



**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan
Metode MOORA**

TUGAS AKHIR

Oleh:

Heri Kurniawan

41518110008

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2022**



**Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan
Metode MOORA**

Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Heri Kurniawan
41518110008

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41518110008

Nama : Heri Kurniawan

Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan
Menggunakan Metode MOORA

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 04 Juli 2022



Heri Kurniawan

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 04 Juli 2022


75889AJX935634290
Heri Kurniawan

SURAT PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Menyatakan bahwa :

1. Luaran Tugas Akhir saya adalah sebagai berikut :

No	Luaran	Jenis		Status		
1	Publikasi Ilmiah	Jurnal Nasional Tidak Terakreditasi		Diajukan	✓	
		Jurnal Nasional Terakreditasi	✓			
		Jurnal International Tidak Bereputasi		Diterima		
		Jurnal International Bereputasi				
	Disubmit/dipublikasikan di :	Nama Jurnal	: Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA (Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis) Di PT DHL Supply Chain Indonesia			
		ISSN	: P-ISSN : 23380403 E-ISSN : 23380403			
		Link Jurnal	: https://jtsiskom.undip.ac.id/			
		Link File Jurnal Jika Sudah di Publish	:			

- Bersedia untuk menyelesaikan seluruh proses publikasi artikel mulai dari submit, revisi artikel sampai dengan dinyatakan dapat diterbitkan pada jurnal yang dituju.
- Diminta untuk melampirkan scan KTP dan Surat Pernyataan (Lihat Lampiran Dokumen HKI), untuk kepentingan pendaftaran HKI apabila diperlukan

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui
Dosen Pembimbing TA



Sabar Rudiarto, M. Kom

Jakarta, 04 Juli 2022



Heri Kurniawan

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja
Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022

Menyetujui,



(Achmad Kodar, Drs. MT)

Dosen Penguji

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja
Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022

Menyetujui,



(Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom)

Dosen Penguji

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja
Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022

Menyetujui,



(Puji Rahayu, Dr. MT)

Dosen Penguji

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Judul Tugas Akhir : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan
Menggunakan Metode MOORA

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 26 Juli 2022

Menyetujui,



(Sabar Rudiarto, M. Kom)

Dosen Pembimbing

Mengetahui,



(Wawan Gunawan, S.Kom, MT)

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



(Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.)

Ka. Prodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Nama : Heri Kurniawan
NIM : 41518110008
Pembimbing TA : Sabar Rudiarto, M. Kom
Judul : Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja
Karyawan Menggunakan Metode MOORA

PT DHL Supply Chain Indonesia, kebutuhan akan karyawan dan pelayanan yang baik dianggap penting dikarenakan potensi kebutuhan yang sangat besar, dengan analisa dan perhitungan yang real dan matang diharapkan semua karyawan dapat bekerja dengan baik. Situasi PT DHL Supply Chain Indonesia yang semakin membutuhkan pelayanan dan kinerja karyawan yang baik menyebabkan perusahaan melakukan langkah-langkah kongkrit yaitu dengan melakukan penilaian kinerja karyawan. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis web untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan penilaian karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) agar perhitungan dapat dilakukan dengan otomatis dan dalam penyimpanan data menggunakan database MySQL agar data tetap tersimpan dengan baik. Sistem ini dapat digunakan pihak perusahaan yang sudah didaftarkan sebagai pengguna. Hasil penelitian berdasarkan hasil pengujian menggunakan blackbox dan whitebox, menyatakan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan menggunakan metode MOORA mudah digunakan oleh karyawan.

Kata kunci:

Penilaian Kinerja Karyawan; Sistem Pendukung Keputusan; Metode MOORA.

