

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PEGAWAI DI PT APPOLLO TEHNIK**



Oleh:

Carissa Maharani Chandra 2024240086

**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 Gasal Tahun 2023/2024

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENILAIAN KINERJA PEGAWAI DI PT APPOLLO TEHNIK**

Carissa Maharani Chandra 2024240086

Abstrak

PT Appollo Tehnik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan material, *supplier*, dan jasa, terutama di bidang alat-alat listrik, seperti genset, alat mekanikal, alat elektrikal, kabel, meteran listrik, dan lain sebagainya. PT Appollo Tehnik berlokasi di Jl. Jaksa Agung R Suprpto 1/851A RT 001/005, Kel. 26 Ilir, Palembang. Perusahaan ini memiliki total 26 pegawai, di mana semuanya merupakan pegawai tetap. Perusahaan ini sudah melakukan penilaian kinerja pegawai setiap bulan, namun dilakukan dengan menggunakan narasi sehingga masih bersifat subjektif dan tidak ada pemeringkatan. Hal ini tentunya sangat menyulitkan bagi Staf HRD dalam menentukan pegawai terbaik di setiap bulannya. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam perhitungan kinerja pegawai untuk menentukan pegawai terbaik. Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP). Pengembangan sistem ini juga menggunakan dua pendekatan utama, yaitu pendekatan *low-code* (platform OutSystems) dan pendekatan konvensional (*framework* Laravel). Dari perancangan menggunakan metode RUP ini dapat mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai untuk PT Appollo Tehnik.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, PT Appollo Tehnik, *Low-code*, OutSystems, Laravel



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era industri 4.0 ini, semua manusia tidak luput dari teknologi dan dunia digital. Teknologi pada jaman sekarang semakin canggih dan membantu hampir semua pekerjaan dan kegiatan kita. Teknologi adalah sistem yang telah dikembangkan untuk untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan (Cholik, 2021). Semua manusia dari segala kalangan usia, baik remaja, orang dewasa, maupun lansia pun menggunakan teknologi, seperti internet, aplikasi, *website*, AI (*artificial intelligence*), dan lain sebagainya untuk melakukan semua pekerjaan dan kegiatan. Adanya teknologi sangat membantu kita dalam melakukan pekerjaan kita dengan lebih mudah dan efisien.

Salah satu kepentingan yang memerlukan teknologi sekarang adalah kepentingan bisnis. Dalam dunia bisnis yang semakin kompetitif dan maju saat ini, diperlukan teknologi yang maju juga agar perusahaan bisa ikut bersaing. Penilaian kinerja pegawai perusahaan menjadi salah satu aspek penting dalam kemajuan perusahaan. Pentingnya penilaian kinerja pegawai adalah untuk

mendorong perusahaan untuk mencari cara yang lebih efisien, objektif, dan menyeluruh dalam menilai kontribusi para pegawai. Berdasarkan kepentingan-kepentingan tersebut, maka penggunaan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sebuah solusi yang paling tepat.

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang dapat menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk menyelesaikan masalah yang tak terstruktur dan semi terstruktur (Limbong dkk., 2020). Penggunaan Sistem Pendukung Keputusan memiliki dampak dan manfaat dalam meningkatkan kemampuan pengambil keputusan. Sistem ini dapat membantu para perusahaan dalam proses pengambilan keputusan yang akurat. Selain itu, penggunaan Sistem Pendukung Keputusan ini dapat mengurangi penggunaan waktu, energi, dan sumber daya finansial, sehingga bisa dikatakan bahwa sistem ini meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses pengambilan keputusan. Sistem Pendukung Keputusan memiliki alternatif, kriteria, dan bobot yang digunakan untuk menentukan solusi terbaik.

Penilaian kinerja pegawai memiliki peran yang sangat penting bagi kesuksesan perusahaan. Dengan melakukan penilaian kinerja secara teratur, perusahaan dapat mengidentifikasi dan menghargai kontribusi positif dari para pegawai dan penilaian kinerja juga dapat mengidentifikasi aspek yang harus diperbaiki atau dikembangkan. Penilaian kinerja juga membantu perusahaan dalam mengembangkan strategi pengembangan sumber daya manusia, memberikan kritik dan saran yang membangun kepada pegawai, dan mengarahkan upaya menuju pencapaian tujuan bisnis. Maka dari itu, penilaian

kinerja pegawai sangat perlu dilakukan di PT Appollo Tehnik. Penilaian kinerja pegawai ini dilakukan dengan menggunakan Sistem Pendukung Keputusan.

