

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) PADA PT. MAHAKAM BERLIAN SAMJAYA

Chery Zullangi

Program Studi Sistem Informasi STMIK Widya Cipta Dharma

Jl. M. Yamin No.25 Samarinda 75121

E-mail : cheryzullangi@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari Penelitian ini dengan judul Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan pada PT. Mahakam Berlian Samjaya yaitu : mengimplementasikan teori sistem pendukung keputusan terutama pengolahan data, dalam membantu pengambilan keputusan untuk menentukan calon karyawan, mengimplementasikan metode *simple additive weighting* dalam pembuatan sistem pendukung keputusan.

Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan menggunakan metode *simple additive weighting* untuk menentukan calon karyawan.

Hasil Penelitian ini berupa Sistem Pendukung Keputusan penilaian Karyawan menggunakan metode *simple additive weighting*.

Kata Kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Penilaian Karyawan, *simple additive weighting*.

1. PENDAHULUAN

Biro Sumber Daya Manusia merupakan salah satu bagian terpenting di dalam perusahaan. Peran Biro Sumber Daya Manusia tidak dapat dipisahkan dari bidang manajemen lainnya dalam pencapaian tujuan organisasi. Proses penerimaan sumber daya manusia memerlukan cara yang profesional dan akurat agar menghasilkan sumber daya manusia yang dapat mendukung mutu dan kesuksesan sebuah organisasi. Dalam proses perjalanannya, sumber daya manusia menjadi sebuah investasi bagi sebuah organisasi untuk dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan visi dan misi organisasi. Oleh karenanya obyek sangat diperlukan untuk dapat menunjang setiap keputusan agar mendapatkan sumber daya manusia yang baik untuk jangka waktu yang panjang. Seringnya penilaian yang berdasarkan subyek salah satu contoh dari kegagalan pengambilan keputusan dalam proses penerimaan. Bila dibiarkan dalam jangka yang panjang hal tersebut dapat mempengaruhi kinerja sebuah organisasi sehingga berakibat pada gagalnya organisasi dalam mencapai tujuan.

Pada dasarnya, tujuan seleksi dalam penerimaan karyawan adalah untuk mendapatkan orang yang tepat bagi suatu jabatan tertentu, sehingga orang tersebut mampu bekerja secara optimal dan dapat bertahan di organisasi untuk waktu yang lama. Meskipun tujuannya terdengar sangat sederhana, namun, proses tersebut ternyata sangat kompleks, memakan waktu cukup lama dan biaya yang tidak sedikit dan sangat terbuka peluang

untuk melakukan kesalahan dalam menentukan orang yang tepat. Terlebih bila seorang calon karyawan memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dengan calon lain, maka dalam penentuannya terkadang sangat subyektif. Tak dapat dipungkiri perkembangan teknologi informasi yang pesat membuat sebagian instansi pendidikan turut mengimplementasikannya agar lebih efisien dan efektif. Dengan teknologi informasi sebuah instansi pendidikan dapat melakukan seluruh aktifitasnya tanpa terkendala oleh waktu dan birokrasi yang berbelit-belit. Dengan pemanfaatan yang baik, teknologi informasi dapat mengoptimalkan seluruh pekerjaan yang ada di instansi pendidikan.

Sesuai dengan peraturan yang sudah ditentukan oleh pihak PT. Mahakam Berlian Samjaya untuk seleksi penerimaan karyawan, maka diperlukan kriteria-kriteria untuk mengetahui calon karyawan. Berdasarkan hal tersebut untuk membantu penentuan dalam penilaian seleksi penerimaan karyawan, maka dibutuhkan sebuah sistem pendukung keputusan dengan metode yang dapat digunakan yaitu *Simple Additive Weighting* (SAW).

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Adapun batasan-batasan dari masalah yang akan diteliti, sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan adalah *Simple Additive Weighting* (SAW).
2. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan internal PT. Mahakam Berlian Samjaya yaitu :

- a. Tes Psikotes
 - b. Tes Psikologi
 - c. Tes Wawancara
 - d. Tes Komputer
 - e. Tes Kesehatan
 - f. Tes Berkas
3. Keluaran dari aplikasi ini adalah laporan hasil seleksi penerimaan karyawan, untuk dijadikan pertimbangan pada bagian penerimaan karyawan.
 4. Pengujian menggunakan *Black Box Testing*.
 5. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *Microsoft Access 2007* untuk pembuatan databasenya.

3. BAHAN DAN METODE

3.1. *Simple Additive Weighting*

Sistem pendukung keputusan (*decision support systems* disingkat DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan manipulasi data. Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Kusrini, 2007).

Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer interaktif, yang membantu para pengambil keputusan untuk menggunakan data dan berbagai model untuk memecahkan masalah-masalah tidak terstruktur. (Turban, 2005).

3.2. Model Pengembangan Sistem

Menurut Turban (2005), proses pengambilan keputusan terdiri atas empat fase utama, yaitu intelegensi, desain, kriteria dan implementasi.

1. Fase Intelegensi

Intelegensi mencakup berbagai aktifitas yang menekankan identifikasi situasi atau peluang-peluang masalah. *Fase Intelegensi* terdiri atas :

1) Identifikasi Masalah (atau peluang)

Seseorang berusaha menentukan apakah suatu masalah, Mengidentifikasi gejala-gejalanya, menentukan keluasannya, dan mendefinisikan secara eksplisit.

Seseorang berusaha menentukan apakah suatu masalah, Mengidentifikasi gejala-gejalanya, menentukan keluasannya, dan mendefinisikan secara eksplisit.

3.3. *Flowchart*

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart* merupakan cara penyajian dari suatu algoritma. (Ladjamuddin, 2006).

Flowchart adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan hasil (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowchart* inilah yang penulis gunakan sebagai alat bantu dalam pengembangan sistem yang dikerjakan. (Jogiyanto, 2005).

2) Klasifikasi Masalah

Konseptualisasi terhadap suatu masalah dalam rangka menempatkannya dalam suatu kategori yang dapat didefinisikan, mengarah kepada suatu pendekatan solusi standar. Pendekatan yang penting mengklasifikasikan masalah-masalah sesuai tingkat strukturisasi pada masalah tersebut.

2. Fase Desain

Meliputi penemuan atau mengembangkan dan menganalisis tindakan yang mungkin untuk dilakukan. Hal ini meliputi pemahaman terhadap masalah dan menguji solusi yang layak. Konseptualisasi masalah dan mengabstraksikan ke dalam bentuk kuantitatif atau kualitatif.

3. Fase Kriteria

Fase di mana dibuat suatu keputusan yang nyata dan diambil suatu komitmen untuk mengikuti suatu tindakan tertentu. Sebuah solusi untuk sebuah model adalah sekumpulan nilai spesifikasi untuk variabel-variabel keputusan dalam suatu alternatif yang telah di pilih.

Sebuah pilihan dibuat untuk mengoreksi kesalahan data dan untuk memindahkan sejumlah kriteria khusus dari satu lokasi ke lokasi lain. Pendekatan pencarian melibatkan teknik analitik (memecahkan suatu formula), algoritma (prosedur langkah-demi langkah), *heuristik* (aturan utama), dan *blind search* (pencarian buta).

Masing-masing alternatif harus dievaluasi. Jika suatu alternatif mempunyai berbagai tujuan, maka semua tujuan harus diuji dan seimbang jika dihadapkan dengan lainnya. Analisis sensitivitas digunakan untuk menentukan ketangguhan sembarang alternatif yang digunakan. Analisis bagaimana jika digunakan untuk menyelidiki perubahan utama dalam parameter.

4. Fase Implementasi

Membuat suatu solusi yang direkomendasikan bisa bekerja, tidak memerlukan implementasi suatu sistem komputer. Pada hakikatnya implementasi suatu solusi yang diusulkan untuk suatu masalah adalah inisiasi terhadap hal baru, atau pengenalan terhadap perubahan.

1. RANCANGAN SISTEM/APLIKASI

4.1. Flowchart

Flowchart sistem dapat digunakan sebagai alat untuk menjelaskan kepada user bagaimana alur suatu proses untuk kenaikan jabatan karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang ada di dalam sistem tersebut.

