

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK PENERIMAAN KARYAWAN BARU BERBASIS *CLIENT SERVER*

Luki Hernando

Teknik Komputer, Institut Teknologi Batam

email: luki.hernando04@gmail.com

Abstract: PT. Pia Garda Utama is one of the outsourcing service providers in the West Sumatra region. The company still uses Microsoft Excel to store data from fans, ranging from recruitment, initial selection to the appointment of prospective employees. During this time the process of hiring employees at PT. Pia Garda is still not effective or recommended, which still requires a long time in determining the final results in accordance with the criteria set by the company. The processes carried out by PT. Pia Garda Utama is very unfavorable for applicants or prospective employees, this may not be the pure results of the applicant's ability, more than the results of the thoughts and conclusions of the examiners. To overcome these problems, a Decision Support System was created which will assist in processing the exam data of the applicants so as to produce an effective and efficient decision that can assist the company in determining the criteria for prospective buyers needed by the company.

Keywords: decision support system; client server; employee acceptance

Abstrak: PT. Pia Garda Utama merupakan salah satu perusahaan penyedia jasa Outsourcing di wilayah Sumatera Barat. Perusahaan masih menggunakan microsoft excel untuk menyimpan data-data dari para pelamar, mulai dari Perekrutan, penyeleksian awal sampai pada tahap penentuan calon karyawan. Selama ini Proses penerimaan karyawan di PT. Pia Garda Utama masih belum efektif atau subjektif yang masih membutuhkan waktu yang cukup lama dalam menentukan hasil akhir penerimaan karyawan yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan perusahaan. Proses –proses yang dilaksanakan oleh PT. Pia Garda Utama sangat tidak menguntungkan bagi pelamar atau calon karyawan, hal ini dikarenakan hasil yang didapat bisa dikatakan bukan murni dari kemampuan pelamar tersebut, melainkan dari hasil pemikiran dan kesimpulan para penguji. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka dibuat suatu Sistem Penunjang Keputusan (SPK) yang akan membantu dalam mengolah data ujian dari pelamar sehingga menghasilkan sebuah keputusan yang efektif dan efisien yang dapat membantu perusahaan dalam menentukan kriteria calon karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

Kata kunci: *client server*; penerimaan karyawan; sistem pendukung keputusan

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi di zaman globalisasi saat ini berkembang begitu pesat, dan sangat berimbas kepada dunia pendidikan.

Dalam proses pembelajaran dan peningkatan mutu pendidikan harus melakukan penyesuaian dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi agar proses pembelajaran berjalan sesuai kebutuhan.[1]

Teknologi merupakan hasil buatan oleh tangan manusia, teknologi yang dibuat manusia masih ada mempunyai kekurangan, dan juga bisa berdampak positif dan negatif bagi para pengguna termasuk dalam dunia pendidikan maupun dunia kerja. [2]

Teknologi informasi yang berkembang secara pesat yang sangat mempengaruhi tata cara hidup, yang sangat membantu dalam kehidupan sehari-hari yang berperan penting sebagai sumber informasi dimasa depan[3]. Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi sangat berkembang pesat dan menyesuaikan dengan kebutuhan kita, maupun cari informasi tentang bisnis, pengetahuan. Perkembangan teknologi di era saat ini memberikan informasi dan hiburan dan kenyamanan dalam mengelola data dan kehidupan.[4]

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan pendukung atau interaksi pembuatan keputusan berbasis sistem, dalam pengambilan keputusan suatu organisasi terdapat tiga tahapan, pertama strategik, operasional dan manajerial. Keputusan yang mencakup unsur variabel yang diketahui disebut juga dengan keputusan tingkat operasional. [5]

Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System*) hanya membantu dalam mengambil suatu keputusan dalam menangani masalah yang cukup rumit dan merupakan second opinion dalam pengambilan keputusan, dan bukan berarti menggantikan tugas-tugas manajer. *Decision Support System* juga bukan merupakan alat untuk mengambil keputusan tetapi hanya suatu aplikasi yang bisa melakukan pengambilan keputusan dan memecahkan masalah yang ada.

