

Perancangan Aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Metode TOPSIS Berbasis Website

Fatur Rachman Ardiansyah^a,

^aTeknik Informatika Universitas Narotama, Jl. Arief Rahman Hakim No.51, Surabaya, Indonesia
email : faturrachman.narotama@gmail.com

Abstract—Technological developments evolve over time. Technological developments increasingly affect every part of human life following the times. Various kinds of technologies that develop in the world of work are very diverse. Starting from a light system to a complex system. In the current scope of work, many aspects have not been touched by advances in technology. Starting from the field of recruitment, development, improvement, even evaluation was also not spared from the touch of technology. In the field of development, of course, various kinds of development models, both individuals and organizations, are also required to be able to use technology. In terms of improvement, of course, it is closely related to the use of technology. While this research will later focus on the field of job evaluation which in fact is also touched by technology. At PT Sanjayatama Lestari, employee appraisal still uses the manual method by conducting an assessment by supervisors in the field. After that the supervisor will be questioned verbally and entered into data in the form of notes or in word processing and number processing application files. Assessments submitted to companies where assessments may be objective and not transparent. Later the focus of the problem taken in this design will be to design a decision support system for evaluating employees at PT. Sanjayatama Lestari Surabaya. The method used to create applications using the waterfall method. To make it easier for users and adjust to the device, a web-based programming language is used. With the design of this application, it is hoped that it will make it easier for users and have valid data and avoid transparency in evaluating employees.

Index Terms—Waterfall; Technology; Application; Evaluation.

Abstrak—Perkembangan teknologi berkembang sejalan dengan berjalannya waktu. Perkembangan teknologi semakin mempengaruhi setiap bagian kehidupan manusia mengikuti perkembangan zaman. Berbagai macam teknologi yang berkembang pada dunia kerja sangat beragam. Mulai dari sistem yang ringan hingga sistem yang rumit. Dalam lingkup kerja saat ini, banyak aspek yang nyatanya belum tersentuh oleh kemajuan teknologi. Mulai dari bidang rekrutmen, pengembangan, perbaikan, bahkan evaluasi pun juga tidak luput dari sentuhan teknologi. Dalam bidang pengembangan tentu saja berbagai macam model pengembangan baik individu maupun organisasi juga dituntut bisa penggunaan teknologi. Dalam hal perbaikan tentu saja sangat lekat kaitannya dengan penggunaan teknologi. Sedangkan penelitian ini nantinya akan berfokus pada bidang evaluasi kerja yang mana nyatanya juga tersentuh oleh teknologi. Pada PT Sanjayatama Lestari, penilaian karyawan masih menggunakan cara manual dengan melakukan penilaian oleh supervisor dilapangan. Setelah itu supervisor akan ditanyai secara lisan dan dimasukkan pada data berupa catatan atau pada file aplikasi pengolah kata maupun angka. Penilaian yang disampaikan pada perusahaan dimana penilaian bisa saja bersifat objektif dan tidak transparan. Nantinya fokus masalah yang diambil dalam perancangan ini nantinya adalah merancang sistem penunjang keputusan untuk penilaian karyawan pada karyawan PT. Sanjayatama Lestari Surabaya. Metode yang digunakan untuk membuat aplikasi menggunakan metode waterfall. Untuk memudahkan pengguna dan menyesuaikan dengan perangkat maka digunakan bahasa pemrograman berbasis web. Dengan adanya rancangan aplikasi ini diharapkan akan memudahkan pengguna dan memiliki data yang valid serta menghindarkan transparansi dalam penilaian karyawan.

Kata Kunci : Waterfall; Teknologi; Aplikasi; Penilaian.

