SKRIPSI

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT MEGA PUSPA RAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Oleh:

Bella Jenni Ourelia **1822240050**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG

2022

Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa
Universitas Multi Data Palembang

Program Studi Sistem Informasi
Skripsi Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2021/2022

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT MEGA PUSPA RAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*

Bella Jenni Ourelia 1822240050

Abstrak

Tujuan dari pengembangan sistem pada PT Mega Puspa Raya adalah membantu HRD dalam menentukan karyawan terbaik pada perusahaan, sehingga perhitungan dalam penilaian evaluasi dapat lebih cepat dan akurat. Metodologi yang digunakan pada pengembangan sistem yaitu *Rational Unified Process* (RUP) yang terdiri dari empat tahapan. Adapun tahapan tersebut yaitu *inception*, *elaboration*, *construction*, *transition*. Pada sistem pendukung keputusan, metodologi yang digunakan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Pembuatan aplikasi berbasis *website* ini menggunakan program *Visual Studio Code*, bahasa pemograman PHP dan dalam penyimpanannya menggunakan *database MySql*. Oleh karena itu penulis membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan membangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik pada PT Mega Puspa Raya dengan Metode *Simple Additive Weighting*.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, *Rational Unified Process, SAW, PHP*, dan *MySQL*

UNIVERSITAS
MDP

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada suatu perusahaan, salah satu komponen ynag sangat penting adalah Sumber Daya Manusia (SDM). Jika perusahaan memiliki SDM yang berkualitas serta dapat diorganisir dengan baik, maka perusahaan tersebut dapat berkembang dan menjalankan proses usahanya dengan baik. Menurut Ridlo (2012), aset perusahaan dan peserta utama dalam perusahaan untuk menghasilkan dan menentukan hasil pemasaran adalah karyawan. Mengingat pentingnya peranan SDM dalam suatu perusahaan, karyawan harus mampu memotivasi dirinya dan mengembangkan dirinya untuk meningkatkan kinerja kerja secara maksimal. Menurut Simamora (2010), salah satu cara yang bisa diperoleh karyawan untuk memotivasi dan mengembangkan diri adalah dengan melakukan penilaian karyawan terbaik sebagai bentuk apresiasi dari perusahaan kepada sumber daya manusia yang kompeten.

Penilaian kinerja berguna untuk mengukur kemampuan karyawan dalam melakukan pekerjaan mereka. Dalam pengambilan keputusan perusahaan memiliki ketentuan untuk kriteria-kriteria yang diperlukan dalam memilih karyawan terbaik. Untuk membantu dalam pengambilan keputusan, maka

diperlukan sistem pendukung keputusan (SPK). Menurut Heny Pratiwi (2016, h.4) SPK adalah sistem informasi komputer yang dapat membantu perusahaan dalam memilih alterantif terbaik dari beberapa alternatif yang tersedia untuk manajemen perusahaan dalam menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan data.

PT Mega Puspa Raya bergerak di bidang kontraktor. Perusahaan ini beralamat di Jl. Dr. M. Isa No. 1090 RT. 030 RW. 008 Kel. Duku Kec. Ilir Timur Ii, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Karyawan yang bekerja di PT Mega Puspa Raya sebanyak 50 orang. Perusahaan ini telah menerapkan penentuan karyawan terbaik, penilaian kinerja dalam menentukan karyawan terbaik ini masih dilakukan secara konvensional. Cara konvensional cenderung merupakan penilaian satu arah yang kurang adil dan tidak transparan.

Penilaian dengan cara konvensional tentu tidak efektif untuk digunakan karena adanya beberapa yang harus dipertimbangkan dan dihitung sebagai aspek penilaian agar penilaian tidak berlangsung secara sepihak. Proses penilaian karyawan terbaik dilakukan oleh HRD yang hasil penilaiannya akan dicetak dalam bentuk laporan yang akan disetujui oleh Pimpinan. Laporan hasil penilaian tersebut akan disimpan dalam bentuk cetak, sehingga akan cukup butuh waktu ketika ingin mencari laporan sebelumnya jika diperlukan.