Scott, Morton memperkenalkan SPK untuk pertama kalinya di tahun

1970-an, menurutnya SPK adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang interaktif, SPK dapat memudahkan orang dalam pengambilan keputusan berbasis komputer yang menunjang dalam pengambilan solusi dimulai dalam mengetahui masalah juga data-data yang benar, dan menentukan pendekatan dalam pengambilan keputusan dan alternatif dalam mengevaluasi kegiatan.[6]

Sekumpulan yang berada dalam kegiatan bisa disebut sebagai elemen maupun subsistem yang saling berkaitan yang akan membentuk saling keterkaitan untuk mendapatkan tujuan merupakan pengertian dari sistem[7]. Pada dasarnya SPK merupakan pengembangan lebih lanjut dari sistem informasi manajemen terkomputerisasi yang dirancang sedemikian rupa sehingga bersifat interaktif dengan pemakainya. Interaktif dengan tujuan untuk.[8]

Adapun tujuan dari SPK membantu dalam analisi untuk mengambil keputusan yang tidak terstruktur dan kurang jelas. Hal ini tidak bermaksud mengotomatisasikan dalam menentukan keputusan akan tetapi hanya memberikan aplikasi interaktif untuk melakukan analisa dan menghasilkan keputusan yang lebih akurat dan tepat. [9].

Elemen-elemen yang saling berkaitan akan membentuk suatu proses yang bertujuan mencari tindakan alternatif yang akan menyelesaikan masalah yang ada, dan akan menemukan hasil yang sangat baik dan memuaskan.[10]

PT. Pia Garda Utama merupakan salah satu perusahaan dalam penyediaan jasa Outsourcing di wilayah Sumatera Barat. PT. Pia Garda menyediakan jasa outsourcing berupa pengadaan Petugas Satpam. Selama ini permasalahan yang

sering terjadi di PT. Pia Garda Utama dalam perekrutan karyawan masih membutuhkan waktu yang cukup lama dan data-data beserta hasil tes para calon karyawan masih disimpan dalam bentuk excel, penyimpanan data yang dilakukan oleh PT. Pia Garda Utama terkadang masih berantakan. Selama ini dalam Proses penerimaan karyawan di PT. Pia Garda masih belum efektif atau subjektif dalam penerimaan karyawan yang proses penerimaan karyawan memakan waktu cukup lama untuk menentukan hasil akhir penerimaan karyawan yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan perusahaan.

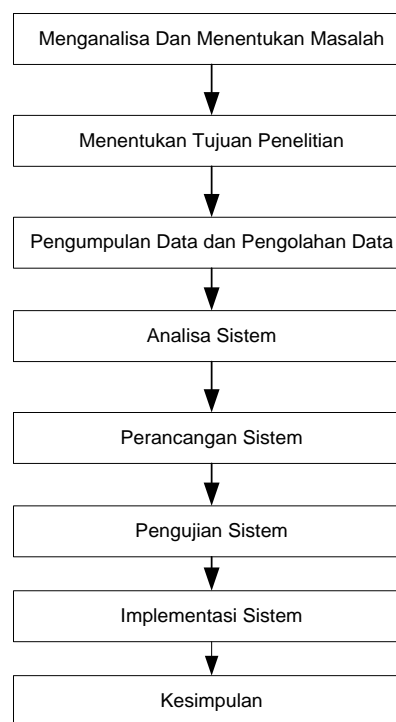
Proses-proses yang dilaksanakan oleh PT. Pia Garda Utama sangat tidak menguntungkan bagi pelamar atau calon karyawan, hal ini dikarenakan hasil yang didapat bisa dikatakan bukan murni dari kemampuan pelamar tersebut, melainkan dari hasil pemikiran dan kesimpulan para penguji.

Untuk mengatasi permasalahan yang ada maka di rancanglah suatu aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dalam mengolah data ujian dari pelamar atau calon karyawan, sehingga dapat menghasilkan sebuah keputusan yang tepat untuk menentukan kriteria calon karyawan yang dibutuhkan oleh perusahaan. Adapun tujuan penelitian adalah Untuk membantu pengambilan keputusan dalam perekrutan karyawan, sehingga lebih cepat, tepat dan akurat dan mempermudah pekerjaan pada PT. Pia Garda Utama.

METODE

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 alur penelitian, penelitian dilakukan di PT. Pia Garda Utama yang berlokasi di

Jl. Bengkuang No.27, Ujung Gurun, kec. Padang Barat, kota Padang, Sumatera Barat.



