

# **SISTEM INFORMASI RECRUITMENT KARYAWAN PADA HUMAN RESOUCE DEPARTEMENT BERBASIS WEB METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)**

**Awanda Apriliyani**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari

Email: [awandaapriliani25@gmail.com](mailto:awandaapriliani25@gmail.com)

**Achmad Imam Agung**

Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Hasyim Asy'ari

Email: [imamagung@unhasy.co.id](mailto:imamagung@unhasy.co.id)

## **Abstrak**

Aplikasi recruitment PT. Pou Yuen Indonesia berbasis web ini adalah aplikasi yang berguna untuk menerima dan menyeleksi berkas lamaran kerja yang dikirim oleh pelamar ke perusahaan. Sistem ini dapat mempermudah HRD dalam menyeleksi berkas serta mempercepat hasil penyeleksian.

Proses seleksi dalam sistem ini menggunakan metode perhitungan analytic hierarchy proses, dimana hasil outputnya berupa perangkingan berkas yang dinilai dari beberapa kriteria antara lain pendidikan, keahlian dan kelengkapan.

Dalam penelitian sistem ini dilakukan beberapa tahapan, yaitu pengumpulan data, kebutuhan sistem analisis, analisis dan desain sistem, sistem pengembangan, dan diakhiri dengan pengujian. Sebagai hasilnya, dengan sistem rekrutmen berbasis web, proses rekrutmen yang efektif dan efisien.

**Kata kunci :** Recruitment, Human Resource Department, Analytic Hierarchy Proses, Websit

## **Abstract**

Recruitment application PT. Pou Yuen Indonesia is an application that is useful for receiving and selecting job application files sent by applicants to companies. This system can make it easier for HRD to select employees and speed up the selection results.

The selection process in this system uses a hierarchical analytical process calculation method, where the output is in the form of file rankings assessed from several criteria including education, expertise and completeness.

In this system research, several stages are carried out, namely data collection, system requirements analysis, system analysis and design, system development, and ends

with testing. With a web-based recruitment system, the recruitment process becomes effective and efficient.

**Keywords:** Recruitment, Human Resources Department, Analytical Hierarchy Process, Website

## **PENDAHULUAN**

Kemajuan dibidang teknologi khususnya komputer dan telekomunikasi mendukung perkembangan teknologi internet. Dengan internet para pelaku bisnis tidak lagi mengalami kesulitan dalam memberikan dan memperoleh informasi untuk menunjang performa perusahaan, berdasarkan hal tersebut perusahaan terus menerus melakukan perbaikan sistem personalia. Salah satunya adalah aplikasi website personalia yang mampu menangani management karyawan secara akuntabilitas dan efesien. Sehingga diharapkan apabila dengan menggunakan website, Perusahaan dapat menghemat pengeluaran alat absen serta buku pencatat serta untuk para karyawan dapat mengakses informasi penuh terhadap informasi hak cuti mereka secara online.

PT Pou Youen Indonesia merupakan merupakan salah perusahaan yang bergerak dibidang manufaktur sepatu di daerah Cianjur Jawa Barat. Perusahaan ini termasuk perusahaan besar dengan banyak karyawan. Untuk memperoleh karyawan yang berkualitas dan memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan, perusahaan mengadakan proses seleksi dalam perekrutan karyawan baru.

E-recruitment atau penerimaan karyawan merupakan sebuah metode perekrutan tenaga kerja yang dilakukan secara online, sehingga dapat membantu HRD dalam menyeleksi karyawan dan menghemat waktu, serta mendapatkan karyawan yang sesuai dengan standar perusahaan.

PT. Pou Yuen Indonesia masih melakukan proses rekrutmen karyawan dengan cara mengirimkan berkas lamaran melalui jasa pengiriman, mengirimkan melalui email, mendatangi langsung alamat perusahaan, dan menggunakan situs pencari pekerja seperti jobstreet.co.id. Oleh karena itu, PT. Pou Yuen Indonesia dinilai masih kurang efektif dalam melakukan proses perekrutan karyawan. Hal ini berdampak pada banyaknya tumpukan lamaran pekerjaan yang tidak terpakai, jika melalui email, pesan-pesan yang masuk dengan jumlah yang semakin banyak akan menimbulkan spam dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk memilah-milah, serta bertambahnya pengeluaran biaya anggaran perusahaan saat ingin mempromosikan iklan lowongan pekerjaan di sebuah situs pencari pekerja.