ABSTRACT

Name : Heri Kurniawan
Student Number : 41518110008
Counsellor : Sabar Rudiarto, M. Kom
Title : Employee Performance Assessment Decision
Support System Using the MOORA Method

PT DHL Supply Chain Indonesia, the need for good employees and service is considered important due to the huge potential for demand, with real and mature analysis and calculations, it is hoped that all employees can work well. The situation of PT DHL Supply Chain Indonesia which increasingly requires good service and employee performance has caused the company to take concrete steps, namely by evaluating employee performance. The purpose of this research is to build a web-based application to make it easier for companies to evaluate employees according to predetermined criteria. The method used in this study uses the Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) method so that calculations can be carried out automatically and in data storage using a MySQL database so that the data is stored properly. This system can be used by companies that have been registered as users. The results of the study, based on the results of testing using blackbox and whitebox, state that the employee appraisal decision support system using the MOORA method is easy to use by employees.

Key words:

Employee Performance Assessment; Decision Support System; MOORA method.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga akhirnya saya dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Saya dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA”. Penyusunan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik, tidak lepas dari dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini saya ingin menyampaikan rasa terima kasih terutama kepada :

1. Allah Subhanahu Wa Ta’ala, atas kesehatan yang diberikan sehingga laporan kerja praktek ini dapat terselesaikan.
2. Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A., Ph. D sebagai Kaprodi Teknik Informatika di Universitas Mercubuana
3. Wawan Gunawan, S. Kom., M.T sebagai Koordinator Tugas Akhir
4. Sabar Rudianto M. Kom yang telah membimbing dan memberikan arahan kepada saya selama Mengerjakan Tugas Akhir
5. Bapak I Dewa Made Wahyu Wiraduta yang bersedia memberi kesempatan untuk membuat Tugas Akhir kepada saya di PT DHL Supply Chain.
6. Bapak Arie Murtono yang bersedia membantu saya selama saya mengerjakan Tugas Akhir di PT DHL Supply Chain.
7. Serta masih banyak lagi pihak-pihak yang sangat berpengaruh dalam proses Tuga ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan yang telah diberikan. Semoga laporan magang ini dapat bermanfaat bagi saya dan umumnya kepada para pembaca.

Jakarta, 04 Juni 2022

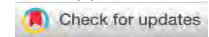
Penulis



Heri Kurniawan

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR...iii	
LEMBAR PERNYATAAN LUARAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	v
LEMBAR PENGESAHAN.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
NASKAH JURNAL	1
KERTAS KERJA	7
BAB 1. LITERATURE REVIEW	8
BAB 2. ANALISIS PERANCANGAN	58
BAB 3. SOURCE CODE	74
BAB 4. DATASET	77
BAB 5. TAHAPAN EKSPERIMEN.....	87
BAB 6. HASIL SEMUA EKSPERIMEN.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....	100
LAMPIRAN DOKUMEN HAKI	101
LAMPIRAN KORESPONDENSI.....	103



NASKAH JURNAL

Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis*) Di PT DHL Supply Chain Indonesia

Heri Kurniawan¹⁾, Sabar Rudianto²⁾

Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana,
Jl. Meruya Selatan, Jakarta 11650, Indonesia
herrynew22@gmail.com

How to cite: N. P. Pertama and N. P. Kedua, "Petunjuk penulisan dan kirim artikel Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer mulai penerbitan nomor 6(4) tahun 2018," *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 9, no. x, pp. xx-xx, 2021. doi: [10.14710/jtsiskom.2022.xxxxx](https://doi.org/10.14710/jtsiskom.2022.xxxxx) [Online].

Abstract – PT DHL Supply Chain Indonesia, the need for good employees and service is considered important due to the huge potential for demand, with real and mature analysis and calculations, it is hoped that all employees can work well. The situation of PT DHL Supply Chain Indonesia which increasingly requires good service and employee performance has caused the company to take concrete steps, namely by evaluating employee performance. The purpose of this research is to build a web-based application to make it easier for companies to evaluate employees according to predetermined criteria. The method used in this study uses the Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) method so that calculations can be carried out automatically and in data storage using a MySQL database so that the data is stored properly. This system can be used by companies that have been registered as users. The results of the study, based on the results of testing using blackbox and whitebox, state that the employee appraisal decision support system using the MOORA method is easy to use by employees.

