Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237

P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930

DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

PEMANFAATAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY (AHP) DALAM SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN BONUS AKHIR TAHUN

[1] Wahyu Nur Cholifah *, [2] Pujiastuti Pujiastuti, [3] Ulfa Pauziah

[1,2,3]Teknik Informatika, Universitas Indraprastq PGRI
Jl. Raya Tengah, Gedong, Jakqrta Timur

*e-mail: wahyu.nurcholifah@unindra.ac.id , pujiastuti@unindra.ac.id , ulfapauziah9@gmail.com

Abstrak

Penentuan bonus akhir tahun adalah keputusan strategis bagi PT. Dankos Farma dalam memotivasi karyawan dan mencapai tujuan perusahaan. Dalam konteks ini, metode Analytical Hierarchy Process (AHP) telah diterapkan sebagai bagian dari sistem pendukung keputusan perusahaan. Studi ini mengevaluasi pemanfaatan AHP oleh PT. Dankos Farma dalam proses penentuan bonus akhir tahun. Melalui AHP, kriteria-kriteria yang relevan seperti kinerja individu, kontribusi terhadap tim, dan pencapaian target perusahaan dapat dianalisis secara sistematis. Bobot relatif dari setiap kriteria ditetapkan berdasarkan prioritas perusahaan. Alternatif-alternatif untuk pemberian bonus dievaluasi dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini. Dengan menggunakan AHP, PT. Dankos Farma dapat membuat keputusan bonus yang lebih objektif dan terukur, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam prosesnya. Selain itu, AHP memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan kebijakan bonus dengan cepat terhadap perubahan dalam strategi perusahaan atau kondisi pasar. Kesimpulannya, pemanfaatan AHP oleh PT. Dankos Farma dalam sistem pendukung keputusan untuk penentuan bonus akhir tahun telah membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan insentif karyawan.

Kata kunci: Penentuan Bonus Akhir Tahun, Analytical Hierarchy Process (AHP)' Sistem Pendukung Keputusan

Abstract

Determining the year-end bonus is a strategic decision for PT. Dankos Farma in motivating employees and achieving company goals. In this context, the Analytical Hierarchy Process (AHP) method has been implemented as part of the company's decision support system. This study evaluates the use of AHP by PT. Dankos Farma is in the process of determining year-end bonuses. Through AHP, relevant criteria such as individual performance, contribution to the team, and achievement of company targets can be analyzed systematically. The relative weight of each criterion is determined based on company priorities. Alternatives for awarding bonuses are evaluated taking these factors into account. By using AHP, PT. Dankos Farma can make more objective and measurable bonus decisions, increasing transparency and accountability in the process. Additionally, AHP allows companies to adjust bonus policies quickly to changes in corporate strategy or market conditions. In conclusion, the use of AHP by PT. Dankos Farma's decision support system for determining year-end bonuses has helped increase efficiency and effectiveness in decision making related to employee incentives.

Keywords: *Determination of End of Year Bonuses, Analytical Hierarchy Process (AHP)' Decision Support System*

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930
DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

1 Pendahuluan (or Introduction)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode yang dikembangkan oleh Thomas Saaty pada tahun 1970-an yang memungkinkan pengambil keputusan untuk mengatasi kompleksitas dalam proses pengambilan keputusan dengan memperhitungkan berbagai kriteria dan sub-kriteria yang relevan [1]. AHP merupakan metode pengambilan keputusan yang multi kriteria, yang menggunakan proses analisis hierarki untuk memperoleh nilai prioritas yang dapat digunakan untuk mengurangi kompleksitas dalam pengambilan Keputusan. Sistem pendukung keputusan (Decision Support System/DSS) menggunakan AHP sebagai metode untuk membantu pengambilan keputusan yang lebih baik dan lebih efisien, khususnya dalam menentukan pemasok, pemilihan karyawan, dan pembelian.

