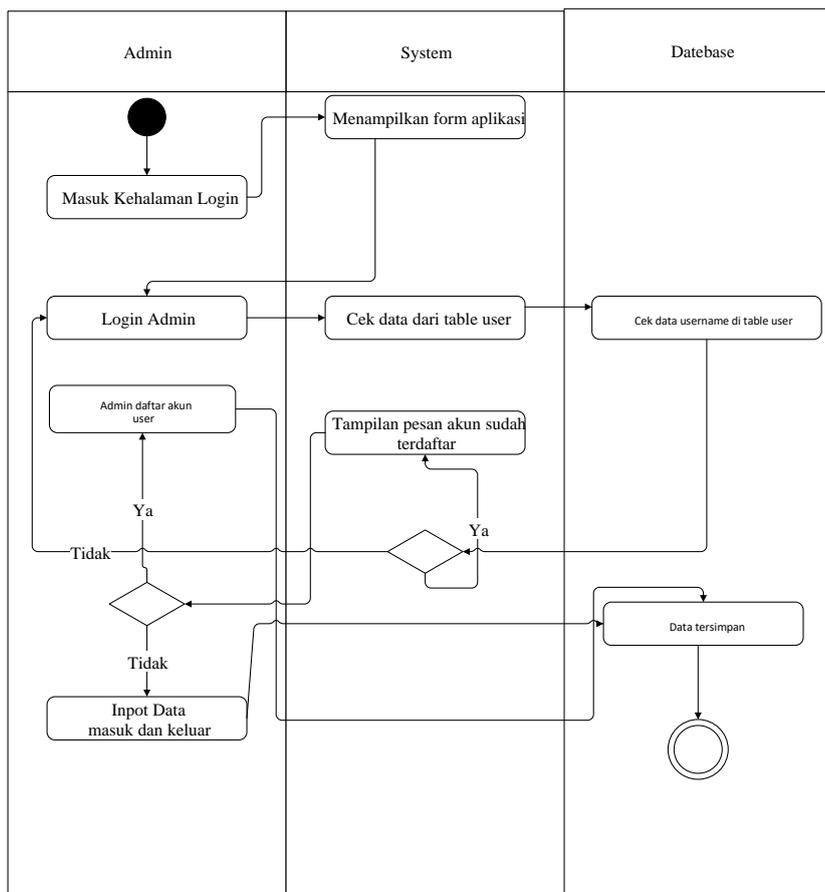
Gambar 3 . *Activity Diagram* perancangan Aplikasi

Langkah berikutnya penulis merancang *Activity Diagram User* untuk mendiskripsikan sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik secara lebih rinci. Dalam rancangan *Activity Diagram User* yang penulis buat, terdapat tiga macam. Tiga proses tersebut adalah User, System, Database laporan. Gambaran *Activity Diagram User* yang penulis rancang nampak pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Activity Diagram User

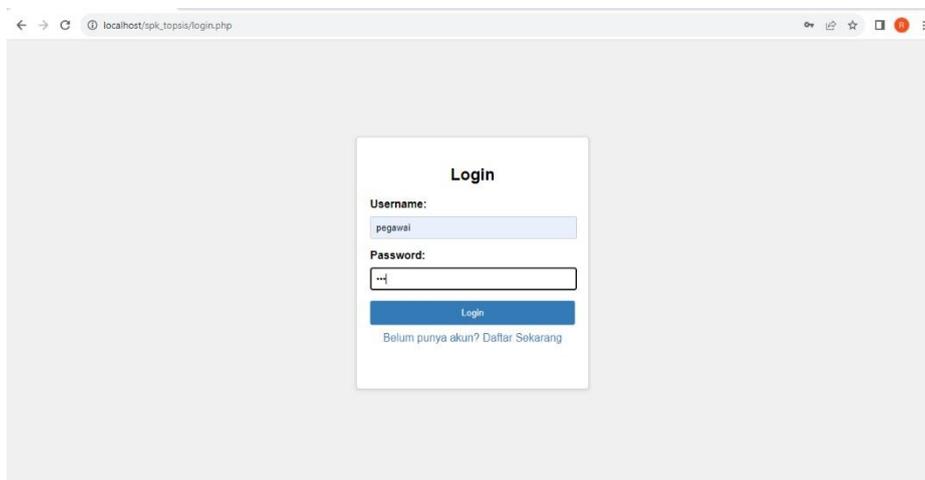
Rancangan terakhir yang penulis buat adalah desain *Activity Diagram* admin yang berfungsi sebagai gambaran kinerja aplikasi. Terdapat tiga tabel yang ada di dalam rancangan *Activity Diagram* admin. Tiga tabel tersebut terdiri dari, tabel admin, tabel *job desc* dan tabel Database. Rancangan ralisasi tabel yang penulis buat nampak pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 . Activity Diagram admin