HRD melakukan penilaian dengan menentukan indeks penilaian yang tergolong ke arah penilaian yang kurang objektif, terlebih lagi penilaian dilakukan dengan perhitungan manual sehingga cukup butuh waktu yang lama

untuk menilai karyawan di perusahaan ini dengan jumlah karyawan yang cukup banyak, karena hambatan waktu tersebut terkadang penilaian ini tidak dilakukan secara rutin. Hasil perhitungan dari penilaian inipun juga diragukan ketepatannya karena banyaknya karyawan yang harus direkap dan dihitung oleh HRD satu persatu.

Penelitian serupa telah dilakukan dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* Pada PT Trans Retail Indonesia dimana penelitian tersebut menggunakan metode *Simple Additive Weighting* untuk menangani permasalahan prioritas dengan banyak kriteria (Liesnaningsih, Oklawati dan Dian Kasoni, 2019). Penelitian tersebut menghasilkan sistem yang terkomputerisasi yang memudahkan manager dalam melakukan proses penilaian karyawan dan pengeluaran nilai sangat cepat dan akurat.

Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan dengan judul *Decision Support System* Pemberian Bonus Tahunan Pada Karyawan Berdasarkan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. Pada penelitian tersebut menghasilkan sistem pendukung keputusan yang mampu menentukan kriteria karyawan yang berhak menerima bonus tahunan menggunakan penjumlahan terbobot metode *Simple Addittive Weightting* (Zulkifli dan Sariffudin, 2016).

Dan penelitian yang dilakukan dengan judul *Decision Support System* Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode *Simple*

Additive Weighting. Penelitian tersebut menggunakan metode SAW, metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk menentukan alternatif terbaik dari alternatif yang tersedia sehingga dapat mempermudah perusahaan dalam menilai kinerja karyawannya sesuai dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan (Satria Abadi dan Febriani Latifah, 2016).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian kinerja karyawan pada PT Mega Puspa Raya masih belum optimal. Dan untuk mengatasi permasalahan yang ada di perusahaan ini, penulis memutuskan untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat menyeleksi karyawan terbaik. Untuk menunjang sistem pendukung keputusan yang dikembangkan maka penulis akan menggunakan metode SAW. Penulis memutuskan mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan skripsi yang berjudul "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada PT Mega Puspa Raya Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*".

1.2 Permasalahan

Berdasarkan wawancara yang pernah dilakukan pada tanggal 26 Februari 2022 bersama Ibu Christin selaku HRD di PT Mega Puspa Raya (transkrip wawancara terlampir), didapatkan permasalahan sebagai berikut.

1. Kurang optimalnya penilaian kinerja karyawan karena menggunakan penilaian yang kurang objektif didalam proses evaluasi dari HRD.
2. Hasil penilaian yang dilakukan tidak transparan.
3. Perusahaan membutuhkan waktu yang lama untuk menilai karyawan di perusahaan karena jumlah karyawan yang cukup banyak dan perlunya pengecekan berulang.
4. Perusahaan membutuhkan waktu yang lama dalam mencari laporan karena dokumen hasil penilaian disimpan dalam bentuk cetak.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Membangun sistem yang dapat membantu dalam pendukung keputusan dengan menggunakan metode SAW pada PT Mega Puspa Raya untuk mempermudah penentuan penilaian kinerja karyawan terbaik. Penilaian ini dilakukan secara objektif.
2. Sistem yang dikembangkan akan menghasilkan penilaian yang lebih akurat sehingga dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam perhitungan dan hasil penilaian tersebut dapat dilihat oleh karyawan sehingga penilaian menjadi lebih transparan.

3. Sistem yang akan dibuat menyimpan data dan laporan hasil penilaian sehingga mempermudah dalam pencarian data dan laporan.