PT Appollo Tehnik merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan material, *supplier*, dan jasa, terutama di bidang alat-alat listrik, seperti genset, alat mekanikal, alat elektrikal, kabel, meteran listrik, dan lain sebagainya. PT Appollo Tehnik berlokasi di Jl. Jaksa Agung R Suprpto 1/851A RT 001/005, Kel. 26 Ilir, Palembang. Perusahaan ini telah menjadi distributor alat-alat listrik sejak tahun 2003. Perusahaan ini memiliki total 26 pegawai, di mana semuanya merupakan pegawai tetap. Penilaian kinerja pegawai di perusahaan ini dilakukan setiap akhir bulan, secara manual dengan menggunakan aplikasi perkantoran oleh Staf HRD dengan subjektif tanpa persentase dan perhitungan khusus, sehingga penilaian yang dilakukan cenderung kurang akurat. Proses penentuan karyawan terbaik membutuhkan waktu yang lama karena penilaian masih dilakukan dengan menggunakan narasi. Penilaian tersebut juga tidak ada sistem pemeringkatan sehingga menyulitkan pimpinan dalam melihat perkembangan kinerja pegawai. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Safitri Afriani selaku Staf HRD pada tanggal 28 September 2023 bahwa sebelumnya sudah melakukan penilaian pegawai seperti yang terdapat pada Gambar 1.1 Penilaian Kinerja Pegawai di PT Appollo Tehnik.

NAMA	JABATAN	KRITERIA			BASIL AKHIR
		Jumlah Kehadiran	Jumlah Keterlambatan	Etika dan Sikap	
Staff Keuangan	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Cukup baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Operasional	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff AMB	Selalu hadir	1 kali terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Manager Teknik	Selalu hadir	1 kali terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff AMB	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff AMB	Selalu hadir	1 kali terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff AMB	Selalu hadir	1 kali izin	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff HRD	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Administrasi	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Sangat baik kepada seluruh karyawan	Sangat baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Sangat baik dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Keuangan	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Operasional	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Keuangan	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Cukup baik kepada seluruh karyawan	Cukup baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan cukup baik dengan pegawai se-divisi
Staff Operasional	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Administrasi	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Sangat baik kepada seluruh karyawan	Sangat baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Operasional	Selalu hadir	Tidak pernah terlambat	Cukup baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Keuangan	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Operasional	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi
Staff Keuangan	1 kali izin	Tidak pernah terlambat	Baik kepada seluruh karyawan	Baik dalam menyelesaikan pekerjaan	Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi

Gambar 1.1 Penilaian Kinerja Pegawai di PT Appollo Tehnik

Penilaian kinerja pegawai di PT Appollo Tehnik menggunakan 5 kriteria, yaitu jumlah kehadiran, jumlah keterlambatan, etika dan sikap kepada sesama pegawai, kualitas kerja, dan kerja sama. Pada masing-masing kriteria tidak semuanya memiliki bobot yang pasti, contohnya pada kriteria jumlah kehadiran dan jumlah keterlambatan hanya tertulis jumlah izin pegawai dan jumlah pegawai terlambat masuk. Sedangkan pada kriteria etika dan sikap, kualitas kerja, dan kerja sama, menggunakan bobot sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan tidak baik, contohnya seperti “Sangat baik kepada seluruh karyawan” untuk kriteria etika dan sikap, “Cukup baik dalam melakukan pekerjaan” untuk kriteria kualitas kerja, dan “Bekerja sama dengan baik dengan pegawai se-divisi” untuk kriteria kerja sama.

Metode Sistem Pendukung Keputusan yang akan digunakan dalam perancangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Pegawai di PT Appollo Tehnik adalah metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizajica I*

Kompromisno Resenje). Metode VIKOR merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam pemeringkatan (Rao, 2012). Metode ini berfokus pada pemeringkatan dan pemilihan dari sejumlah alternatif walaupun kriterianya saling bertentangan. Metode ini sangat berguna dalam kasus di mana pengambil keputusan tidak mampu membuat pilihan ketika merancang sistem. Alasan penggunaan metode ini adalah Metode VIKOR memiliki keunggulan dalam menangani risiko dan ketidakpastian dengan mempertimbangkan solusi terbaik dan terburuk untuk setiap kriteria sehingga metode ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan dapat diandalkan dalam menghadapi variasi nilai kriteria. Selain itu, Metode VIKOR memberikan solusi kompromi yang mendekati solusi ideal global dengan meminimalkan jarak antara solusi terbaik dan terburuk, sehingga memberikan fleksibilitas yang lebih besar dalam memilih alternatif yang paling dapat diterima dalam konteks kompromi. Langkah-langkah dalam Metode VIKOR juga memasukkan preferensi pengambil keputusan dalam menentukan solusi terbaik, memungkinkan penyesuaian preferensi pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan.