I. PENDAHULUAN

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau dalam bahasa Inggris bisa disebut Decision Support System (DSS) diperkenalkan oleh Little pada tahun 1970-an [1]. Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah bentuk yang memiliki basis prosedur-prosedur yang menciptakan satu kumpulan data untuk membantu sebuah keputusan atau pertimbangan individu dalam mengambil keputusan [2]. DSS ialah suatu alat yang dapat membantu dalam penentuan keputusan yang dilakukan oleh individu dalam menyelesaikan sebuah

permasalahan atau kebutuhan tertentu yang harus diselesaikan. Pada PT. Sanjayatama Lestari biasanya sering melakukan penilaian terhadap karyawannya dengan cara manual, dengan cara supervisor menilai karyawan di lapangan dan akan melaporkan penilaian kepada kantor berupa lisan atau biasanya menggunakan program pengolah angka maupun pengolah kata. Hal ini terbilang kurang efektif karena data yang didapatkan bisa saja bersifat tidak transparan dan ada kecenderungan setiap penilaian dilakukan dengan cara yang berbeda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengatasi permasalahan ini maka dibuatlah perancangan aplikasi penilaian kinerja karyawan sehingga diharapkan dapat memudahkan penilaian dan memberikan efisiensi yang lebih maksimal, serta bisa memberikan penilaian secara cepat dan akurat.

Penelitian ini dibuat dan dirancang dari beberapa penelitian terdahulu yang memiliki keterpautan dengan beberapa hal engan penelitian ini dan dalam penelitian ini juga mengambil beberapa referensi yang berhubungan dengan alat sistem maupun perhitungan dalam penelitian ini. Metode yang digunakan dalam perancangan penelitian ini adalah dengan metode Waterfall. Berdasarkan penelitian terdahulu memberikan penjelasan bahwa metode Waterfall merupakan metode yang mengedepankan siklus an dokumentasi yang bersifat sistematis sehingga cocok untuk digunakan dalam sebuah proyek [3]. Menurut penelitian terdahulu, metode TOPSIS memanfaatkan prinsip harus memiliki ukuran dan nilai terdekat dengan solusi ideal positif dan nilai perhitungan terjauh dengan solusi ideal negatif sehingga menemukan solusi yang relatif dan optimal [4]. Metode ini cukup mudah untuk digunakan dan dapat digunakan untuk melakukan penilaian kinerja yang cukup relatif [5]. Untuk memahami identifikasi sistem dalam perancangan aplikasi, maka akan dibuat *Context Diagram* guna menganalisa kebutuhan dalam perancangan aplikasi [6]. Dalam penelitian ini, perancangan akan menggunakan *Use Case*, menurut penelitian terdahulu *Use Case* adalah diagram untuk menunjukkan suatu aktifitas yang bisa dilakukan oleh sebuah sistem dari pandangan pengguna. *Use case* berfungsi untuk menunjukkan fungsi dan kegunaan dari suatu sistem, dan siapa saja yang dapat menjalankan sistem tersebut [7]. Dalam perancangan yang lainnya dalam penelitian ini juga menggunakan *Class Diagram*, dalam penelitian sebelumnya disebutkan bahwa *Class Diagram* adalah diagram yang berfokus pada kelas (class) atau sebuah uraian yang membentuk sebuah objek yang digunakan dalam sebuah sistem yang dibangun. Objek yang sudah dibentuk akan menjadi sebuah dasar dalam perancangan berorientasi objek [8]. Untuk menampilkan sebuah proses variabel dalam setiap relasi, maka dalam penelitian ini akan menggunakan *Diagram Input Output*. Dalam penelitian [9] menggambarkan *Diagram Input Output* berdasarkan alur proses aplikasi dari awal penginputan sampai hasil akhir yang ditampilkan.

II. METODE

Dalam pengembangan dan perancangan perangkat sistem pada penelitian ini yang digunakan adalah model waterfall. Dijelaskan dalam metode waterfal terapat beberapa alur yang harus dilakukan dalam penggunaan model ini.

