

Design and Development of Decision Support System Determination of Team Leader Division Integrated Operation Access Network (IOAN) PT. Telkom Access South Denpasar with AHP Method ***Case Study: Job Tender Program***

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Team Leader Divisi Integrated Operation Access Network (IOAN) PT. Telkom Akses Denpasar Selatan Dengan Metode AHP Studi Kasus: Program Job Tender*

Putu Wisnu Kurniawan¹, Putu Wida Gunawan^{2*}, Gabriel Firsta Adnyana³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Universitas Dhyana Pura, Bali, Indonesia

(*) Corresponding Author: ptwida@undhirabali.ac.id

Article info

Keywords:

Design, Development, Decision Support System, AHP Method

Abstract

From the results of interviews the current system, still using a manual system that is by selecting directly by the site manager and manager. The system that is still manual causes several obstacles, among others, technicians who already have enough experience in the field or can also be called multi-skills cannot develop due to conditions that are still in the same position as multi-skilled technicians, even though they have attended several trainings. The method that the author uses is the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The program ming language that the author uses is PHP, using HTML tools to design the system. MariaDB as a database on the web that the author created in the design of a decision support system for determining team leaders.

Kata kunci:

Rancang, Bangun, Sistem Pendukung Keputusan, Metode AHP.

Abstrak

Dari hasil wawancara sistem yang berjalan saat ini, masih menggunakan sistem manual yakni dengan memilih secara langsung oleh *site manager* dan *manager*. Sistem yang masih manual menyebabkan beberapa kendala antara lain teknisi yang sudah memiliki cukup pengalaman di lapangan atau bisa disebut juga *multi skill* tidak dapat berkembang karna kondisi yang masih diposisi yang sama sebagai teknisi *multi skill*, meskipun sudah beberapa kali mengikuti beberapa *training*. Metode yang penulis gunakan adalah metode *Analitychal Hierarchi Proccess (AHP)*. Bahasa pemrograman yang penulis gunakan adalah PHP, menggunakan *HTML tools* untuk merancang sistem. MariaDB

sebagai *database* pada *web* yang penulis buat dalam rancang bangun sistem pendukung keputusan penentuan *team leader*.

PENDAHULUAN

Sesuai dengan judul yang penulis ambil, maka tempat penelitian ini dilakukan di kantor Telkom Sentral Telepon Otomat (STO) Kuta, tepatnya di Jalan Kuta No. 108X, Kuta, Kabupaten Badung, Kec. Denpasar Selatan. Kantor Telkom STO Kuta memiliki 3 gedung, yang terdiri dari gedung *Frame Termination Management* (FTM), gedung *Optical Distribution Frame* (ODF), dan gedung *Optical Line Termination* (OLT). Kantor STO Kuta saat ini memiliki teknisi yang berjumlah 14 orang dan 2 *Team Leader* yang bertugas di 2 sektor. Masing-masing sektor terdiri dari 3 *team*. Setiap tahunnya, perusahaan mengadakan program *job tender*, dimana karyawan yang dipilih berkesempatan untuk mengikuti program *job tender* ini.

Penelitian terkait *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pernah dilakukan oleh Rivalni Elkin dan Setiadi Ma'ruf (2019), dengan judul "Merancang sistem promosi jabatan menggunakan proses analisis hierarki (AHP), dilaksanakan dengan lebih akurat dan efisien. Penulis tertarik dalam menggunakan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) karena merupakan hierarki fungsional dengan input kuncinya adalah persepsi yang dianggap pakar yang diberi bobot untuk setiap kriteria.

Dalam merancang bangun sistem aplikasi yang penulis buat, admin menginputkan *username* dan *password* pada menu *login* untuk dapat masuk kedalam sistem, selanjutnya sistem akan memvalidasi, apabila *user* disetujui oleh sistem, akan diarahkan ke menu utama. Proses perhitungan dengan membandingkan normalisasi matriks terhadap setiap kriteria lalu menghitung nilai konsistensi dan sistem akan menampilkan tabel solusi serta menampilkan nilai *refrensi*. Dengan rancang sistem aplikasi yang penulis buat, diharapkan dapat menjadi acuan *site manager* sebagai bahan implementasi penentuan *team leader* pada program *job tender* di divisi IOAN Denpasar Selatan.