## **METODE**

Penelitian ini membangun sebuah Sistem Informasi Recruitment karyawan berbasis website. Yang mana output dalam sistemnya nanti berupa hasil perancangan

berkas – berkas calon karyawan. Adanya website penerimaan karyawan berbasis web juga mendapat keuntungan dari sistem ini karena akan mengurangi biaya yang seharusnya dikeluarkan oleh seorang calon pelamar untuk mengikuti suatu proses seleksi, seperti biaya untuk melengkapi berkas, biaya untuk jasa pengiriman, biaya transportasi menuju tempat seleksi dan lainnya.

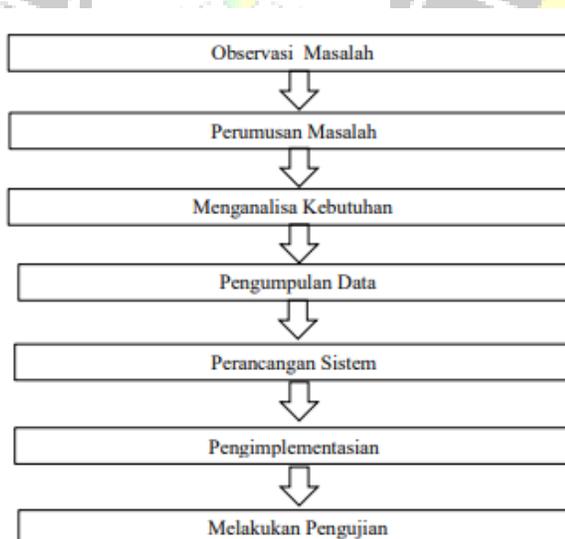
Metode dalam penelitian ini menggunakan metode *Analytic Hierarchy Proses*, Sistem pendukung keputusan ini membantu pengambil keputusan dalam menyeleksi Alternatif dengan membandingkan setiap Alternatif pada setiap kriteria.

### **Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan sampel perusahaan manufaktur sepatu dan Teknik kuisioner melalui form, serta wawancara langsung terhadap HRD PT. Pou Yuen Indonesia. Dari hasil pengumpulan data yang dilakukan terdapat hasil data – data para calon karyawan yang nantinya digunakan sebagai penilaian dalam sistem yang meliputi beberapa alternative dan kriteria.

### **Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini menggambarkan tahapan – tahapan agar sistem nantinya dapat berjalan dengan baik, terarah dan sesuai. Dapat ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1 Tahapan Penelitian

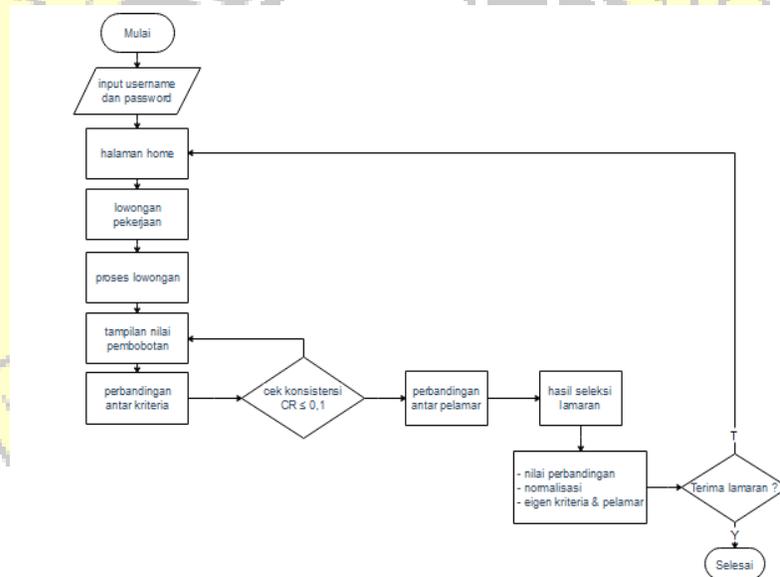
## Metode Pengembangan Sistem

Dalam merancang sistem informasi ini menggunakan metode waterfall untuk pengembangan sistem. Model perancangan ini bersifat linear, tahapan berikutnya tidak akan dilakukan jika tahapan sebelumnya belum selesai.

## Perancangan Sistem

Setelah dilakukan analisa, selanjutnya dilakukan perancangan sistem recruitment karyawan pada human resource departement berbasis web dengan tujuan mendesain sistem yang akan di bangun. Diantaranya ialah *Flowchart* sistem dan *Use Case* sistem.

### 1. *Flowchart* Sistem



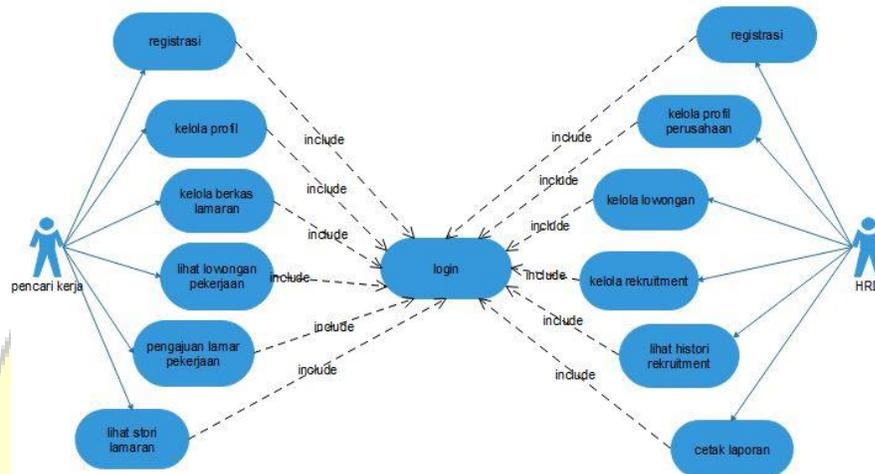
Gambar 2 *Flowchart* sistem

Proses ini diterapkan untuk menentukan penilaian dan perbandingan karyawan pada tahap seleksi.

1. Admin menggunakan username dan password untuk login ke sistem.
2. Admin menginput data kriteria yang dibutuhkan sistem untuk dihitung spk penerimaan karyawan.
3. Sistem memberikan hasil perhitungan SPK penerimaan, dan hasil akhir dari keputusannya akan diinformasikan kepada pelamar.

## 2. Use Case Sistem

Use Case ini, terdapat dua actor yaitu pelamar dan human resource department (HRD). Beberapa data yang bisa di kelola yaitu kelola profil pelamar dan kelola profil perusahaan, kelola berkas lamaran, kelola lowongan dan kelola recruitment.



Gambar 3 Use Case sistem

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengenai output yang dihasilkan, outputnya berupa ranking hasil perbandingan seleksi karyawan yang terpilih berdasarkan kualifikasi yang ditentukan. Yaitu sesuai dengan kualifikasi Pendidikan, keahlian dan kelengkapan yang telah ditentukan. Berikut halaman perangkingan yang tertera.

No	Kriteria	K1	K2	K3	Eigen
1	K1 - Pendidikan	0.467	0.778	0.333	0.696
2	K2 - Keahlian	0.067	0.111	0.333	0.232
3	K3 - Kelengkapan	0.467	0.111	0.333	0.072

No	Pelamar	K1	K2	K3	Nilai	Rank	Action
	Vektor Eigen	0.696	0.232	0.072			
1	P1 - Alan Walker	0.501	0.501	0.526	0.503	1	<input type="button" value="↻"/>
2	P2 - Anto Purnomo	0.189	0.189	0.17	0.188	2	<input type="button" value="↻"/>

Gambar 4 Penerapan metode AHP

Dalam gambar, telah ditampilkan hasil perhitungan menggunakan metode AHP yang mana perankingan dapat terdeteksi.

## PEMBAHASAN

Sistem informasi perekrutan karyawan berbasis web dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem, sehingga rancangan mampu mengusulkan untuk membangun motivasi dalam peningkatan layanan.

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data percobaan yang di peroleh di PT Pou Yuen Indonesia. Data tersebut diolah sebagai sampel penerimaan karyawan.

Tabel 1 Data pelamar

NO	NAMA	KRITERIA		JENIS KELAMIN	KELENGKAPAN
		PENDIDIKAN	KEAHLIAN		
1	Akbar ramadhan	S1	sesuai	LK	DITERIMA
2	Alan walker	S1	sesuai	LK	DITERIMA
3	Alvin kristian hardianto	S1	sesuai	LK	DITERIMA
4	Anisa nur	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
5	Anto purnomo	S1	tidak sesuai	LK	TIDAK
6	Lia	S1	sesuai	LK	DITERIMA
7	Dimas yoga	D1	sesuai	PR	DITERIMA
8	Dwi cahyo	S1	sesuai	LK	DITERIMA
9	Faisal oditya	SMA	sesuai	LK	DITERIMA
10	Fatih alya	D1	sesuai	LK	DITERIMA
11	Fia islamadina	SMA	tidak sesuai	PR	TIDAK
12	Komariyah	S2	sesuai	PR	DITERIMA
13	Lorensa rian	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
14	Miftakhul jannah	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
15	Muhammad ali	SMA	tidak sesuai	LK	TIDAK
16	Nia fatma	D1	tidak sesuai	PR	TIDAK
17	Nina oktavia	SMA	tidak sesuai	PR	TIDAK
18	Novita desi	SMA	sesuai	PR	DITERIMA
18	Putri nury	S1	sesuai	PR	DITERIMA
20	Rafa nizam	SMA	sesuai	LK	DITERIMA
21	Rahman hanggara	SMA	tidak sesuai	LK	TIDAK
22	Suryono hadi	SMA	sesuai	LK	DITERIMA

23	Yosi rizca	S1	sesuai	PR	DITERIMA
24	Desi natalia	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
25	Lala musfina	SMA	tidak sesuai	PR	TIDAK
26	Vini hanum	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
27	Riza army	S1	tidak sesuai	PR	TIDAK
28	Candra pratama	SMA	tidak sesuai	LK	TIDAK
29	Eka diana putry	D3	tidak sesuai	PR	TIDAK
30	Widya sari	D3	tidak sesuai	PR	TIDAK

### Hasil perhitungan menggunakan metode Analytical Hierarchy Proses

#### a. Matriks perbandingan antar kriteria

Tabel 2 matriks perbandingan antar kriteria

KRITERIA	Keahlian	Pendidikan	Kelengkapan
Keahlian	1	5	7
Pendidikan	$1/5 = 0.2$	1	5
Kelengkapan	$1/7 = 0.14$	$1/5 = 0.2$	1
	1.34	6.2	13

Berdasarkan persamaan pada tabel, penulis mencari nilai perbandingan untuk :

1. Keahlian berbanding Pendidikan

$$A = \text{Keahlian/Pendidikan} = 1/5 = 0,2$$

2. Keahlian berbanding kelengkapan

$$A = \text{Keahlian/Kelengkapan} = 1/7 = 0,14$$

3. Pendidikan berbanding Kelengkapan

$$A = \text{Pendidikan/Kelengkapan} = 1/5 = 0,2$$

#### b. Menghitung vector eigen

1. Menghitung vector eigen baris 1

Tabel 3 perhitungan b1

KRITERIA	Keahlian	Pendidikan	Kelengkapan	
Keahlian	1	1	0.98	2.98
Pendidikan	5	5	1.4	11.4
Kelengkapan	7	25	7	39
BARIS 1				53.38

2. Menghitung vector eigen baris 2

Tabel 4 perhitungan b2

KRITERIA	Keahlian	Pendidikan	Kelengkapan	
Keahlian	0.2	0.2	0.7	1.1
Pendidikan	1	1	1	3
Kelengkapan	1.4	5	5	11.4
BARIS 2				15.5

3. Menghitung vector eigen baris 3

Tabel 5 perhitungan b3

KRITERIA	Keahlian	Pendidikan	Kelengkapan	
Keahlian	0.14	0.04	0.14	0.32
Pendidikan	0.7	0.2	0.2	1.1
Kelengkapan	0.98	1	1	2.98
BARIS 3				4.4

Selanjutnya kita jumlahkan nilai pada baris, lalu menjumlahkan hasil penjumlahan secara keseluruhan.

Tabel 6 Eigen vektor normalisasi

KRITERIA	Keahlian	Pendidikan	Kelengkapan	TOTAL	EVIN
Keahlian	2.98	11.4	39	53.38	0.728439
Pendidikan	1.1	3	11.4	15.5	0.211517
Kelengkapan	0.32	1.1	2.98	4.4	0.060044
KESELURUHAN				73.28	

Nilai eigen vector normalisasi dihasilkan dengan membagi nilai penjumlahan masing – masing baris dengan nilai total keseluruhan.

$$\text{Baris 1 : } 53.38 / 73.28 = 0.728$$

$$\text{Baris 2 : } 15.5 / 73.28 = 0.211$$

$$\text{Baris 3 : } 4.4 / 73.28 = 0.060$$

### c. Menghitung rasio konsistensi

Rasio konsistensii digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi penilaian perbandingan kriteria.