Gambar 1 Alur Kerja Penelitian

Pada metode Ini akan dijelaskan bagaimana kerangka kerja dari penelitian tersebut:

1. **Menganalisa dan Menentukan Masalah**
Masalah tujuan dari menganalisa dan menentukan masalah agar dapat memahami masalah dan menentukan ruang lingkup dari batasan masalah dengan menganalisa dan menentukan masalah, maka dapat diharapkan masalah dapat dipahami dengan baik dalam mengambil keputusan yang ditetapkan.
2. **Menentukan Tujuan Penelitian**
Berdasarkan masalah yang ada pada penelitian, maka akan ditentukan tujuan penelitian yang dibuat, juga target dalam penelitian.
3. **Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**
Metode pengumpulan data dilakukan

di PT. Pia Garda Padang yang mencakup variabel nama pelamar, hasil tes TPA dan Wawancara, dan metode yang dilakukan dalam pengolahan data menggunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*), jumlah koresponden yang digunakan berkisar empat data pelamar di PT. Pia Garda Utama

4. Analisa Sistem

Sebelum Perancangan Sistem maka diperlukan dulu analisa sistem yang akan dirancang sehingga memudahkan peneliti dalam pembuatan aplikasi.

5. Perancangan Sistem

Dalam pembuatan sistem ini peneliti akan melakukan perancangan dalam pembuatan aplikasi yang dibutuhkan seperti rancangan input dan output dari sistem yang akan dibuat.

6. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem dilakukan setelah perancangan sistem atau aplikasi selesai, pengujian sistem bertujuan untuk menemukan kesalahan yang ada pada sistem dan sesuai dengan masalah yang dihadapi.

7. Implementasi Sistem

Ditahapan ini dilakukan setelah pengujian sistem sesuai dengan masalah yang dihadapi peneliti, dan telah siap dipakai oleh user atau pengguna.

8. Kesimpulan

Dari semua metode yang telah dilaksanakan dan didapatkan kesimpulan yang bertujuan apakah penelitian ini dibuat sesuai dengan keinginan dan dapat memecahkan masalah pada penelitian.

(SAW) metode ini yang banyak digunakan dalam menentukan alternatif dari pemecahan masalah dan dilakukan dengan proses tertentu dan akan menghasilkan proses perankingan. Beberapa pendekatan yang digunakan dalam mencari pemecahan masalah seperti pendekatan subjektif, objektif dan integrasi. [11]

SAW dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot dengan rumus (1)

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\max_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute keuntungan (benefit)} \\ \frac{X_{ij}}{\min_i X_{ij}} & \rightarrow \text{Jika } j \text{ adalah attribute biaya (cost)} \end{cases} \quad (1)$$

Pengolahan data yang dilakukan peneliti agar mendapatkan keputusan yang akurat peneliti melakukan pengolahan data dengan metode SAW, dan peneliti harus menentukan kriteria, variabel, bobot dan atribut yang ada pada penelitian. Kriteria, variabel, bobot dan atribut bisa dilihat pada tabel 1.

Dari semua kriteria, variabel, bobot dan atribut, maka akan di oleh data pelamar di PT. Pia Garda Utama sebanyak 4 data pelamar yang akan menjadi karyawan di PT. Pia Garda Utama dan setelah melakukan normalisasi sesuai dengan atribut maka akan didapatkanlah nilai R (nilai rating kinerja ternormalisasi).

Tabel 1. Kriteria dan bobot

Kriteria	Variabel	Bobot	Atribut
Pendidikan (SMA)	T1	15	Benefit
TPA	T2	25	Benefit
Fisik	T3	20	Benefit
Keahlian Bidang	T4	10	Cost
Wawancara	T5	30	Benefit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Simple Additive Weighting

Tabel 2. Calon Pegawai PT. Pia Garda Utama

Alternatif	Pendidikan (T1)	TPA (T2)	Fisik (T3)	Tes Keahlian Bidang (T4)	Wawancara (T5)
Doni Pratama Putra (A)	100	85	75	75	70
Septian Wahyu Hidayat (B)	100	80	85	70	75
Joni Pranata (C)	100	75	65	75	80
Muhammad Jumarcel (D)	100	70	65	80	85

Tabel 3. Input Data Hasil Tes Calon Pegawai PT. Pia Garda Utama

Alternatif	Pendidikan (T1)	TPA (T2)	Fisik (T3)	Tes Keahlian Bidang (T4)	Wawancara (T5)
Doni Pratama Putra (A)	1	0,85	0,75	0,75	0,70
Septian Wahyu Hidayat (B)	1	0,80	0,85	0,70	0,75
Joni Pranata (C)	1	0,75	0,65	0,75	0,80
Muhammad Jumarcel (d)	1	0,70	0,65	0,80	0,85