Dalam membangun rancang bangun sistem informasi ini penulis menggunakan framework Laravel. Menurut Farizan Luthfi (2017), framework Laravel adalah sebuah framework PHP yang didesain untuk meningkatkan kualitas sistem dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan, framework ini juga dikenal dengan konsep ModelView-Controller (MVC). Selain menggunakan framework Laravel penulis juga menggunakan HTML, Javascript dan MySQL sebagai database dan menggunakan pendekatan SDLC dalam pengembangan sistem. Prosedur penggunaan sistem ini adalah jika admin mengakses sistem maka akan terlebih dahulu mengisi *username* dan *password* pada halaman login sehingga sistem akan menampilkan halaman utama dimana dalam halaman ini terdapat beberapa menu seperti data dokter, data petugas poli, data poliklinik dan data pengguna (Feoh et al., 2018).

METODE

Metode yang digunakan penulis berkaitan dengan perancangan sistem aplikasi dengan menggunakan metode AHP, menurut Mahendra dkk (2020), Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan teori pengukuran yang digunakan untuk mencari skala penskalaan diskrit atau kontinyu. . AHP adalah pendekatan hierarki yang didefinisikan sebagai representasi dari suatu masalah yang kompleks.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) digunakan untuk mengumpulkan data dengan menggunakan aplikasi SPK sebagai bagian dari pola pikir agar keputusan diambil lebih akurat dan efisien. Penulis tertarik menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) karena merupakan hierarki fungsional dengan masukan kognitif sebagai pakar yang diberi bobot pada setiap kriterianya. Ada beberapa langkah untuk menghitung AHP yaitu :

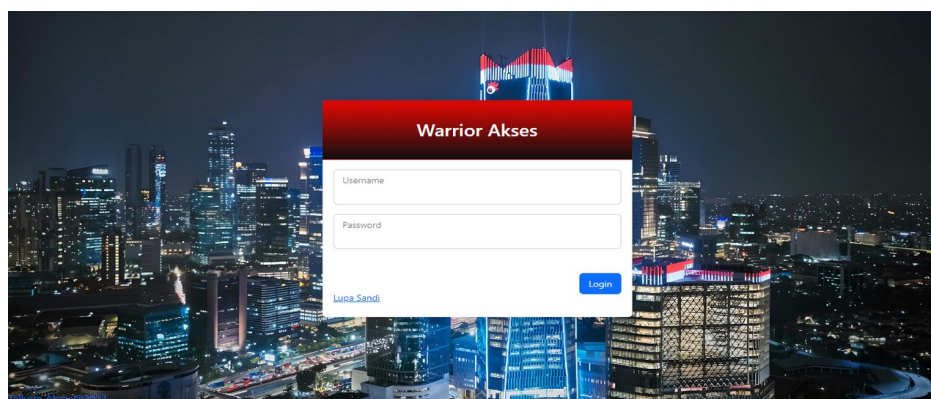
1. Penginputan data kriteria
2. Penginputan data alternatif
3. Perbandingan antar kriteria
4. Perbandingan antar alternatif
5. Normalisasi kriteria dan bobot kriteria
6. Perhitungan bobot prioritas
7. Perhitungan nilai *Index Ratio* (IR) dan nilai *Consistency Ratio* (CR)
8. Perangkingan alternatif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap implementasi sistem merupakan tahapan penerapan sistem agar sistem dapat berfungsi secara maksimal pada saat dibutuhkan. Implementasi antarmuka pada tahap ini dilakukan dalam bentuk halaman web yang dibangun dengan perangkat lunak yang mengimplementasikan program tersebut. Sistem saat ini bekerja dengan partisipasi 2 pengguna, pengelola lokasi dan pengelola.

