

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMBERIAN *REWARD* DAN *PUNISHMENT* MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) DI KANTOR PAJAK PRATAMA BIREUEN

Hairul Bariah¹⁾, Zara Yunizar²⁾

¹⁾Mahasiswa Jurusan Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim

²⁾Dosen Jurusan Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim

Jalan Almuslim No. 1, Bireuen-Aceh Indonesia

e-mail: hairulbariah_ti@yahoo.co.id

Abstrak — Sistem pendukung keputusan sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang dapat membantu pengambilan keputusan melalui data-data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur. Sistem pendukung keputusan dalam dunia komputerisasi berkembang pesat, dengan sistem ini manusia dapat memperoleh informasi dalam mendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan atau dikenal dengan SPK merupakan bagian dari sistem informasi yang berbasis komputer. Terdapat beberapa tahapan dalam sistem pendukung keputusan yaitu mendefinisikan masalah, pengumpulan data yang relevan dan sesuai, pengolahan data menjadi informasi, dan menentuka alatenatif solusi. Penelitian ini menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam sistem pendukung keputusan ini menghasilkan sebuah aplikasi sistem pendukung keputusan pemberian Reward dan Punishment yang menjadi bahan pertimbangan bagi pihak kantor pajak Pratam Bireuen. Kriteria yang digunakan pada sistem pendukung keputusan pemberian Reward dan Punishment adalah : disiplin kehadiran, kepatuhan lapor SPT tahunan, kinerja karyawan, uji kompetensi..

Kata Kunci — Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan, Reward dan Punishment, Simple Additive Weighting.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi yang semakin pesat, maka suatu instansi perusahaan atau kantor membutuhkan suatu sistem informasi yang terkomputerisasi mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan sistem yang masih manual. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya inovasi dimasa ini, dari yang sederhana maupun yang menghebohkan dunia. Salah satu bidang tersebut adalah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pemberian *Reward* dan *Punishment*. Salah satunya *Reward* dan *Punishment* yang ditawarkan dikantor Pajak Pratama Bireuen. Program *Reward* dan *Punishment* diadakan untuk mampu dan mempunyai potensi dalam bekerja yang profesional untuk dapat menjadi pedoman yang baik terhadap karyawan yang lainnya.

Reward dan *Punishment* merupakan hal yang penting untuk membentuk pribadi dari karyawan organisasi tersebut. Jika *Punishment* menghasilkan efek jera, maka *Reward* akan menghasilkan efek sebaliknya yaitu ketauladanan agar kualitas kerja yang baik, dan profesional. Untuk membuat *Reward* dan *Punishment* dapat berjalan denga baik diperluka nya konsistensi yang dapat menjamin bahwa *reward* yang diberikan haruslah bersifat *konkrit* (bermanfaat), dan *Punishment* yang diberikan bersifat keras dan tidak pandang bulu sesuai dengan peraturan dan syarat yang telah ditentukan oleh Kantor Pajak Pratama Bireuen, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk menentukan siapa yang berhak mendapatkan *Reward* dan *Punishment* sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditentukan oleh Kantor Pajak Pratama Bireuen.

Dengan sistem yang ada sekarang pada Kantor Pajak Pratama Bireuen sangat sulit untuk menentukan siapa yang layak untuk mendapatkan *Reward* bagi karyawan yang berprestai dan memberikan *Punishment* bagi karyawan yang melanggar. Dengan demekian dibutuhkan sistem untuk dapat memberikan suatu keputusan yang tepat, efektif dan efisien dalam pengelolaan data dalam pemberian *Reward* dan *Punishment* kepada karyawan yang berhak.

Maka untuk mempermudah dan meringankan kerja bagian pusat indikator dalam pengolahan data pemberian *Reward* dan *Punishment* perlu dibangun sistem pendukung keputusan yang akan membantu penentuan siapa yang berhak untuk mendapatkan *Reward* dan *Punishment* tersebut. Konsep sistem pendukung keputusan yang berkembang pesat, menimbulkan beberapa metode untuk menciptakan pemodelan sebagai sarana pengambilan keputusan dengan kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Dalam penelitian ini penulis mengambil keputusan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut yang bersangkutan.

II. PEMBAHASAN

A. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (ouput) (kusrini : 2007). Komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga

dapat mencapai suatu tujuan tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan (goal) dan ada juga yang menyebutkan untuk mencapai sasaran (objective). Suatu sistem pada dasarnya merupakan suatu susunan yang teratur dari kegiatan yang saling berhubungan satu sama lain dan prosedur-prosedur yang berkaitan untuk melaksanakan suatu kegiatan untuk mencapai suatu tujuan

B. Sistem Pendukung Keputusan/ Decesion Support Sistem (DSS)

Decesion Support Sistem (DSS) merupakan sistem informasi yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data (Kusrini, 2007). Sistem itu di gunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi tersuktur dan tidak tersuktur, di mana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan yang sebenarnya di buat.