Salah satu cara untuk mengembangkan sistem dengan lebih cepat dan mudah adalah dengan menggunakan platform *low-code*. *Low-code* atau kode rendah adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang memungkinkan pembuatan aplikasi lebih cepat dengan sedikitnya pengkodean. Platform *low-code* adalah kumpulan alat yang memungkinkan pengembangan

visual aplikasi melalui pemodelan dan antarmuka grafis (Polii, 2021). Platform *low-code* memungkinkan pembuatan sistem lebih cepat karena di dalamnya sudah terdapat berbagai fitur, sehingga kita hanya perlu *drag-and-drop* dan melakukan sedikit pengkodean saja dalam proses pembuatan sistemnya. Untuk memudahkan proses pengembangan Sistem Pendukung Keputusan penilaian kinerja pegawai di PT Appollo Teknik, digunakanlah platform OutSystems agar pengembangan sistem menjadi lebih efisien.

OutSystems merupakan sebuah *low-code platform* untuk mengembangkan aplikasi *mobile*, *web*, atau pun *hybrid*. OutSystems merupakan platform *low-code* yang dikembangkan dengan mengkombinasikan AI (*Artificial Intelligence*), teknologi *cloud* dan *visual modelling*. Platform ini memiliki *user interface* yang sangat *user-friendly* dan memiliki fungsi *drag-and-drop* sehingga bisa mempercepat pembuatan sistem. Selain itu, OutSystems memiliki fitur yang lengkap dan dapat terintegrasi langsung dengan *database external* seperti MySQL, serta memiliki standar keamanan yang telah terotomatisasi dalam pengembangannya.

Pada pengembangan sistem ini, dilakukan dua pendekatan, yaitu pendekatan konvensional dan pendekatan menggunakan platform *low-code*. Pengembangan sistem dengan pendekatan konvensional merupakan pengembangan sistem yang dilakukan secara tradisional, yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript, sedangkan pengembangan sistem dengan pendekatan menggunakan platform *low-code* menggunakan platform *low-code* yang bernama OutSystems. Aplikasi yang

dibuat dari kedua pendekatan tersebut akan dirancang dengan tampilan dan fitur-fitur yang sama. Tujuan dari penggunaan dua pendekatan ini adalah untuk membandingkan pendekatan mana yang memerlukan waktu yang lebih singkat dalam pengembangan sistemnya. Waktu pengkodean akan diukur menggunakan *timer* dan waktu akan dicatat dan disimpan di dalam Google Spreadsheet.

Berdasarkan uraian permasalahan yang dijelaskan di atas, untuk meningkatkan efisiensi dan keakuratan proses penilaian kinerja pegawai pada perusahaan akan dilakukan perancangan Sistem Pendukung Keputusan penilaian kinerja pegawai berbasis *web* dengan menggunakan platform *low-code* dan metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje*). Sistem yang dirancang dapat mempermudah dan membantu para staf HRD dalam melakukan proses penilaian kinerja pegawai. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, maka diajukanlah judul “Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja di PT Appollo Tehnik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa permasalahan yang ada di PT Appollo Tehnik sebagai berikut.

Bagaimana cara meningkatkan akurasi penilaian kinerja pegawai, mempercepat proses penentuan karyawan terbaik, dan mengimplementasikan sistem pemeringkatan yang dapat membantu pimpinan melihat perkembangan kinerja pegawai secara lebih efektif di PT Appollo Tehnik?

1.3 Ruang Lingkup

Penelitian ini dibatasi dengan ruang lingkup tertentu agar penelitian lebih terarah dan tetap pada alurnya.