1. Halaman *Login* Pengguna

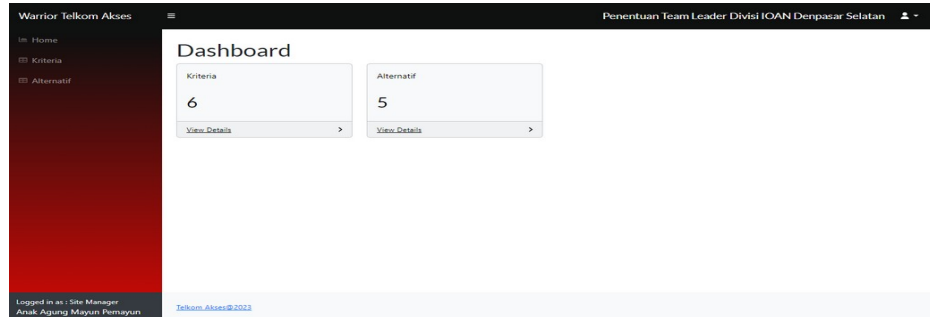
Pada bagian ini menunjukkan tampilan *login* dimana *user* memasukkan *username* dan *password* untuk melakukan *login*.



Gambar 1. Tampilan Halaman Login Site Manager dan Manager

2. Halaman Utama

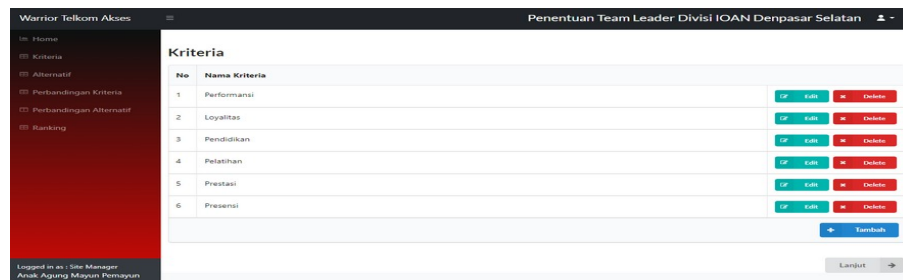
Pada halaman utama terdapat 2 tampilan menu meliputi jumlah kriteria dan jumlah alternatif, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Halaman Utama *Site Manager*

3. Halaman Kriteria

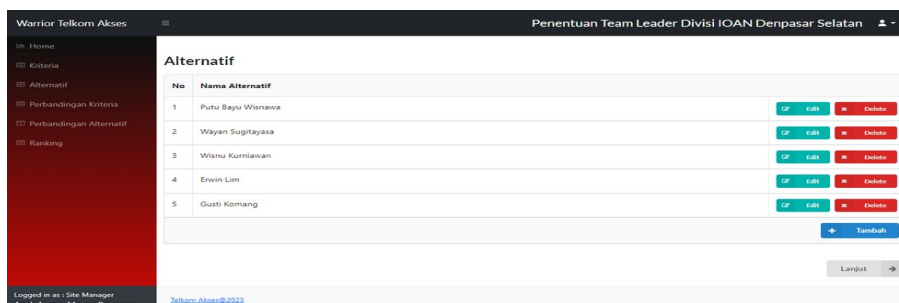
Pada halaman kriteria berisikan inputan data kriteria. Dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Kriteria

4. Halaman Alternatif

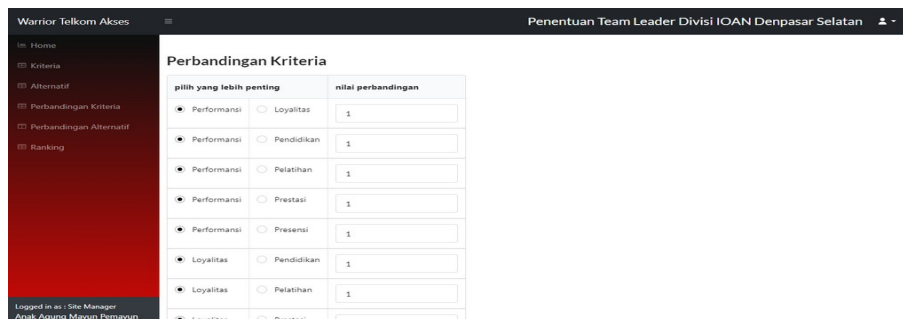
Pada halaman ini berisikan inputan data alternatif. Dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 5. Tampilan Halaman Alternatif

5. Halaman Perbandingan Kriteria

Pada bagian perbandingan kriteria terdapat inputan nilai perbandingan. Dapat dilihat pada gambar 6.

