

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENERIMAAN KARYAWAN BARU
PADA PT. POLIPLAS INDAH SEJAHTERA
MENGUNAKAN METODE ANALITICAL HIERARCHI PROCESS (AHP)**

R. Hadapiningsyah K.
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I No. 5-11 Semarang 50131
Telp : (024) 3517261, Fax : (024) 3520165
E-mail : seniarto4@gmail.com

ABSTRAK

PT. Poliplas Indah Sejahtera merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang industri pengepakan yang memproduksi pengepakan hasil bumi, pengepakan makanan, pengepakan bahan kimia, pengepakan bahan bangunan, pengepakan dalam perindustrian. Dalam penerimaan karyawannya, PT. Poliplas Indah Sejahtera mengadakan penerimaan secara mandiri di lingkungan PT. Poliplas Indah Sejahtera. Karyawan ini diambil melalui proses penerimaan karyawan melewati serangkaian tes yang diadakan. Hal yang tersulit dalam membuat pilihan adalah upaya menghilangkan faktor subjektifitas dari manajer personalia dan manajer pengadaan barang sehingga setiap pilihan yang dibuat bersifat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh perusahaan.

Pengambilan keputusan dalam penerapan sistem pendukung keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode AHP. Hal ini didasarkan memiliki keunggulan dari segi proses pengambilan keputusan dan akomodasi untuk atribut-atribut baik kuantitatif maupun kualitatif. Selain itu, dari sistem pengambilan keputusan AHP mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten metode-metode lainnya serta sistem dengan ini metode mudah dipahami dan mudah di gunakan.

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat sebuah sistem pendukung keputusan yang dapat digunakan oleh PT. Poliplas Indah Sejahtera dengan metode Analitical Hierarchy Process, Miscrosoft Visual Basic sebagai programnya, MySQL sebagai database server sehingga dapat membantu pihak PT. Poliplas Indah Sejahtera dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan baru.

Kata kunci : Sistem Pendukung Keputusan (SPK), Penerimaan Karyawan, Metode Analitical Hierarchi Process (AHP), MySQL, Miscrosoft Visual Basic.

1. PENDAHULUAN

PT. Poliplas Indah Sejahtera merupakan salah satu Perusahaan yang bergerak di bidang industri pengepakan yang memproduksi pengepakan hasil bumi, pengepakan makanan,

pengepakan bahan kimia, pengepakan bahan bangunan, pengepakan dalam perindustrian. Dalam penerimaan karyawannya, PT. Poliplas Indah Sejahtera mengadakan penerimaan secara mandiri di lingkungan PT. Poliplas

Indah Sejahtera. Karyawan ini diambil melalui proses penerimaan karyawan melewati serangkaian tes yang diadakan. Hal yang tersulit dalam membuat pilihan adalah upaya menghilangkan faktor subjektifitas dari manajer personalia dan manajer pengadaan barang sehingga setiap pilihan yang dibuat bersifat objektif dengan berdasarkan pada kriteria-kriteria yang diharapkan oleh perusahaan.

Sumber daya manusia (SDM) merupakan suatu aset penting dalam perusahaan karena SDM menjadi penggerak dalam menjalankan perusahaan. SDM sangat menentukan kualitas dalam hal dari perusahaan tersebut sebab untuk membuat suatu strategi bisnis yang baik dalam menjalankan proses bisnis perusahaan dibutuhkan suatu kemampuan untuk bergerak cepat dan tepat serta memerlukan gagasan-gagasan yang inovatif. Hal itulah yang dilakukan oleh sumber daya manusia yang berkualitas dalam hal pendidikan, umur, dan kesehatan di suatu perusahaan. Dalam mendapatkan sumber daya manusia yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan perusahaan membutuhkan proses yang cukup lama. Mulai dari penentuan kriteria yang tepat hingga pengadaan serangkaian test sebagai acuan dalam pengambilan keputusan dalam proses seleksi calon karyawan.

Untuk menghindari subjektifitas keputusan yang dihasilkan diperlukan suatu sistem pendukung keputusan (Decision Support System/DSS) yang dapat membantu manager SDM dalam memutuskan pelamar mana yang akan diterima. DSS merupakan suatu sistem menggunakan model yang

dibangun untuk membantu menyelesaikan masalah-masalah semiterstruktur. Seleksi penerimaan karyawan merupakan tipe masalah semi terstruktur artinya proses ini bukan agenda rutin suatu perusahaan melainkan kejadian yang terjadi jika dibutuhkan. SPK ini merupakan sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi-terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu. SPK dapat dibuat dengan menyesuaikan bidang keputusan apa yang diambil termasuk juga penerimaan karyawan.

Lowongan pekerjaan bisa timbul karena adanya seorang karyawan yang berhenti dan pindah ke organisasi yang lain. Mungkin pula lowongan terjadi karena adanya karyawan yang di berhentikan dengan terhormat ataupun dengan tidak terhormat, alasan lain karena ada karyawan yang meninggal dunia. Perlu ditekankan bahwa kegiatan seleksi di dasarkan pada perencanaan Sumber Daya Manusia, karena dalam rencana tersebut telah di tetapkan berbagai persyaratan yang harus di penuhi oleh orang-orang yang ingin bekerja dalam organisasi yang bersangkutan artinya, dengan mendasarkan pada rencana Sumber Daya Manusia, preferensi para manajer, para pencari tenaga kerja akan memiliki gambaran yang lengkap tentang tuntunan pekerjaan yang harus di penuhi oleh tenaga kerja baru/calon karyawan.

Pengambilan keputusan dalam penerapan sistem keputusan penerimaan karyawan menggunakan metode Analytic Hierarchy Proses. Hal ini didasarkan memiliki

keunggulan dari segi proses pengambilan keputusan dan akomodasi untuk atribut-atribut baik kuantitatif maupun kualitatif. Selain itu, dari sistem pengambilan keputusan AHP mampu menghasilkan hasil yang lebih konsisten metode-metode lainnya serta sistem dengan ini metode mudah dipahami dan mudah di gunakan.

Dari uraian diatas, maka dalam laporan Tugas Akhir ini penulis mengambil judul **“Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru pada PT. POLIPLAS INDAH SEJAHTERA menggunakan Metode Analytic Hierarcy Process (AHP)”**.

II. LANDASAN TEORI

Konsep Dasar Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan adalah sekumpulan prosedur berbasis model untuk data pemrosesan dan penilaian guna membantu para manajer mengambil keputusan.[1]

Komponen-komponen Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan terdiri dari tiga komponen utama, yaitu : [1]

1. Subsistem Manajemen Data (*Data Subsistem*) Subsistem manajemen data memasukkan satu database yang berisi data yang relevan untuk situasi dan dikelola oleh perangkat lunak sistem manajemen database (*Data Base Manajement Sistem/DBMS*).
2. Subsistem Manajemen Model (*Model Subsistem*) Merupakan paket perangkat

lunak yang memasukkan model keuangan, statistik, ilmu manajemen, atau model kuantitatif lainnya yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Sistem manajemen dan metode solusi model diimplementasikan pada sistem pengembangan web (seperti java) untuk berjalan pada server aplikasi.

3. Subsistem antar muka pengguna Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan DSS melalui subsistem ini. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi dari DSS berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan pembuat keputusan.
4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan. Subsistem ini dapat mendukung semua subsistem lain atau bertindak sebagai suatu komponen independent dan memberikan intelegensi untuk memperbesar pengetahuan pengambil keputusan.

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dengan hirarki, suatu masalah kompleks dan tidak terstruktur dipecahkan salah satu model pengambilan keputusan yang sering digunakan. AHP digunakan dengan tujuan untuk menyusun prioritas dari berbagai alternative atau pilke dalam

kelompok-kelompok tersebut diatur menjadi suatu bentuk hirarki.[2]

Analytical Hierarchy Process (AHP) merupakan salah satu metode untuk membantu menyusun suatu prioritas dari berbagai pilihan dengan menggunakan beberapa kriteria (*multi criteria*). Karena sifatnya yang multi kriteria, AHP cukup banyak digunakan dalam penyusunan prioritas. Disamping bersifat multi kriteria, AHP juga didasarkan pada suatu proses yang terstruktur dan logis.[2]

AHP memiliki banyak keunggulan dalam menjelaskan proses pengambilan keputusan. Salah satunya adalah dapat digambarkan secara grafis sehingga mudah dipahami oleh semua pihak yang terlibat dalam pengambilan keputusan. [2]

Tahapan AHP (Analitical Hierarchy Process)

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan, lalu menyusun hierarki dari permasalahan yang dihadapi.

2. Menentukan prioritas elemen.

Langkah pertama adalah membuat perbandingan pasangan, yaitu membandingkan elemen secara berpasangan sesuai kriteria yang digunakan.

3. Sintesis

Pertimbangan-pertimbangan terhadap perbandingan berpasangan disintersis untuk memperoleh keseluruhan prioritas.

Tabel : Skala Penilai Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Keterangan
1	Kedua elemen sama pentingnya
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya
5	Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya.
7	Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan
Kebalik	Jika untuk aktivitas i mendapat satu angka dibanding dengan aktivitas j

Susunan dari elemen-elemen yang dibandingkan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut :[2]

	A ₁	A ₂	A _n
A ₁	a ₁₁	a ₁₂	a _{1n}
A ₂	a ₂₁	a ₂₂	a _{2n}
:	:	:	:	:
:	:	:	:	:
A _n	a _{n1}	a _{n2}	a _{nm}

4. Mengukur konsistensi

Dalam pembuatan keputusan penting untuk mengetahui seberapa baik konsistensi yang ada karena kita tidak menginginkan keputusan berdasarkan pertimbangan dengan konsistensi yang rendah.

5. Menghitung Consistency Index (CI) dengan rumus.

$$CI = (\lambda \text{ maks}-n)/n$$

di mana n = banyaknya elemen.

6. Menghitung Rasio Konsistensi/ Consistency Rasio(CR)

$$CR = CI/RC$$

di mana CR = Consistency Rasio

CI = Consistency Index

IR = Index Random Consistency

7. Memeriksa konsistensi hirarki.

Jika nilainya lebih dari 10%, maka penilaian data judgment harus diperbaiki, namun jika rasio konsistensi (CI/IR) kurang atau sama dengan 0,1, maka hasil perhitungan bisa dinyatakan benar.

Microsoft Visual Basic 6.0

Microsoft Visual Basic 6.0 merupakan bahasa pemrograman berbasis MS-Windows yang mendukung pemrograman berorientasi objek. Bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Microsoft sejak tahun 1991 ini merupakan pengembangan dari bahasa pemrograman BASIC yang dikembangkan pada era 1950-an.[8]

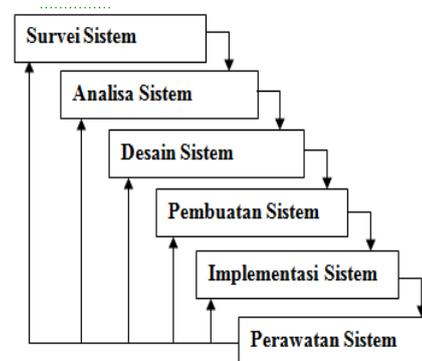
Kelebihan Microsoft Visual Basic 6.0 :

1. Kompiler yang sangat cepat.
2. Control data object untuk activex yang baru.
3. Dapat mendukung database yang terintegrasi dengan variasi aplikasi yang sangat luas.
4. Dapat menangani bermacam-macam format database, yaitu format database Microsoft Access, Microsoft Excel, DBASE, FoxPro, Paradox, ODBC, dan file teks.
5. Perancangan data laporan yang lebih baru.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu metode waterfall. Metode *Waterfall* adalah metode yang

menyarankan sebuah pendekatan yang sistematis dan sekuensial melalui tahapan – tahapan yang ada untuk membangun sebuah perangkat lunak.



Tahap – tahap dalam waterfall terdiri dari :

1. Tahap Perencanaan Sistem

Perencanaan sistem merupakan tahap untuk mempersiapkan pelaksanaan pengembangan sistem yang akan dilakukan.

2. Tahap Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian - bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan.

3. Tahap Desain Sistem

Desain sistem merupakan gambaran yang diberikan kepada user tentang sistem atau tentang kegiatan yang akan dilakukan sebagai tindak lanjut dari analisis sistem.

4. Pembuatan Sistem

Penulisan kode program merupakan tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk perintah-perintah yang dimengerti komputer dengan mempergunakan bahasa pemrograman, *middleware* dan *database* tertentu di atas

platform yang menjadi bahasa pemrograman yang digunakan dalam membuat Sistem Pendukung Keputusan Realisasi Kredit adalah Visual Basic dengan database SqlYog Enterprises.

5. Tahap Penerapan Sistem

Penerapan sistem merupakan tahap meletakkan atau menerapkan sistem supaya sistem tersebut siap untuk dioperasikan. Tahap ini menterjemahkan spesifikasi perancangan ke dalam bahasa pemrograman.

6. Tahap Perawatan

Perawatan sistem merupakan proses pemeliharaan suatu sistem agar dapat beroperasi dengan baik dan optimal mungkin tanpa adanya keluhan-keluhan dari pemakai sistem.

III. METODE PENELITIAN

Obyek Penelitian

Penelitian dilakukan pada PT. Poliplus Indah Sejahtera, yang beralamat di Jl. Karimunjawa, Desa Gedanganak, Ungaran dan merupakan salah satu usaha yang bergerak di industri pengepakan.

Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data dengan cara membaca buku atau majalah dan sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

b. Studi Lapangan

Studi lapangan adalah metode pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung pada objek penelitian untuk

mendapatkan data-data dengan cara sebagai berikut :

1. Pengamatan (Obsevasi)

Pengamatan adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan mengamati obyek penelitian secara langsung. Data yang didapatkan dari metode observasi ini berupa prosedur sistem secara detail.

2. Wawancara (Interview)

Wawancara adalah cara pengumpulan data yang dilakukan dengan bertatap muka langsung atau tidak langsung dengan melakukan tanya jawab dengan responden.

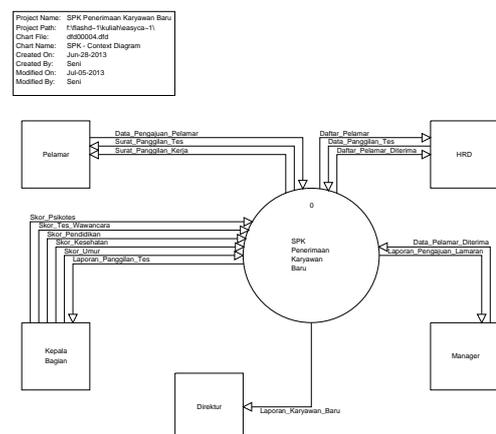
3. Dokumentasi

Metode pengumpulan data dengan cara mengambil membaca, mempelajari literature serta buku-buku yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini

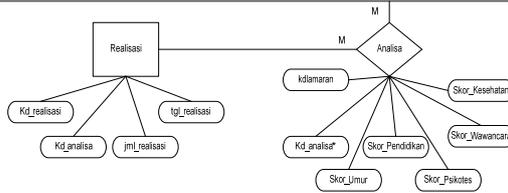
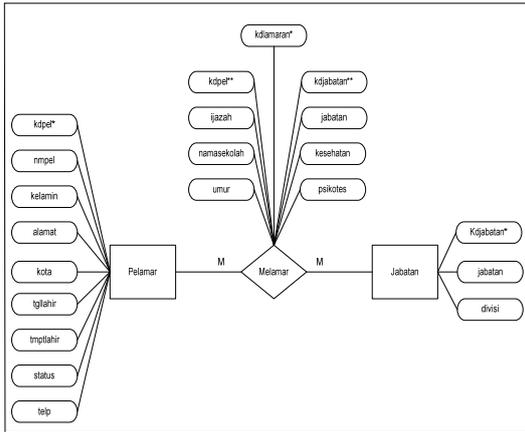
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

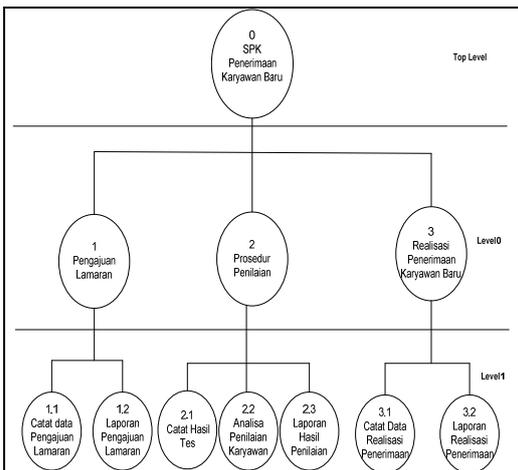
a) Context Diagram



b) Entity Relationship Diagram



c) Dekomposisi Diagram



Implementasi Sistem

1. Halaman Utama



2. Halaman Login



3. Halaman Pelamar

Kode	Nama	Kelamin	Telp
K13001	Sera Ato	L	089806456482
K13002	Purwani	P	08123812831

4. Halaman Nilai Pelamar

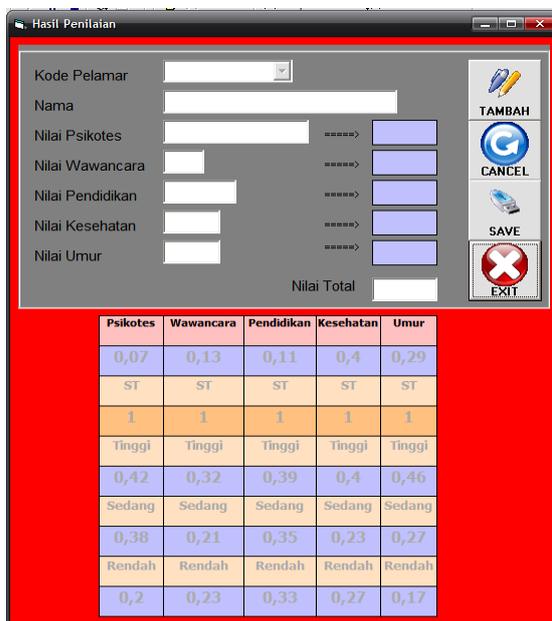
Kode	Nama	Umur	Ijazah	Kesehatan	Psikotes	Wawancara
K13001	Sera Ato	21	3	100	Diabetes tipe-1 B	B
K13002	Purwani	27	8	80	Superior	C

5. Halaman Analisa



Berdasarkan hasil penelitian penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penerimaan karyawan baru pada PT. Poliplas Indah Sejahtera dengan menggunakan metode AHP dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan secara cepat dan akurat oleh manajemen perusahaan dalam proses penerimaan karyawan baru.

6. Tampilan Hasil Analisa Penilaian



7. Hasil Cetak Penilaian

Laporan Realisasi Penerimaan Karyawan Baru									
No	Kode	Nama	Psikotes	Wawancara	Pendidikan	Kesehatan	Umur	Total	Tanggal
1	K11002	Parwan	0,07	0,13	0,11	0,4	0,29	0,59	18/07/2013
2	K11001	Ireni Ardi	0,03	0,04	0,11	0,4	0,29	0,87	18/07/2013

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Turban, E., J. E. Aronson, dan T. Liang. 2005. *Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [2]. Kadarsah Suryadi dan Ali Ramdhani. (2000), *Sistem Pendukung Keputusan*, Remaja Rosda Kerja, Bandung.
- [3]. Maharrani, Ratih HafSarah. 2010. *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Penerimaan Karyawan pada PT. Pasir Besi Indonesia*. <http://research.pps.dinus.ac.id/lib/jurnal/PENERAPAN%20METODE%20ANALYTICAL%20HIERARCHI%20PROCESS%20DALAM%20PENERIMAAN%20KARYAWAN%20PADA%20PT.%20PASIR%20BESI%20INDONESIA.pdf>. Diakses tanggal 10 April 2013.
- [4]. Kusrini. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [5]. Fathansyah. 2012. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- [6]. Janner Simarmata. 2007. *Perancangan Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta

V. KESIMPULAN

- [7]. Al-Bahra bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [8]. Madcoms. 2002. *Database Visual Basic 6.0 dengan Crystal Reports*, Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [9]. Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Yogyakarta : Andi Offset.