Keywords – Employee Performance Assessment; Decision Support System; MOORA method

Abstrak – PT DHL Supply Chain Indonesia, kebutuhan akan karyawan dan pelayanan yang baik dianggap penting dikarenakan potensi kebutuhan yang sangat besar, dengan analisa dan perhitungan yang real dan matang diharapkan semua karyawan dapat bekerja dengan baik. Situasi PT DHL Supply Chain Indonesia yang semakin membutuhkan pelayanan dan kinerja karyawan yang baik menyebabkan perusahaan melakukan langkah-langkah kongkrit yaitu dengan melakukan penilaian kinerja karyawan. Tujuan dari

penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis web untuk memudahkan perusahaan dalam melakukan penilaian karyawan yang sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode Multi-Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA) agar perhitungan dapat dilakukan dengan otomatis dan dalam penyimpanan data menggunakan database MySQL agar data tetap tersimpan dengan baik. Sistem ini dapat digunakan pihak perusahaan yang sudah didaftarkan sebagai pengguna. Hasil penelitian berdasarkan hasil pengujian menggunakan blackbox dan whitebox, menyatakan sistem pendukung keputusan penilaian karyawan menggunakan metode MOORA mudah digunakan oleh karyawan.

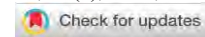
Kata kunci – Penilaian Kinerja Karyawan; Sistem Pendukung Keputusan; Metode MOORA

I. PENDAHULUAN

Kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor yang diperlukan untuk meningkatkan produktivitas kinerja suatu organisasi. Oleh karena itu, diperlukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi tinggi, karena keahlian atau kompetensi tersebut akan dapat mendukung peningkatan kinerja karyawan. Menurut [1] Penilaian kinerja harus dilakukan untuk mengetahui prestasi yang dicapai setiap karyawan dengan nilai baik sekali, baik, cukup baik, atau kurang bisa diketahui.

Penilaian kinerja penting bagi setiap karyawan karena berguna bagi perusahaan dalam menentukan tindakan kebijakan selanjutnya. Evaluasi pekerjaan berarti bawahan mendapat perhatian dari atasannya untuk mendorong karyawan agar bersemangat dalam bekerja, selama ada proses evaluasi dan tindak lanjut yang jujur dan objektif. Kelanjutan penilaian karyawan

^{*)}Corresponding author (Author name)
Email: corr_author@institusi.ac.id



dimungkinkan dalam hal promosi karyawan dan / atau peningkatan remunerasi mereka.

PT DHL Supply Chain Indonesia yang bergerak di bidang jasa pengiriman logistik di Indonesia. Awal terbentuk PT DHL Supply Chain Indonesia masih menggunakan struktur organisasi yang masih sederhana, tahun demi tahun PT DHL Supply Chain Indonesia semakin kokoh dalam menjalankan bisnisnya, sehingga kebutuhan akan karyawan semakin meningkat terutama di masing-masing divisi PT DHL Supply Chain Indonesia, kebutuhan akan karyawan dan pelayanan yang baik dianggap penting dikarenakan potensi kebutuhan yang sangat besar, dengan analisa dan perhitungan yang *real* dan matang diharapkan semua karyawan dapat bekerja dengan baik. Situasi PT DHL Supply Chain Indonesia yang semakin membutuhkan pelayanan dan kinerja karyawan yang baik, mendorong perusahaan untuk mengambil langkah konkrit yaitu dengan menilai kinerja karyawan, guna memenuhi seluruh kebutuhan konsumen yang baik di PT DHL Supply Chain Indonesia, karena pegawainya Cukup banyak, maka HR yang melakukan penilaian pegawai yang dilakukan secara manual, sehingga terjadi kesalahan dalam pemberian kriteria dan bobot pada setiap pegawai, sehingga data dalam proses penghitungan kinerja pegawai kurang spesifik dan takut terjadi kecurangan dalam proses penghitungan proses penilaian karyawan. Oleh karena itu penulis meminta data-data yang sudah ada di PT DHL Supply Chain Indonesia dan memperhitungkan hal tersebut seperti data pegawai, nilai dan kriteria penghitungan nilai pegawai dengan menggunakan aplikasi web.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam membangun sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode MOORA menggunakan tinjauan pustaka untuk menjadi referensi atau acuan sebagai berikut:

A. Sistem Pendukung Keputusan

Memahami bahwa sistem pendukung keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang mendukung pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur dengan mengambil data yang ada dan kemudian mengolahnya menjadi informasi berupa rekomendasi keputusan. [2]. Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. Sistem pendukung keputusan dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka [3].

Ada beberapa tahapan dalam pengambilan keputusan antara lain [4]:

1. Tahap Pemahaman

Tahap ini merupakan tahap awal untuk penelusuran terhadap data yang akan diproses dalam rangka mengidentifikasi masalah.

2. Tahap Perancangan

Merupakan proses pengembangan dan pencarian sebuah solusi yang bisa diambil sebagai representasi kejadian nyata lalu disederhanakan, sehingga diperlukan proses pemeriksaan untuk mengetahui seberapa akurat model dalam masalah yang diteliti.

3. Tahap Pemilihan

Memilih dari berbagai solusi alternatif yang telah ditampilkan pada tahap sebelumnya, hal ini bertujuan agar dapat menentukan kriteria berdasarkan tujuan yang ingin dicapai

4. Tahap Implementasi

Penerapkan perencanaan yang telah di buat serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dibuat sebelumnya.

B. Metode *Multi-Objective Optimization on the basis of Ratio Analysis* (MOORA)

Menurut [5] Metode Moora disarankan memiliki selektivitas yang baik dalam menentukan alternatif. Pendekatan yang diadopsi oleh Moora didefinisikan sebagai proses bersamaan untuk mengoptimalkan dua atau lebih kriteria yang saling bertentangan pada beberapa masalah. Selain itu, metode tersebut juga memperoleh hasil yang lebih akurat dan tepat sasaran dalam membantu pengambilan keputusan. Dibandingkan dengan metode lain, metode Moora lebih sederhana dan lebih mudah untuk diterapkan.

C. Penilaian Kinerja

Pendapat [6] menyatakan bahwa evaluasi atau penilaian kinerja adalah sebuah proses penilaian oleh penilai (pejabat) yang melakukan penilaian (*appraisal*) mengumpulkan informasi mengenai kinerja ternilai (pegawai) yang dinilai (*appraise*) yang didokumentasikan secara formal untuk menilai kinerja ternilai dengan membandingkan dengan standar kinerjanya secara periodik untuk membantu pengambilan keputusan manajemen sumber daya manusia.

D. Penelitian Relevan

Terdapat beberapa tinjauan pustaka yang diperoleh dari jurnal-jurnal penelitian tentang sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA. Ringkasan mengenai jurnal-jurnal tersebut akan dijelaskan dalam penjelasan berikut ini

Jurnal pertama membahas mengenai sistem pendukung keputusan menggunakan metode MOORA dengan judul "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru dan Pegawai Terbaik Menggunakan Metode MOORA". Pada jurnal ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan guru dan pegawai terbaik menggunakan metode MOORA yang bertujuan untuk mengetahui akurasi nilai yang diperoleh oleh sistem.