1. Analisa Kebutuhan

Tahap identifikasi masalah yaitu mempelajari sebuah permasalahan yang menjadi fokus dalam penelitian. Identifikasi yang dilaksanakan dilakukan dengan cara memahami dan mempelajari kiat yang sedang terjadi. Identifikasi yang dilakukan dengan cara wawancara, serta melakukan sebuah pengamatan terhadap penilaian kinerja karyawan terbaik pada PT. Sanjayatama Lestari.

2. Desain Sistem

Saat identifikasi masalah sudah ditentukan selanjutnya langkah yang harus dilakukan yaitu merancang sistem, ini diperlukan untuk menetapkan kebutuhan yang diperlukan sebuah aplikasi yang kedepannya akan digunakan pada pembangunan sebuah aplikasi.

3. Implementasi

Pada tahap Implementasi akan dilakukan pembuatan aplikasi dengan pengkodean oleh programmer, jika sudah selesai maka akan di uji coba tentang cara penggunaan aplikasi sehingga dapat di implementasikan.

4. Verifikasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada aplikasi yang sudah dibangun. Harus dipastikan apakah masih ada yang belum sesuai maupu error yang terjadi.

5. Pemeliharaan

Setelah aplikasi sudah terimplementasi, maka akan dilakukan tutorial penggunaan aplikasi pada pengguna oleh programmer, serta selalu dilakukan peninjauan terhadap aplikasi untuk kebutuhan pengembangan maupun pemeliharaan perangkat dari kesalahan dan error.

Dalam penelitian ini, cara atau metode pengumpulan data yang digunakan dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu :

1. Observasi

Dalam penelitian ini penulis melakukan observasi ke lapangan guna untuk mengetahui mekanisme dan kebutuhan yang ada di lapangan untuk data dalam penelitian.

2. Wawancara

Dalam tahap pengumpulan data ini dilakukan dengan melakukan wawancara terhadap karyawan di kantor seperti *HRD* dan *Trainer* maupun karyawan yang ada di lapangan seperti *SPG* maupun *Supervisor*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

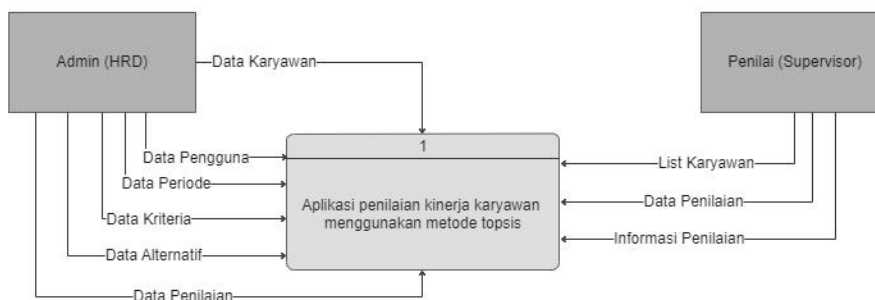
1. Diagram Perancangan Aplikasi

Pada penelitian ini dalam merancang aplikasi menggunakan beberapa diagram yang dicantumkan. Ada 4 (empat) diagram yang ditampilkan diantaranya adalah:

a. Context Diagram

Context diagram dapat difungsikan untuk mengidentifikasi sistem yang telah ada, menganalisa sebuah permasalahan dan juga merupakan sebuah proyek. Secara umum context diagram memiliki prioritas identifikasi isi dari sebuah sistem itu sendiri. Untuk context diagram dapat dilihat pada gambar 1

