

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KARYAWAN TERBAIK PADA PT. SUKSES BANGUN
SRIWIJAYADENGAN METODE TOPSIS**



Oleh:

Boby Setiawan

1923240076

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN REKAYASA
UNIVERSITAS MULTI DATA PALEMBANG
PALEMBANG
2023**

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

Program Studi Sistem Informasi
Tugas Akhir Sarjana Komputer
Semester Genap Tahun 2022/2023

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
KARYAWAN TERBAIK PADA PT. SUKSES BANGUN
SRIWIJAYA DENGAN METODE TOPSIS**

Boby Setiawan 1923240076

Abstrak

Pada proses penilaian karyawan terbaik PT Sukses Bangun Sriwijaya ada beberapa masalah yang muncul yaitu penilaian yang masih dilakukan secara manual. Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk merancang dan membuat aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik. Dengan menggunakan metode TOPSIS (*Technique For Others Reference by Similarity to Ideal Solution*), yang terbukti efisien untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis, hal ini disebabkan karena konsepnya yang sederhana dan mudah dipahami. Pengembangan sistem ini dilakukan dengan menggunakan Metodologi *Rational Unified Process* (RUP), menggunakan diagram *use case*, *class diagram*, dan *activity diagram*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan Framework Laravel, dan database yang digunakan adalah MySQL. Hasil dari pelaksanaan tugas akhir ini menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan yang dapat membantu perusahaan mengambil keputusan dalam pemilihan karyawan terbaik dengan lebih mudah. Selain itu, sistem ini juga memberikan informasi yang transparan kepada karyawan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, TOPSIS, Pemilihan Karyawan Terbaik, Metodologi *Rational Unified Process*, Framework Laravel.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat banyak kemudahan bagi manusia. Penerapan teknologi informasi saat ini telah menyebar hampir di semua bidang bisnis, seperti perkantoran, pendidikan, hukum, pemerintahan, bahkan medis. Maka dari itu perusahaan harus dapat beradaptasi dengan baik dalam perkembangan tersebut. Selain hal tersebut, kemajuan sistem juga memegang peranan yang penting bagi setiap perusahaan. Hal ini disebabkan karena perkembangan sistem yang ada dapat membantu perusahaan atau instansi menghasilkan informasi secara cepat, akurat, dan tepat. Namun yang paling penting selain dari perkembangan teknologi dan sistem adalah perkembangan SDM. Keberadaan Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan faktor krusial bagi perusahaan atau organisasi. SDM yang berkualitas dan optimal akan membantu mempercepat perkembangan perusahaan serta memastikan kelancaran proses bisnis yang dijalankan.

Mengingat pentingnya peran SDM atau karyawan dalam suatu perusahaan, maka sangatlah penting untuk memberikan perhatian dan penghargaan setiap kali mereka mencapai keberhasilan atau pencapaian tertentu. Perusahaan dapat memberikan penghargaan sebagai bentuk apresiasi kepada karyawan yang berkinerja baik dengan

melakukan evaluasi atau penilaian karyawan terbaik. Menurut (Dandi Gunaldi, Hj Lamsah, 2022) produktivitas kerja karyawan dapat dilakukan dengan memberikan imbalan berupa hadiah, insentif, mengadakan pelatihan, rekreasi, dan memperhatikan kesejahteraan karyawan. Tujuan dilakukannya hal tersebut adalah untuk menjaga semangat dan motivasi para karyawan dalam mencapai target dan tujuan mereka. Untuk memilih karyawan terbaik di suatu perusahaan, dibutuhkan evaluasi dengan menggunakan beberapa kriteria penilaian yang sudah ditentukan sebelumnya oleh perusahaan. Salah satu sistem yang dapat membantu perusahaan dalam pengambilan keputusan adalah dengan penggunaan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan (SPK). Sistem ini dapat digunakan untuk membantu perusahaan dalam mengevaluasi kriteria-kriteria yang telah ditentukan dan memberikan rekomendasi terkait dengan pilihan karyawan terbaik. Pengambilan keputusan ini bertujuan untuk memastikan bahwa karyawan yang dipilih memiliki kualifikasi yang diinginkan oleh perusahaan dan dapat memberikan dampak positif pada kinerja perusahaan.