Jurnal kedua membahas mengenai analisis perhitungan metode MOORA dalam memilih *supplier* dengan judul "Analisa Perhitungan Metode MOORA Dalam Memilih *Supplier* Bahan Bangunan di Toko

Megah Gracindo Jaya”. Pada jurnal ini membahas tentang sistem pendukung keputusan pemilihan *supplier* menggunakan metode MOORA yang dimaksudkan untuk menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode *waterfall*, yang bertujuan untuk mencari, menganalisis dan mengelola data dari peristiwa langsung di lapangan. [7] berpendapat *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Waterfall*:

1. Analisa Kebutuhan

Dalam analisis kebutuhan pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode MOORA membutuhkan perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

2. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem untuk merancang sebuah sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode MOORA pada PT DHL Supply Chain Indonesia menggunakan beberapa diagram, seperti: *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

3. Pengkodean

Pada tahap pengodean ini dilakukan penerjemahan dari rancangan ke dalam bahasa pemrograman yang dapat dimengerti oleh mesin (komputer). Mesin (*engine*) untuk sistem informasi ini akan dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman php yang akan dihubungkan dengan server *database* MySQL.

4. Pengujian Sistem

Pada tahap pengujian sistem akan diuji setelah proses pengodean selesai untuk memastikan tidak adanya *error* pada sistem aplikasi dan penyesuaian pada perangkat lunak dan perangkat keras yang sudah ditentukan pada tahap analisis kebutuhan sebelum sistem aplikasi diimplementasikan kepada pengguna dengan pengujian sistem menggunakan *blackox*.

5. Implementasi

Pada tahap implementasi akan dibagi beberapa bagian untuk proses implementasi, sebagai berikut:

- Pemilihan tempat dan instalasi perangkat keras dan perangkat lunak.
- Pemilihan dan pelatihan untuk pengguna aplikasi.
- Pengetesan sistem aplikasi.

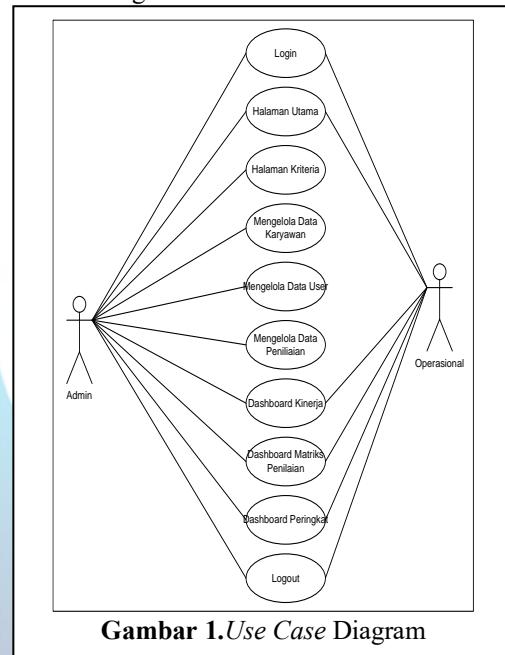
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dalam merancang aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian karyawan menggunakan metode MOORA, menggunakan UML sebagai analisis dan tampilan aplikasi sebagai berikut.

A. Unified Modeling Language (UML)

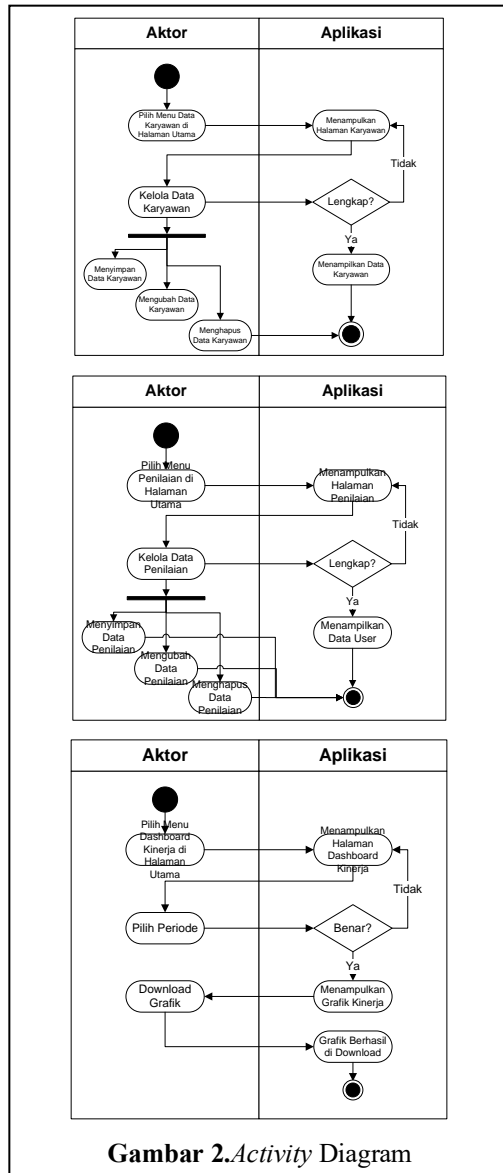
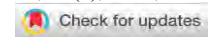
Dalam rekayasa perangkat lunak pada sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan menggunakan metode MOORA adalah sebagai berikut:

1. Use Case Diagram



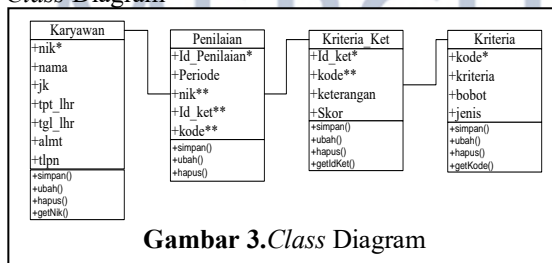
Gambar 1. Use Case Diagram

2. Activity Diagram



Gambar 2. Activity Diagram

3. Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

B. Tampilan Aplikasi

Hasil dari sistem pendukung keputusan penilaian kinerja menggunakan metode MOORA adalah sebagai berikut:

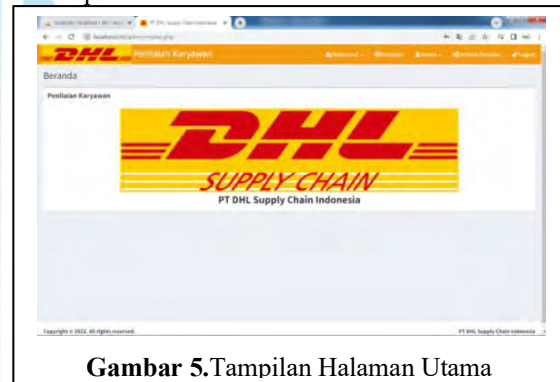
1. Tampilan Form Login



Gambar 4. Tampilan Form Login

Tampilan login muncul pertama kali ketika pengguna membuka aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan yang sudah dapat berjalan di browser. Pada tampilan login pengguna harus memasukan username dan password agar dapat masuk ke halaman utama.

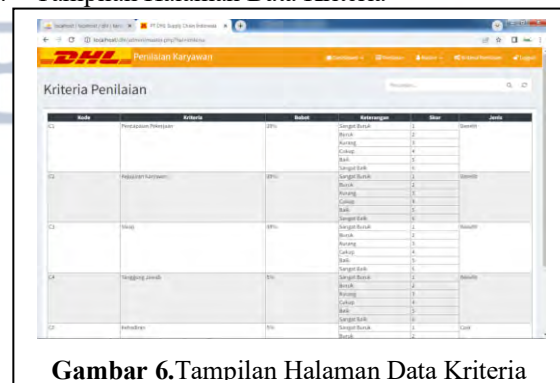
2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

Tampilan halaman utama muncul ketika berhasil melakukan login. Pada tampilan halaman utama terdapat beberapa menu yang dapat mengantarkan pengguna ke halaman berikutnya pada aplikasi sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan.