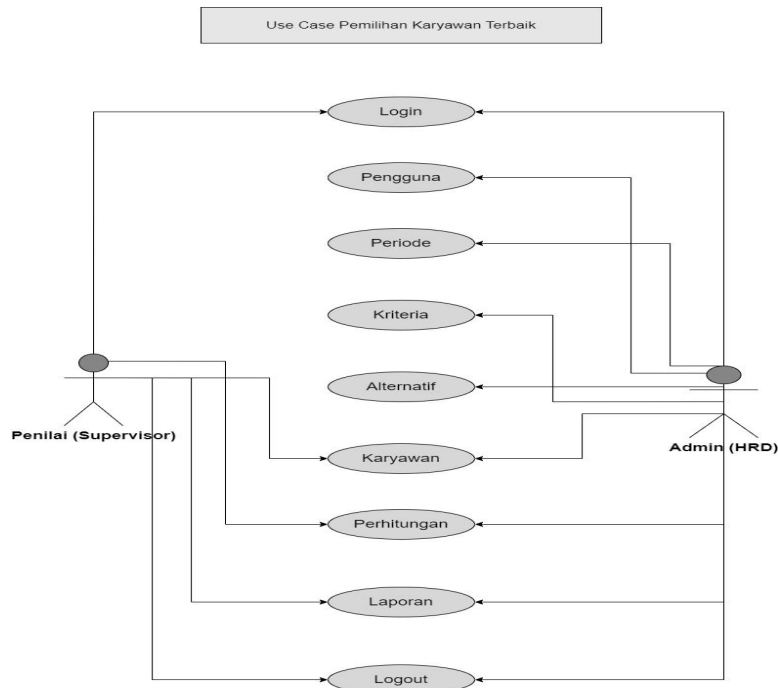
Context Diagram - Aplikasi Penilaian Kinerja Karyawan



Gambar 1. Context Diagram

b. Use Case Diagram

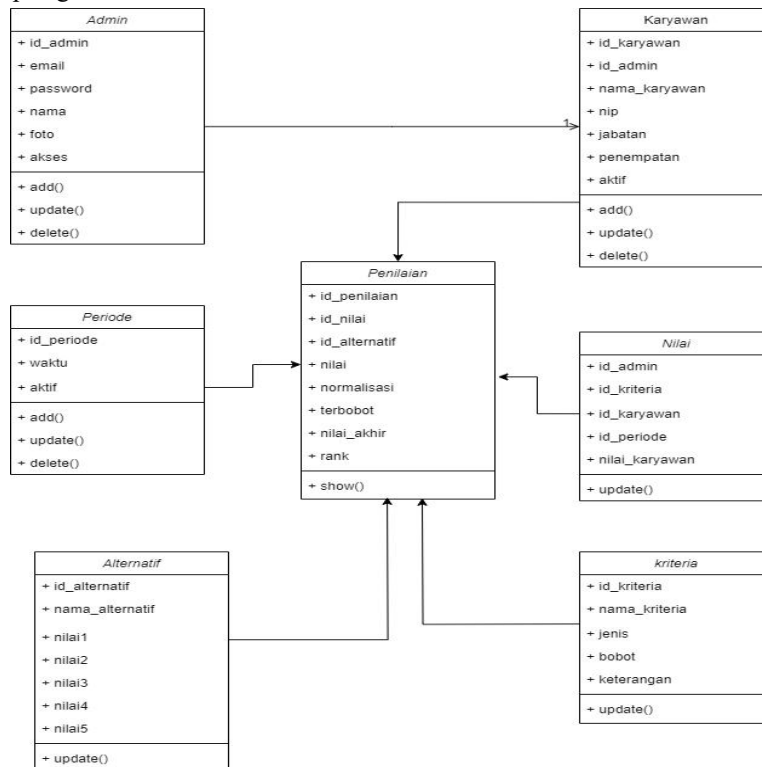
Use Case diagram dibentuk atau dibuat untuk menampilkan beberapa fungsi, mengetahui fungsi apa yang digunakan dalam sebuah aplikasi, dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut dalam menjalankan sebuah aplikasi baik itu user maupun admin. Untuk itu diagram dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram

c. Class Diagram

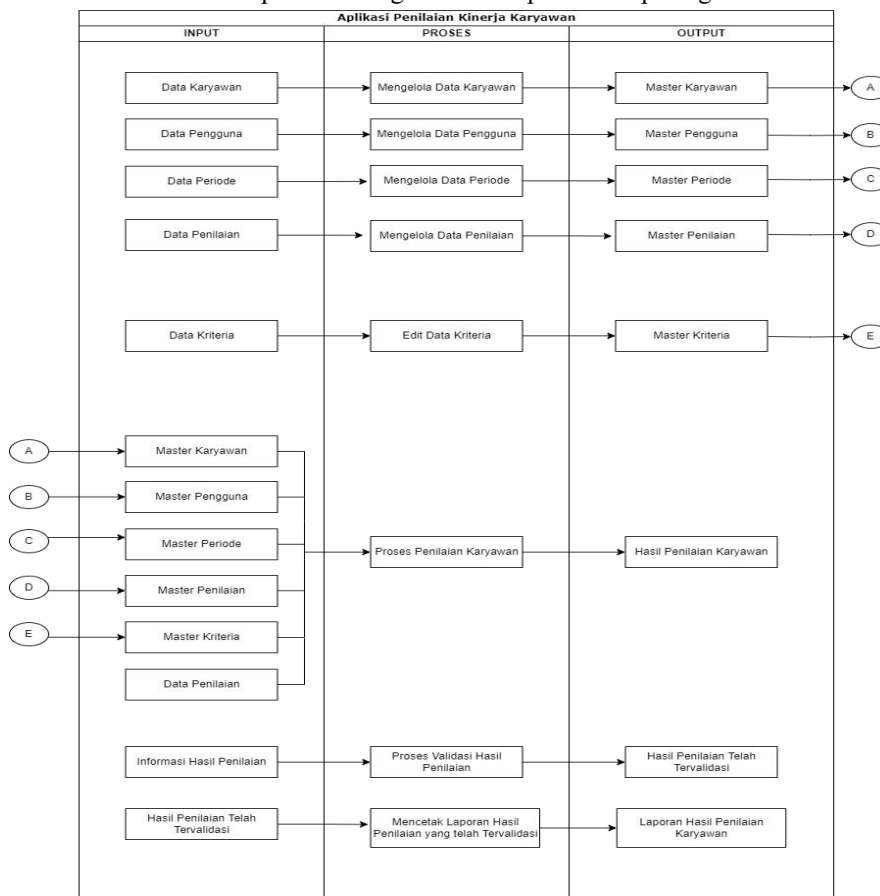
Class Diagram memiliki kegunaan sebagai bentuk visualisasi data model data dalam sebuah sistem yang dibangun. Class Diagram dibentuk agar data dapat mudah dipahami dan dipelajari sebuah keperluan dari perancangan dan pembangunan sistem beserta bagian-bagiannya. Untuk diagram ditampilkan paa gambar 3.



Gambar 3. Class Diagram

d. Diagram Input Output

Diagram Input dan Output atau bisa dibidang Diagram IPO menampilkan sebuah proses serta memahami variabel dalam setiap relasi. Diagram IPO dapat dilihat pada gambar 4.