1.3.2 Manfaat

a. Menjadikan proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan oleh perusahaan lebih objektif sehingga tidak terjadi ketidakadilan antar karyawan.

b. HRD menjadi lebih mudah dalam pencarian laporan penilaian dan menilai kinerja seluruh karyawan dengan cepat, tepat, serta transparan di dalam hasil penilaiannya.

1.4 Ruang Lingkup

Agar penyusunan skripsi lebih terfokuskan, maka ruang lingkup pengembangan sistem ini sebagai berikut.

1. Sistem yang dibuat akan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih berfokus kepada proses perhitungan, penentuan kriteria, penentuan bobot, dan hasil perhitungan berupa *ranking*.
2. Metode yang akan digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan adalah metode SAW.
3. Sistem yang hanya dapat diakses oleh HRD, Pimpinan, karyawan, manajer operasional dan manajer keuangan.

4. Sistem yang dikembangkan akan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *Framework Laravel*, serta memakai *MySQL Database*.

1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metodologi *Rational Unified Process* (RUP). Tahapan RUP sebagai berikut.

1. *Inception*

   Pada tahap ini berfokus pada memodelkan proses yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan sistem yang akan dibuat. Dengan menggunakan data yang diambil dari hasil wawancara dan observasi dari hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis.

2. *Elaboration*

   Tahap ini lebih mengarah pada analisis dan desain sistem serta implementasi sistem yang difokuskan pada purwarupa sistem (*prototype*).

3. *Construction*

   Untuk tahap ini penulis mulai melakukan pengembangan komponen serta fitur-fitur sistem yang telah di definisikan sebelumnya, penguji sistem yang berfokus pada pengimplementasian perangkat lunak pada kode program.

4. *Transition*

Pada tahap ini penulis melakukan instalasi sistem agar dapat dimengerti dan digunakan oleh pengguna. Menghasilkan produk perangkat lunak yang menjadi syarat dari batas kemampuan operasional awal.

1.6 Metode Pengambilan Keputusan

Metode yang digunakan untuk pendukung dalam pengambilan keputusan adalah metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menilai presentase disetiap kriteria yang telah ditentukan untuk menjadi alterantif.
2. Menentukan peringkat kecocokan pada kriteria yang telah dipilih di setiap alternatif.
3. Membentuk matriks keputusan berdasarkan kriteria (C_i).
4. Menormalisasi matriks berdasarkan persamaan yang dicocokan dengan jenis atribut (keuntungan maupun biaya) sehingga diperoleh hasil berupa matriks ternomalisasi X.
5. Mengurutkan ranking yang berupa penjumlahan dari perkalian matriks ternomalisasi X dengan vektor bobot sehingga diperoleh nilai terbesar yang terpilih sebagai alternatif terbaik sebagai solusi.

1.7 Sistematika Penulisan

Proposal ini terbagi dalam 7 (tujuh) bab yang disusun secara sistematika dengan masing-masing bab terbagi dalam beberapa sub. Isi masing-masing bab secara garis besar diuraikan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metodologi pengembangan sistem, metode pengambilan keputusan dan sistematika penulisan pada laporan skripsi ini.

BAB II LANDASAN TOERI

Pada bab ini menjelaskan uraian teori-teori yang berhubungan dengan penulisan yang digunakan pada laporan skripsi serta beberapa penelitian terdahulu yang menunjang laporan skripsi.

BAB III METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai uruaian metode yang digunakan dalam pengembangan sistem dan tools yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB IV ANALISIS SISTEM

Pada bab ini menjelaskan mengenai profil perusahaan, analisis permasalahan serta kebutuhan yang akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB V PERANCANGAN SISTEM

Pada bab perancangan sistem ini menjelaskan sistem yang akan dikembangkan, rancangan sistem data, rancangan program kedepannya.

BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini berisikan implementasi sistem, perancangan antar muka dan hasil uji coba sistem yang telah di bangun.

BAB VII PENUTUP

Pada bab penutup ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.