Setelah tes dilakukan dan diikuti oleh semua calon karyawan di PT. Pia Garda Utama maka akan didapatkan Normalisasi matriks tentang keputusan penerimaan karyawan, berikut normalisasi matriks yang didapatkan dari hasil tes calon karyawan PT. Pia Garda Utama:

1. Normalisasi Matrik Pendidikan (T1)

$$R1 = \frac{1}{\max(1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R2 = \frac{1}{\max(1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R3 = \frac{1}{\max(1)} = \frac{1}{1} = 1$$

$$R4 = \frac{1}{\max(1)} = \frac{1}{1} = 1$$

2. Normalisasi Matriks Tes TPA (T2)

$$R1 = \frac{0,85}{\max(0,85)} = \frac{0,85}{0,85} = 1$$

$$R2 = \frac{0,80}{\max(0,85)} = \frac{0,80}{0,85} = 0,94$$

$$R3 = \frac{0,75}{\max(0,85)} = \frac{0,75}{0,85} = 0,88$$

$$R4 = \frac{0,70}{\max(0,85)} = \frac{0,70}{0,85} = 0,82$$

3. Normalisasi Matriks Tes Fisik (T3)

$$R1 = \frac{0,75}{\max(0,85)} = \frac{0,75}{0,85} = 0,88$$

$$R2 = \frac{0,85}{\max(0,85)} = \frac{0,85}{0,85} = 1$$

$$R3 = \frac{0,65}{\max(0,85)} = \frac{0,75}{0,85} = 0,76$$

$$R4 = \frac{0,65}{\max(0,85)} = \frac{0,70}{0,85} = 0,76$$

4. Normalisasi Matriks Tes Keahlian Bidang (T4)

$$R1 = \frac{\text{Min}(0,70)}{0,75} = \frac{0,70}{0,75} = 0,93$$

$$R2 = \frac{\text{Min}(0,70)}{0,70} = \frac{0,70}{0,70} = 1$$

$$R3 = \frac{\text{Min}(0,70)}{0,75} = \frac{0,75}{0,80} = 0,93$$

$$R4 = \frac{\text{Min}(0,70)}{0,85} = \frac{0,70}{0,85} = 0,82$$

5. Normalisasi Matriks Wawancara (T5)

$$R1 = \frac{0,70}{\text{max}(0,85)} = \frac{0,70}{0,85} = 0,82$$

$$R2 = \frac{0,75}{\text{max}(0,85)} = \frac{0,75}{0,85} = 0,88$$

$$R3 = \frac{0,80}{\text{max}(0,85)} = \frac{0,80}{0,85} = 0,94$$

$$R4 = \frac{0,85}{\text{max}(0,85)} = \frac{0,85}{0,85} = 1$$

Dari kelima normalisasi matriks maka di dapatkanlah matriks R (nilai rating kinerja ternormalisasi) Dalam pengambilan keputusan penerimaan karyawan di PT.Pia Garda Utama.

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,88 & 0,93 & 0,82 \\ 1 & 0,94 & 1 & 1 & 0,88 \\ 1 & 0,88 & 0,76 & 0,93 & 0,94 \\ 1 & 0,82 & 0,76 & 0,82 & 1 \end{bmatrix}$$

Setelah didapatkan matriks R untuk pendukung keputusan penerimaan karyawan di PT. Pia Garda Utama maka dilakukan perangkingan dari matriks ternormalisasi maka R (Nilai Rating kinerja) di kali dengan W (Nilai bobot pada setiap kriteria). Berikut perkalian matrik ternormalisasi R dengan W :

$$\begin{bmatrix} 15 \\ 25 \\ 20 \\ 10 \\ 30 \end{bmatrix}$$

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0,88 & 0,93 & 0,82 \\ 1 & 0,94 & 1 & 1 & 0,88 \\ 1 & 0,88 & 0,76 & 0,93 & 0,94 \\ 1 & 0,82 & 0,76 & 0,82 & 1 \end{bmatrix} * W$$

Maka rangking untuk setiap alternative yang didapat sebagai berikut :

$$V1 = (1 \times 15) + (1 \times 25) + (0,88 \times 20) + (0,93 \times 10) + (0,82 \times 30) = 91,5$$

$$V2 = (1 \times 15) + (0,94 \times 25) + (1 \times 20) + (1 \times 10) + (0,88 \times 30) = 94,9$$

$$V3 = (1 \times 15) + (0,88 \times 25) + (0,76 \times 20) + (0,93 \times 10) + (0,93 \times 30) = 89,4$$

$$V4 = (1 \times 15) + (0,82 \times 25) + (0,76 \times 20) + (0,82 \times 10) + (1 \times 30) = 88,9$$

Hasil yang didapat dari pengolahan data penerimaan karyawan pada PT.Pia Garda Utama yaitu didapatkan nilai – nilai alternatif dari nilai tertinggi sampai nilai terendah, keputusan yang didapat dari pengolahan data tersebut adalah nilai rangking tertinggi lah yang akan diterima menjadi karyawan pada PT. Pia Garda Utama. Urutan rangking dan hasil pengolahan data calon karyawan pada tabel 4. Jadi hasil yang diperoleh disaat pengolahan data berdasarkan rangking tertinggi yang diterima menjadi karyawan adalah Septian Wahyu Hidayat dengan hasil test 94,9.

Tabel 4. Rangking Setiap Alternative

Nama	Hasil Test
Septian Wahyu Hidayat	94,9
Doni Pratama Putra	91,5
Joni Pranata	89,4
Muhammad Jumarcel	88,9

SIMPULAN

Simpulan yang didapat peneliti yang dilakukan di PT. Pia Garda Utama mengenai penyeleksian & penerimaan karyawan baru, peneliti dapat menarik kesimpulan seperti Dari sistem yang telah dibuat akan memudahkan PT. Pia Garda Utama dalam proses pengambilan keputusan untuk penerimaan karyawan baru dan dari Implementasi sistem database atau basis data sebagai media penyimpanan data penyeleksian dan hasil ujian para pelamar akan mempermudah dalam penentuan posisi pekerjaan bagi karyawan baru serta dapat memberikan laporan mengenai penerimaan karyawan baru. Dengan adanya Interface yang cukup menarik bisa mengurangi kebosanan user dalam menggunakan aplikasi, sehingga dapat pengimputan data lebih menyenangkan dan lebih efektif dari segi waktu, tenaga dan biaya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti ucapkan kepada PT. Pia Garda Utama yang telah memperbolehkan peneliti melakukan penelitian di PT. Pia Garda Utama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Budiman, "Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan," *Al-Tadzkiyyah J. Pendidik. Islam*, vol. 8, no. 1, p. 31, 2017, doi: 10.24042/atjpi.v8i1.2095.
- [2] S. Lestari, "Peran Teknologi dalam Pendidikan di Era Globalisasi," *Edureligia; J. Pendidik. Agama Islam*, vol. 2, no. 2, pp. 94–100, 2018, doi: 10.33650/edureligia.v2i2.459.
- [3] D. Citereup, "Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pembelajaran Bagi Para Guru Smpn 2 Kawali Desa Citeureup Kabupaten Ciamis," vol. 4, no. 1, pp. 59–62, 2015.
- [4] S. Kasus, F. Ilmi, K. Tanjungsiang, and K. Subang, "Proses Pembelajaran Anak Usia Dini Qualitative Analysis Of The Use Of Computer Learning Process Early Childhood (Case Study In Early Childhood Fatiatul Ilmi Tanjungsiang District Of Subang District In The Academic Year 2015 / 2016) Abstract," vol. 2, no. 2, pp. 26–42, 2016.
- [5] A. H. Hasugian and H. Cipta, "Pengertian Sistem Pendukung Keputusan," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 02, no. April, pp. 14–30, 2018.
- [6] Sriani and R. A. Putri, "Analisa Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Topsis Untuk Sistem Penerimaan Pegawai Pada Sma Al Washliyah Tanjung Morawa," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 02, no. April, pp. 40–46, 2018.
- [7] P. Studi and S. Informasi, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)," vol. 02, no. 02, pp. 109–118, 2016.
- [8] R. M. Candra, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sekolah Anak Dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Dan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE

-),” vol. 3, no. 1, pp. 31–34, 2017.
- [9] H. Situmorang, “Olimpiade Sains Tingkat Kabupaten Langkat Pada Madrasah Aliyah Negeri (Man) 2 Tanjung Pura Dengan menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Saw),” vol. IV, no. 2, pp. 24–30, 2015.
- [10] S. Wahyuningsih, “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penilaian Kinerja Pegawai Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Pada RSUD Serang,” no. 1, pp. 33–37, 2014.
- [11] P. Studi, T. Industri, and F. T. Industri, “Penerapan Metode Simple Additive Weighting (Saw) Untuk Seleksi Tenaga Kerja,” 2019.