Dalam konteks PT Dankos Farma, pemanfaatan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dalam sistem pendukung keputusan untuk menentukan bonus akhir tahun dapat membantu manajemen dalam mengidentifikasi kriteria-kriteria yang paling penting dalam penentuan bonus. AHP juga dapat membantu dalam menilai dan membandingkan berbagai alternatif penentuan bonus akhir tahun dengan mempertimbangkan preferensi dan prioritas yang diberikan oleh manajemen perusahaan. Kriteria-kriteria yang paling penting dalam penentuan bonus, seperti kinerja individu, kontribusi terhadap tim, loyalitas, dan sebagainya, dapat dibantu oleh AHP untuk menentukan urutan prioritas yang tepat. AHP dapat membantu manajemen dalam memperhatikan faktor-faktor yang paling penting dalam menentukan bonus, sehingga dapat membantu dalam meningkatkan motivasi dan kinerja karyawan.

Sistem pendukung keputusan menggunakan AHP juga dapat membantu dalam membandingkan berbagai alternatif penentuan bonus akhir tahun. AHP memungkinkan manajemen dalam mempertimbangkan preferensi dan prioritas yang diberikan oleh manajemen perusahaan dalam memilih alternatif yang paling sesuai. AHP juga dapat membantu dalam menghindari keputusan yang tidak tepat atau tidak sesuai dengan preferensi dan prioritas manajemen perusahaan.

Dalam penelitian yang telah dilakukan, AHP telah dijelaskan sebagai teknik untuk mendukung proses pengambilan keputusan yang bertujuan untuk menentukan pilihan terbaik dari beberapa alternatif. AHP juga telah dijelaskan sebagai metode yang efektif dalam menentukan koefisien bonus yang dapat digunakan untuk menentukan bonus yang akan diberikan kepada karyawan.

Studi kasus di PT Dankos Farma menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam sistem pendukung keputusan dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang bagaimana pemanfaatan metode AHP dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Metode AHP dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan yang lebih efisien dan transparan. Dalam studi kasus tersebut, metode AHP digunakan untuk memilih karyawan berprestasi dan menghitung nilai bobot karyawan. Dengan penerapan algoritma AHP, perusahaan dapat mengetahui nilai bobot karyawan dan mengambil keputusan secara cepat dan tepat.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan praktik manajemen sumber daya manusia yang lebih baik dan lebih berkelanjutan. Dengan sistem pendukung keputusan yang menggunakan metode AHP, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi proses pengambilan keputusan dan meningkatkan keadilan dan transparansi dalam penentuan bonus akhir tahun bagi karyawan. Selain itu, penerapan metode AHP juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang kompleks, sehingga mengurangi keberatan pembuat keputusan dalam menentukan karyawan terbaik.

2 Tinjauan Literatur (or Literature Review)

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah metode pengambilan keputusan yang digunakan untuk mengevaluasi dan membuat keputusan multi-kriteria. Dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 1970-an, metode ini memungkinkan pengguna untuk mengintegrasikan subjektivitas dan objektivitas dalam proses pengambilan Keputusan. AHP memungkinkan para pengambil keputusan untuk membandingkan berbagai alternatif berdasarkan berbagai kriteria yang ada, serta mengukur

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930
DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

tingkat kepentingan relatif dari setiap kriteria tersebut. Metode ini dapat digunakan dalam berbagai bidang dan situasi, seperti seleksi lokasi, pemilihan vendor, pengembangan produk, dan lain-lain [2].

Penerapan AHP dalam Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode yang banyak digunakan dalam sistem pendukung keputusan (SPK). AHP adalah metode pengambilan keputusan yang melibatkan sejumlah kriteria dan alternatif yang dipilih berdasarkan pertimbangan semua kriteria terkait [3]. Metode ini dikembangkan Thomas L. Saaty dan digunakan utama untuk memecahkan masalah dan pengambilan keputusan di lingkungan multikriteria. Penerapan AHP dalam SPK dapat membantu manajer dalam pembuatan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur, mendukung keputusan manajer, dan meningkatkan efektivitas manajer dalam pembuatan Keputusan.

Dalam penerapan AHP dalam SPK, prosesnya meliputi menyusun hierarki, menentukan prioritas antar element, sintesis, dan mengukur konsistensi. Penerapan AHP dalam SPK dapat mempermudah dalam menentukan layak atau tidaknya pegawai mendapatkan kenaikan pangkat dan mempermudah dalam proses pembuatan laporan.