1.8 Jadwal Kegiatan

Adapun Jadwal kegiatan dalam pembuatan laporan skripsi adalah sebagai berikut.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan

No.	Kegiatan	Maret 2022				April 2022				Mei 2022				Juni 2022				Juli 2022
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	*Inception*																	
2	*Elaboration*																	
3	*Construction*																	
4	*Transition*																	
5	Pembuatan Laporan																	

UNIVERSITAS
MDP

DAFTAR PUSTAKA

Abadi, S., Latifah, F. 2016. *Decision Support System Penilaian Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting, Technology Acceptance Model*. Lampung: STMIK Pringsewu. Vol. 6, Juli 2016.

Al Fatta. 2007. *Manfaat Melakukan Analisis PIECES.* Andi Offset. Yogyakarta.

Aminudin. 2015. *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Lokomedia, Yogyakarta.

A.S, Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Informatika*. Bandung.

Betha, Sidik. 2012. *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung : Informatika

Elizabeth, T., Tinaliah. 2020. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Asisten Dosen Menggunakan Metode SAW*, Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Vol.7, No.1, April 2020.

Fishburn, P. C. 1967. *A Problem-based selection of multi-attribute decision making methods, Blackwell Publishing*.

Hidayat, T., Widiyanto, F., Hasim, Y.K. 2017. *Rancang Bangun Decision Support System Pemilihan Guru Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw) (Studi Kasus: SMA Bhakti Pertiwi Kota Tangerang), Journal of Informatics Engineering*. Tangerang: Universitas Islam Syekh Yusuf. Vol. 5, No. 1, April 2017.

Hidayatullah, P & Khawistara, J. K. 2015. *Pemrograman Web*. Bandung: Informatika Bandung.

Hutasoit, R.S., Windarto, A.P., Hartama, D., Solikhun. 2016. *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Smk Maria Goretti Pematangsiantar Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw)*, Jurnal Riset Sistem Informasi & Teknik Informatika. Vol. 1, No. 1, Juli 2016.

H. Simamora. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: STIE YKPN.

Liesnaningsih, Oklawati, Kasoni, D. 2019. *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada PT.*

Trans Retail Indonesia, Jurnal Teknik Informatika (JIKA). Tangerang: Universitas Muhammadiyah.

Magdalena, M., Prihatini, F. 2021. *Implementasi Metode Weighted Product (WP) Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan*, Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi. Vol. 8, No.4, Desember 2021.

Pahu, G. Y. K. S. S. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menyeleksi Penerima Dana Bantuan Siswa Miskin Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)*, EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi Dan Teknologi, 8(2).

Pertiwi, D.A., Daniawan, B., Gunawan, Y. 2019. *Analysis And Design of Decision Support System in Major Assignment at Buddhi High School Using AHP and SAW Method*, *JOURNAL OF TECH-E*. Tangerang: Universitas Buddhi Dharma. Vol. 3, No.1.

Pratiwi, H. 2016. *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*.Yogyakarta:Deepublish.

Ridlo, I. A. 2012. *Turn Over Karyawan "KajianLiteratur"*. Surabaya: Public Health Movement.

Winarno, Edy; Ali Zaki, SmithDev. 2014. *Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Wulandari, S., Wibowo, A.P. 2019. *Development Of SAW (Simple Additive Weighting) Method For Decision Support System Of Sembako Price Control (Case Study Of The Office Of Agriculture, Fisheries And Forestry, Sleman Regional Government), International Journal of Engineering, Technology and Natural Sciences.* Yogyakarta: University of Technology Yogyakarta. Vol. 1, No.1, Juli 2019.

Zanin, A., & Wernke, R. 2019. *ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect ScienceDirect A Comparative Comparative study study of of PHP PHP frameworks frameworks performance performance Costing models for capacity optimization in Industry 4. 0 : Trade-off between used capacity and operational efficiency*. Procedia Manufacturing, 32, 864–871.

Zulkifli, Sariffudin. 2016. Decision Support System Pemberian Bonus Tahunan Pada Karyawan Berdasarkan Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Study Kasus: Stmik Pringsewu), *Technology Acceptance Model.* Lampung: STMIK Pringsewu. Vol 7, Desember 2016.