

## Pengembangan Modul Penerimaan Karyawan dan Modul Penggajian pada Sistem Informasi Kepegawaian Pt. Traktor Nusantara Bandar Lampung

<sup>1</sup>Astria Hijriana, <sup>2</sup>Febi Eka Febriansyah, <sup>3</sup>Ana

<sup>1</sup>Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila

<sup>2</sup>Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila

<sup>3</sup>Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Unila

### Abstract

This study developed a Decision Support System (DSS) by utilizing Analytical Hierarchy Process (AHP) Method as a process in selection of employees acquisition. This selection process used several criteria (multicriteria) to choose which applicants will be accepted. This Decision Support System (DSS) helps managers of Human Resources (HR) in deciding which applicants will be selected. In this application, there are criteria used and the weight of those criteria. This application of module business process will be able to generate the rank of each applicant based on the final amount. The applicant who has the greatest value will be given a better rank and it means that the applicant has criteria in accordance with company's requirement. In addition, Web Service as a business process of payroll modules. In this process, a set of functions or methods which contained on a server can exchange data and information using an operating system and application that different from each other through the internet that uses XML as the format of message delivery. This system constructed by using PHP and MySQL as language. The result of functional testing data based on test case testing shows that the system can work "in accordance" with its analysis.

**Keywords:** *Decision Support System (DSS), Analytical Hierarchy Process (AHP), Multicriteria, Web Service, Employees Acquisition, and Payroll.*

### 1 Pendahuluan

Setiap perusahaan pasti memiliki departemen yang bertugas dalam mengelola sumber daya manusia. Faktor sumber daya manusia itu sendiri merupakan faktor yang sangat penting dalam mendukung kinerja sebuah perusahaan. PT. Traktor Nusantara adalah perusahaan yang bekerja di bidang penjualan dan pemeliharaan alat-alat pertanian, industri, dan konstruksi jalan. Untuk administrasi manajemen sumber daya manusia, PT. Traktor Nusantara Cabang Bandar Lampung memiliki dua staf yang ada di Departemen Administrasi. Ada tiga proses bisnis utama pada departemen ini, yaitu penerimaan karyawan, penilaian kinerja, dan penggajian. Untuk ketiga proses bisnis utama, *Administration Departement Head* (ADH) dan staf melakukan keseluruhan prosesnya dengan menggunakan Microsoft Excel. Alur yang cukup rumit pada proses bisnis menyebabkan kerap terjadi kesalahan dan informasi yang tidak bisa segera disajikan dengan mudah. Pada penelitian ini proses bisnis yang dibahas adalah penerimaan karyawan dan penggajian. Untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas, sebuah perusahaan perlu memiliki standar seleksi penerimaan karyawan.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan Ramadan *et.al.* (2013) metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dapat diterapkan pada seleksi penerimaan karyawan. Pada penelitian tersebut disebutkan bahwa dengan menggunakan metode AHP pada suatu SPK menghasilkan hasil yang lebih baik dalam menampilkan skor evaluasi. Serta menghasilkan suatu perbandingan dari alternatif-alternatif yang diuji. Sedangkan untuk permasalahan yang dihadapi dalam proses bisnis penggajian adalah terjadi penulisan kesalahan dalam perhitungan penggajian yang dilakukan oleh pengolahan data (*human error*). Oleh karena itu, dibutuhkan pengembangan modul dalam penyeleksian karyawan dan penggajian, serta diperlukan perancangan dan desain sistem baru yang dapat menggantikan sistem lama dan dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis tersebut. Perancangan sistem informasi ini

diharapkan dapat menangani kendala atau permasalahan yang dihadapi oleh departemen atau bagian Administrasi PT. Traktor Nusantara.

### 1.1 Penerimaan Karyawan

Penerimaan tenaga kerja adalah suatu proses mencari tenaga kerja dan mendorong serta memberi pengharapan kepada mereka untuk memberi pekerjaan pada perusahaan. Dengan demikian, penentuan untuk memilih tenaga kerja yang diharapkan perusahaan memerlukan tindakan yang ilmiah dan rasional. Kegiatan untuk memilih dan menentukan tenaga kerja yang memenuhi kriteria dan harapan perusahaan adalah “seleksi” (*selection*). Oleh karena itu, seleksi tenaga kerja adalah kegiatan untuk menentukan dan memilih tenaga kerja yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan perusahaan serta memprediksi kemungkinan dan keberhasilan/kegagalan individu dalam pekerjaan yang diberikan kepadanya. [1].

### 1.2 Analytical Hierarchy Process (AHP)

Karyawan merupakan salah satu aset perusahaan yang harus juga dikelola dengan baik. Usaha yang efektif dan efisien mengandung arti bahwa *output* yang dihasilkan oleh setiap karyawan memenuhi apa yang ditargetkan oleh organisai. Berdasarkan jumlah *output* atau hasil kerja yang mampu dihasilkan oleh setiap karyawan, dapat diketahui berapa jumlah karyawan yang sesungguhnya diperlukan oleh perusahaan untuk mencapai target. [2].

AHP sendiri adalah model hirarki fungsional dengan *input* utamanya adalah persepsi manusia. Metode AHP ini dikembangkan oleh Thomas L Saaty, AHP berfungsi untuk memecahkan masalah yang kompleks menjadi sub-sub masalah lalu menyusunnya ke dalam bentuk hirarki. Adapun langkah-langkah dalam metode AHP sebagai berikut [3]:

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan.
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan subtujuan-subtujuan, criteria dan kemungkinan alternatif pada tingkatan kriteria paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan kriteria yang setingkat di atasnya. Perbandingan berdasarkan “elemen” dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan sehingga diperoleh elemen seluruhnya sebanyak  $n \times [(n-1)/2]$  buah, dimana  $n$  adalah banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung nilai prioritas (*vektor eigen*) dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data diulangi.
6. Mengulangi langkah 3, 4 dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung prioritas (*vektor eigen*) dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai prioritas (*vektor eigen*) merupakan bobot setiap elemen.
8. Memeriksa konsistensi hirarki, konsistensi suatu hirarki ditunjukkan dari nilai *consistency ratio* (CR). Jika nilai CR lebih dari 10% maka penilaian data elemen harus diperbaiki.

### 1.3 Penggajian

Seseorang menerima gaji apabila seseorang tersebut sudah melakukan suatu pekerjaan sesuai kebutuhan perusahaan. Gaji adalah suatu bentuk balas jasa ataupun penghargaan yang diberikan secara teratur kepada seorang pegawai atas jasa dan hasil kerjanya. Gaji sering juga disebut sebagai upah, dimana keduanya merupakan suatu bentuk kompensasi, yakni imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi kerja yang diberikan kepada seorang karyawan. [4].

## 1.4 Web Service

Salah satu fungsi aplikasi berkomunikasi antara sistem lain (Sistem Penilaian *Job Record* dan Penilaian Kinerja Karyawan pada PT. Traktor Nusantara) dan sistem bisnis modul penggajian ini yaitu dengan menggunakan *Web Service* yang merupakan kumpulan dari fungsi atau method yang terdapat pada sebuah server yang dapat diakses oleh aplikasi lain dari jarak jauh melalui internet menggunakan XML sebagai format pengiriman pesan. Penggunaan *web service* memungkinkan perangkat-perangkat yang menggunakan sistem operasi dan aplikasi yang berbeda satu sama lain dapat saling bertukar data dan informasi dengan mudah. [5].

## 2 Analisis Kebutuhan Proses Bisnis

Agar lebih mudah merancang sebuah program aplikasi, maka perlu melakukan analisa kebutuhan proses bisnis. Analisa kebutuhan proses bisnis dari program aplikasi yang akan dibangun pada perusahaan PT. Traktor Nusantara, antara lain:

1. Pada bagian ADH terdapat tiga proses bisnis utama yaitu penerimaan karyawan, penilaian kinerja, dan penggajian.
2. ADH melakukan proses bisnis penyeleksian penerimaan karyawan baru dengan SPK menggunakan metode AHP.
3. Setelah melakukan proses penyeleksian pelamar, pelamar diangkat menjadi karyawan.
4. Kemudian hasil laporan kerja (*job record*) karyawan tersebut dilakukan proses penilaian pada sistem informasi (*job record*) dan penilaian kinerja karyawan pada PT. Traktor Nusantara.
5. Dari hasil laporan kerja (*job record*) dan penilaian kinerja tersebut didapatkan hasil lemburan dan insentif yang digunakan di modul penggajian dengan menerapkan *web service*.
6. Modul penggajian dapat diakses setiap priode tanggal 25, apabila modul digunakan sebelum priode tanggal 25 maka tidak dapat diproses. Sedangkan apabila modul penggajian tersebut sudah digunakan maka akan tampil pemberitahuan “sudah gajian”.

## 3 Pembahasan

Sistem Informasi Kepegawaian PT. Traktor Nusantara Bandara Lampung dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan My SQL. Dalam sistem informasi kepegawaian ini memiliki 1 (satu) pengguna yaitu administrator yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem.

Sistem informasi kepegawaian ini berisi modul bisnis penerimaan karyawan dan modul bisnis penggajian. Metode AHP sendiri akan diterapkan sebagai model sistem pengambilan keputusan pada bisnis proses modul penerimaan karyawan baru. Dalam aplikasi ini, terdapat kriteria-kriteria yang dipakai beserta bobot dari kriteria-kriteria tersebut. Aplikasi ini akan mampu menghasilkan ranking masing-masing pelamar berdasarkan besarnya nilai akhir. Sedangkan penerapan *Web Service* terdapat pada proses bisnis modul penggajian yaitu dengan bertukar data dan informasi dari aplikasi lain (Sistem Penilaian *Job Record* dan Penilaian Kinerja Karyawan pada PT. Traktor Nusantara) berbasis *web* melalui jaringan internet menggunakan XML sebagai format pengiriman pesan.

## Implementasi Sistem

### 3.1. Implementasi Administrator

Administrator mempunyai hak penuh dalam penggunaan sistem modul penerimaan karyawan dan modul penggajian pada sistem informasi kepegawaian PT. Traktor Nusantara. Berikut ini merupakan menu sistem kepegawaian yaitu, antara lain: menu master jabatan, menu master lowongan, menu pelamar, menu matriks perbandingan, menu SPK, menu karyawan, menu pinjaman, dan menu penggajian.

### 3.1.1 Menu master jabatan

Menu master jabatan berisi deskripsi tiap jabatan yang akan dibuat lowongannya. Deskripsi jabatan pegawai meliputi id jabatan, nama jabatan, gaji pokok, uang makan, serta uang transport. Laman master jabatan dalam sistem ini dapat dilihat pada Gambar 1.

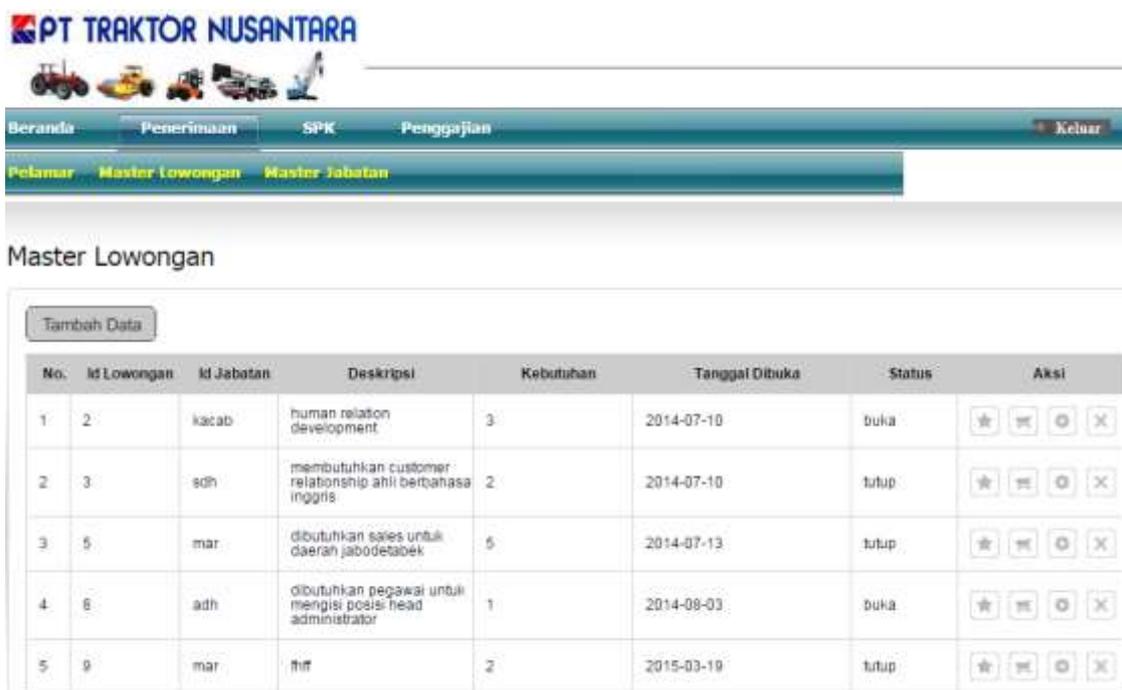


No.	Id Jabatan	Nama	Gaji Pokok	Uang Transport	Uang Makan
1	adh	administration departement head	6000000	100000	200000
2	cas	casier	3500000	100000	200000
3	count	counter	2000000	100000	200000
4	kacab	kepala cabang	7000000	100000	200000
5	mar	Marketing (sales)	1500000	100000	200000
6	mech	mechanic	1500000	100000	200000
7	pdh	part departement head	6000000	100000	200000
8	sdh	service departement head	6000000	100000	200000

Gambar1. Laman mater jabatan

### 3.1.2 Menu master lowongan

Halaman master lowongan berisi keterangan lowongan yang pernah dibuat baik yang aktif/buka maupun tidak aktif/tutup. Lowongan buka merupakan lowongan yang masih dipakai dalam pendaftaran karyawan baru. Sehingga lowongan tersebut dapat dipilih pada halaman pelamar. Sedangkan lowongan tutup merupakan lowongan yang tidak dapat digunakan. Sehingga lowongan tersebut tidak muncul pada halaman pelamar. Pada kolom aksi terdapat opsi untuk lihat pelamar, ubah status, edit, dan hapus data. Opsi lihat pelamar berguna untuk melihat pelamar yang telah mendaftar pada lowongan yang dipilih. Opsi ubah status berguna untuk mengubah status lowongan yang dipilih. Opsi edit berguna mengedit keterangan lowongan yang dipilih. Dan opsi hapus data berguna untuk menghapus lowongan yang dipilih. Laman master lowongan dalam sistem ini dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar2. Laman master lowongan

### 3.1.3 Menu pelamar

Dalam memasukan identitas pelamar, pertama *user* harus memilih lowongan. Lowongan yang dapat dipilih adalah lowongan yang berstatus aktif pada master lowongan. Setelah lowongan dipilih, *user* dapat melihat data pelamar pada lowongan yang dipilih. Data pelamar yang ditampilkan berupa data pelamar yang telah terlebih dahulu dimasukan. Hal ini dimaksudkan agar mengurangi kesalahan saat memasukan data. Pada bagian bawah tabel pelamar terdapat dua opsi pilihan yaitu tambah data, simpan, dan cetak. Untuk opsi tambah data *user* dapat menambahkan data pelamar untuk lowongan yang dipilih. Apabila tidak ada lagi pelamar yang ingin dimasukkan, *user* dapat memilih opsi simpan untuk mengakhiri memasukan pelamar pada lowongan yang dipilih. Sedangkan opsi cetak untuk mencetak data-data pelamar yang pada lowongan tersebut. Laman data pelamar dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar3. Laman data pelamar

### 3.1.4 Menu matriks perbandingan berpasangan

Menu matriks perbandingan merupakan halaman dimana *user* mengisi matriks perbandingan untuk diterapkan pada SPK bermetode AHP. Pada halaman ini disajikan *form* berbentuk tabel agar memudahkan pengguna dalam pengisiannya. Selain pada penyajiannya yang berbentuk tabel. Sebelum mengisi form matriks perbandingan, pengguna diharuskan memilih jabatan apa yang ingin diubah nilai matriks perbandingannya. Laman matriks perbandingan berpasangan dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 4.

	Pengalaman	Pendidikan	SPK	TPA	TOEFL	Wawancara
Pengalaman	1	0	0	0	0	0
Pendidikan	0	1	0	0	0	0
SPK	0	0	1	0	0	0
TPA	0	0	0	1	0	0
TOEFL	0	0	0	0	1	0
wawancara	0	0	0	0	0	1

Gambar4. Laman matriks perbandingan berpasangan

### 3.1.5 Menu SPK

Menu SPK berisi hasil perhitungan dari SPK berupa dua buah tabel yaitu tabel pelamar diterima dan tabel pelamar ditolak. Banyaknya pelamar yang diterima disesuaikan dengan banyaknya kebutuhan perusahaan untuk lowongan yang dipilih. Sebelum *user* dapat melihat hasil SPK, *user* harus memilih lowongan apa yang ingin dilihat hasil SPK-nya. Laman SPK sistem dapat dilihat pada Gambar 5.

Hasil Diterima				Hasil Ditolak			
No.	ID	Nama	Skor	No.	ID	Nama	Skor
1	1017032023	Reza Andrey Rahmansyah	0,634164	1	1117032010	ardi	0,202106
				2	1117032027	Fitriana	0,160732

Gambar5. Laman SPK

### 3.2 Menu master karyawan

Menu master karyawan berisi pelamar yang diterima untuk menjadi karyawan, pada halaman karyawan diberikan nomor induk karyawan, kode karyawan serta tanggal masuk karyawan. Pada halaman tersebut user dapat menambah, memperbaharui, serta menghapus data. Laman master karyawan dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 6.

No	Nomor Induk Karyawan	Nama Karyawan	Jabatan	Tools	
1	2010.00003	Sugyani	service departement head	Edit	Delete
2	2011.00010	Winda Perbri	cashier	Edit	Delete
3	2010.00001	Achmad Faisal	kepala cabang	Edit	Delete
4	2010.00002	Reza Andrey Rahmawyan	administration departement head	Edit	Delete
5	2010.00003	Suani	part departement head	Edit	Delete
6	2010.00006	Renesia Hata	counter	Edit	Delete

Gambar6. Laman master karyawan

### 3.3 Menu pinjaman

Menu pinjaman berisi karyawan yang meminjam dana untuk keperluan karyawan. Karyawan yang meminjam dana dikenakan bunga sebesar 5% oleh perusahaan serta keringanan waktu. Pada halaman tersebut user dapat menambah, memperbaharui, serta menghapus data pinjaman. Laman pinjaman dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 7.

No	Nama Karyawan	Tanggal	Besar Pinjaman	Keterangan	Bunga	Total Pinjaman	Lama Pengembalian	Pembayaran	Status	Aksi	
1	Achmad Faisal	2015-05-05	1000000	Bayar Sisaan awal	5%	5230000	2	2	Lunas	<input type="button" value="G"/>	<input type="button" value="X"/>
2	Reza Andrey Rahmawyan	2015-07-12	1000000	wisa	5%	1050000	5	0	Mulang	<input type="button" value="G"/>	<input type="button" value="X"/>

Gambar7. Laman data pinjaman

### 3.4 Menu master penggajian

Menu master penggajian berisi transaksi penggajian karyawan. Pada laman ini terdapat nomor, nama karyawan periode, gaji pokok, tunjangan transport, tunjangan makan, lemburan, total insentif, serta total gaji. Lemburan serta total insentif didapat dari sistem *job record* dan penilaian kinerja karyawan. Jika operator sistem tersebut tidak memasukkan data-data lemburan serta insentif maka karyawan tidak dapat menerima gaji. Selain itu pada halaman tersebut user dapat menambah transaksi serta mencetak laporan perperiode. Laman data master penggajian dalam sistem dapat dilihat pada Gambar 8.

No.	Nama Karyawan	Periode	Gaji Pokok	Tunjangan Transport	Tunjangan Makan	Lemburan	Total Insentif	Total Gaji	Cetak Nota
1	Achmad Faisal	5/2015	7000000	100000	200000	50000	3000000	10350000	nota
2	Reza Andrey Rahmansyah	5/2015	8000000	100000	200000	50000	3000000	9350000	nota
3	Sugyanto	5/2015	8000000	100000	200000	50000	3000000	9350000	nota
4	Sukimi	5/2015	8000000	100000	200000	50000	3000000	9350000	nota
5	Renessa Nata	5/2015	2000000	100000	200000	50000	3000000	5350000	nota
6	Hendri Saputra	5/2015	1500000	100000	200000	50000	3000000	4850000	nota
7	Winda Pertiwi	5/2015	3500000	100000	200000	50000	1250000	5100000	nota
8	Raza Palevi	5/2015	1500000	100000	200000	50000	3000000	4850000	nota

Gambar8. Laman data master penggajian

### 3.5 Hasil Pengujian

Pada tahap ini, dihasilkan tabel pengujian sistem berdasarkan pengujian *test case* bagi pengguna yang berhubungan langsung dengan sistem. Pengujian *test case* tersebut dapat disimpulkan bahwa dari hasil data pengujian fungsional diketahui bahwa sistem dapat bekerja “Sesuai” dengan analisis.

## 4 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat mengambil simpulan sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode AHP telah berhasil dibangun pada aplikasi modul penerimaan karyawan.
2. Aplikasi modul penggajian berhasil dibangun dengan menerapkan *web service* untuk bertukar data dan informasi pada aplikasi lain di PT. Traktor Nusantara.
3. Hasil dari data pengujian fungsional berdasarkan pengujian test case dan kuisioner diketahui bahwa sistem dapat bekerja “sesuai” dengan analisis.

## 5 Referensi

- [1] Siswanto, S., B. 2003. Manajemen Tenaga Kerja Indonesia. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Novera, Windry. 2010. Analisis Beban Kerja dan Kebutuhan Karyawan Bagian Administrasi Akademik Dan Kemahasiswaan (Studi Kasus Unit Tata Usaha Departemen Pada Institut pertanian Bogor). Naskah Skripsi. IPB.
- [3] Sukenda, Zeny, P.A, 2012, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Memilih Kendaraan Bekas Dengan Menggunakan Metode Analitic Hierarchy Process (AHP). [www.http://repository.widyatama.ac.id](http://repository.widyatama.ac.id) diakses 02 Agustus 2015

- [4] Leon, A., A. Perancangan Basisdata Sistem Informasi Penggajian. Palembang: Universitas Bina Darma.
- [5] Lucky, 2008.XML Web Service Aplikasi Dekstop, Internet & Handphone, Jakarta: Jasakom.