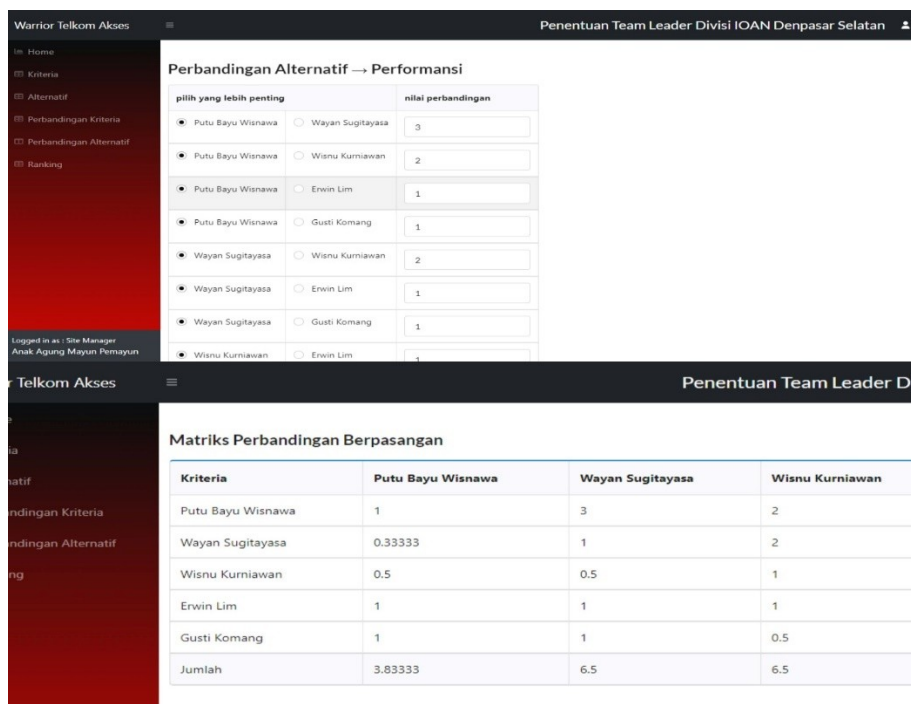


pilih yang lebih penting	nilai perbandingan
Performansi	1
Loyalitas	1
Pendidikan	1
Pelatihan	1
Prestasi	1
Presensi	1
Loyalitas	1
Pendidikan	1
Pelatihan	1
Prestasi	1

Gambar 6. Halaman Perbandingan Kriteria

6. Halaman Perbandingan Alternatif

Pada halaman perbandingan terdapat inputan nilai antara perbandingan alternatif kriteria Kriteria1(performansi, Kriteria2(loyalitas), Kriteria3(pendidikan), Kriteria4(pelatihan), sample kriteria, dapat dilihat pada gambar 7.