Penentuan Bonus Akhir Tahun

Penentuan bonus akhir tahun merupakan salah satu keputusan yang penting bagi perusahaan, karena dapat memengaruhi motivasi dan kinerja karyawan. Sistem pendukung keputusan dapat membantu perusahaan dalam menilai dan membandingkan berbagai alternatif penentuan bonus dengan mempertimbangkan berbagai kriteria tersebut. Metode AHP (Analytic Hierarchy Process) adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam proses penentuan bonus. Metode ini menggunakan analisis hierarki untuk membantu menilai dan membandingkan berbagai alternatif.

Penentuan bonus akhir tahun dalam perusahaan tergantung pada kebijakan dan perjanjian kerja yang ada. Bonus akhir tahun adalah bonus yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan pada akhir tahun ketika karyawan dan/atau perusahaan telah mencapai tertentu. Bonus ini biasanya berasal dari keuntungan yang didapat perusahaan, dan pembagian besarnya juga dipengaruhi oleh kesepakatan antara karyawan dan perusahaan. Jika bonus tersebut tercantum dalam perjanjian kerja, maka sifatnya menjadi wajib [4].

Dengan menggabungkan pemahaman tentang metode AHP, penerapannya dalam sistem pendukung keputusan, serta konteks penentuan bonus akhir tahun di PT Dankos Farma, diharapkan studi literatur ini dapat memberikan dasar yang kuat untuk melanjutkan penelitian lebih lanjut dalam mengembangkan sistem pendukung keputusan yang lebih efektif dan efisien dalam konteks manajemen sumber daya manusia.

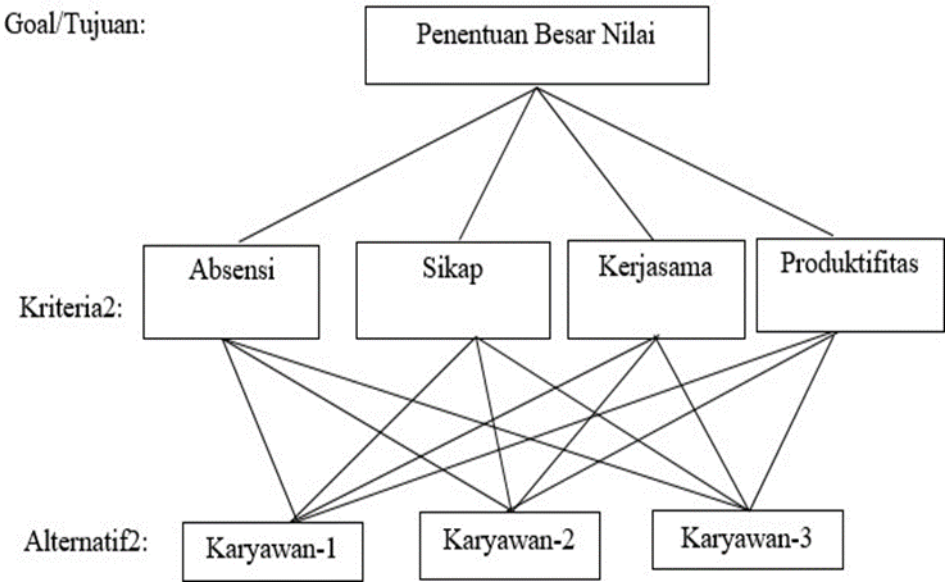
3 Metode Penelitian (or Research Method)

Metode penelitian yang digunakan dalam pemanfaatan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dalam sistem pendukung keputusan penentuan bonus akhir tahun dapat mencakup beberapa Langkah

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930

DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487



Gambar 1. Struktur AHP Penilaian Kinerja

Penilaian perbandingan berpasangan atau pembobotan adalah proses yang digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dari beberapa variabel yang berkaitan dengan suatu objek atau kondisi. Dalam proses pengumpulan data, data dari beberapa variabel dapat mengalami pengubahan dan pengumpulan data yang tidak benar dapat menyebabkan hasil yang tidak akurat. Penilaian perbandingan berpasangan dapat digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data dari beberapa variabel yang berkaitan dengan suatu objek atau kondisi, sehingga dapat menghasilkan hasil yang akurat dan valid. Sehingga nantinya akan diperoleh pembobotan Tingkat kepentingan masing-masing kriteria untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Prosedur penilaian perbandingan berpasangan dalam AHP (Analytical Hierarchy Process), mengacu pada skor penilaian yang telah dikembangkan oleh Mariminpada tahun 2004 [5].