1. Perancangan sistem ini menggunakan dua pendekatan, yaitu pendekatan konvensional dan pendekatan menggunakan platform *low-code*.
2. Pendekatan konvensional menggunakan *framework* Laravel, bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, dan JavaScript.
3. Pendekatan dengan menggunakan platform *low-code* menggunakan platform OutSystems.
4. Kedua pendekatan tersebut menggunakan MySQL sebagai *database*.
5. Metode yang digunakan yaitu metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje*).
6. Sistem ini dapat diakses oleh Pimpinan, Pegawai, dan Staf HRD PT Appollo Tehnik.
7. Sistem ini berfokus pada proses perhitungan dan pemeringkatan kinerja pegawai mulai dari yang terbaik.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Mengimplementasikan Sistem Pendukung Keputusan dengan pendekatan yang lebih terstruktur dan objektif untuk meningkatkan akurasi penilaian kinerja pegawai.
2. Meningkatkan keefisienan dalam proses penilaian kinerja pegawai dan menentukan pegawai terbaik.
3. Menyediakan alat yang bermanfaat bagi Staf HRD untuk membuat penilaian kinerja yang lebih objektif dan dapat diukur.

1.4.2 Manfaat

1. Pengimplementasian SPK dapat membantu menghilangkan aspek subjektif dalam penilaian kinerja pegawai dan menjadikan penilaian lebih objektif dan transparan.
2. Menghemat waktu yang diperlukan untuk melakukan penilaian, mengumpulkan data, dan menghasilkan laporan penilaian kinerja pegawai, sehingga akan meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya operasional.
3. Adanya sistem pemeringkatan dan penilaian yang lebih adil membuat pegawai dapat merasa lebih termotivasi untuk meningkatkan kinerja.

1.5 Metodologi

1.5.1 Metode Sistem Pendukung Keputusan

Metode Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode VIKOR (*Vise Kriterijumska Optimizajica I Kompromisno Resenje*). Metode VIKOR merupakan salah satu metode yang digunakan pada *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM) dengan melihat solusi/alternatif terdekat sebagai pendekatan kepada solusi ideal dalam pemeringkatan (Rao, 2012). Metode ini berfokus pada pemeringkatan dan pemilihan dari sejumlah alternatif walaupun kriterianya saling bertentangan. Metode ini sangat berguna dalam kasus di mana pengambil keputusan tidak mampu membuat pilihan ketika merancang sistem.

Metode VIKOR digunakan pada pengembangan Sistem Pendukung Keputusan ini karena memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah sebagai berikut.

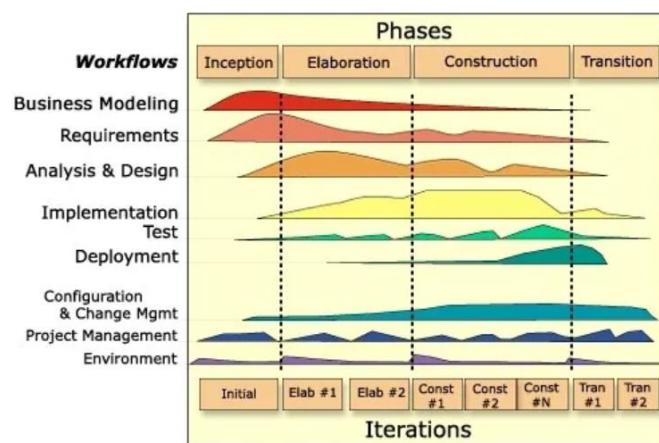
1. Metode VIKOR memiliki keunggulan dalam menangani risiko dan ketidakpastian. Metode ini mempertimbangkan solusi terbaik dan terburuk untuk setiap kriteria, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dan dapat diandalkan dalam menghadapi variasi nilai kriteria.
2. Metode VIKOR memberikan solusi kompromi yang mencoba mendekati solusi ideal global dengan meminimalkan jarak antara solusi terbaik dan terburuk. Hal ini memberikan

fleksibilitas yang lebih besar dalam memilih alternatif yang paling dapat diterima dalam konteks kompromi.

3. Metode VIKOR memasukkan preferensi pengambil keputusan dalam menentukan solusi terbaik. Ini dicapai melalui langkah-langkah yang memungkinkan penyesuaian preferensi pengambil keputusan dalam proses pengambilan keputusan.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan metode *Rational Unified Process* (RUP). Metode RUP merupakan kerangka proses pengembangan yang bersifat *use-case-driven*, berpusat pada arsitektur perangkat lunak, iteratif, dan tumbuh kembang (Jauhari, Anamisa dan Mufarroha, 2019). Tahapan-tahapan metode RUP sebagai berikut.