Aplikasi DSS menggunakan data, memberikan informasi dengan mudah kepada pengguna, dan dapat menggabungkan pemikiran dalam pengambilan keputusan. DSS lebih di tunjukkan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang tersukuktur dan dengan kriteria-kriteria yang kurang jelas.

C. Simple Additive Weighting

Metode SAW (Simple Additive Weighting) sering juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode SAW membutuhkan proses normalisas matriks (X) kesuatu skala yang dapat di perbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Dalam penentuan pemberian Reward dan Punishment kepada karyawan di Kantor Pajak Pratama Bireuen, dalam menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Diperlukan beberapa tahapan metode untuk melakukan perhitungan sehingga didapatkan alternatif terbaik diantaranya yaitu:

1. Menentukan kriteria dengan nilai bobot kriteria
Dalam metode Simple Additive Weighting (SAW) terdapat kriteria yang dibutuhkan dalam menentukan pemberian Reward dan Punishment yang terpilih, dari masing-masing kriteria tersebut akan ditentukan bobot-bobotnya. Adapun kriterianya beserta bobot yang telah ditentukan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Model Kriteria

Kriteria	Keterangan Kriteria	Bobot (%)
C1	Disiplin kehadiran	15
C2	Kepatuhan Laporan SPT Tahunan	10
C3	Kinerja karyawan	12
C4	Uji kompetensi	8

2. Menentukan parameter
Berdasarkan langkah-langkah dalam penentuan pemberian Reward dan Punishment menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW), adapun

parameter yang digunakan disini yaitu berdasarkan kriteria yang ada :

Tabel 2. Data pemberian Reward dan Punishment

No	Nama	Kriteria			
		C1	C2	C3	C4
1	Nunung nugraha	85	Melebihi target	80	74
2	Yetti yunus	65	Sesuai target	75	97
3	Al fadhil	70	Tidak tepat target	96	75

3. Perhitungan nilai perbaikan bobot (Wj) berdasarkan nilai bobot setiap kriteria Menentukan nilai maksimum dan minimum setiap kriterianya. Diubah kedalam matriks keputusan X dengan data:

$$X = \begin{pmatrix} 5 & 4 & 4 & 3 \\ 3 & 3 & 4 & 5 \\ 3 & 2 & 5 & 3 \end{pmatrix}$$

Menormalisasi matriks X menjadi matriks R berdasarkan persamaan 1.

$$R_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\max x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Melakukan proses perangkangan dengan menggunakan persamaan (2):

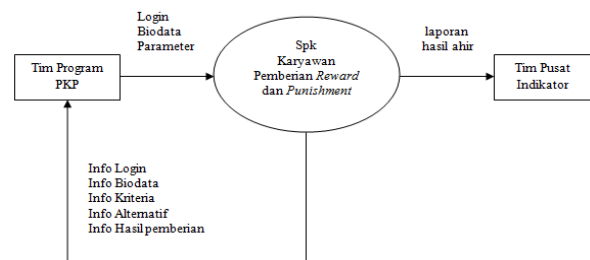
$$V_i = \sum_{j=1}^n w_{rij}$$

III. PERANCANGAN SISTEM

Proses perancangan diperlukan untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik, karena dengan adanya rancangan yang tepat akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan dimasa mendatang. Perancangan yang kurang baik akan mengakibatkan sistem yang akan dibangun harus dirombak total atau sistem yang dibangun akan sangat berlebihan dari kebutuhan yang diperlukan.

A. Context Diagram

Diagram konteks adalah suatu diagram yang terdiri dari suatu proses saja, proses ini mewakili dari seluruh sistem. Diagram konteks menggambarkan input atau output suatu sistem dengan dunia luar atau dunia kesatuan luar.

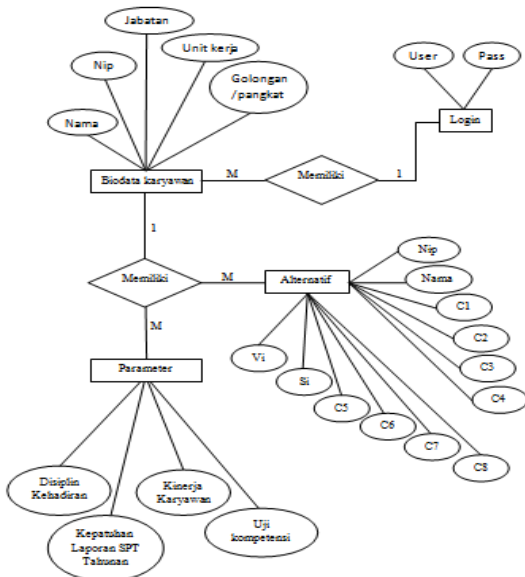


Gambar 1 diagram konteks

Konteks diagram terdiri dari satu simbol proses untuk indentitas aplikasi yang menggambarkan keseluruhan sistem dan satu entitas yang berinteraksi dengan tim program PKP. Data yang masuk dari entitas tim program PKP adalah data login, data biodata, dan data parameter. Sedangkan data output dari sistem entitas tim program PKP adalah info login, info biodata, info parameter, info alternatif dan info hasil. Entitas tim pusat indikator mendapatkan output dari sistem berupa laporan hasil pemilihan.