Tabel 1. Skala Kepentingan

Intensitas Kepentingan	Keterangan	Penjelasan
1	Kedua elemen sama pentingnya	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting dari pada elemen yang lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari pada elemen lainnya	Satu elemen dengan kuat disokong dan dominan terlihat dalam praktek

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

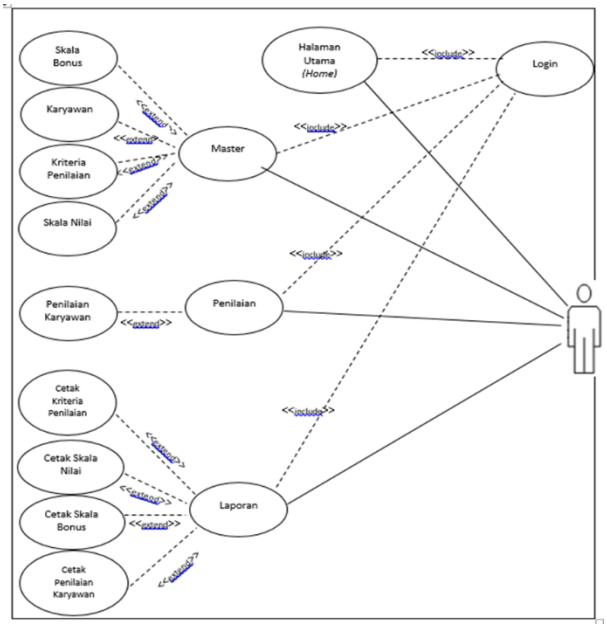
Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930
DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

9	Satu elemen mutlak penting dari pada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangkan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada dua kompromi diantara dua pilihan
Kebalikan	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j, maka j mempunyai nilai kebalikannya dibanding dengan i	

4 Hasil dan Pembahasan (or Results and Analysis)

Struktur hierarki telah dirancang dengan jelas, termasuk kriteria penilaian dan alternatif. Kriteria penilaian termasuk kinerja individu, kontribusi tim, dan kompetensi. Bobot relatif untuk setiap kriteria telah ditetapkan berdasarkan input dari pemangku kepentingan. Perangkat lunak sistem pendukung keputusan (SPK) adalah perangkat lunak berbasis komputer yang mendukung decision maker dalam proses pengambilan keputusan. SPK ini memungkinkan pengguna untuk memasukkan data kriteria dan alternatif, dan menghasilkan rekomendasi penentuan berdasarkan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Metode AHP adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang digunakan untuk membantu decision maker dalam menentukan alternatif terbaik berdasarkan kriteria yang kompleks [6].

Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak SPK - AHP

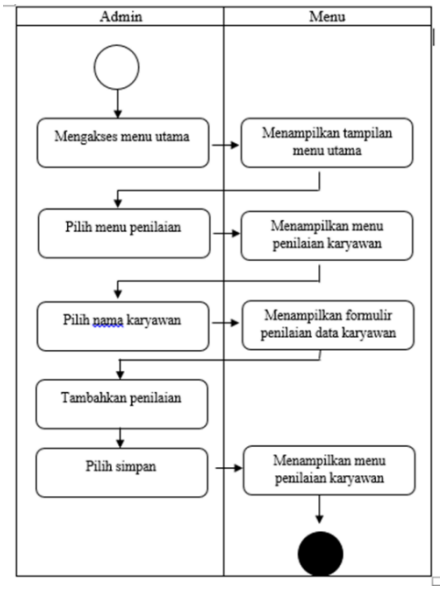


Gambar 2. Use case Diagram

Menu bobot adalah sebuah fitur yang berguna untuk menilai kinerja karyawan dalam organisasi. Dalam proses ini, menu bobot memiliki sub menu yang disebut penilaian karyawan. Sub menu ini berfungsi untuk menginputkan data kinerja karyawan, yang terdiri dari beberapa kategori dan sub-kategori.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

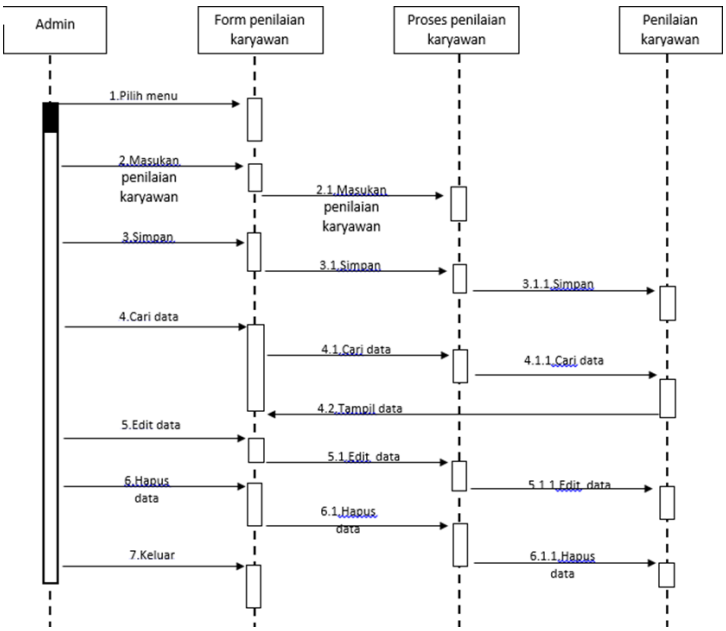
Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930
DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487



Gambar 3. Diagram Activity Penilaian Karyawan

Berdasarkan gambar diatas, admin melakukan login terlebih dahulu yang kemudian akan divalidasi oleh sistem sesuai data yang ada pada database. Jika data valid, maka admin akan diarahkan menuju halaman utama (home), kemudian menuju halaman menu Penilaian. Admin dapat melakukan proses Tambah Penilaian Karyawan. Data akan tersimpan ke dalam database setelah valid.

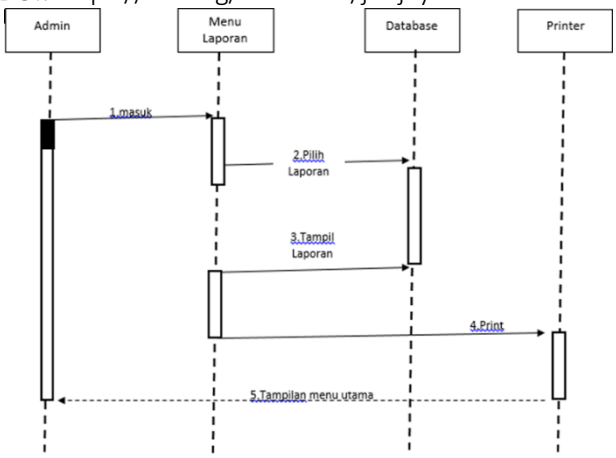
Sequence Diagram Penilaian Karyawan Berikut merupakan Sequence Diagram menu Penilaian Karyawan pada sistem penilaian kinerja karyawan dan penentuan besaran bonus.



Gambar 4. Sequence Diagram Penilaian Karyawan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930
DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487



Gambar 5. Sequence Diagram Laporan

Implementasi Perangkat Lunak SPK – AHP

Implementasi Perangkat Lunak SPK menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dapat dilakukan melalui beberapa langkah. Pertama, perlu dibuat perangkat lunak yang dibangun dengan mengimplementasikan model AHP untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan. Kemudian, perangkat lunak ini harus memiliki antarmuka pengguna (interface) yang interaktif, mudah digunakan dan dipelajari, dan memberi respon yang cepat. Selain itu, perangkat lunak ini harus memiliki ketersediaan perangkat lunak, desain perangkat lunak harus user friendly, media penyimpanan, waktu aplikasi untuk merespon request dari user, keamanan data, dan keamanan perangkat lunak. Saat perangkat lunak SPK – AHP dijalankan akan tampil homepage seperti gambar berikut.

Gambar 6. Tampilan Menu Login

Tampilan menu login yang jelas dan intuitif dapat membantu pengguna dengan mudah mengakses sistem dan menggunakan fungsionalitasnya untuk melakukan proses penentuan bonus akhir tahun menggunakan metode AHP (Analytic Hierarchy Process). Metode AHP adalah metode pendekatan keputusan yang menggunakan analisis hierarki untuk mengumpulkan informasi dan mengurangi kesulitan dalam pengambilan keputusan.