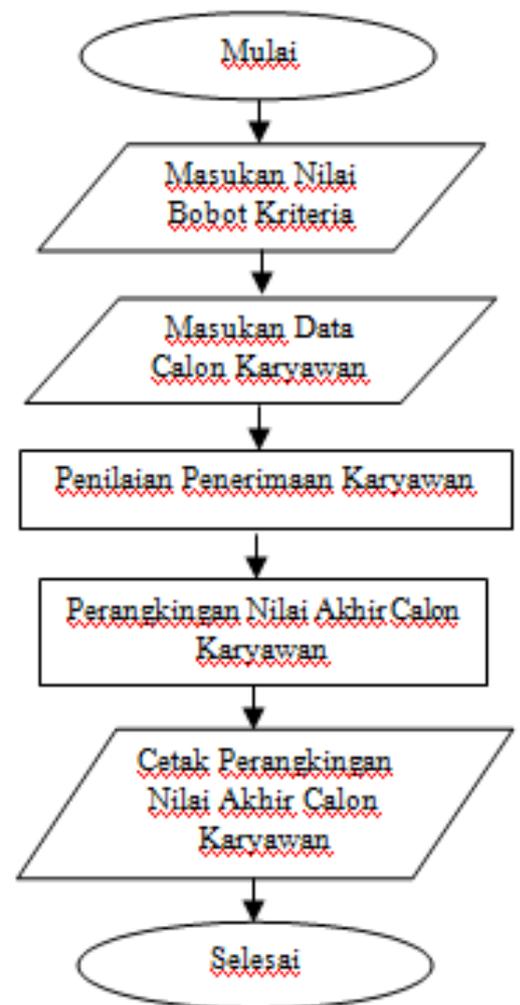
Flowchart dari sistem yang dibangun ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Sistem

Pada Gambar 1 merupakan alur dari proses tersebut yang pertama yaitu dengan menginputkan data Kriteria, kemudian menginputkan data Karyawan dan yang terakhir menginputkan nilai profil dari masing-masing Karyawan. Kemudian dilanjutkan dengan proses perhitungan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang kemudian akan menghasilkan hasil penilaian dari proses perhitungan *Simple Additive Weighting* tersebut yang akan menjadi rekomendasi untuk mendapatkan Calon Karyawan.

Adapun *Flowchart* dari program proses perhitungan *Simple Additive Weighting* yang juga digunakan didalam pembangunan sistem ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Flowchart Program Proses Perhitungan

Pada gambar 2 merupakan tahapan dari *flowchart* proses perhitungan penilaian calon karyawan, yaitu pertama dimulai dengan Memilih Calon Karyawan yang akan dinilai, Input data karyawan, selanjutnya sistem akan menghitung nilai yaitu selisih dari profil calon karyawan dengan profil Kriteria, kemudian sistem akan melakukan proses pembobotan berdasarkan nilai yang telah didapat sebelumnya, setelah itu sistem akan menghitung nilai rata-rata dari masing-masing kriteria. Selanjutnya sistem akan menghitung total nilai bobot dari masing-masing kriteria kemudian menggabungkan hasil dari kedua nilai tersebut. Setelah mendapatkan nilai bobot maka selanjutnya sistem akan menghitung nilai ranking dengan aturan mengkalikan nilai bobot dari masing-masing kriteria dengan nilai persen yang telah ditentukan kemudian hasilnya dijumlahkan. Setelah selesai melakukan proses perhitungan ranking maka tahap selanjutnya yang harus dilakukan sistem adalah mengurutkan nilai ranking dari yang terbesar hingga yang terkecil, setelah itu menampilkan laporan hasil nilai Karyawan, dan selesai.

4.2. Struktur Database

Tabel Data Karyawan

No	Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
1	nik	Text	10	Kode Pelamar
2	nama	Text	30	Nama Pelamar
3	Jenis_kelamin	Text	15	Jenis Kelamin
4	Tempat_lahir	Text	50	Tempat Lahir
5	Tgl_lahir	Text	15	Tanggal Lahir
6	Agama	Text	30	Agama
7	Pendidikan	Text	40	Pendidikan Terakhir
8	Nilai	Number	Double	Nilai Pendidikan
9	Status	Text	15	Status
10	Anak	Number	Number	Jumlah Anak
11	Alamat	Text	255	Alamat
12	Telepon	Text	20	No. Telpon

Tabel profil Karyawan digunakan untuk menyimpan nilai kriteria dari setiap individu Calon Karyawan yang kemudian akan digunakan untuk melakukan proses perhitungan menggunakan *Simple Assitive Weighting*.

1.3 IMPLEMENTASI

Form Login

Form login adalah *form* yang digunakan *admin* untuk memasukkan *username* dan *password* dan dapat mengakses aplikasi penilaian sistem pendukung keputusan penerimaan seleksi karywan. Berikut desainnya:



Form Login

Form Menu

Form menu pilihan adalah *form* yang berisi tombol untuk menuju *form* lain seperti *form* master data, data kriteria, proses penilaian dan hasil penilaian. Berikut desainnya:



Form Menu

Form Master Data



Form Master Data

Pada *form* master data *admin* dapat menambahkan data calon pelamar dan meng *input* kan kode pelamar, nama pelamar, jenis kelamin, tempat lahir, tgl lahir, agama, pendidikan, nilai, status, jumlah anak, alamat dan telepon Lalu untuk menyimpan dapat menggunakan tombol simpan.