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun pada *Entity Relation Diagram* (ERD) menjelaskan hubungan antar entitas pada sistem pendukung keputusan pemberian *Reward* dan *Punishment* menggunakan metode *simple additive weighting* (SAW)



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

IV. IMPLEMENTASI

Implementasi sitem merupakan dari elemen-elemen yang telah di desain kedalam bentuk pemograman untuk menghasilkan suatu tujuan yang dibuat berdasarkan kebutuhan. Implementasi sistem merupakan kegiatan akhir dari proses penerapan sistem baru yang telah dibuat atau dibangun sebelumnya, dimana pada tahapan ini akan diuraikan tahapan-tahapan dan langkah-langkah untuk mengimplementasikan rancangan perangkat lunak, kebutuhan software, serta implementasi halaman antar muka pengguna.

A. Tampilan Form Login

Untuk melindungi dari orang yang tidak berkepentingan terhadap pengaksesan data ke sistem, maka form ini bertujuan menentukan hak akses dan level dari pengguna. Pada sistem ini, terdiri dari level pengguna yang dapat mengakses sistem yaitu tim penyeleksi (user). Adapun tampilan form login dan *source codenya* yaitu:



Gambar 3 Tampilan Halaman Login

B. Tampilan Form Pembuatan Akun

Form pembuatan akun berfungsi untuk membuat akun apabila belum ada akun atau lupa akun yang sudah terdaftar.



Gambar 4 Tampilan Form Create Akun

C. Tampilan Halaman Menu Utama

Pada bagian pertama sistem dijalankan maka from halaman menu utama merupakan tampilan awal pada saat sistem di jalankan setelah melakukan login, selain itu halaman menu utama berfungsi untuk mengakses menu dimana pada setiap menu terdapat sub-sub menu seperti pada gambar 4.3 tampilan menu utama.



Gambar 5 Tampilan Halaman Menu Utama

D. Tampilan Input Biodata karyawan

Halaman input biodata merupakan halaman yang digunakan untuk menginput biodata, selanjutnya melakukan save, edit, delete, clear dan exit. Berikut adalah tampilan form input biodata.

Gambar 6 Tampilan Menu Input Biodata Karyawan Baru

E. Tampilan proses pencarian simple additive weighting

Halaman proses pencarian *simple additive weighting* merupakan halaman yang digunakan untuk proses pencarian selanjutnya melakukan save, edit, clear dan exit. Berikut adalah tampilan form proses *profile matchingsimple additive weighting*.

Gambar 7 Tampilan proses pencarian *simple additive weighting*

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pada pembahasan dan hasil penelitian diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Pendukung Keputusan Pemberian *Reward* dan *Punishment* menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dapat di rancang untuk mempermudah dalam menentukan siapa yang berhak mendapatkan *Reward* dan *Punishment*.
2. Sistem Pendukung Keputusan yang dirancang ini dapat mempercepat proses pemberian *Reward* dan *Punishment*, karena proses ini dilakukan secara otomatis. Dimana tim penyeleksi menginput data-data pada form bagian input dengan benar dan sesuai dengan ketentuan yang ada selanjutnya data karyawan tersebut akan langsung masuk dalam tahap penyeleksian pemberian *Reward* dan *Punishment*

dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) sehingga mendapatkan hasil pemberian *Reward* dan *Punishment* dari hasil proses sistem tersebut.

B. Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dijadikan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Perangkat lunak ini dapat dikembangkan dengan menambahkan atau melakukan perbandingan antara dua metode dalam proses perhitungan.
2. Seiring perkembangan teknologi informasi, maka akan lebih baik jika sistem yang ada sekarang untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi dengan memanfaatkan jaringan komputer (*online*), sehingga tim penyeleksi karyawan dalam pemberian *Reward* dan *Punishment* lebih cepat dan tepat lagi dari yang sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

Hasan, I. 2004. *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*. Bumi Aksara: Jakarta

Jogiyanto, H.M. 1995. *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi*. Andy Offset: Yogyakarta.

Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi: Yogyakarta

Kusrini, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Andi: Yogyakarta

Kusumadewi, Sri. dkk. 2006. *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making*. Graha Ilmu: Yogyakarta

Oblsby R Clarkson H dan Gary Hicks. 1996. *Teknik jalan raya*. Edisi keempat. Erlangga :Jakarta.

Raharjo, Budi. 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan MySQL*. Informatika: Bandung.

Turban E, Jaye Aronson, Peng Liang Ting, 2005. *Decision Support System and Intelegent System*. Andi: Yogyakarta.