

**TUGAS AKHIR**

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN REKRUTMEN PADA PT  
GINTING JAYA ENERGI TBK DENGAN METODE TOPSIS**



**Oleh:**

**Kevin Sanjaya    2024240007**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA  
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG  
PALEMBANG  
2024**

**Fakultas Ilmu Komputer dan Rekayasa  
Universitas Multi Data Palembang**

---

---

Program Studi Sistem Informasi  
Tugas Akhir Sarjana Komputer  
Semester Genap Tahun 2023/2024

**Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pada PT Ginting Jaya Energi Tbk  
Dengan Metode TOPSIS**

Kevin Sanjaya                      2024240007

**Abstrak**

PT. Ginting Jaya Energi Tbk, perusahaan kontraktor bidang minyak dan gas bumi (migas) dengan bergerak pada layanan jasa dan pengadaan *rig*, menghadapi permasalahan dalam proses seleksi rekrutmen calon pegawai. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan pengembangan sebuah aplikasi sistem pendukung Keputusan rekrutmen berbasis website. Masalah utama yang diidentifikasi meliputi kesulitan HRD dalam menilai dan menseleksi calon pegawai yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan, dan ketidak efisienan dalam penilaian calon. Aplikasi yang dikembangkan dirancang untuk memudahkan proses rekrutmen dengan menyediakan penilaian terhadap calon karyawan dengan metode penilaian TOPSIS. Metodologi pengembangan sistem ini menggunakan *Rational Unified Process* (RUP), dengan tahap analisis menggunakan *PIECES* dan *Usecase* diagram, perencanaan menggunakan *Class Diagram* dan *Activity Diagram*, dan pengembangan menggunakan *Visual studio code* serta *MySql* sebagai basis data.

**Kata kunci:** Sistem Pendukung Keputusan, *Website*, TOPSIS, PT Ginting Jaya Energi Tbk

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berkembangnya teknologi Informasi sehingga menjadi kebutuhan primer bagi masyarakat umum sekarang. Hal ini juga berdampak pada perusahaan-perusahaan yang harus terus mengikuti perkembangan teknologi untuk berkompetisi dengan para pesaing dalam hal produksi, penjualan produk sampai dengan pengelolaan sumber daya manusia. Salah satu contoh dari perkembangan teknologi yaitu, sistem pendukung keputusan. Sistem pendukung keputusan membantu pengguna dalam pengambilan dengan cara mengurutkan hasil nilai pengolahan informasi yang diperoleh. Pendukung keputusan tersebut biasanya digunakan oleh para atasan dalam suatu instansi atau organisasi dalam membantu mengambil sebuah keputusan yang optimal (Prana and Hidayat, 2022).

Perusahaan PT Ginting Jaya Energi Tbk. merupakan perusahaan yang bergerak di bidang migas sebagai layanan jasa pengadaan *rig*. Proses bisnis yang terjadi saat pada aktivitas penerimaan pegawai dilakukan dengan semi-manual, calon pegawai memasukkan berkas lamaran, data pegawai dimasukkan satu per satu ke dalam *excel*, setelah itu calon pegawai mengikuti rangkaian seleksi test tertulis dan test wawancara. HRD kesulitan untuk menyeleksi nilai dari calon pegawai yang menyebabkan banyaknya data calon pegawai yang tidak tersusun rapi berdasarkan peringkat penilaian pada ketentuan yang telah ditetapkan perusahaan sehingga

menyebabkan proses seleksi calon pegawai menjadi tidak efisien, dan HRD membutuhkan waktu untuk melihat satu per satu data calon pegawai untuk menilai peringkat terbaik dari calon pegawai yang sesuai dengan ketentuan Perusahaan.

Proses seleksi menghadapi permasalahan yaitu terhambatnya proses seleksi rekrutmen dikarenakan proses penilaian data rekrutmen masih tidak tersusun rapi berdasarkan peringkat nilai terbaik yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Hal ini menyebabkan hasil tes calon pegawai harus diurutkan sesuai dengan perolehan nilai untuk ditindak-lanjuti oleh HRD sebagai keputusan diterima atau ditolaknya calon pegawai. Proses yang berlangsung saat ini membuat seleksi rekrutmen pegawai menjadi kurang efisien.