1. Menentukan nilai eigen maksimal ( $\lambda \text{ maks}$ )

Nilai eigen maksimal ( $\lambda \text{ maks}$ ) diperoleh dengan meng-kali hasil penjumlahan setiap baris pada matriks perbandingan berpasangan dengan vector eigen normalisasi.

$$(\lambda \text{ maks}) = (1,34*0,728)+(6,2*0,211)+(1,3*0,06) = 3,068$$

2. Menghitung Indeks Konsistensi (CI)

$$\text{CI} = \lambda \text{ maks} - n / n-1 = 3,068 - 3 / 3 - 1 = 0,034$$

3. Menghitung Rasio Konsistensi (CR)

Berdasarkan tabel indeks konsistensi, diperoleh IR untuk matriks 3x3 adalah 0,58 sehingga diperoleh :

$$\text{CR} = \text{CI/IR} = 0,034 / 3,068 = 0,058$$

Karena CR <0,1 maka prefensi pembobotan adalah konsisten.

## **PENUTUP**

### **Kesimpulan**

Dari penelitian yang telah penulis uraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi seleksi penerimaan calon karyawan baru berbasis web pada PT Pou Yuen Indonesia dapat membantu dalam melakukan proses penilaian berdasarkan bobot yang didapat melalui perhitungan AHP.
2. Pengembangan Sistem yang dibuat dapat mempermudah pihak perusahaan terutama HRD dalam melakukan pengolahan dan manajemen data para calon pelamar.

### **Saran**

Sistem ini tentu saja masih belum sempurna. Masih banyak hal yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sistem ini agar menjadi lebih baik lagi. Diharapkan sistem perekrutan ini bisa dikembangkan tidak hanya untuk menyeleksi berkas lamaran saja, tetapi dapat dikembangkan menjadi sistem perekrutan keseluruhan berkas dan tes kerja.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anjarwati, S., & Indra, M. S. N. (2016). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan metode Analytical Hierarchy Process pada PD Tunas Bersama Yamansari Kabupaten Tegal*. Jurnal VOI (Voice Of Informatics), 5(2).
- A.S, Rosa & M. Shalahuddin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Basuki, A. P. 2010. *Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Bangun, Wilson. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Bandung: Penerbit Erlangga.
- Budi Raharjo, Imam Heryanto, & Enjang RK. 2010. *Modul Pemrograman Web*. Bandung : Penerbit Modula.
- Ebedia Hilda Am, Erna Kumalasari N, & Rr. Yuliana Rachmawati K. (2015). *Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) pada SPK Pemilihan Mahasiswa Berprestasi*

*Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus Institut Sains dan Teknologi Akprind Yogyakarta)*. Jurnal SCRIPT, 3, 1.

Handoko, T. Hani. 2008. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. Edisi 2. Yogyakarta : BPFE.

Hani Setyowulandari, & Kusriani, (2012). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Pada PT. Abadi Express (TIKI) Yogyakarta*. Jurnal DASI, 13 (1), 1411-3201.

Hasibuan, Sunarto. 2009. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Edisi Kedua. Jakarta : Grasindo.

Jaya, T. S. (2018). *Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)*. Jurnal Informatika : Jurnal Pengembangan IT (JPIT).

Kriyantono, Rachmat. 2007. *Teknik Praktis Riset Komunikasi*. Jakarta : Kencana.

Lexy J., Moleong. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

Liza Trisnawati, Evi Syafrizal, (2016). *Rancangan Sistem Rekrutment Karyawan Berbasis Web Pada PT. Fast Food Indonesia Region Pekanbaru*, Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi UNIVRAB, 1(1), 2477-2062.

McLeod & Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Kedelapan. Jakarta : Penerbit PT Indeks.

Mulyani, Sri. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung : Abdi Sistematika.

Prasetyo, D. D. 2006. *101 Tip dan Trik Pemograman PHP*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

Pribadi, B. 2014. *Proyek Membangun Website Berbasis PHP dengan Codeigniter*. Yogyakarta : Lokomedia

Piranda Widara Ananta dkk. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Pegawai untuk Kenaikan Jabatan Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Studi Kasus Perusahaan Perkasa Jaya Compuretail)*. Jurnal Sarjana Teknik Informatika, 1, 2..

Rossa, & Shalahudin. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika.

Sri Anjarwati, dkk. (2017). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process pada PD. Tunas Bersama Yaman Sari Kabupaten Tegal*. Jurnal VOI STMIK Tasikmalaya, 5, 2 – 1.

S. Riyadi, (2020). *Pengembangan Teknologi ERP Untuk Modul Human Resource Management Studi Kasus PT Raja Digital Media*, 2 (1), 24–28.

Wilson, John P. 2001. *Human Resource Development, Learning & Training for Individual & Organizations*. Edisi Kedua. Bell & Bain. London.