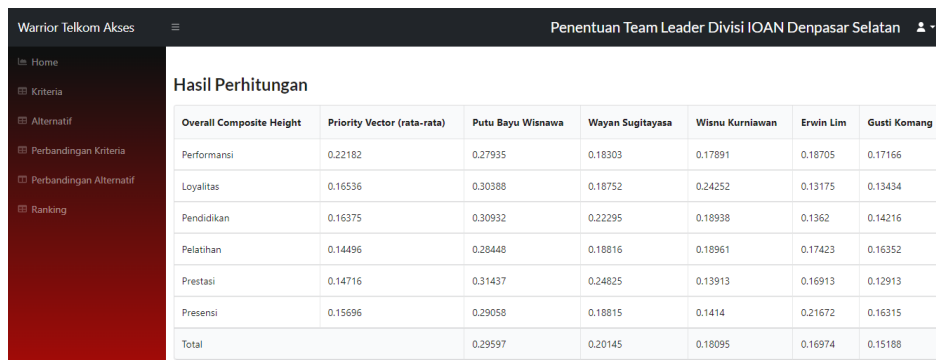
pilih yang lebih penting	nilai perbandingan
Putu Bayu Wisnawa	3
Wayan Sugitayasa	2
Wisnu Kurniawan	1
Erwin Lim	1
Gusti Komang	2
Wayan Sugitayasa	1
Wisnu Kurniawan	1
Erwin Lim	1
Gusti Komang	1

Kriteria	Putu Bayu Wisnawa	Wayan Sugitayasa	Wisnu Kurniawan
Putu Bayu Wisnawa	1	3	2
Wayan Sugitayasa	0.33333	1	2
Wisnu Kurniawan	0.5	0.5	1
Erwin Lim	1	1	1
Gusti Komang	1	1	0.5
Jumlah	3.83333	6.5	6.5

Gambar 7. Halaman Perbandingan Alternatif

7. Halaman Ranking

Pada halaman *ranking* terdapat hasil perhitungan dan perankingan. Bisa dilihat pada gambar 8.



Warrior Telkom Akses						
Penentuan Team Leader Divisi IOAN Denpasar Selatan						
Hasil Perhitungan						
Overall Composite Height	Priority Vector (rata-rata)	Putu Bayu Wisnawa	Wayan Sugitayasa	Wisnu Kurniawan	Erwin Lim	Gusti Komang
Performansi	0.22182	0.27935	0.18303	0.17891	0.18705	0.17166
Loyalitas	0.16536	0.30388	0.18752	0.24252	0.13175	0.13434
Pendidikan	0.16375	0.30932	0.22295	0.18938	0.1362	0.14216
Pelatihan	0.14496	0.28448	0.18816	0.18961	0.17423	0.16352
Prestasi	0.14716	0.31437	0.24825	0.13913	0.16913	0.12913
Presensi	0.15696	0.29058	0.18815	0.1414	0.21672	0.16315
Total		0.29597	0.20145	0.18095	0.16974	0.15188

Gambar 8. Halaman *Ranking*

Berlandaskan pada hasil temuan di atas maka Implementasi antarmuka yang dilakukan pada prancangan ini dilakukan dalam bentuk halaman *web* dimana program yang digunakan adalah program implementasi perangkat lunak.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dilakukanlah perancangan dan implementasi skripsi yang berjudul Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan *Team Leader Divisi Integrated Operation Access Network (IOAN) PT. Telkom Akses Denpasar Selatan* Dengan metode AHP berbasis *web* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil membuat rancang bangun sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP pada penentuan *team leader* program *job tender* dan *output* berupa perankingan yang sesuai dengan fungsinya.
2. Penelitian ini berhasil di implementasikan dengan metode AHP berupa program aplikasi *web* yang digunakan dalam penentuan *team leader* di PT. Telkom Akses Denpasar Selatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Rivalni Elkin, & Setiadi Ma'ruf. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Pangkat Karyawan Dengan Metode Topsis Pada Pt. Tri Saudara Sentosa Industri, 10,173–180. <https://doi.org/http://repository.pelitaabangsa.ac.id/xmlui/handle/123456789/2209>
- Feoh, G., Raharja, M. A., Gunawan, P. W., & Supriana, W. (2018). PELATIHAN PERANCANGAN PEMBUATAN APLIKASI AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID PADA SISWA-SISWI JURUSAN KOMPUTER SMK WIRA HARAPAN.



Jurnal Kesehatan, Sains, dan Teknologi (JAKASAKTI)

Vol. 3, No.1 April 2024

Available online at <https://jurnal.undhirabali.ac.id/index.php/jakasakti/index>

Research Article

e-ISSN: 2963-0940