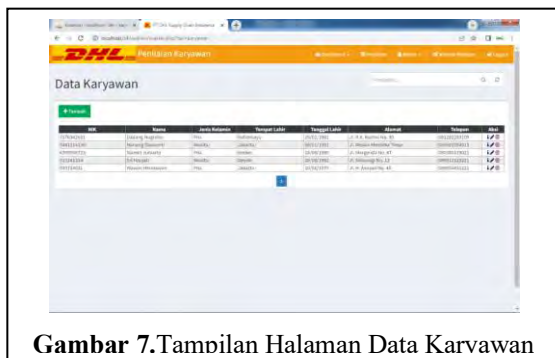
3. Tampilan Halaman Data Kriteria



Gambar 6. Tampilan Halaman Data Kriteria

Tampilan halaman data kriteria berisi informasi tentang kriteria dan bobot dari sistem pendukung keputusan penilaian kinerja karyawan.

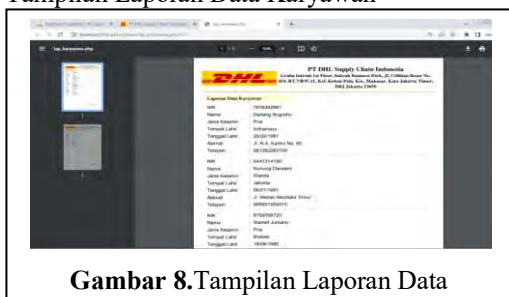
4. Tampilan Halaman Data Karyawan



Gambar 7.Tampilan Halaman Data Karwawan

Tampilan halaman data karyawan hanya admin yang dapat menambah, merubah, dan menghapus data karyawan. Admin dapat memilih tombol tambah untuk menambah data karyawan.

5. Tampilan Laporan Data Karyawan



Gambar 8.Tampilan Laporan Data

Tampilan laporan data karyawan hanya admin yang dapat mencetak laporan data karyawan. Admin dapat memilih tombol print untuk mencetak laporan data karyawan.

6. Tampilan Halaman Data Penilaian



Gambar 9.Tampilan Halaman Data

Tampilan halaman data penilaian hanya admin yang dapat menambah, merubah, data menghapus data penilaian. Admin dapat memilih tombol tambah untuk menambah data penilaian.

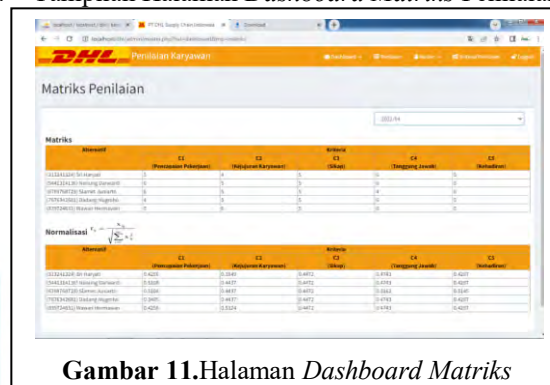
7. Tampilan Diagram Hasil Penilaian



Gambar 10.Diagram Hasil Penilaian

Grafik ini dapat diunduh bila pengguna memilih tombol garis tiga pada bagian atas grafik untuk menentukan format hasil unduhan seperti pada gambar di atas.

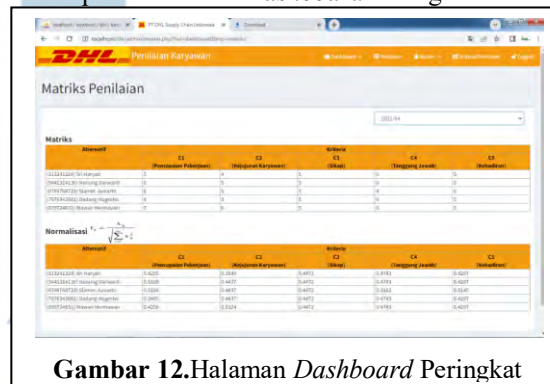
8. Tampilan Halaman *Dashboard* Matriks Penilaian



Gambar 11.Halaman *Dashboard* Matriks

Tampilan halaman *dashboard* matriks penilaian dapat diakses oleh admin dan operasional. Pengguna dapat memilih periode pada bagian atas kanan halaman untuk melihat *matriks* penilaian dari hasil penilaian yang dilakukan terhadap karyawan.