PT. Sukses Bangun Sriwijaya adalah perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan / penjualan semen padang yang berperan sebagai sub distributor di kota Palembang. Perusahaan ini memiliki sebanyak 17 karyawan yang terdiri dari manager keuangan, manager pemasaran, piutang, kasir, admin, sales, kepala gudang, staff gudang dan supir. Perusahaan saat ini telah melaksanakan seleksi karyawan terbaik sebelumnya dengan jangka waktu 6 bulan sekali, dimana hasil penilaiannya digunakan sebagai acuan untuk mempertimbangkan kenaikan gaji, bonus, atau insentif bagi karyawan. Penilaian karyawan masih dilakukan secara manual oleh

atasan itu sendiri, berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan. Penilaian karyawan terbaik yang dilakukan masih terdapat beberapa kendala yaitu penilaian memerlukan banyak waktu untuk menganalisa dan menghitung sehingga kurang efisien dan efektif yang memungkinkan hasil perhitungan tergolong ke arah yang kurang objektif. Selain itu penilaian yang dilakukan juga kurang transparan, karena karyawan yang dinilai tidak tahu pasti terkait poin – poin penilaian dan proses penilaian yang dilakukan oleh atasan tersebut. Hasil penilaian akan dicetak dalam bentuk laporan yang disimpan dalam dokumen cetak, hal ini menyebabkan proses pengolahan data hasil laporan membutuhkan waktu yang cukup lama dan menimbulkan resiko kehilangan atau kerusakan data laporan.

Dapat disimpulkan bahwa pemilihan karyawan terbaik di PT. Sukses Bangun Sriwijaya masih dilakukan secara manual dan masih menggunakan kertas sebagai sarana penilaian, yang tentunya dengan cara manual tersebut kurang efektif dan efisien karena banyak aspek penilaian yang perlu dipertimbangkan dan dihitung secara konvensional. Selain itu, perhitungan secara manual juga membuat adanya penumpukan berkas yang dapat menimbulkan resiko kehilangan data dan bisa membuat terjadinya kesalahan dalam proses perhitungan akibat *human error*. Hasil penilaian yang didapatkan atasan juga kurang transparan karena penilaian masih dilakukan secara manual oleh atasan sehingga banyak yang harus dipertimbangkan dan dihitung sebagai aspek penilaian agar penilaian tidak berlangsung secara sepihak. Dan juga tidak dapat dijamin keakuratannya karena belum menggunakan metode

yang pasti yang menimbulkan keraguan antar karyawan akan subjektivitas terhadap penilaian yang dilakukan.

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah dijelaskan diatas maka diusulkan sebuah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) dengan menggunakan metode Technique for Others Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS) “Metode TOPSIS ini didasarkan pada konsep dimana alternatif terpilih yang terbaik tidak hanya memiliki jarak terpendek dari solusi ideal positif, namun juga memiliki jarak terpanjang dari solusi ideal negatif konsep ini banyak digunakan pada konsep MCDM untuk menyelesaikan masalah keputusan secara praktis, hal ini disebabkan konsepnya sederhana dan mudah dipahami, komputasinya efisien dan memiliki kemampuan untuk mengukur kinerja relatif dari alternatif - alternatif keputusan dalam bentuk matematis yang sederhana” (Agung & Ricky, 2016). Terutama dengan bantuan sebuah aplikasi yang dapat membantu proses penilaian dan perhitungan untuk pemilihan karyawan terbaik yang akan dipilih oleh perusahaan. Maka dari itu pengarang memutuskan untuk mengangkat permasalahan tersebut sebagai bahan penelitian Tugas Akhir yang berjudul **“Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Pada PT. Sukses Bangun Sriwijaya Dengan Metode Topsis”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat ditarik beberapa permasalahan yang terdapat didalam perusahaan adalah sebagai berikut.

1. Penilaian yang dilakukan secara manual belum efektif dan memungkinkan terjadinya kesalahan perhitungan serta penilaian yang dilakukan tergolong ke arah yang kurang objektif.
2. Proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan membutuhkan waktu yang cukup lama, yaitu sekitar 3-4 hari karena data – data yang dibutuhkan masih disimpan dalam dokumen cetak.
3. Indikator penilaian kurang transparan dan terbuka yang dimana poin – poin penilaian dan proses penilaian tidak diketahui pasti oleh karyawan karena penilaian hanya dilakukan oleh atasan itu sendiri sehingga menimbulkan keraguan akan subjektivitas penilaian yang dilakukan.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan, maka pengarang merumuskan tujuan dan manfaat dari pengembangan sistem untuk membuat sistem informasi komputer berbasis website yang dapat :

1.3.1 Tujuan

1. Meningkatkan efektivitas penilaian menjadi lebih sederhana serta mengurangi kesalahan dan subyektivitas dalam proses penilaian.
2. Membuat data laporan dari hasil penilaian dapat diarsipkan di komputer. Sehingga dapat mempermudah perusahaan dalam proses pencarian data penilaian dengan lebih cepat dan mudah.
3. Meningkatkan kinerja karyawan dengan membuat hasil penilaian karyawan terbaik menjadi lebih transparan.

1.3.2 Manfaat

1. Menjadikan proses penilaian karyawan yang dilakukan perusahaan menjadi lebih objektif dan konsisten serta membuat hasil keputusan semakin akurat.
2. Mengurangi waktu yang dipakai dalam melakukan penilaian dan meminimalisir kemungkinan terjadinya kehilangan data serta mempermudah perusahaan melakukan pencarian data.
3. Meningkatkan objektivitas dalam proses penilaian untuk menghasilkan hasil yang lebih adil antar karyawan perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun yang menjadi ruang lingkup atau batasan masalah yang ada pada pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Membuat suatu sistem untuk membantu perusahaan dalam mengevaluasi kinerja karyawan terbaik agar lebih transparan dengan cara memberikan hak akses pengguna sistem kepada karyawan, sehingga karyawan dapat melihat proses penilaian, kriteria dan subkriteria yang jelas dan hasil penilaian yang jelas.
2. Sistem pendukung keputusan akan dibuat berbasis web menggunakan Bahasa pemrograman PHP, CSS, dan JavaScript dengan menggunakan database *MySQL*.
3. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem ini adalah *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*.
4. Sistem ini memiliki fitur login, fitur data karyawan, fitur kriteria, fitur penilaian , fitur lihat dan cetak laporan. Lalu terdapat 3 user atau pengguna yaitu direktur/atasan , admin dan karyawan.

5. Sistem akan berfokus pada proses perhitungan, penentuan kriteria, penentuan bobot, dan hasil perhitungan. Kriteria yang telah ditetapkan oleh perusahaan yaitu kehadiran, skill, tanggung jawab, sikap, dan jumlah keterlambatan.

1.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini adalah metodologi *Rational Unified Process* (RUP). RUP merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara iterative (berulang) dan incremental atau bertahap dimana setiap iterasi akan memperbaiki iterasi berikutnya, serta proses rekayasa perangkat lunak yang baik (well-structure) (Rosa & Shalahuddin, 2016). Berikut ini tahapan yang ada dalam pengembangan RUP.

1. *Inception*

Tahap ini merupakan tahap awal pengembangan perangkat lunak dimana pengarang melakukan analisis kebutuhan yang didapat dari hasil wawancara dan observasi.