Apabila terdapat kesalahan atau *update* data maka *admin* dapat memilih data pada tabel untuk mengubahnya. Untuk menghapus data *admin* dapat memilih data pada tabel dan menekan tombol hapus. Untuk pencarian *admin* dapat memilih berdasarkan *field name* yang tersedia. Untuk input data nik, nama dan telpon tidak boleh sama. Apabila sama maka muncul pemberitahuan "data sudah ada".

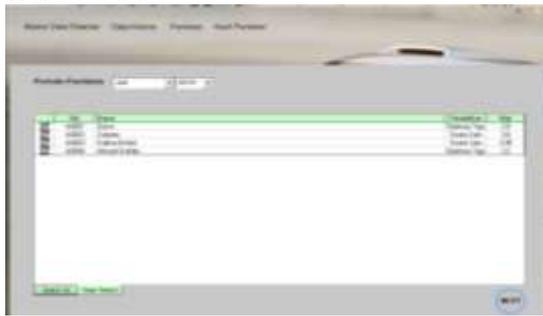
Form Data Kriteria



Form data kriteria

Pada Gambar diatas *form* data kriteria *admin* dapat memberikan nilai bobot pada setiap kriteria, kriteria yang ada pada *form* ini memiliki enam kriteria yang terdiri dari Tes Psikotes, Tes Psikologi, Tes Wawancara, Tes Komputer, Tes Kesehatan dan Tes Berkas. Admin dapat menambahkan data kriteria sesuai yang dibutuhkan pada PT. Mahakam Berlian Samjaya.

Form Proses Penilaian



Form proses penilaian (pilih calon karyawan yang akan dinilai)



input data penilaian calon pelamar

Pada gambar diatas adalah *form* proses penilaian, *admin* dapat menginputkan nilai rating kecocokan setiap pelamar yang telah dipilih untuk perhitungan SAW pada setiap kriteria. Kriteria penilaian, dinilai dengan 0 sampai 100 yang terdiri dari sangat baik= 80-100, baik= 70-79, cukup= 60-69, kurang= 50-59 dan sangat kurang= 0-39. Setelah data kriteria sudah dimasukkan klik tombol *next* otomatis muncul hasil normalisasi matriksnya seperti gambar dibawah :

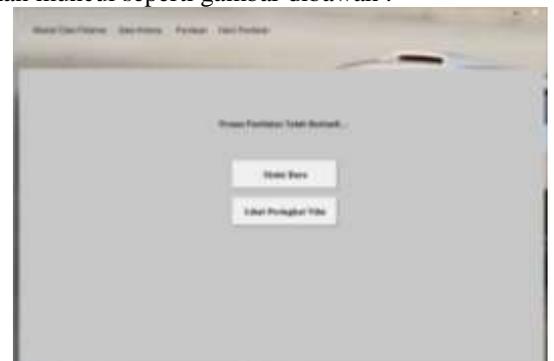


Hasil normalisasi matriks



hasil perkalian matriks dan bobot

Pada gambar diatas adalah hasil perkalian matriks dan bobot pada setiap kriteria dan penjumlahan hasil perkalian untuk mengetahui alternatif terbaik pada jumlah nilai tertinggi. Pada saat mengklik tombol *next* maka akan muncul seperti gambar dibawah :



proses penilaian

Pada gambar diatas adalah proses penilaian calon pelamar yang telah berhasil tersimpan kedalam *database*, jika ingin menambahkan pada periode bulan dan tahun berikutnya klik tombol mulai penilaian baru. Dan jika ingin melihat hasil penilaian kinerja karyawan pada periode bulan dan tahun tersebut klik tombol lihat peringkat nilai.

Form Hasil Penilaian



Form hasil penilaian

Pada gambar 4.11 adalah *form* hasil penilaian. Pada *form* ini admin dapat melihat hasil perbandingan dari nilai tertinggi ke nilai terendah pada periode bulan dan tahun yang telah ditentukan. Jika ingin mencetak laporan hasil penilaian calon pelamar pada periode tersebut maka klik tombol cetak hasil penilaian. Maka akan muncul seperti gambar dibawah ini; dan jika ingin mencetak laporan data karyawan maka klik tombol cetak laporan seperti gambar dibawah.