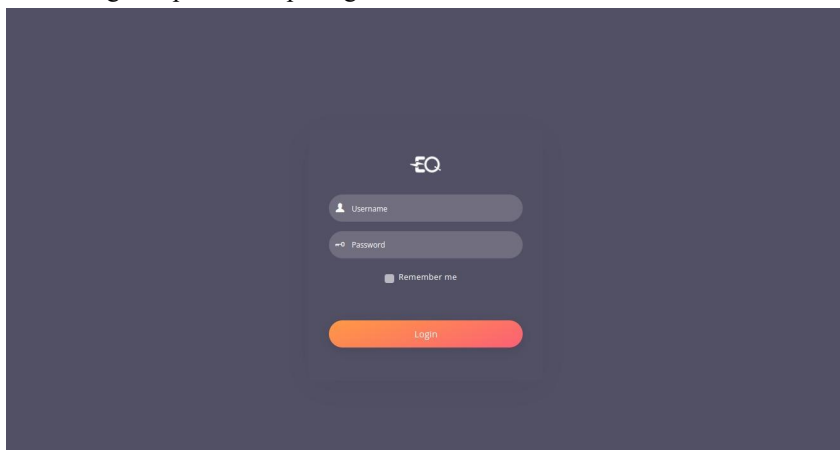
Gambar 4. Diagram IPO

2. Tampilan Aplikasi

Pada sistem aplikasi yang dirancang dan dibuat yang ditampilkan berdasarkan perancangan sistem yang telah dibuat dalam penelitian ini, dan merubah perancangan tersebut dalam bentuk aplikasi beserta *source code* di dalamnya sehingga menjadi aplikasi yang apat digunakan.

a. Halaman Login

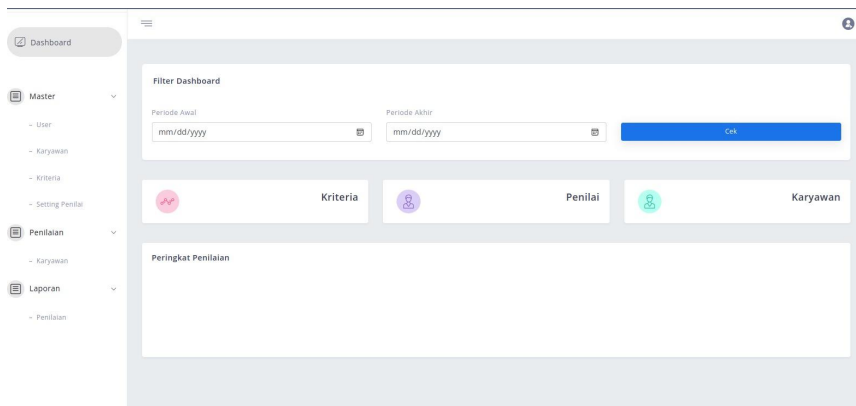
Pada halaman ini akan menampilkan halaman *login* untuk *user* dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan *role* nya, seperti *user* sebagai penilai, dan *administrator* sebagai *admin* untuk HRD maupun *Trainer*. Halaman login dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Login

b. Halaman Dashboard

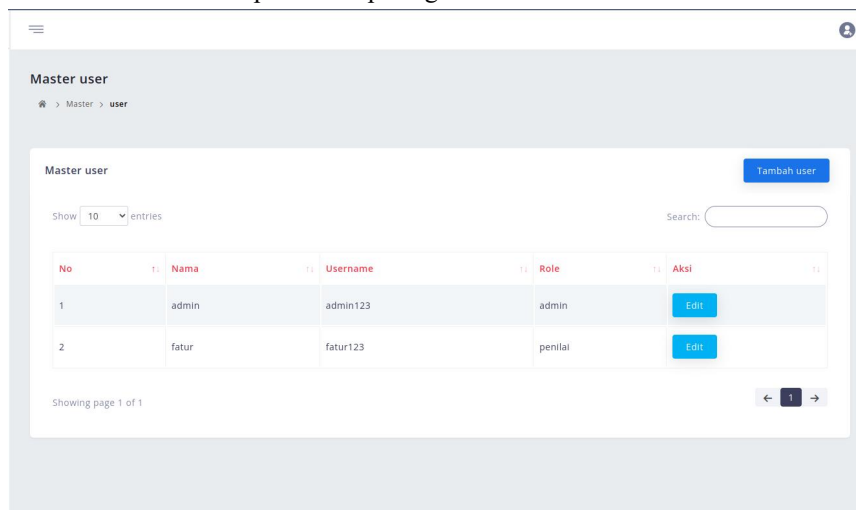
Pada halaman dashboard akan menampilkan data-data seperti periode, jumlah karyawan, jumlah penilai dan diagram perankingan dan presentase. Untuk perancangan halaman dashboar dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Dashboard