9. Tampilan Halaman *Dashboard* Peringkat



Gambar 12.Halaman *Dashboard* Peringkat

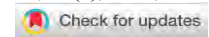
Tampilan halaman *dashboard* peringkat dapat diakses oleh admin dan operasional. Pengguna dapat memilih periode pada bagian atas kanan halaman untuk melihat peringkat dari hasil penilaian yang dilakukan terhadap karyawan.

IV. KESIMPULAN

Dengan adanya sistem pendukung keputusan, maka proses pemilihan karyawan magang menjadi akurat dan hasilnya tepat sasaran. Sistem dapat digunakan untuk melakukan penilaian terhadap karyawan magang atau karyawan kontrak. Sistem kedepannya harus dibuat pembobotan otomatis untuk melakukan pembobotan menggunakan metode seperti AHP.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada PT DHL Chain Supply Indonesia yang telah memberikan kesempatan pada untuk melakukan penelitian pada penilaian kinerja karyawan.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Bintoro and D. Daryanto, "Manajemen penilaian kinerja karyawan," *Yogyakarta Gava Media*, p. 15, 2017.
- [2] A. Hafiz and M. Ma'mur, "Sistem pendukung keputusan pemilihan karyawan terbaik dengan pendekatan weighted product," *J. Cendikia*, vol. 16, no. 1 April, pp. 23–28, 2018.
- [3] M. A. Saputera, A. Tejawati, and M. Wati, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Penerima Program Bantuan Daerah Menggunakan Weighted Product," in *Prosiding SAKTI (Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi)*, 2017, vol. 2, no. 1, pp. 76–80.
- [4] N. B. Wibowo and D. Anubhakti, "Sistem Informasi Penunjang Keputusan Penentuan Guru Terbaik Pada Sekolah Smp Islam Al Hikmah Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 3, no. 1, pp. 486–491, 2020.
- [5] A. R. Febriana and W. Setiyaningsih, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Teladan Menggunakan Metode Promethee Berbasis Web pada Uptd Kec. kepanjen." Universitas Kanjuruhan Malang.
- [6] N. K. Suryani, I. A. P. W. Sugianingrat, and K. D. I. S. Laksemini, *Kinerja Sumber Daya Manusia: Teori, Aplikasi dan Penelitian*. Nilacakra, 2020.
- [7] A. S. Rosa, "Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek," 2016.



©2021. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

KERTAS KERJA

Ringkasan

Kertas kerja ini merupakan material kelengkapan artikel jurnal dengan judul “Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode MOORA (*Multi-Objective Optimization On the Basis of Ratio Analysis*) Di PT DHL Supply Chain Indonesia”. Kertas kerja ini berisi semua material hasil penelitian Tugas Akhir. Di dalam kertas kerja ini disajikan beberapa bagian yang terdiri dari Literature review, Analisis dan Perancangan, Source Code, Dataset yang digunakan, Tahapan Eksperimen, dan Hasil Eksperimen secara keseluruhan.

Bagian I membahas mengenai literature review yang berisi artikel jurnal yang menjadi dasar atau landasan dalam penelitian ini. Bagian II menjelaskan Analisa perancangan dari website dan alur sistem rekomendasi. Bagian III menjelaskan mengenai Source Code yang digunakan pada penelitian ini. Bagian IV menjelaskan mengenai Dataset yang digunakan, meliputi penjelasan, cara perolehan data, pengumpulan data, variable data, dan pemrosesan data sehingga siap untuk dikerjakan. Bagian V memuat tahapan eksperimen yang disajikan dalam gambar dengan penjelasan dari setiap tahapannya. Bagian VI merupakan bagian terakhir dari kertas kerja ini yang menjelaskan hasil keseluruhan dari eksperimen yang telah dilakukan, meliputi penjelasannya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA