e-ISSN
JURNAL KOMPUTER

Application of the Weighted Product (WP) Method in the Decision Support System for Determining the Best Employee Case Study of Pt Alno Air Ikan Estate

Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Study Kasus Pt Alno Air Ikan Estate

Reno Hendra Yanto [1)]; Herlina Latipa Sari [2)]; Aji Sudarsono [3)]
[1,2,3)] ***Faculty of Computer Science, Universitas Dehasen Bengkulu***
Email: [1)] renohendrayanto42@gmail.com

ARTICLE HISTORY
Received [1 November 2022]
Revised [27 November 2022]
Accepted [12 Desember 2022]

KEYWORDS
Penerapan Metode Weighted Product (WP) Pemilihan Karyawan Terbaik

This is an open access article under the CC–BY-SA license

ABSTRAK

PT. Alno Air Ikan Estate merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit dan karet yang terletak di Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu. PT Alno Air Ikan Estate masih melakukan cara konvensional untuk menentukan karyawan terbaik sehingga membutuhkan sistem pendukung keputusan yang dapat memperbaiki kelemahan, Salah satu metode Sistem Pendukung Keputusan adalah Weighted Product (WP). Metode ini merupakan metode yang digunakan dalam perangkingan nilai yang paling sederhana dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut di mana rating harus di pangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Aplikasi Penerapan metode weighted product (WP) dalam sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik, dapat digunakan untuk menentukan karyawan terbaik berdasarkan kriteria yaitu nilai kehadiran, masa kerja, sikap, dan unsur penunjang. Berdasarkan hasil penelitian dari 15 sampel yang digunakan pada Penerapan metode weighted product (WP) dalam sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik maka yang terpilih menjadi karyawan terbaik adalah atas nama Joko Purwanto dengan nilai 0,09. Aplikasi ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman Visual Basic Net dengan database SQL server. Saran dari penulis adalah sistem yang baru ini hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang lama pada PT. Alno Air Ikan Estate yang masih manual.

ABSTRACT

PT. Alno Air Ikan Estate is a company engaged in the oil palm and rubber plantations located in Mukomuko Regency, Bengkulu Province. PT Alno Air Ikan Estate is still using conventional methods to determine the best employees so it requires a decision support system that can correct weaknesses. One of the Decision Support System methods is Weighted Product (WP). This method is the method used in the simplest ranking of values by using multiplication to relate rating attributes where the rating must first be raised to the weight of the attribute in question. Application Application of the weighted product (WP) method in a decision support system to determine the best employee, can be used to determine the best employee based on criteria, namely attendance value, years of service, attitude, and supporting elements. Based on the research results of the 15 samples used in the application of the weighted product (WP) method in the decision support system for determining the best employee, the best employee is Joko Purwanto with a value of 0.09. This application is made using the Visual Basic Net programming language with SQL server database. The author's suggestion is that this new system should be used

as a basis for improving the old system at PT. Alno Air Fish Estate which is still manual.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi pada zaman ini sudah sangat berkembang. Dilihat perkembangan komputer yang semakin hari semakin pesat. Komputer kini sangat berperan besar dalam kemajuan perusahaan. Hampir disemua bidang usaha menggunakan komputer dalam menjalankan perusahaannya. Selain penggunaan komputer dalam menjalankan perusahaan, Sumber Daya Manusia merupakan hal yang sangat penting dalam mencapai tujuan perusahaan.

Setiap perusahaan memiliki SDM (Sumber Daya Manusia) yang di butuhkan untuk membantu mengelola segala masalah operasional di dalam suatu perusahaan. Pada zaman ini, perusahaan perlu memperhatikan kinerja SDM (Sumber Daya Manusia) agar terjalin hubungan yang harmonis antara perusahaan dan karyawannya. Banyak cara yang dapat di jadikan solusi, salah satu nya dengan melalui pemberian reward atau penghargaan bagi karyawan terbaik. Pemberian penghargaan kepada karyawan ini akan bermanfaat untuk meningkatkan kinerja karyawan, sehingga mereka akan termotivasi untuk bekerja lebih baik dan produktivitas mereka akan semakin meningkat. PT Alno Air Ikan Estate masih melakukan cara konvensional untuk menentukan karyawan terbaik. Hal tersebut masih kurang optimal, Sebelumnya belom ada sistem yang dapat membantu pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan terbaik di PT Alno Air Ikan Estate.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) digunakan untuk membantu pengambilan keputusan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan. Penelitian ini dilakukan untuk membangun Sistem Pendukung Keputusan yang dapat membantu untuk menentukan karyawan terbaik menggunakan metode Weighted Product (WP)

Metode Weighted Product (WP) merupakan salah satu metode penyelesaian multi kriteria dimana dalam pemilihan karyawan banyak kriteria yang harus dipertimbangkan. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kemudahan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan terbaik yang sesuai dengan kebutuhan dan kriteria perusahaan..

LANDASAN TEORI

Karyawan

Menurut Hasibuan dalam jurnal Mallu (2015:37) Karyawan adalah seorang pekerja yang bekerja dibawah perintah orang lain dan mendapat kompensasi serta jaminan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Karyawan merupakan orang yang bekerja pada suatu lembaga kantor, perusahaan, dan sebagainya dengan mendapat gaji upah pegawai, pekerja.

Sedangkan menurut (Hedion wijoyo dkk 2015 : 172) karyawan dapat dibedakan menjadi dua yaitu karyawan kontrak dan karyawan tetap. Karyawan kontrak adalah karyawan yang berkerja pada suatu instansi dengan kerja waktu tertentu yang didasari atas suatu perjanjian atau kontrak. Sedangkan karyawan tetap adalah aset utama perusahaan yang menjadi perencana dan pelaku aktif dari aktifitas organisai. Karyawan bisa dikatakan seorang pekerja yang berkerja dibawah perintah orang lain dan mendapat kopensasi serta jaminan.

Reward

Menurut Suryanto dan Safrizal (2015 : 25) reward atau penghargaan merupakan suatu bentuk tanda ucapan terimakasih perusahaan atas dedikasi dan kinerja terhadap karyawan teladan yaitu yang memiliki kualitas kerja yang bagus dan telah memenuhi kriteria sebagai teladan.

Sistem Pendukung Keputusan

Menurut Sugiartawan dkk (2018:100) Sistem Pendukung Keputusan merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data. Sistem itu

digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semiterstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat

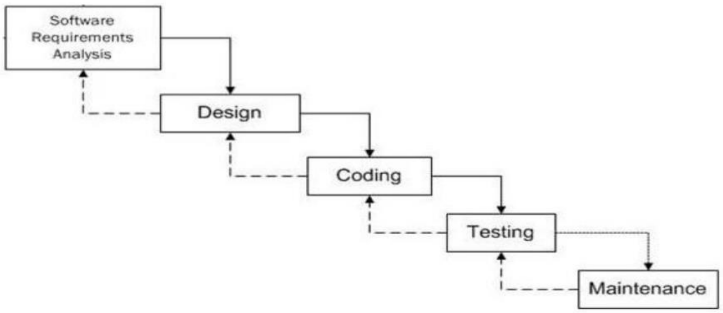
Menurut Kusrini dalam jurnal Hafiz & Ma'mur (2018:24) Sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem berbasis komputer, yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur, dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu kepuusan tertentu. yang menyediakan informasi, pemodelan dan pemanipulasian data.

Metode Weighted Product (WP)

Metode Weighted Product merupakan suatu metode pengambilan keputusan yang efisien dalam perhitungan, selain itu waktu yang dibutuhkan lebih singkat dan banyak digunakan untuk menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan perkalian antar nilai kriteria yang telah ditentukan, yang dimana nilai dari setiap kriteria harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot kriteria yang telah ditetapkan diawal. Proses ini sama dengan proses normalisasi (Monica dkk dalam jurnal Hafiz & Muhammad, 2018 : 24).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam sistem Penerapan Metode Weighted Product (WP) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Karyawan Terbaik Study Kasus PT Alno Air Ikan Estate.ini adalah metode waterfall. Alasan menggunakan metode ini adalah karena metode waterfall melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan dalam membangun suatu sistem. Proses metode waterfall yaitu pada pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan. Sistem yang dihasilkan akan berkualitas baik, dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.



Gambar 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Tahap analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa kebutuhan user, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data. Analisis kebutuhan perangkat keras pada sistem ini yaitu laptop dengan spesifikasi sebagai berikut Toshiba satellite L745, processor intel core i5, RAM DDR2 2 GB. Analisis kebutuhan perangkat lunak yang membantu pembuatan sistem ini yaitu Sistem Operasi Windows 7, SQL Server.
2. Desain Sistem Tahap selanjutnya yaitu mendesain sistem. Tahap ini dibuat sebelum tahap pengkodean. Tujuan dari tahap ini adalah memberikan gambaran tentang apa yang akan dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisa seperti rancangan tampilan pengembangan sistem aplikasi animasi pembelajaran di sekolah, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Dokumentasi yang dihasilkan dari tahap desain sistem ini antara lain perancangan interface.

3. Coding (Penulisan Kode Program) Aktivitas pada tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti computer, Tahapan ini merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem.
4. Testing (Pengujian Program) Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa *softtware* yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat dipergunakan dengan baik tanpa ada kesalahan.
5. *Operation and Maintenance* (Pemeliharaan Program) Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode waterfall. Sistem dapat di implementasikan. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai error yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi dan pengembangan unit sistem, serta pemeliharaan program. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan oleh seorang administrator untuk meningkatkan kualitas sistem agar jauh lebik baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

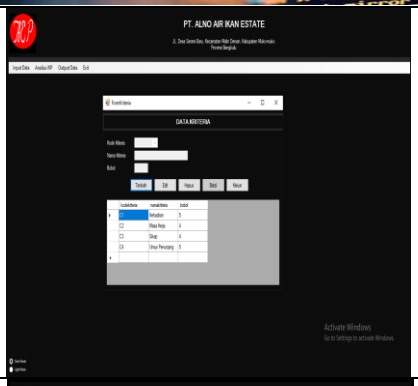
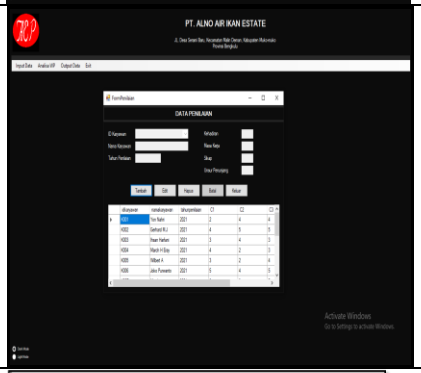
Hasil Pengujian

Penerapan metode *weighted product* (WP) dalam sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik pada PT. Alno air ikan estate. Akan diuji menggunakan metode *Black Box*, merupakan pengujian yang berdasarkan pengecekan terhadap detail perancangan yang menggunakan struktur kontrol dari desain program secara procedural untuk membagi pengujian kedalam beberapa kasus pengujian dalam melakukan pengujian program ini yang di lakukan ditempat penelitian PT Alno Air Ikan Estate.

Tabel 1. Hasil Uji

No	Skenario Pengujian	Test	Hasil	Kesimpulan
1	Admin harus memasukan user & password yang benar		Memasukan username & Password yang benar terlebi dahulu pada menu login	Pengujian Berhasil
2	Melakukan input data karyawan		Sesuai dengan aplikasi yang dibuat tombol input data karyawan dapat berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil

e-ISSN
JURNAL KOMPUTER

3	Melakukan input data kriteria yang terdiri dari, Kode kriteria, nama kriteria, bobot		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tobol input data kriteria berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil
4	Melakukan input data penilaian, dimana data penilaian yang terdiri dari,Idkaryawan,nama karyawan, tahun penilaian, kehadiran,masa kerja, sikap,dan unsur penunjang		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tobol input penilaian dapat berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil
5	Melakukan output laporan data penilaian karyawan terbaik menggunakan metode WP yang terdiri dari no.idkaryawan, nama karyawan,C1,C2,C3,C4, nilai vektor dan rangking		Sesuai dengan aplikasi yang dirancang tobol output laporan penerimah bantuan sekolah berfungsi dengan benar	Pengujian Berhasil

No	Bagian Yang Akan di Uji	Hasil Pengujian		
		Kurang	Cukup	Baik
1	Aplikasi yang dibuat			√
2	Tombol – tombol pada Program dapat digunakan sesuai dengan fungsinya			√
3	Kerja Sistem			√
4	Isi Program			√

Tanggapan Responden Tentang Pengujian Sistem

Secara keseluruhan berdasarkan wawancara dapat di simpulkan bahwa aplikasi sistem pendukung keputusan ini dapat di jadikan sebagai alternatif system penerapan metode Weighted Product (WP) dalam sistem pendukung keputusan menentukan karyawan terbaik agar optimal. Pada pengujian system penulis melakukan demo aplikasi tersebut kepada admin PT Alno Air Ikan Estate yaitu Bapak Syanawi Ma'aruf dengan jabatan senior manager melalui wawancara langsung (Daftar wawancara terlampir). Berdasarkan observasi yang di lakukan terhadap data karyawan periode 2021 terdapat 15 calon karyawan terbaik, setelah di aplikasikan di dapat hasil Joko Purwanto sebagai karyawan terbaik periode 2021 dengan nilai vektor V= 0,09.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penilaian karyawan terbaik didukung oleh aplikasi yang dibangun berdasarkan penilaian karyawan terbaik pada PT. Alno air ikan estate kabupaten mukomuko menggunakan aplikasi Visual basic Net
2. Penerapan algoritma ini digunakan agar dapat mengetahui karyawan terbaik berdasarkan 15 sampel calon karyawan terbaik periode agustus 2021, nilai perengkingan dengan melakukan analisis data karyawan dengan nilai tertinggi yaitu Joko Purwanto dengan nilai vektor V = 0,09 dan nilai terendah Sri Haryanto dengan nilai vektor V = 0,05. Penyimpanan hasil pengolahan data yang dapat di gunakan untuk penginputan data karyawan, sehingga nanti dapat membantu dalam mengatasi masalah yang ada dengan menggunakan aplikasi yang dibuat.
3. Dengan adanya aplikasi ini nanti dapat membantu pihak PT. Alno air ikan estate dalam penilaian karyawan terbaik dengan menggunakan metode weighted product (WP) setiap tahunnya

Saran

1. Sistem yang baru ini hendaknya dapat dijadikan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem yang lama
2. Agar sistem yang baru nanti dapat berjalan dengan baik, maka perlu adanya pelatihan khusus bagi admin atau user yang ada pada PT. Alno air ikan estate untuk mengunakan aplikasi yang dirancang oleh penulis.

DAFTAR PUSTAKA

Efendi, Irman & Syerli Annisa. 2022. Peracangan Aplikasi Penjualan Baju Berbasis Desktop Menggunakan Java Netbeans. Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik (JSR). 6(1). 122-126

Hafiz, Aliy & Muhammad Ma'mur. 2018. Sistem PendukungKeputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Dengan PendekatanWeighted Product. Jurnal Cendikia, Vol XV, 23-28

Hastanti Puji Rulia, Bambang Eka Purnama & Indah Uly Wardani 2015. SistemPenjualanBerbasis Web (E-Commerce) Pada Tata Distro Kabupaten Pacitan. Jurnal Bianglala Informatika, 3(9), 1-9

Hedion Wijoyo, et.all. 2015. Dosen Inovatif Era New Normal. Jurnal Insan Cendikia Mandiri, 178

Hermiati, Reza. et.all. 2021.Pembuatan E-Comerse Pada Raja Komputer Menggunakan Bahasa Pemograman PHP Dan Database MYSQL. Jurnal Media Informatika. 17(1), 54-66

KBBI, 2019.Kamus BesarBahasa Indonesia (KBBI). [Online] Available at: https://kbbi.web.id/karyawan , [Diakses 2 juli 2019]

Mallu, Satriawaty. 2015. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode Topsis .Jurnal Ilmiah Tekhnologi Informasi Terapan, 1(2), 36-42

Novendri, Muhammad, Saed. et.all. 2019. Aplikasi Inventaris Barang Pada MTS Nurul Islam Dumai Menggunakan PHP Dan MYSQL. Jurnal Management Dan Tekhnologi Informasi, 10(2), 46-57

Rahman, Arizal, Khoir. et.all. 2022. Perancangan Sistem Informasi Penjualan barang Berupa Alat Music Di Toko Martmusic. Jurnal Inovasi Informatika. 7(11). 86-95

Sugiartawan, Putu, Heruzulkifli Rowa & Nurul Hidayat. 2018. Sistem Pendukung Keputusan Kenaikan Jabatan Menggunakan Metode Profile Matching. Jurnal Sistem Informasi dan Komputer Terapan Indonesia (JSIKTI), 1(2), 97-108

Suryanto & Muhammad Safrizal. 2015 Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan Fengan Metode Smart (Simple Multi Attribute Rating Technique). Jurnal CoreIT, 1(2), 25

Wardani, Arum, Kusuma. 2021. Rancang Bangun Antar Muka Interaktif Berbasis Grafik Untuk Simulasi Pencarian Rute Terpendek Dengan Algoritma Djikstra. Jurnal Tera. 1(2), 227-240.