c. Halaman User

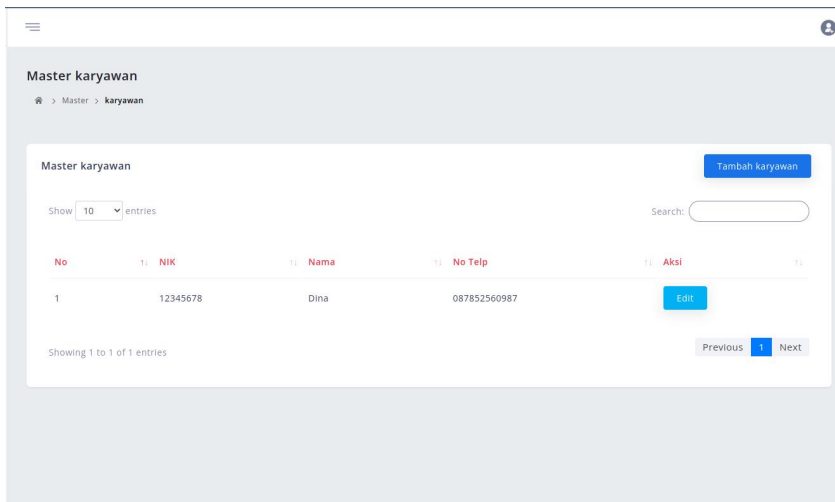
Pada halaman ini akan menampilkan halaman dimana bisa mengatur user atau pengguna sesuai role yang menggunakan aplikasi ini, dalam halaman ini bisa menambahkan user maupun mengedit user yang sudah ada. Halaman user dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman User

d. Halaman Karyawan

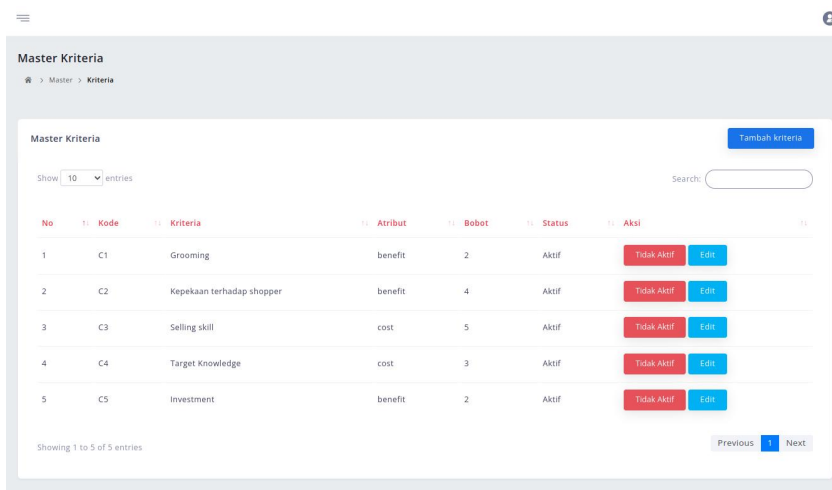
Pada halaman ini akan menampilkan halaman dimana data karyawan yang akan dinilai. Data karyawan dapat di edit dalam halaman ini dengan menambah karyawan yang akan dinilai maupun mengedit karyawan yang sudah ada. Halaman master karyawan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Master Karyawan

e. Halaman Kriteria

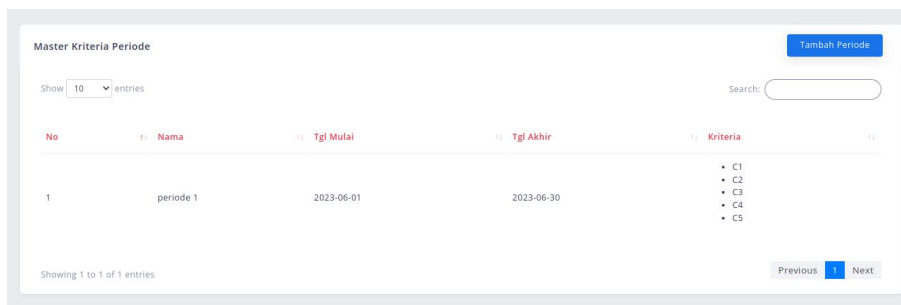
Halaman kriteria menampilkan kriteria yang bisa di edit sesuai dengan kebutuhan, dalam halaman kriteria bisa menambahkan maupun mengedit kriteria seperti atribut, kriteria, dan bobot sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Halaman kriteria dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Halaman Kriteria