2. *Elaboration*

Tahap ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman pengarang terhadap sistem dan merancang arsitektur sistem secara terperinci. Dalam tahap ini, dilakukan analisis risiko dan manajemen risiko. Hasil dari tahap ini adalah rancangan purwarupa sistem (*prototype*).

3. *Construction*

Tahap ini merupakan tahap pembangunan perangkat lunak secara *iteratif* dan bertahap. Setiap iterasi meliputi analisis kebutuhan, perancangan, pembangunan, dan pengujian. Hasil dari tahap ini adalah versi perangkat lunak yang berjalan, dokumentasi, dan hasil pengujian.

4. *Transition*

Tahap ini merupakan tahap akhir pengembangan perangkat lunak dimana dilakukan uji coba dan penerapan sistem pada lingkungan yang sebenarnya. Hasil dari tahap ini adalah perangkat lunak yang siap digunakan, dokumentasi lengkap, dan laporan kesalahan atau bug.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir Sistem Pendukung Keputusan penilaian karyawan terbaik pada PT. Sukses Bangun Sriwijaya diuraikan menjadi 7 bab yang terdiri dari sub bab berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas mengenai pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, metodologi, dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai teori yang mendukung penelitian terhadap permasalahan yang diteliti, meliputi teori-teori dasar yang umum dan teori-teori khusus.

BAB 3 METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

Bab ini akan menjelaskan tentang metodologi yang akan digunakan, langkah-langkah dalam pengumpulan data, identifikasi masalah, dan pemodelan data fisik.

BAB 4 ANALISIS SISTEM INFORMASI

Bab ini akan menjelaskan tentang profil perusahaan, analisis permasalahan, dan kebutuhan dalam proses perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB 5 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Bab ini menjelaskan rancangan dari sistem yang akan dibangun terdiri dari *class diagram*, *activity diagram*, ERD, dan lainnya.

BAB 6 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM INFORMASI

Bab ini menjelaskan seputar implementasi sistem informasi, perancangan antarmuka, dan hasil pengujian sistem.

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran penelitian dari pembuat tugas akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, H., & Ricky, R. (2016). Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Untuk Pemilihan Siswa Teladan Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Ilmiah FIFO*, 8(2), 112. <https://doi.org/10.22441/fifo.v8i2.1306>
- Amida, S. N., & Kristiana, T. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai Dengan Menggunakan Metode Topsis. *JSAI (Journal Scientific and Applied Informatics)*, 2(3), 193–201. <https://doi.org/10.36085/jsai.v2i3.415>
- Banu Dwi Putranto, Ari Waluyo, Abdul Azis, Ranggi Praharaningtyas Aji, & Riska Praise. (2022). Decision Support System to Determine the Best Employees at Yogi Banyumas Repair Shop using Topsis Method. *Jurnal E-Komtek (Elektro-Komputer-Teknik)*, 6(2), 250–264. <https://doi.org/10.37339/e-komtek.v6i2.1047>
- Christiana, A. D., & Mailoa, E. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Website dengan Menggunakan Metode TOPSIS. *Aiti*, 19(1), 31–47. <https://doi.org/10.24246/aiti.v19i1.31-47>
- Dandi Gunaldi, Hj Lamsah, E. Z. (2022). Analisis Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan Pada Cv.Surya Prima Kayu Tangi Banjarmasin. *Jurnal Psikologi Klinis dan Konseling Mesir*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>
- Elisa, U., Yana, Y., & Noor, R. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis JQuery Mobile Dengan Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Infotel*, 4(November), 40–51.
- Faridi, Aripianti, P., & Widuri, R. (2016). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-JURNAL PADA PERGURUAN TINGGI BERBASIS WEB*. 2(2), 189–198.
- Hafiz, A., & Ma'mur, M. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik dengan Pendekatan Weighted Product (Studi Kasus:PT. Telkom Cab. Lampung). *Cendikia Vol.*, 15(April), 23–28.
- Hakim, L., & Pertiwi, T. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Terhadap Website Stkip Pgrl Lubuklinggau Menggunakan Metode Pieces. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer Politeknik Sekayu*.
- Hertyana, H. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Topsis. *Intra-Tech*, 2(1), 74–82. <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/27>