Sumber: Jauhari, Anamisa dan Mufarroha (2019)

Gambar 1.2 Tahapan Metode *Rational Unified Process*

1. *Inception*

Pada tahap *Inception*, dilakukan pengidentifikasian sistem yang akan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup analisis sistem *existing*, perumusan sistem target, penentuan arsitektur global target, identifikasi kebutuhan, perumusan persyaratan (fungsional, performansi, keamanan, GUI, dll), perumusan kebutuhan pengujian (level unit, integrasi, sistem, performansi, fungsionalitas, keamanan, dll), *UML diagram*, dan pembuatan dokumentasi.

2. *Elaboration*

Pada tahap *Elaboration*, akan dilakukan perencanaan arsitektur. Pada tahap ini, akan dilakukan desain secara lengkap berdasarkan analisis yang sudah dilakukan pada tahap *Inception*.

3. *Construction*

Pada tahap *Construction*, akan dilakukan pengembangan komponen-komponen dan fitur-fitur sistem yang telah dirancang sebelumnya. Pada tahap ini, akan dilakukan pengimplementasian perangkat lunak terhadap kode program dan pengujian hasil implementasi. Pada pengembangan sistem ini, diterapkan dua pendekatan, yaitu

pengembangan sistem secara konvensional dan menggunakan platform *low-code*.

4. *Transition*

Pada tahap *Transition*, akan dilakukan instalasi sistem agar dapat digunakan dan dimengerti oleh pengguna (*user*). Pada tahap ini juga meliputi pemeliharaan sistem dan pelatihan pengguna.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran mengenai bab yang telah disusun oleh penulis dalam laporan tugas akhir. Penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab yang mana setiap bab terdiri dari sub bab. Susunan pada sistematika yakni sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini membahas tentang teori-teori yang digunakan untuk mendukung sistem yang dibuat dalam tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS

Pada bab analisis ini terdiri dari profil perusahaan, pengumpulan data, proses yang berjalan, analisis permasalahan, dan analisis kebutuhan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Pada bab perancangan sistem informasi ini terdiri dari *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *entity relationship diagram*, relasi antar tabel, studi kasus, tampilan antarmuka, perbandingan, dan pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Pada bab penutup ini membahas tentang kesimpulan dan saran.





DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, F. (2017). Sistem Informasi Penyewaan Kamar Menggunakan Metode Waterfall dengan Konsep Pemrograman Berbasis Objek (Studi Kasus: Hotel Bonita Cisarua Bogor). *Jurnal Teknik Komputer Amik BSI*, 3(1). <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/viewFile/1441/1101>
- Awaludin, R. (2016). *Menyelami Framework Laravel*. Lean Publishing.
- Azizah, N., & Winiarti, S. (2014). Sistem pendukung keputusan seleksi calon karyawan dengan metode. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan ...)*, 2(1), 1061–1075. <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/462%0Ahttp://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/viewFile/462/439>
- Cholik, C. A. (2021). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI KOMUNIKASI/ICT DALAM BERBAGAI BIDANG. *Jurnal Fakultas Teknik Unisa Kuningan*, 2(2), 6.
- Creatio. (2023). *What is low-code?* creatio.com/low-code
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Paul, D. (2015). *Systems Analysis & Design An Object-Oriented Approach with UML* (5th ed.). Wiley Publishing.
- Deswanti, A. I., Yunita, Asbari, M., Novitasari, D., & Purwanto, A. (2023). Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Kerja Terhadap Kinerja Karyawan: Narrative Literature Review. *JISMA: Journal of Information Systems and Management*, 2(3), 34–40. <https://doi.org/10.47335/ema.v5i1.44>
- Hasibuan, M. (2014). *Pengertian Manajemen Sumber Daya Manusia, Fungsi SDM, Pengawasan*. Bumi Aksara.
- Jain, R. (2016). *Decision Support Systems in Agriculture Using Quantitative Analysis* (R. Jain & S. S. Raju (eds.)). Agrotech Publishing Academy.
- Jauhari, A., Anamisa, D. R., & Mufarroha, F. A. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak*. MNC Publishing.
- Jitesh J. Takkhar. (2021). *Multi-Criteria Decision Making*. Springer Singapore.
- Komarudin. (2016). *Penilaian Hasil Belajar Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. PT Remaja Rosda Karya.