c. Implementasi

Hasil implementasi Sistem Pendukung keputusan Penentuan pegawai terbaik ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL yang penulis lakukan berupa aplikasi. Untuk mengakses Sistem pendukung keputusan pegawai terbaik kinerja dimulai dari halaman *login*. Yang bisa mengakses halaman *login* hanya admin dan pegawai. Halaman *login* ini digunakan untuk membatasi hak akses dengan tujuan tidak semua orang bisa mengakses data yang ada di dalam sistem pendukung keputusan laporan kinerja. Gambar halaman login yang dibuat oleh penulis nampak pada gambar 6 di bawah ini.



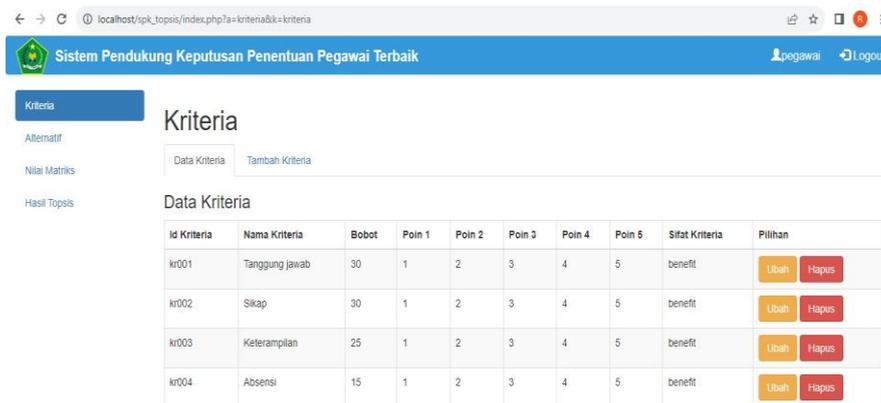
Gambar 6. Halaman Login

Setelah admin berhasil login kemudian akan ditampilkan halaman *dashboard* sebagai menu utama dalam sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik. Pada halaman *dashboard*. Gambar halaman *dashbord* yang penulis buat nampak pada gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7 Halaman dashboard

Admin bisa melihat data Kriteria yang di isi oleh Pegawai, data tersebut akan muncul di halaman *dashboard*. Data Kriteria tersebut akan divalidasi oleh admin terlebih dahulu, jika sesuai maka data kriteria akan diterima. Data kerja yang sudah dientry oleh pegawai akan di tampilkan dalam format list seperti yang tertera pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8. Data Kriteria

Laporan ini bisa ditampilkan dalam format tampilan Alternatif. Laporan kinerja ini nantinya digunakan sebagai bahan untuk evaluasi peningkatan layanan kinerja. Gambar laporan Alternatif nampak pada gambar 9 di bawah ini.



Gambar 9. Data Alternatif

Dengan menggunakan nilai matrix, sistem pendukung keputusan dapat menghasilkan peringkat pegawai berdasarkan prestasi mereka, sehingga memudahkan dalam mengambil keputusan terkait promosi, penghargaan, atau pengembangan karir. Selain itu, nilai matrix juga membantu dalam pengenalan area di mana pegawai memerlukan pelatihan atau bimbingan lebih lanjut untuk meningkatkan kinerja mereka.

