

Sistem Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh :

Desy Kurniati

2014140409

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PAMULANG
PAMULANG
2018**

ABSTRACT

NEW EMPLOYEE ACCEPTANCE SELECTION SYSTEM USING ANALYTIC HIERARCHY PROCESS METHOD (AHP)

In this final project the author discusses the New Employee Admission Selection System Using the Analytic Hierarchy Process (AHP) Method. In carrying out the analysis, design, implementation using the Analytic Hierarchy Process (AHP) method was very effective. Compared to the manual data processing system that was applied first. Employee data processing can be very easily criticized according to the needs of the company and the benefits experienced by the company's management, among others. Assist the company in carrying out the process of evaluating employees. Helping management in making a decision in terms of employee valuation. Can be a company supervisor for additional and reduced employees. Therefore, the decision support system is very important to improve the company's progress in achieving its vision and mission.

Keyword : Decision Support System, Analytic Hierarchy Process

ABSTRAK

SISTEM SELEKSI PENERIMAAN KARYAWAN BARU MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)

Dalam tugas akhir ini Penulis membahas tentang Sistem Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP). Dalam melakukan analisis, perancangan, implementasi dengan menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP) ternyata sangat efektif sekali. Di bandingkan dengan sistem pengolahan data secara manual yang diterapkan dahulu. Pengolahan data karyawan dapat sangat mudah di kriteriakan sesuai dengan kebutuhan perusahaan dan manfaat yang dialami oleh management perusahaan diantaranya. Membantu perusahaan dalam melakukan proses penilaian terhadap karyawan. Membantu manajemen dalam mengambil sebuah keputusan dalam hal penilaian karyawan. Dapat menjadi pembimbing perusahaan untuk penambahan dan pengurangan karyawan. Oleh karena itu sistem pendukung keputusan sangat penting peningkatan kemajuan perusahaan dalam mencapai visi dan misi.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan, Analytic Hierarchy Process.

Latar Belakang

Di dalam perusahaan, Tim juri sering merasa sulit dalam memilih sesuatu. Mulai dari memilih sesuatu yang ringan dan sederhana sampai ke hal yang sangat berat dan rumit. Proses pengambilan keputusan harus berdasarkan kriteria-kriteria dan indikator ukuran terbaik. Begitu pula bila seorang manager pada perusahaan akan menentukan calon karyawan terbaik. Calon karyawan terbaik adalah karyawan yang menampilkan perilaku yang sejalan dengan visi, tujuan dan nilai-nilai perusahaan tersebut dan hal-hal tertentu yang telah ditetapkan perusahaan bersangkutan. Karyawan yang memiliki kriteria yang telah ditetapkan akan lolos dan diterima. (Yohana Dewi Lulu W, 2011).

Untuk dapat mengolah data-data penilaian lebih objektif maka perlu dibangun sistem pendukung keputusan yang dapat menentukan siapa saja yang berhak mendapat kesempatan tersebut, sekaligus menghilangkan perhitungan secara manual maka dibuat secara komputerisasi dan membantu masalah semi terstruktur yaitu permasalahan yang rutin berulang. (Yohana Dewi Lulu W, 2011).

Proses untuk memenuhi pemilihan calon karyawan terbaik adapun kriterianya yaitu : pendidikan, keahlian, pengalaman, penampilan, dan kesehatan. Untuk membantu dalam proses mengolah data maka akan dibangun sistem pendukung keputusan dengan model *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM). Ada beberapa metode yang dapat

digunakan untuk menyelesaikan masalah FMADM, salah satu metodenya yaitu, *Analytic Hierarchy Process* (AHP).

Metode yang digunakan untuk seleksi karyawan dipilih metode AHP, karena metode ini menentukan nilai factor-faktor logika, intuisi, pengalaman, pengetahuan, emosi, dan rasa untuk dioptimasi dalam suatu proses yang sistematis. Dalam penelitian yang dilakukan Ratih. Dkk, (2010). Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan karyawan bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan manajemen dalam proses penerimaan, dimana keputusan dapat dipertanggungjawabkan dengan dukungan dari perhitungan yang dilakukan dengan AHP dan menghasilkan keluaran nilai intensitas prioritas calon karyawan tertinggi sehingga calon karyawan yang memiliki nilai tertinggi akan memperoleh kesempatan yang besar untuk diterima menjadi karyawan di perusahaan.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan diatas maka penulis merumuskan masalah bahwa perhitungan secara manual akurat dan efektif namun memakan waktu cukup lama dalam penilaian penerimaan karyawan terbaik.

Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

Apakah sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan terbaik dengan metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat akurat dan mempercepat untuk penilaian calon karyawan terbaik ?

Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Data yang diambil hanya pendidikan, keahlian, pengalaman, penampilan, dan kesehatan yang akan diproses diaplikasi ini. Dan data output yang akan diperoleh adalah sebuah data keputusan penilaian karyawan tertinggi.
2. Metode yang dipakai menggunakan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP).
3. Bahasa pemrograman yang dipergunakan adalah bahasa pemrograman Java dan database MYSQL.

Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan

Tujuan dari penelitian menerapkan Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dalam menentukan calon karyawan terbaik, melakukan proses penilaian terhadap karyawan baru dengan menggunakan criteria-kriteria yang sudah ditentukan dan merancang aplikasi penerimaan karyawan dengan

menggunakan Bahasa Pemograman Java dan MYSQL.

2. Manfaat

Manfaat dari penulisan ini adalah :

- a. Membantu perusahaan dalam melakukan proses penilaian terhadap calon karyawan.
- b. Membantu manajemen dalam mengambil sebuah keputusan dalam hal penilaian karyawan.
- c. Dapat menjadi pertimbangan untuk penerimaan karyawan terbaik.

Metode Penelitian

1. Jenis Dan Sumber Data

Selama penelitian penulis dapat mengumpulkan beberapa data, antara lain :

a. Data Primer

Data yang secara langsung diambil dari objek penelitian oleh peneliti perorangan maupun organisasi. Penulis disini memperoleh data dengan mewawancarai langsung.

b. Data sekunder

Data yang didapat secara tidak langsung dari objek penelitian. Penulis disini mendapatkan data dari studi literatur.

2. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Studi ini dimaksudkan untuk pengumpulan dan memperoleh data sekunder dengan cara mempelajari, membaca, dan mencatat literature dari beberapa buku yang berkaitan dengan permasalahan diatas.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap perma

salahan yang diambil. Penulis melakukan penelitian tentang penilaian karyawan terbaik.

c. Interview

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan Tanya jawab secara langsung yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

Rekrutmen

Rekrutmen adalah proses mendapatkan sejumlah calon tenaga kerja untuk jabatan atau pekerjaan tertentu dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Prinsip-prinsip Rekrutmen

Menurut Rivai (2004:161) prinsip-prinsip rekrutmen terdiri dari:

1. Mutu karyawan yang akan direkrut harus sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan untuk mendapatkan mutu yang sesuai. Untuk itu sebelumnya perlu dibuat:
 - a. Analisis Pekerjaan
 - b. Deskripsi Pekerjaan, dan
 - c. Spesifikasi Pekerjaan
2. Jumlah karyawan yang diperlukan harus sesuai dengan job yang tersedia untuk mendapatkan hal tersebut perlu dilakukan:
 - a. Peramalan kebutuhan tenaga kerja, dan
 - b. Analisis terhadap kebutuhan tenaga kerja
3. Biaya yang diperlukan diminimalkan
4. Perencanaan dan keputusan-keputusan strategis tentang perekrutan.
5. *Fleksibility*
6. Pertimbangan-pertimbangan hukum

Tujuan Rekrutmen

Menurut Rivai (2004: 161)

Tujuan dilakukannya rekrutmen adalah untuk menerima pelamar sebanyak-banyaknya sesuai dengan kualifikasi kebutuhan perusahaan dari berbagai sumber, sehingga memungkinkan akan terjaring calon karyawan dengan kualitas tertinggi dari yang terbaik.

Sumber-sumber Rekrutmen

1. Internal

Perekrutan dari sumber internal perusahaan, yakni SDM yang ditarik (diterima) adalah berasal dari perusahaan/lembaga itu sendiri. Dengan cara ini perusahaan mencari karyawan yang ada di dalam lingkungan sendiri untuk ditempatkan pada posisi tertentu.

2. Eksternal

Dari sumber eksternal perusahaan dapat memperoleh melalui:

- a. *Walk-ins* yaitu pelamar datang dan melamar langsung ke perusahaan
- b. *Rekomendasi* yaitu penyampaian lowongan pekerjaan dilakukan oleh karyawan dalam perusahaan kepada teman, anggota keluarga atau karyawan perusahaan lain.
- c. Pengiklanan yaitu menyebarkan secara luas lowongan pekerjaan melalui majalah, surat kabar, televisi radio dan media lainnya.
- d. Agen-agen keamanan tenaga kerja negara
- e. Agen-agen penempatan tenaga kerja
- g. Departemen tenaga kerja yang menampung SDM pencari kerja dan menyalurkannya
- h. Tenaga-tenaga profesional perusahaan. Dilakukan untuk mencari pelamar profesional bagi jabatan eksklusif
- i. Organisasi-organisasi profesi/keahlian.

- j. Asosiasi-asosiasi pekerja.
- k. Organisasi militer. Banyak tenaga kerja ahli profesional yang habis masa tugasnya
- l. Program pelatihan kerja yang dilakukan oleh pihak swasta
- m. Pekerja-pekerja sewaan. Tenaga kerja dibayar perhari atau perjam.
- n. Open house. Sistem penarikan yang relative baru dengan mengundang orang sekitar perusahaan untuk mengunjungi dan memperoleh penjelasan mengenai perusahaan.

Seleksi

Seleksi merupakan proses yang dimulai ketika calon karyawan melamar kerja dan diakhiri dengan keputusan bahwa calon karyawan diterima atau ditolak.

Tujuan Seleksi

Menurut Rachmawati (2008: 100) Seleksi bertujuan memperoleh tenaga kerja yang diinginkan. Seleksi merupakan proses dua arah di mana organisasi menawarkan posisi kerja dengan kompensasi yang layak, sedangkan calon pelamar mengevaluasi organisasi dan daya tarik posisi serta imbalan yang ditawarkan organisasi. Dengan melakukan seleksi diharapkan dapat memperoleh karyawan yang memenuhi tuntutan organisasi

Teori Pendukung

1. Analytic Hierarchy Process

Pada dasarnya AHP adalah suatu teori umum tentang pengukuran yang digunakan untuk menemukan skala rasio baik dari perbandingan berpasangan yang diskrit maupun kontinu. Perbandingan-perbandingan ini dapat diambil dari ukuran aktual atau skala dasar yang mencerminkan kekuatan perasaan dan preferensi relatif. AHP memiliki perhatian khusus tentang penyimpangan dari konsistensi, pengukuran dan ketergantungan di dalam dan di luar kelompok elemen strukturalnya.

Proses Penentuan Prioritas dengan Metode AHP

Tahapan-tahapan pengambilan keputusan dalam metode AHP pada dasarnya meliputi:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria, sub kriteria dan alternatif-alternatif pilihan yang ingin di ranking
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan dilakukan berdasarkan

pilihan atau “*judgment*” dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya

4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten pengambil data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maximum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun manual
6. Mengulangi langkah 3,4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini mensintesis pilihan dan penentuan prioritas elemen-elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan $CR < 0,100$ maka penilaian harus diulang kembali.

Penyusunan Prioritas

Menentukan susunan prioritas elemen adalah dengan menyusun perbandingan berpasangan yaitu membandingkan dalam bentuk berpasangan seluruh elemen untuk setiap sub hirarki. Perbandingan tersebut

ditransformasikan dalam bentuk matriks. Contoh, terdapat n objek yang dinotasikan dengan (A_1, A_2, \dots, A_n) yang akan dinilai berdasarkan pada nilai tingkat kepentingannya antara lain A_i dan A_j dipresentasikan dalam matriks *Pairwise Comparison*.

Pengertian Mysql

MySQL adalah salah satu jenis database server yang termasuk jenis RDBMS. MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Sistem Database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user, dan SQL database manajemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. Ulf Michael Widenius adalah penemu awal versi pertama MySQL yang kemudian pengembangan selanjutnya dilakukan oleh klinik MySQL AB. MySQL AB yang merupakan sebuah klinik komersial yang didirikan oleh para pengembang MySQL. Dalam mengakses sebuah database terdapat beberapa tahapan, yaitu koneksi ke database, query ke database, pemutusan koneksi dari database.

Kelebihan MySQL berikut ini beberapa kelebihan MySQL sebagai database server antara lain :

1. Source MySQL dapat diperoleh dengan mudah dan gratis.

2. Sintaksnya lebih mudah dipahami dan tidak rumit.
3. Pengaksesan database dapat dilakukan dengan mudah.
4. MySQL merupakan program yang multithreaded, sehingga dapat dipasang pada server yang memiliki multi CPU.
5. Didukung program-program umum seperti C, C++, Java, Perl, PHP, Python, dan lain sebagainya.
6. Bekerja pada berbagai platform (tersedia berbagai versi untuk berbagai sistem operasi).
7. Memiliki jenis kolom yang cukup banyak sehingga memudahkan konfigurasi sistem database.
8. Memiliki sistem keamanan yang cukup baik dengan verifikasi host.
9. Mendukung ODBC untuk sistem operasi Windows.
10. Mendukung record yang memiliki kolom dengan panjang tetap atau panjang bervariasi.

XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak (free software) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri beberapa program antara lain : Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa

yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP sendiri merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas, merupakan web server yang mudah untuk digunakan yang dapat menampilkan halaman web yang dinamis

APACHE

Apache merupakan server web yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi yang berbeda seperti Unix, BSD, Linux, Windows dan Novell Netware yang berfungsi untuk melayani fasilitas web dengan menggunakan protocol http.

JAVA

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat membuat seluruh bentuk aplikasi, desktop, web, mobile dan lainnya, sebagaimana dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman konvensional yang lain.

Konsep Pemrograman Destop Java

Pemrograman adalah kegiatan menulis kode program yang akan dieksekusi oleh komputer. Komputer bekerja seperti switching dan hanya mengenali 0 dan 1. Manusia tidak (paham) berbicara dengan bahasa 0 dan 1.

UML (Unified Model Language)

UML (*Unified Model Language*) ada sebuah “bahasa yang telah menjadi standar dalam industry untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan system piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah system. UML dapat juga didefinisikan sebagai bahasa visual untuk menjelaskan, memberikan spesifikasi, merancang, membuat model, dan mendokumentasikan aspek – aspek dari sebuah system. (Sugiarti, 2012). UML biasa digunakan untuk :

1. Menggambarkan batasan system dan fungsi – fungsi system secara umum, dibuat dengan *use case* dan *actor*.
2. Menggambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilaksanakan secara umum, dibuat dengan *interaction diagrams*.
3. Menggambarkan representasi struktur static sebuah system dalam bentuk *class diagrams*.
4. Membuat model behavior yang menggambarkan kebiasaan atau sifat sebuah system dengan *state transition digrams*.
5. Menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan *component and development diagrams*.
6. Menyampaikan atau memperluas functionality dengan *stereotypes*.

Use case Diagram

Use casediagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan system yang akan dibuat. Diagram *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan system yang akan dibuat. Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah system dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi – fungsi tersebut. (Sugiarti, 2012).

Class diagram

Class diagram menggambarkan struktur system dari segi pendefinisian *class – class* yang akan dibuat untuk membangun system. *Class* memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

1. Atribut merupakan variabel – variabel yang dimiliki oleh suatu *class*.
2. Atribut mendeskripsikan property dengan sebaris teks didalam kotak *class* tersebut.
3. Operasi atau metode adalah fungsi – fungsi yang dimiliki oleh suatu *class*.

Sequence diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan/prilaku objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar *sequence diagram* maka

harus diketahui objek – objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode – metode yang dimiliki *class* yang diinstansiasi menjadi objek tersebut. Banyaknya *sequence diagram* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada *sequence diagram* sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka *sequence diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak. (Sugiarti, 2012).

Activity diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* atau aktivitas dari sebuah system atau proses bisnis. *Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam system yang sedang dirancang, bagaimana masing – masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. (Sugiarti, 2012).

Testing

1. Black Box

Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini

digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Selain itu, pengujian *Black Box* juga merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

2. White Box

White box testing adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur control dari desain secara procedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan *white box testing* merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100 %.

PHPMyadmin

Menurut Sukarno (2006:223) mengemukakan bahwa “*phpMyadmin* merupakan halaman yang terdapat pada web server”. Fungsi dari halaman ini adalah sebagai pengendalian database MySQL. Menggunakan web server MySQL mempunyai tampilan client yang mempermudah anda dalam mengakses database dengan kata sandi untuk memungkinkan proses yang boleh anda

lakukan. Untuk masuk kedalam database disediakan user default, yaitu root dengan password phpMyadmin.

Analisis Sistem Berjalan

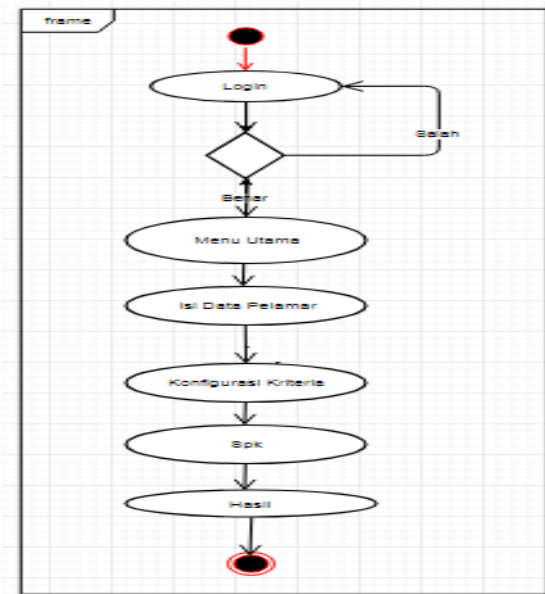
Bab ini menjelaskan mengenai proses penilaian karyawan terbaik dari sistem saat ini dan yang akan diusulkan dari sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan terbaik. Analisa sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan. Atau secara lebih mudahnya, analisis sistem adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Tahap analisis sistem ini merupakan tahap yang sangat kritis dan sangat penting, karena kesalahan di dalam tahapan ini akan menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya. Tugas utama analisis sistem dalam tahapan ini adalah menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem yang berjalan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

Gambaran Sistem Berjalan

- a. Bagian HRD akan melakukan test interview

- b. HRD akan menilai dan mengisi nilai tersebut di aplikasi
- c. Aplikasi memproses program
- d. Menampilkan hasil

Seperti yang digambarkan dibawah ini :



Gambar 3.1 Sistem Berjalan

Kelebihan dan Kelemahan sistem berjalan

a. Kelebihan

Mudah beradaptasi terhadap perubahan kondisi lingkungan.

b. Kelemahan

1. Pengambilan keputusan kurang efektif dan efisien
2. Kondisi emosional pengambilan keputusan sangat mempengaruhi hasil keputusan.
3. Hasil keputusan kurang dapat dipertanggung jawabkan karena tidak adanya sistem yang secara pasti memberikan hasil keputusan.

Evaluasi Sistem

Sistem yang dipakai pada penilaian penerimaan karyawan terbaik dalam pengambilan keputusan semuanya dilakukan secara manual. Untuk menghasilkan keputusan yang diharapkan lebih efektif dan efisien dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan terbaik, diperlukan suatu sistem pengambilan keputusan dengan membangun sebuah aplikasi menggunakan metode Analytic Hierarchy Process (AHP).

Perancangan Sistem Usulan

1. Kelebihan Sistem Usulan

- a. Membantu pengambilan keputusan dalam hal penghematan waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah.
- b. Dapat menyediakan bukti tambahan untuk memberikan pembenaran sehingga dapat memperkuat posisi pengambilan keputusan.
- c. Sistem yang interaktif yang membantu pengambilan keputusan penggunaan data dan model.

2. Prosedur pengambilan keputusan sistem usulan

- a. Admin menginput jenis penilaian yang ada lalu diberikan kepada user.
- b. User lalu menginput nilai berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

- c. Setelah selesai user menyerahkan kembali kepada admin untuk dapat dilakukan pengambilan keputusan dengan menggunakan metode AHP sebagai SPK.

3. Gambaran Sistem Usulan

Pengambilan keputusan melakukan proses komunikasi dengan subsistem antar muka yang telah disediakan. Unit manager atau bagian yang ditunjuk dapat melakukan pengolahan data yang ada sesuai model yang digunakan dan meminta sistem member alternatif solusi setelah dimasukkan beberapa criteria dan bobot yang diperperhitungkan. Keluaran informasi sistem bisa dijadikan pertimbangan untuk menilai karyawan terbaik dengan menggunakan metode AHP.

Spesifikasi Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware atau perangkat keras digunakan untuk menunjang atau membantu dalam pengolahan data, yang diharapkan akan mempermudah pengerjaan dan mengolah informasi, sehingga informasi dan data dapat dipenuhi dengan cepat kepada berbagai pihak yang membutuhkan.

Untuk memenuhi standar spesifikasi hardware pembuatan sistem ini maka diperlukan spesifikasi dari hardware sebagai berikut :

1.Asus

- a. Processor : Intel®Atom™ N570 (1.66GHZ, 1MB L2 cache
- b. Hardisk : 320. GB
- c. Memory RAM: 1 GB
- d. Mouse dan Keyboard

Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

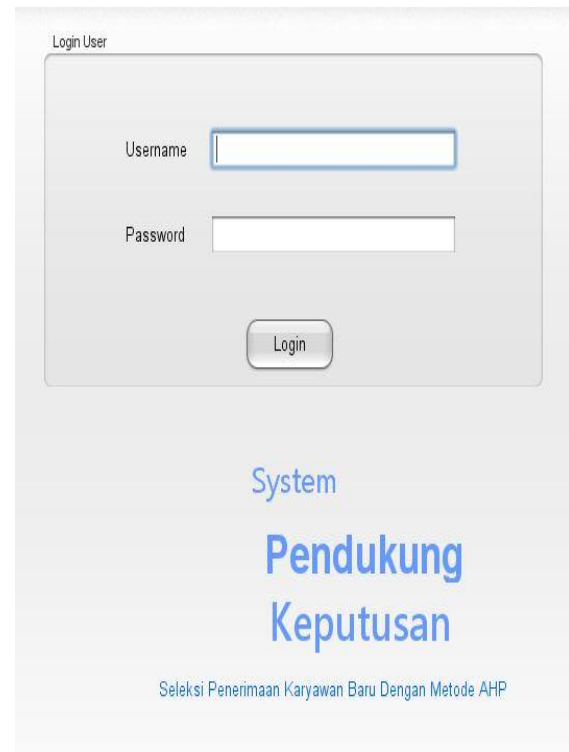
Untuk mendapatkan kerja sistem yang baik, selain perangkat keras (hardware) dibutuhkan juga perangkat lunak (software). Perangkat lunak (software) yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 8 (64 bit)
2. Microsoft Office 2007
3. Notepad++
4. Database MySQL

Implementasi Antara Muka

a. Halaman Login

Halaman ini menampilkan form login yang harus diisi oleh pengguna ke dalam sistem. Untuk membuka halaman ini pengguna dapat menjalankan aplikasi penilaian penerimaan karyawan terbaik.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login

b. Halaman Menu Utama



Gambar 4.4 Tampilan Halaman Menu Utama

c. Halaman Input Konfigurasi

Gambar 4.5 Tampilan halaman Konfigurasi Bobot

d. Hasil

Form ini adalah form yang akan muncul apabila pengguna melakukan klik menu matriks awal yaitu terdapat tampilan tabel perhitungan hasil pada metode AHP.



Gambar 4.7 Tampilan halaman hasil

Pengujian

Setelah tahap implementasi dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah pengujian sistem. Pengujian sistem ditekankan pada sistem untuk melihat apakah sistem yang dirancang berfungsi sebagaimana mestinya. Pengujian yang telah dilakukan meliputi pengujian menggunakan *White Box* dan *Black Box*.

Pengujian Black Box

Pengujian *Black-Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian pengujian *Black-Box* memungkinkan perekrut perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian ini bukan merupakan comperative dari teknik *White-Box*. Pengujian ini berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- Fungsi-fungsi yang tidak enar atau hilang
- Kesalahan *Interface*
- Kesalahan kinerja
- Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian White Box

Pengujian white box yang dilakukan adalah melakukan perbandingan antara coding dan gambar pada activity diagram yang ada kemudian lakukan identifikasi persamaannya, pengujian ini

diterapkan pada form data barang untuk mengelola data barang.

Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi dan pengujian, maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa Metode *Fuzzy Multiple Attribute Decision Making* (FMADM) dengan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) ini didapatkan untuk nilai akurasi setiap data dan di rata-rata sebesar 89% untuk nilai akurasi. Sedangkan untuk nilai pengujian sistem yang didapatkan adalah sebesar 72,83% dan dinyatakan sistem yang dibuat adalah Baik untuk digunakan atau dikembangkan dalam membantu proses pemilihan karyawan terbaik.

Saran

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari penelitian ini, bagi pembaca yang ingin mengembangkan sistem ini disarankan agar berupaya menambah pengetahuan yang dimiliki oleh sistem, serta membaharui metode yang digunakan pada tahap proses pemilihan karyawan terbaik dan analisa dari sistem yang semakin di pertajam. Dengan demikian dapat diharapkan akurasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik ini bisa semakin ditingkatkan.

DAFTAR PUSTAKA

Bambang. 2016. *Perancangan Aplikasi Menggunakan Metode Analitical*

Hierarchy Process (AHP) Smartphone Berbasis WEB. Padang Tengah

Herdi Setiawan. 2015. *PMetode Dan Cara Perhitungan Analitical Hierarchy Process (AHP):SMANIGunung Sindur.* Jurnal Sistem Informasi.

Ratih Dkk. 2011. “*Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan karyawan bisa dijadikan dasar pengambilan keputusan manajemen dalam proses penerimaan*” Bandung: Stmk Lpkia.

Rachmawaty, 2018. “*Rekrutment dalam proses Menentukan Calon Karyawan Untuk Dipekerjakan*”, Jurnal Sistem Informasi Vol.6, No.1.661-671.

Rivai, 2004. “*Serangkaian Kegiatan Yang Dimulai Ketika Perusahaan Atau Organisasi Memerlukan Tenaga Kerja*”, Jurnal Sistem Informasi Vol.6, No.1.160-161.

Rivai, 2004. *Prinsip-Prinsip Recruitment Dalam Mendapatkan Mutu Yang Sesuai.* Vol.6, No.1.161.

Sugiarti. 2012. *Pemodelan UML Untuk Menjelaskan Spesifikasi Sebuah System,* Medan Sumatera Utara : Universitas Sumatera Utara.

Sugiarti. 2012. “*Perancangan Activity Diagram Aplikasi Pembelajaran Pengenalan Huruf dan Angka Berbasis Augmented Reality*”, Jurnal SISFO KOM, Vol.06, No.02.

Sukarno. 2006. *Sistem Informasi Rekrutment Karyawan Berbasis Web.* Palembang: Uin Raden Fatah.

Yohana Dewi Lulu W, 2011. "*Karyawan
Terbaik Yang Sejalan dengan visi
dan misi dan nilai nilai*

perusahaan."EJournalTeknikInfor
matikaDanComputer2301-8402.