

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENYELEKSIAN KARYAWAN BARU DI PT. ARMADA BANDA JAYA CABANG BIREUEN MENGGUNAKAN METODE *WEIGHTED PRODUCT*

Muhajir¹⁾, Iqbal²⁾

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: muhajirpeusangan@gmail.com

Abstrak — PT. Armada Banda Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan kendaraan roda empat atau bisa disebut juga mobil. Untuk mendukung pertumbuhan progresif dan membangun kemampuan organisasi, dalam melayani pelanggan serta untuk meningkatkan penjualannya, perusahaan tentunya membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dalam hal ini perlu dibangun sebuah sistem pendukung keputusan untuk membantu dalam menyeleksi dan menetapkan karyawan berbasis di PT. Armada Banda Jaya. Dalam membangun sistem pendukung keputusan ini peneliti menggunakan metode *weighted product* (WP). Metode ini dipilih karena metode ini menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan menyeleksi alternatif terbaik. Penelitian dilakukan dengan mencari nilai bobot untuk setiap kriteria, dan kemudian membuat proses peringkat yang akan menentukan alternatif yang optimal adalah pelamar terbaik. Hasil dari aplikasi sistem pendukung keputusan ini adalah terpilihnya alternatif terbaik pelamar yang berhak diterima menjadi karyawan karena lulus seleksi secara terurut sesuai perankingan dengan menggunakan bahasa pemrograman Java Netbeans.

Kata Kunci — Java Netbeans, Penyeleksian Karyawan, Sistem Pendukung Keputusan, *Weighted Product*.

I. PENDAHULUAN

Pada masa globalisasi ini, teknologi berkembang pesat bahkan sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari. Teknologi informasi sangat berperan penting dalam meningkatkan aktivitas sehari-hari, baik dalam dunia pendidikan, hiburan, bisnis, pemerintahan dan lain sebagainya.

Seiring kemajuan dunia teknologi informasi, yang meliputi perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak, ternyata membawa dampak yang multikompleks dalam berbagai segi kehidupan manusia, salah satu di antaranya adalah munculnya model pengambilan keputusan yang dikenal dengan sistem pendukung keputusan. Dengan sistem pendukung keputusan para pengambil keputusan dalam menentukan kebijakan dapat dilakukan dengan cara yang cepat, efisien, dan efektif.

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan sumber daya yang sangat penting dalam perusahaan. Sebagai salah satu elemen perusahaan, manajemen SDM tidak dapat dipisahkan dari bidang manajemen lainnya untuk mencapai tujuan perusahaan. Dalam perencanaan dan usaha untuk memenuhi kebutuhan SDM dilakukan seleksi yang dikelola secara profesional sehingga dapat menentukan mutu dan kesuksesan perusahaan. PT. Armada Banda Jaya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan kendaraan roda empat atau bisa disebut juga mobil. Untuk meningkatkan penjualannya, perusahaan tentunya membutuhkan karyawan yang berkualitas.

Oleh karena itu, sangat penting dibangun sebuah sistem pendukung keputusan yang terkomputerisasi untuk dapat

memudahkan dalam memilih karyawan yang sesuai kebutuhan dan kriteria perusahaan.

II. PEMBAHASAN

A. Konsep Dasar Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (input) sehingga menghasilkan keluaran (output) (Kusrini : 2007). Komponen-komponen atau sub sistem 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/ Decision Support System (DSS)

Decision Support System (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 terstruktur dan tidak terstruktur, 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. Weighted Product

Weighted Product adalah metode penyelesaian dengan menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, di mana rating harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Yoon, 1989). Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk perbaikan bobot diberikan sebagai :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum w_j}; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \dots \dots \dots (2.1)$$

Di mana:

W_j : menyatakan satu bobot preferensi
 $\sum w_j$: menyatakan jumlah bobot preferensi

Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut :
 $S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$; dengan $i = 1, 2, \dots, m \dots \dots \dots (2.2)$

Di mana :

- S : menyatakan Preferensi alternatif di analogikan sebagai vektor S
- X : menyatakan Nilai kriteria
- W : menyatakan Bobot kriteria/ sub kriteria
- i : menyatakan Alternatif
- j : menyatakan Kriteria
- n : menyatakan Banyaknya kriteria

di mana $\sum w_j = 1$. w_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif, diberikan sebagai :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}}; \text{ dengan } i = 1, 2, \dots, m \dots \dots \dots (2.3)$$

di mana :

- V : menyatakan Preferensi alternatif dianalogikan sebagai vektor V
 - X : menyatakan Nilai Kriteria
 - W : menyatakan Bobot kriteria/subkriteria
 - i : menyatakan Alternatif
 - j : menyatakan Kriteria
 - n : menyatakan Banyaknya kriteria
 - *
- : menyatakan Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S.

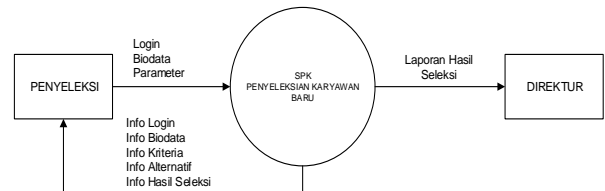
III. PERANCANGAN SISTEM

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.

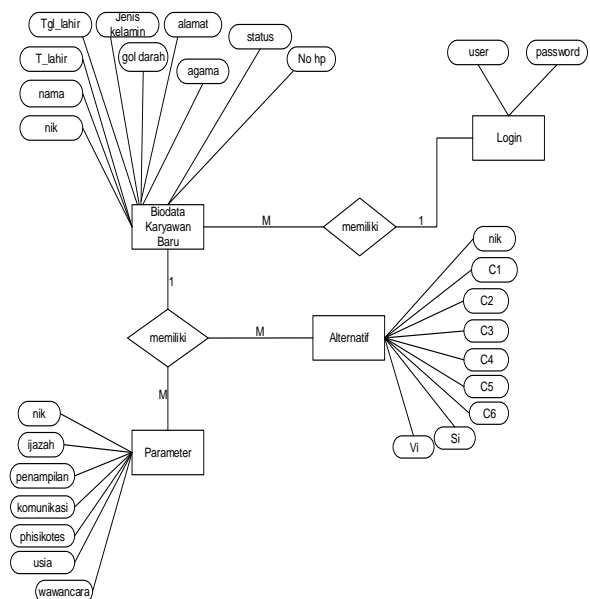


Gambar 1 diagram contexts

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

B. Entity Relationship Diagram (ERD)

Adapun pada Entity Relation Diagram (ERD) menjelaskan hubungan antar entitas pada sistem pendukung keputusan penyeleksian karyawan baru menggunakan metode weighted product (wp) dipresentasikan pada gambar 3.23



Gambar 2 Entity Relationship Diagram (ERD)

IV. IMPLEMENTASI

Implementasi merupakan tahap akhir setelah perancangan selesai dilakukan, guna merumuskan kerangka dan ruang lingkup terhadap sistem pendukung keputusan, maka tahapan selanjutnya adalah implementasi sistem pendukung keputusan berisi tentang lingkungan implementasi (OS, perangkat keras dan bahasa pemrograman yang digunakan).

A. Tampilan Form Login

From login berfungsi sebagai tahapan untuk melindungi dari orang yang tidak berkepentingan yang ingin mengakses sistem, maka form ini bertujuan hak akses dan level pengguna. Berikut ini tampilan dari halaman login 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 di mana pada setiap

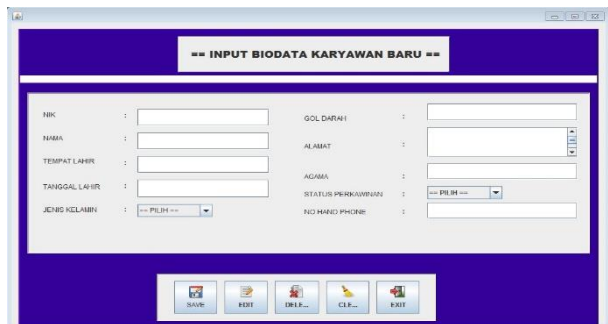
menu terdapat sub-sub menu seperti pada gambar 4.3 tampilan menu utama.



Gambar 5 Tampilan Halaman Menu Utama

D. Tampilan Input Biodata

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 Input Parameter

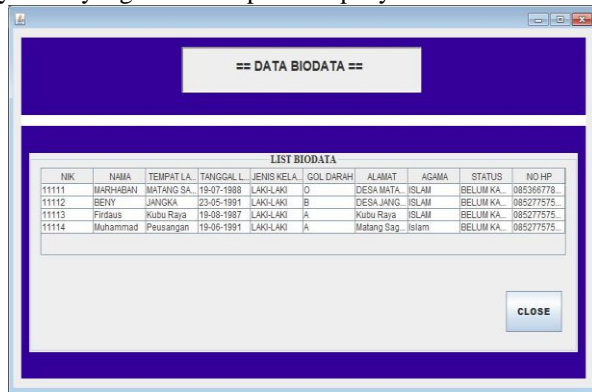
Halaman input parameter merupakan halaman yang digunakan untuk menginput parameter, selanjutnya melakukan save, edit, clear dan exit. Berikut adalah tampilan form input parameter.



Gambar 7 Tampilan Menu Inpu Parameter

F. Tampilan Halaman Data Biodata

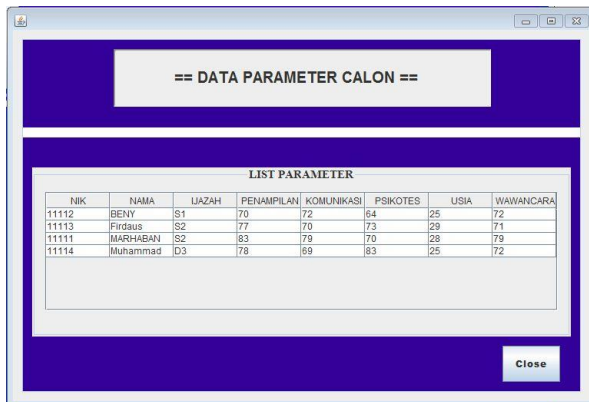
Pada halaman ini menunjukkan hasil dari pada biodata calon karyawan yang telah di input oleh penyeleksi.



Gambar 8 Tampilan Menu Data Biodata

G. Tampilan Data Parameter

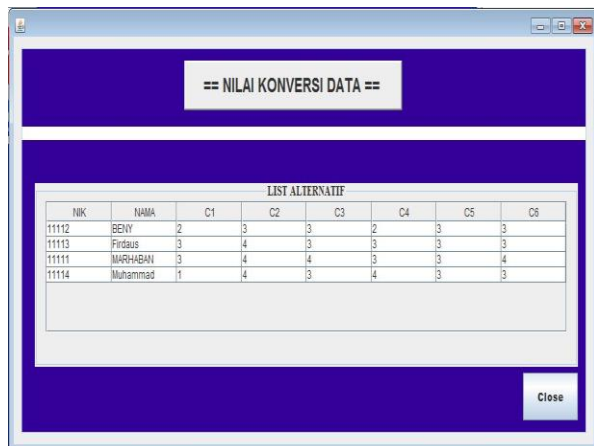
Pada halaman ini menunjukkan hasil dari pada parameter calon karyawan yang telah diinput oleh penyeleksi.



Gambar 9 Tampilan Menu Data Parameter

H. Tampilan Data Alternatif

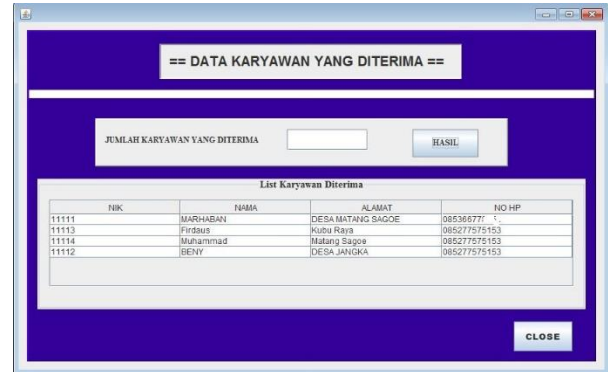
Pada halaman ini menunjukkan hasil dari pada Alternatif calon karyawan yang telah di input oleh penyeleksi.



Gambar 10 Tampilan Menu Data Alternatif

I. Tampilan Hasil Akhir

Pada halaman ini menunjukkan hasil akhir dari pada penyeleksian calon karyawan yang telah dilakukan oleh penyeleksi, dan memberikan hasil untuk calon karyawan yang diterima.



Gambar 11 Tampilan Menu Data Hasil Akhir

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Sistem pendukung keputusan penyeleksian karyawan baru dengan menggunakan metode weighted product dapat di rancang untuk mempermudah penyeleksi dalam menentukan siapa yang berhak diterima untuk menjadi karyawan.
2. Sistem pendukung keputusan yang dirancang ini dapat membantu dan mempercepat pengambil keputusan dalam melakukan proses penyeleksian karyawan baru, karena proses seleksi dilakukan secara otomatis. Dimana tim penyeleksi mengimput data-data form bagian input dengan benar dan sesuai dengan ketentuan yang ada selanjutnya data karyawan baru tersebut akan langsung masuk dalam tahap penyeleksian dengan metode weighted product sehingga mendapatkan hasil karyawan yang diterima dari hasil proses sistem tersebut.

B. Saran

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

1. Sistem ini dapat dikembangkan dengan menambahkan atau melakukan perbandingan dua metode dalam proses perhitungan.
2. Karena keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan yang penulis miliki, penulis menyadari karya tulis ini masih jauh dari tahap kesempurnaan dan diharapkan

kepada peneliti selanjutnya agar dapat menyempurnakan dari kekurangan sistem ini.

VI. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih tak lupa pula penulis hantarkan kepada berbagai pihak yang telah membantu baik secara material maupun moral atas dukungan-dukungan maupun bimbingan-bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta serta seluruh keluarga yang telah memberikan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga Allah yang dapat membalas semua kebaikan yang tiada tara.
2. Dr. H. Amiruddin Idris, SE.M.Si selaku Rektor Universitas Almuslim Matanglumpangdua, Bireuen-Aceh
3. Bapak Taufiq, ST.MT selaku dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim Bireuen-Aceh
4. Ibu Sriwinar, M.Kom selaku Ka.Prodi Teknik Informatika (TI) Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim Bireuen-Aceh
5. Bapak Iqbal, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing I yang selalu meluangkan waktu, arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
6. Bapak Imam Muslem R, ST., M.Kom selaku dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktu, arahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini
7. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim yang telah mengajarkan banyak ilmu kepada penulis.
8. Seluruh Staf Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Almuslim yang telah banyak membantu penulis sehingga selesainya skripsi ini
9. Pihak PT. Armada Banda Jaya selaku tempat penelitian penulis yang selalu membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh reka-rekan Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Komputer Khususnya Prodi Teknik Informatika (TI) Universitas Almuslim yang telah banyak memberi dukungan serta semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Atas semua dukungan dan doa yang telah diberikan penulis senantiasa tidak dapat membalasnya selain mengucapkan syukur dan terima kasih, moga Allah SWT memberikan balasan yang baik serta senantiasa selalu dalam lindungan dan rahmat-Nya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bin Ladjamudin, AL Bahra. 2005. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Hasan, I. 2004. Analisis Data Penelitian Dengan Statistik. Jakarta : Bumi Aksara.

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

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

Kroenke. [David M.](#) Database Processing: Dasar-dasar, Desain dan Implementasi. Jakarta: Erlangga

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

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

Manullang, Marihot. 2001. Manajemen Sumber Daya Manusia. Yogyakarta : BPFE

Raharjo, Budi. 2011. Belajar otodidak membuat database menggunakan MySQL. Informatika: Bandung

Sutabri, Tata. 2004. Analisa Sistem Informasi. Andi : Yogyakarta

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