PT. MAHAKAM BERLIAN SAMJAYA
 Jl. R.M. Mahakam Samjaya No. 12 Surabaya Indonesia
 Telp. (031) 831 7111
 Fax. (031) 831 7112

Laporan Penilaian Calon Karyawan

No	No	Nama	Tgl. Nis	Pendidikan	Nilai	Nilai Akhir	
1	AD001	Adhama	03/08/1987	Strata 1	5,00	001101000002	40,00
2	AD002	Dipno	04/08/1988	Diploma	3,00	001101000002	20,00
3	AD003	Alvian Dedi	01/08/1992	Diploma	3,00	001101000071	24,00
4	AD004	Sahwa Idrus	12/08/1990	Strata 1	3,00	001101000004	40,00

Surabaya, 08 Juli 2010

Jenis Kelamin
 Pekerjaan Terakhir

Output Laporan Hasil Penilaian Calon Pelamar

PT. MAHAKAM BERLIAN SAMJAYA
 Jl. R.M. Mahakam Samjaya No. 12 Surabaya Indonesia
 Telp. (031) 831 7111
 Fax. (031) 831 7112

Laporan Penilaian Calon Karyawan

No	No	Nama	Tgl. Nis	Pendidikan	Nilai	Nilai Akhir	Uraian Pekerjaan	Uraian Pekerjaan	Uraian Pekerjaan
1	AD001	Adhama	03/08/1987	Strata 1	5,00	001101000002	0	0	0
2	AD002	Dipno	04/08/1988	Diploma	3,00	001101000002	0	0	0
3	AD003	Alvian Dedi	01/08/1992	Diploma	3,00	001101000071	0	0	0
4	AD004	Sahwa Idrus	12/08/1990	Strata 1	3,00	001101000004	0	0	0

Surabaya, 08 Juli 2010

Jenis Kelamin
 Pekerjaan Terakhir

Output Laporan Pelamar

2. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Untuk membangun sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada PT. Mahakam Berlian Samjaya.
2. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode SPK yang terdiri dari 4 fase yaitu *Fase Intelegensi, Fase Desain, Fase Kriteria* dan *Fase Implementasi*.
3. Sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)* pada PT. Mahakam Berlian Samjaya dibangun dengan menggunakan aplikasi pemrograman *Microsoft Visual Basic 6.0* dan *Microsoft access 2007* untuk pembuatan data basenya.
4. Sistem pendukung keputusan ini memiliki 6 (enam) kriteria dan ke-6 kriteria tersebut ialah Tes Psikotes, Tes Psikologi, Tes Wawancara, Tes Komputer, Tes Kesehatan dan Tes Berkas.

5.1 SARAN

Berdasarkan data yang dapat penulis temukan dan kendala-kendala dihadapi dalam menangani pengolahan data maka penulis memberikan saran-saran sabagai berikut :

1. Diharapkan agar sistem pendukung keputusan ini bisa dikembangkan menjadi *Local Area Network (LAN)* agar dalam penggunaannya lebih mudah sehingga *staff* yang melakukan penginputan data calon karyawan dapat lebih mudah sedangkan direktur dapat langsung melakukan proses penerimaan. Dan juga dapat dikembangkan menjadi berbasis *online* agar dalam pengumuman hasil penerimaan calon karyawan dapat diakses melalui internet.
2. Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan karyawan pada PT. Mahakam Berlian Samjaya yang dibuat ini kiranya dapat dipertimbangkan perusahaan untuk digunakan.

Demikian kesimpulan dan saran, kiranya dapat menjadi masukan bagi semua pihak.

6 DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Fahmi. "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Berbasis Web Dengan Framework Codeigniter Dam Metode GAP Pada Universitas Widatama". 13 Februari 2010.
<http://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/3792> Husein. 2006, *Model Basis Data*, Ghala Indonesia, Jakarta
- Koswara, Eko, 2011, *Visual Basic 6 Beginner Guide*, Yogyakarta: Penerbit Mediakom.
- Kristianto, 2005, *Basis Data*. Bandung: Informatika.
- Kusrini Mukhsin, A. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan*. Penerbit Gava Media Jakarta
- Kusumadewi, Sri, 2006, *Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- McLeod, 2005, *Sistem Penunjang Keputusan*.
- Mico, Pardosi, 2005, *bahasa pemrograman Windows dan internet Microsoft Visual Basic 6.0*, Surabaya: Dua Selaras.
- Proboyekti, 2008. *Software Process Model 1*. Yogyakarta Penerbit Andi.
- Samad, Muhammad Anas. "Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Studi Kasus PT. GMF AeroAsia". 02 Juli 2010.
<http://core.ac.uk/display/12354701>
- Turban, 2005, *Dessicion Support System and Intelligent System*, Penerbit Andi, Yogyakarta.