f. Halaman Periode

Pada halaman periode akan menampilkan periode waktu yang ijalkan. Halaman ini dapat menambah dan menentukan periode waktu yang berjalan dalam melakukan penilaian karyawan. Halaman ini juga menampilkan periode, tanggal mulai, tanggal akhir, dan kriteria. Halaman periode dapat ddilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman Periode

IV. KESIMPULAN

Pada penelitian ini kesimpulan yang dapat dipetik adalah dalam perancangan aplikasi penilaian kinerja karyawan dapat digunakan secara efektif dan efisien dimana sebelumnya penilaian karyawan dilakukan dengan cara manual dengan cara lisan maupaun penilaian pribadi yang ditulis dalam data kertas maupun buku sehingga bisa saja penilaian bersifat tidak transparan dan tidak valid. Dengan adanya aplikasi ini dapat memudahkan penilaian di lapangan karena aplikasi berbasis website sehingga dapat diakses di berbagai gawai seperti handphone maupun laptop. Sedangkan untuk hasil dari aplikasi ini dapat memberikan data yang dapat divalidasi dan dapat dilihat oleh beberapa pihak yang berkaitan sehingga dapat membantu perusahaan dalam melihat performa karyawan yang berada di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Hertyana, "Sistem pendukung keputusan penentuan karyawan terbaik menggunakan metode saw studi kasus amik mahaputra riau," *Intra-Tech*, vol. 2, no. 1, pp. 74–82, 2018.
- [2] G. Lestari and A. Savitri Puspaningrum, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Tunjangan Karyawan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Studi Kasus: Pt Mutiara Ferindo Internusa," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 38–48, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [3] M. Usnaini, V. Yasin, and A. Z. Sianipar, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 1, no. 1, p. 36, 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i1.415.
- [4] S. N. Amida and T. Kristiana, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis," *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 2, no. 3, pp. 193–201, 2019, doi: 10.36085/jsai.v2i3.415.
- [5] Suroso & Setyawatie, "Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Topsis," *JIPTK (Jurnal Ilmu Pengetah. dan Teknol. Komputer)*, vol. 4, no. 2, pp. 1–8, 2019.
- [6] A. B. Intan Permata Sari, Sri Tria Siska, "Perancangan Aplikasi Pelayanan Gangguan Tv Kabel Berbasis Web Dan Sms Gateway," *J. Pus. Akses Kaji. Teknol. Artifical Intell.*, vol. 1, no. 1, pp. 20–28, 2021.
- [7] L. Rozana and R. Musfika, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.
- [8] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurnia, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, 2021, doi: 10.35969/interkom.v14i4.78.
- [9] S. Reza, Pantjawati, and A. Ignatius, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Issn 2338-137X," *Jsika*, vol. 5, no. 8, pp. 1–7, 2016.

Fatur Rachman Ardiansyah, lahir di Surabaya pada tahun 23 mei 1999. Saat ini penulis menjadi mahasiswa Teknik Informatika fakultas Ilmu Komputer guna untuk meraih gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) dan menjalani tugas akhir di Universitas Narotama Surabaya angkatan 2019.

Penulis saat ini bekerja sebagai PSA (Perfect Store Audit) pada PT. Sanjayatama Lestari yang menyediakan jasa di bagian retail. Penulis saat ini ditempatkan di beberapa toko area di Surabaya dan sekitarnya dan melakukan kunjungan guna memastikan toko sudah sesuai dengan target dan mengumpulkan data aktual di toko saat melakukan kunjungan.