- Hutahaean, J. (2017). Konsep Sistem Informasi. Dalam *Jurnal Administrasi Pendidikan* (Vol. 3).
<https://ejournal.upi.edu/index.php/JAPSPs/article/viewFile/6095/4116>
- Kurniawan, T. A. (2018). Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(1), 77. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201851610>
- Kurniawan, T. B., & Syarifuddin. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Muhammad Saed Novendri, Ade Saputra, C. E. F. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, 10(2), 46–57.
- Muzakkir, I. (2017). Penerapan Metode Topsis Untuk Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Keluarga Miskin Pada Desa Panca Karsa II. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 9(3), 274–281. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v9i3.156.274-281>
- NoerFhadillah, S., Sukarno, P., & Wardana, A. A. (2020). *Pendeteksian PHP Vulnerabilities Menggunakan Metode Forward Taint Data Analisis 1,2,3*. 7(1).
- Nugroho, H. P., & Lestyowati, J. (2020). Analisis Tingkat Kepuasan dan Kepentingan Pengguna Aplikasi SAKTI dengan PIECES Framework. *Indonesian Treasury Review Jurnal Perbendaharaan Keuangan Negara dan Kebijakan Publik*, 5(2), 93–104. <https://doi.org/10.33105/itrev.v5i2.188>
- Nurjaya, H. W. (2017). Sistem Seleksi Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Topsis. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 4(2), 1–8.
- Ourelia, B. J., & Sihotang, F. P. (2022). Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting Pada Perusahaan Kontraktor. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 2533–2546. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.3037>
- Pohan, A. B., Hadi, S. W., Rahmatullah, S., Zuama, R. A., Rifai, A., & Gunawan, D. (2021). Employee Performance Appraisal Using Decision Support System by AHP and TOPSIS Method. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 8(2), 174–180. <https://doi.org/10.31294/jtk.v4i2>
- Rosa, A. ., & Shalahuddin. (2016). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek (hal.295)*. Informatika Bandung.
- Sabanayo, D. I. (2014). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode SAW Pada PT. Berkah Cahaya Muria Kudus Denay.

ILKOM *Jurnal* *Ilmiah*, 11(3), 252–259.
<https://doi.org/10.33096/ilkom.v11i3.480.252-259>

- Setiawan, Y., & Rachmadi, M. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik PT. Berkat Alam Sukses Dengan Metode TOPSIS. *Sistem Pendukung Keputusan karyawan Terbaik*, 2(2), 39–61.
- Setiyaningsih, W. (2015). Konsep Sistem Pendukung Keputusan. Dalam *Yayasan Edelweis*. Yayasan Edelweis.
- Sitio, A. S., & Sianturi, F. A. (2019). Analisa Dan Perancangan Metode Topsis Seleksi Calon Pegawai. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*, 4(1), 58–63.
- Sokibi, P., & Setiawan, A. N. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pt Harjamukti Jaya Mandiri Menggunakan Metode Simple Additive Weighting. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 5(1), 109–118. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v5i1.121>
- Sutabri, T. (2013). *Konsep Sistem Informasi*. CV ANDI OFFSET. https://books.google.com/books/about/Konsep_Sistem_Informasi.html?hl=id&id=o8LjCAAAQBAJ%0Ahttps://text-id.123dok.com/document/wye6e907q-konsep-sistem-informasi-konsep-sistem-informasi-sosial-ekonomi.html
- Swara, G. Y., & Pebriadi, Y. (2016). Rekayasa Perangkat Lunak Pemesanan Tiket Bioskop Berbasis Web. *Jurnal TEKNOIF*, 4(2), 27–39.