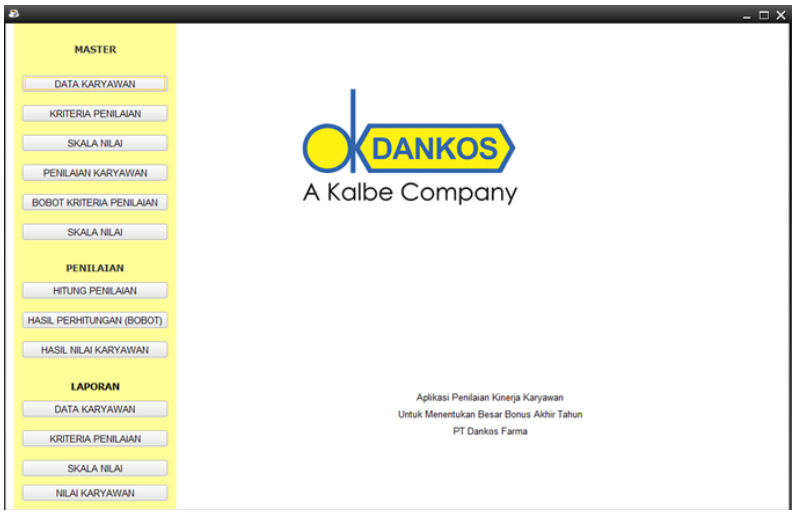
Dengan tampilan menu login yang jelas dan intuitif, pengguna dapat mudah mengakses sistem dan menggunakan fungsionalitasnya untuk melakukan proses penentuan bonus akhir tahun

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930

DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

menggunakan metode AHP. Tampilan menu login yang baik dapat membantu pengguna dengan mudah mengakses sistem dan menggunakan fungsionalitasnya, yang mungkin dapat mencakup pengujian, pengaturan, dan pengelolaan data.

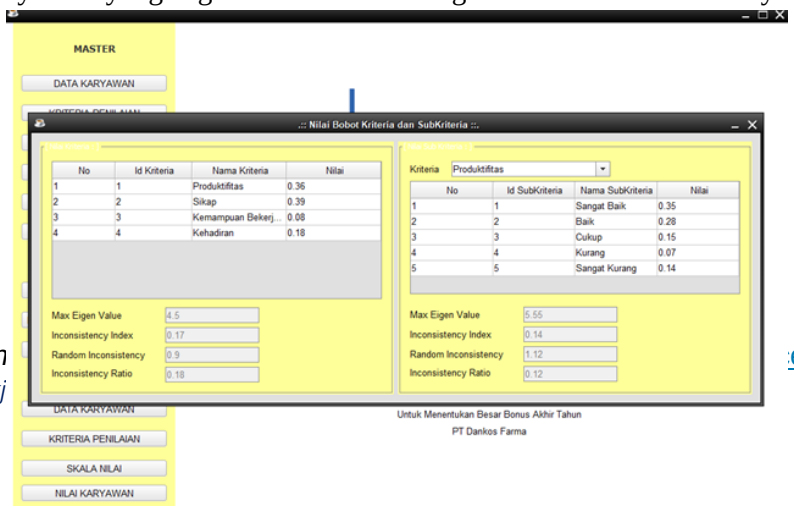


Gambar 7. Tampilan Menu Utama

Dengan tampilan menu utama yang jelas dan intuitif seperti ini, pengguna dapat dengan mudah mengakses fungsionalitas sistem pendukung keputusan dan melakukan proses penentuan bonus akhir tahun dengan efisien menggunakan metode AHP.

Gambar 8. Tampilan Menu Penilaian Karyawan

Dalam tampilan ini, pengguna diberikan daftar karyawan yang dapat mereka nilai. Pengguna dapat memilih karyawan yang ingin mereka nilai dengan memasukkan nomor yang sesuai dengan karyawan tersebut.