Gambar 10. Nilai Matriks

Dalam proses ini, beberapa kriteria penting yang telah ditentukan sebelumnya, seperti Tanggung Jawab, Sikap, keterampilan, dan absen, dijadikan acuan dalam menilai kinerja pegawai. Setiap kriteria tersebut kemudian dinormalisasi untuk menghindari dominasi salah satu kriteria atas yang lain. Setelah itu, dilakukan perhitungan terhadap jarak antara setiap pegawai dengan solusi ideal positif dan negatif.

No	Nama	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Adnan	3	3	2	1
2	Roby	4	3	3	5
3	Adnan				

Gambar 11. Hasil TOPSIS

d. Pengujian

Sebelum sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik ini didistribusikan ke bagian kepegawaian Kantor Urusan Agama (KUA) Kecamatan Barabai perlu dilakukan pengujian. Pengujian sistem informasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan bagian kepegawaian. Pengujian dilakukan dengan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1 Hasil pengujian

No	Skenario Penulisan	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Memasukan Username dan Password yang benar pada Form login	Halaman dashboard akan terbuka	valid
2	Memasukan username dan password yang salah	Aplikasi menolak peogres login	valid
3	Menentukan tombol simpan, edit hapus, dan memperbaiki yang salah pada data pegawai	Data warga berhasil disimpan, drit,hapus, dan dilengkapi	valid
4	Klik menu logout	Lohout dari sistem dan kembali kehalaman login	valid

e. Maintenance

Sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik penulis lakukan dengan tujuan agar dapat digunakan secara optimal dalam jangka waktu yang ditentukan. Untuk memastikan sistem berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna. Dengan adanya *maintenance* yang baik, Sistem pendukung keputusan pegawai terbaik dapat terus memberikan nilai positif bagi pegawai yang akurat dan relevan dalam penentuan pegawai terbaik.

KESIMPULAN

Hasil dari implementasi dan pembahasan sistem pendukung keputusan penentuan pegawai terbaik di instansi berupa perancangan sistem kinerja berbasis *website*. Sistem tersebut dapat membantu bagian kepegawaian untuk melihat perkembangan dan kinerja pegawai dengan melihat laporan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agusli, R., Dzulhaq, M. I., & Irawan, F. C. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Metode Ahp-Topsis. *Academic Journal of Computer Science Research*, 2(2), 35–40. <https://doi.org/10.38101/ajcsr.v2i2.286>
- Muljadi, A., Khumaidi, A., & Chusna, N. L. (2020). Implementasi Metode TOPSIS untuk Menentukan Karyawan Terbaik Berbasis Web Pada PT. Mun Hean Indonesia. *Jurnal Ilmiah Merpati (Menara Penelitian Akademika Teknologi Informasi)*, 8(2), 101. <https://doi.org/10.24843/jim.2020.v08.i02.p04>
- Parsaoran Tamba, S., Wulandari, P., Hutabarat, M., Christina, M., & Oktavia, A. (2019). Penggunaan Metode Topsis (Technique for Order Preference By Similarity To Ideal Solution) Untuk Menentukan Kualitas Biji Kopi Terbaik Berbasis Android. *Jurnal Mantik Penusa*, 3(1), 73–81.
- Pkl, L., Fakultas, D. I., & Komputer, I. (2018). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PRAKTEK KERJA*. 13(2), 71–75.
- Sukmaindrayana, A. (2020). Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Penerimaan Calon Karyawan Dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus : Pt. Bank Mandiri Cabang Tasikmalaya). *JUTEKIN (Jurnal Teknik Informatika)*, 8(1). <https://doi.org/10.51530/jutekin.v8i1.465>
- Sulaiman, & Asanudin. (2020). Analisis Peranan pendidikan dan pelatihan dalam Peningkatan Kinerja pegawai. *Jurnal Akuntanika*, 6(1), 38–45.