Setelah berdiskusi dan melakukan wawancara langsung pada 26 September dengan Ibu Febrina Eswandy selaku HRD di PT Ginting Jaya Energi Tbk. berkaitan dengan permasalahan tersebut, saat ini sudah ada kriteria pemilihan calon pegawai terbaik berdasarkan kepemilikan sertifikat LSP migas, usia, wawancara dan pengalaman kerja minimal satu tahun, selain itu calon pegawai harus lolos seleksi administrasi dan wawancara. HRD menentukan kriteria dan bobot yang akan digunakan dalam seleksi pemilihan calon pegawai merujuk dari penelitian sebelumnya (Ihza, 2021) Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) migas, wawancara, kompetensi (pengalaman/kemampuan), dan usia. Masing-masing kriteria diberikan bobot yaitu: sertifikasi K3 Migas Cepu 30%, wawancara 20%, kompetensi 35% dan usia 15%.

Upaya agar dapat dengan lebih mudah untuk melakukan penilaian terhadap hasil seleksi rekrutmen calon pegawai, maka pengembangan aplikasi sistem

pendukung keputusan berbasis *Website* dapat menjadi solusi yang dapat membantu meringankan pekerjaan bagian HRD. Penggunaan aplikasi sistem pendukung keputusan sebelumnya sudah digunakan dalam penentuan karyawan terbaik oleh penelitian sebelumnya (Liandry, 2023). Selanjutnya penelitian dari (Sandhy Fernandez, 2022) dalam seleksi jabatan. Sedangkan untuk penelitian terkait penentuan sistem pendukung keputusan rekrutmen karyawan dilakukan oleh penelitian digunakan untuk membantu Perusahaan untuk melakukan penilaian seleksi calon pegawai lebih efisien (Widiputri and Widjaja, 2019) dan (Suryadi, 2017). Berdasarkan uraian permasalahan diatas maka penelitian ini mengusulkan sistem pendukung keputusan dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pegawai Pada PT Ginting Jaya Energi Tbk. Dengan Metode TOPSIS”. Metode TOPSIS digunakan untuk membantu Perusahaan dalam melakukan seleksi pegawai sehingga menjadi lebih akurat, efisien, dan efektif. Penggunaan metode TOPSIS dipilih dikarenakan metode TOPSIS lebih relatif dan cepat dalam perhitungan, langkah-langkahnya yang mudah dipahami dan mudah diimplementasikan dengan jarak solusi ideal yang telah ditentukan. Dalam studi kasus (Pemilihan, Pendirian and Pulsa, 2018) Metode yang dipakai dalam pengambilan keputusan adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS). Hal ini di karenakan metode TOPSIS mampu melakukan perbandingan terhadap alternatif terpilih. Dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, tetapi juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif. Menurut (Wibowo and Thyo Priandika, 2021) penggunaan metode TOPSIS dipilih karena sederhana dan mudah dipahami,

komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relative dari alternatif-alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat adalah bagaimana membangun Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Pegawai Pada PT Ginting Jaya Energi Tbk. Dengan Metode TOPSIS.

## 1.3 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini ditentukan ruang lingkup atau batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Berbasis *Web*.
2. Aplikasi bisa diakses oleh calon pegawai untuk *register*, mengirimkan data diri, dan melihat peringkat.
3. Aplikasi bisa diakses oleh *Human Resource Development (HRD)* untuk menyeleksi dan menilai hasil dari calon-calon pegawai.
4. Aplikasi bisa diakses oleh Pimpinan PT Ginting Jaya Energi Tbk. untuk memvalidasi calon-calon pegawai.
5. *Human Resource Development (HRD)* dapat memberikan penilaian terhadap hasil dari wawancara, test tertulis pada calon

pegawai, dan kelengkapan data-data dari calon pegawai yang sesuai dengan ketentuan Perusahaan.

6. Aplikasi ini dibuat dengan *Microsoft Visual Studio Code*; *Xampp*, *phpMyAdmin*. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan CSS dengan *framework* Laravel.

#### **1.4 Tujuan dan Manfaat**

##### **Tujuan**

Tujuan penulis mengembangkan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web untuk mempermudah HRD dalam menyeleksi calon pegawai dengan bantuan sistem pendukung keputusan yang sebelumnya masih menyeleksi calon pegawai secara semi-manual dengan menggunakan *Excel* sehingga seleksi calon pegawai dapat dilakukan dengan lebih cepat dan efisien sesuai dengan ketentuan perusahaan PT Ginting Jaya Energi Tbk.

##### **Manfaat**

Manfaat dilakukan pengembangan aplikasi sistem pendukung keputusan berbasis web adalah *Human Resource Development* (HRD) dapat menilai calon pegawai dengan mudah dan cepat sehingga HRD tidak menghabiskan banyak waktu dalam menyeleksi calon pegawai.

#### **1.5 Metodologi Penelitian**

Metode yang dipakai peneliti untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan ini adalah RUP (*Rational Unified Process*). Metode RUP adalah sebuah metode pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berulang (Pebriana and Sihotang, 2023).

Metode ini terbagi dalam empat tahapan, yaitu:

1) *Inception*

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*) dan melakukan analisis kebutuhan user (Sri Sumarlinda and Yulianto, 2013).

2) *Elaboration*

Tahap ini lebih memfokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga mendeteksi apakah arsitektur sistem yang dikembangkan sumber dapat dibuat atau tidak. Tahap ini lebih pada analisis dan desain sistem pembuatan alur sistem, permodelan diagram UML (*Use case diagram*, *Diagram Activity*, dan *Class Diagram*), arsitektur sistem serta implementasi sistem yang fokus pada purwarupa sistem (*prototype*) (Sri Sumarlinda and Yulianto, 2013)

3) *Construction*

Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program (Endang Anjarwani, 2013).

4) *Transition*

Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dan fokus pada pelatihan pengguna (Endang Anjarwani, 2013).

## 1.6 Sistematika Penulisan



Penyusunan Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab dan setiap bab berisi dari beberapa sub bab sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, penulis akan menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, dan metodologi yang akan digunakan dalam pengembangan sistem.

### **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini, penulis akan menjelaskan tentang landasan teori dan jurnal penelitian terdahulu untuk mendukung mengembangkan sistem.

### **BAB 3 ANALISIS**

Bab ini berisi penjelasan mengenai profil Perusahaan, melakukan analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan untuk mengembangkan sistem.

### **BAB 4 PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab rancangan sistem menjelaskan beberapa fitur yang menjadi utama dalam pengembangan sistem yang ditawarkan dengan menggunakan beberapa metode.

### **BAB 5 PENUTUP**

Bab akhir penyusunan laporan yang terdiri dari kesimpulan pada keseluruhan isi mengenai laporan dan juga ada kritik saran yang diterima penulis

## DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, F., Sari, S. K., Husein, G., & Kom, S. (n.d.). *APLIKASI E-RECRUITMENT KARYAWAN BERBASIS WEB (MODUL REKRUTMEN)*.
- Anjelita, P., & Rosiska, E. (n.d.). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI E-LEARNING PADA SMK NEGERI 3 BATAM*.
- Endang Anjarwani, S. (n.d.). *PENERAPAN METODE RATIONAL UNIFIED PROCESS (RUP) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MEDICAL CHECK UP PADA CITRA MEDICAL CENTRE (The Application of RationalUnifiedProcess (RUP) in Development of a Medical CheckUpInformation System at Citra Medical Centre)*. Retrieved from <http://jtika.if.unram.ac.id/index.php/JTIKA/>
- Hafiz, A. (n.d.). *Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Karyawan Tetap Dengan Menggunakan Metode Topsis*.
- Handayani, M. (2017a). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN DI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. In *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI (JurTI)* (Vol. 1, Issue 1).
- Handayani, M. (2017b). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN PENERIMAAN RASKIN DI MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. In *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI (JurTI)* (Vol. 1, Issue 1).
- Ihza, K., Rifaldi, W., Achmadi, S., & Dedy Irawan, J. (2021). SISTEM INFORMASI BURSA KERJA DENGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN MENGGUNAKAN TOPSIS. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 5, Issue 1).
- Mahdinul Bahar, M., Syahid Nurwahid, M., Aji Putra, S., Mabe Parenreng, J., & Wahid, A. (n.d.). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEPEGAWAIAN (SIMPEG) BERBASIS WEB PADA UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR*. Retrieved from <https://ojs.unm.ac.id/JESSI/index>
- Najar, A., Sihombing, V., Haris Munandar, M., & Sains dan Teknologi, F. (n.d.). SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEREKRUTAN ANGGOTA BEM MENGGUNAKAN METODE SAW DAN TOPSIS. *Jurnal TEKINKOM*, 4, 2621–3079. doi: 10.37600/tekinkom.v4i1.233
- Nurhayati, S., Sucahyo, N., Manajemen Informatika, P., Teknologi, F., Swadharma Jakarta, I., & Sistem Informasi, P. (n.d.). *Penerapan Metode PIECES Dalam Pengembangan Sistem E-Commerce Penjualan Produk Komputer*.

- Pebriana, K., & Sihotang, F. P. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Agent Terbaik Menggunakan Metode Topsis Decision Support System for Determining the Best Agent Using the Topsis Method. In JTISI (Vol. 4, Issue 1).
- Pemilihan, U., Pendirian, L., & Pulsa, G. (2018). *Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Metode TOPSIS*. XX(1).
- Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Topsis, S., & Liandry, S. (2023). The Best Employee Maintenance Decision Support System With Topsis Method. In JTISI (Vol. 4, Issue 2).
- Prana, F. W., & Hidayat, A. T. (2022a). Sistem Pendukung Keputusan Pada Pengelolaan Aset Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–8. doi: 10.25008/janitra.v2i1.141
- Prana, F. W., & Hidayat, A. T. (2022b). Sistem Pendukung Keputusan Pada Pengelolaan Aset Menggunakan Metode SAW. *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(1), 1–8. doi: 10.25008/janitra.v2i1.141
- Riyadli, H., Arliyana, A., & Saputra, F. E. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB. *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 98–103. doi: 10.33084/jsakti.v3i1.1770
- Sandhy Fernandez, I. K. P. D. M. Y. F. S. W. (n.d.). *Sistem Pendukung Keputusan Untuk Seleksi Jabatan Dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Kantor Camat Lais)*.
- Somya, R., & Wahyudi, A. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Perekrutan Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS di PT Visionet Data Internasional. *JURNAL INFORMATIKA*, 7(2). Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- Sri Sumarlinda and Yulianto. (2013). *Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Plafon Kredit Dengan Fuzzy MADM (Multiple Attribute Decissio Making) Menggunakan Metode SAW (Simple Additive Weightin)* (Vol. 5).
- Suryadi, L. (2017). *PEMODELAN SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN DENGAN METODE TOPSIS (TECHNIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION) STUDI KASUS : PT. BAHTERA PESAT LINTASBUANA*.
- Wahyuni, E. G., & Anggoro, A. T. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Pegawai dengan Metode TOPSIS. *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 14(2), 108–116.
- Wibowo, D. O., & Thyo Priandika, A. (2021). **SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN GEDUNG PERNIKAHAN PADA WILAYAH BANDAR**

LAMPUNG MENGGUNAKAN METODE TOPSIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 2(1), page-page. xx~xx. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>

Widiputri, T. A., & Widjaja, A. (n.d.). *SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN REKRUTMEN KARYAWAN DENGAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN TECHIQUE FOR ORDER PREFERENCE BY SIMILARITY TO IDEAL SOLUTION (TOPSIS) PADA HOTEL HOLIDAY INN EXPRESS JIEXPO.*