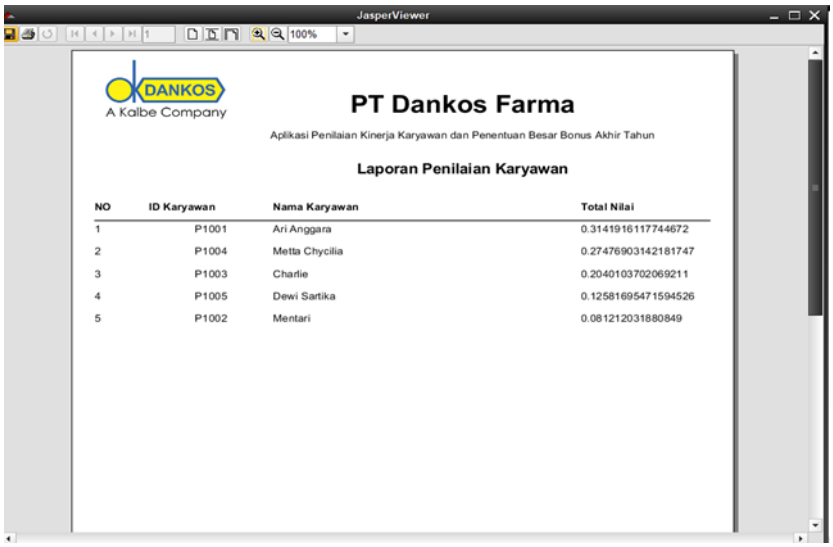
This work is licen ense.
http://journal.stmikj

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930

DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

Gambar 9. Tampilan Menu Bobot Kriteria dan Skala Nilai

Dengan menyediakan tampilan menu yang jelas dan terstruktur untuk penentuan bobot kriteria dan skala nilai, pengguna dapat dengan mudah mengelola aspek-aspek kritis dalam proses penentuan bonus akhir tahun menggunakan metode AHP.



Gambar 9. Tampilan Laporan Penilaian Karyawan

5 Kesimpulan (or Conclusion)

Berdasarkan pembahasan dan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian kinerja karyawan untuk menentukan besaran bonus tahunan yang didapatkan bahwa Sistem pendukung keputusan yang dirancang dapat mempercepat proses perhitungan dalam penilaian kinerja karyawan dan penentuan besaran bonus tahunan secara cepat dan akurat dengan metode AHP. AHP membantu meningkatkan objektivitas dalam menentukan bonus akhir tahun dengan menyediakan kerangka kerja yang terstruktur dan metodologi yang konsisten. Ini mengurangi potensi bias subjektif yang mungkin muncul dalam proses pengambilan keputusan. Dengan AHP, kriteria-kriteria yang paling penting dalam penentuan bonus dapat diidentifikasi secara jelas dan diurutkan berdasarkan tingkat kepentingannya. Hal ini membantu manajer atau pengambil keputusan untuk fokus pada aspek-aspek yang benar-benar relevan dan signifikan.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta
Volume 4, Nomor 2, April 2024: halaman 228-237
P-ISSN: 2746-5985
e-ISSN: 2797-0930

DOI: https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v4i2.1487

Referensi (Reference)

[1] R. L. Andharsaputri, "Sistem Pendukung Keputusan Dengan Penerapan Metode AHP (Analytical Hierarchy Process) Dalam Pemilihan The Best Telesales," *Jurnal Bianglala Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 77–84, 2017.

[2] "Analytical Hierarchy Process (AHP)," https://informatika.uc.ac.id/2023/03/analytical-hierarchy-process-ahp/.

[3] R. A. Suherdi, R. Taufiq, Y. Yanuardi, and A. A. Permana, "Penerapan metode ahp dalam sistem pendukung keputusan kenaikan pangkat pegawai di badan kepegawaian dan pengembagan sumber daya manusia kota tangerang," 2018.

[4] S. H. , M. H. Nafiatul Munawaroh, "Ketentuan Hukum Bonus Akhir Tahun Karyawan," https://www.hukumonline.com/klinik/a/ketentuan-hukum-bonus-akhir-tahun-karyawan-lt6571ab0eff0d7/.

[5] M. Marimin, "Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk," *PT. Grasindo, Jakarta*, 2004.

[6] S. Maghfiroh and M. I. Irawan, "Perancangan dan Implementasi Perangkat Lunak Sistem Pendukung Keputusan Multi Kriteria Menggunakan Metode AHP," *Jurnal Sains dan Seni ITS*, vol. 5, no. 2, 2016.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.