- Kusdiantoro. (2012). *Analisis Usability Website Akademik Perguruan Tinggi di Indonesia Menggunakan Metode Promethee, Vikor, dan Electree*. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Limbong, T., Muttaqin, Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, Sulaiman, O. K., Siregar, D., Nofriansyah, D., Napitupulu, D., & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Luwis. (2011). *Pemrograman Web Aplikatif dengan Java*. Elex Media Komputindo.
- Mahaputra, M. R. (2023). Hubungan Kinerja Manajerial terhadap Pengalaman Kerja dan Gaya Kepemimpinan. *Jurnal Humaniora, Ekonomi Syariah dan Muamalah*, 1(1), 44–55. <https://doi.org/10.38035/jhesm.v1i1.6>
- Maji, L. (2012). A note on “A modified VIKOR multiple-criteria decision method for improving domestic airlines service quality.” *Journal of Air Transport Management*, 20, 7–8. <https://doi.org/10.1016/J.JAIRTRAMAN.2011.06.002>
- Manurung, S., Nainggolan, Y. H., & Rumapea, Y. (2022). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dalam Penilaian Kinerja Guru Dan Pegawai Menggunakan Metode Vikor (Studi Kasus : SMP Negeri 1 Kota Tebing Tinggi). *Journal of Information and Technology*, 2(2), 49–52. <https://doi.org/10.32938/jitu.v2i2.2994>
- Ningsih, F., & Trisnawati. (2023). Sitem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Di Stmik Pringsewu Dengan Menggunakan Metode Vikor. *JECE (Journal of Ethics and ...)*, 1(1), 33–42. <https://mubtadiipublishing.org/index.php/JECE/article/download/21/46>
- Oktavia, R., & Fernos, J. (2023). Pengaruh Lingkungan Kerja dan Budaya Organisasi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kota Padang. *Jurnal Economina*, 2(4), 993–1005. <https://doi.org/10.55681/economina.v2i4.492>
- Paul, V., Natis, Y., Iijima, K., Wong, J., Ray, S., Jain, A., & Leow, A. (2020). *Magic quadrant for enterprise low-code application platforms*.
- Polii, M. M. L. (2021). *SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN PEMBERIAN KREDIT DENGAN METODE TOPSIS*. Universitas Putera Batam.
- Rao, R. V. (2012). *Decision Making in Manufacturing Environment Using Graph Theory and Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods Volume 2*. Dordrecht Springer London Heidelberg New York.

- Sari, B. W. (2015). Perbandingan Metode Profile Matching dan Simple Additive Weighting pada Penentuan Jurusan Siswa Kelas X SMA N 2 Ngaglik. *J.DASI*, 16(1).
- Simarmata, J. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Penerbit Andi.
- Sitompul, J. D. (2015). *Pengaruh Perbedaan Status Pegawai terhadap Kinerja Pegawai di Dinas Pertanian dan Perikanan Kota Binjai*. Universitas Sumatera Utara.
- Sudjana, N. (2014). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. PT Remaja Rosda Karya.
- Sufiani, M. (2021). *Penerapan Metode Višekriterijumsko Kompromisno Rangiranje (Vikor) Dalam Sistem.pdf*. Universitas Pembangunan Panca Budi.
- Sukamto, Andriani, Y., & Oktaviani, D. (2022). Penerapan Metode VIKOR untuk Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus : Rumah Sakit Permata Hati Duri). *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 11(2), 187–194. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v11i2.1396>
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Modula.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Informatika.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Informatika.
- Sulaehani, R., & Bilondatu, J. (2022). Metode VIKOR Dalam Pemilihan Pegawai Pemerintah Non Pegawai Negeri Berkualitas (PPNPN). *Simtek: Jurnal Sistem Informasi dan Teknik Komputer*, 7(1), 30–34. <https://doi.org/10.51876/simtek.v7i1.121>
- Tambunan, L., Tambunan, N., Iqbal, M., & Azizah, J. (2022). Penerapan Metode Vikor Dalam Penilaian Kinerja Tenaga Pendidik. *JSR : Jaringan Sistem Informasi Robotik*, 6(2), 233–240. <https://doi.org/10.58486/jsr.v6i2.189>
- Wetherbe, J. C., & Vitalari, N. P. (1994). *Systems Analysis and Design: Best Practices* (4th Ed.). West Pub. Co.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). System Analysis and Design Methods. In *Bulletin of the New Zealand National Society for Earthquake Engineering* (7th Editio, Vol. 18, Number 4). McGraw-Hill. <https://doi.org/10.5459/bnzsee.18.4.329-336>

Winarno, E., & Utomo, E. P. (2010). *8 Jam Menaklukkan Internet dan Membuat Website Sendiri*. Elex Media Komputindo.

Yusnaeni, W., & Marlina, M. (2019). Peningkatan Penilaian Kinerja Karyawan Melalui Metode AHP dan VIKOR. *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 15(2), 203–210. <https://doi.org/10.33480/pilar.v15i2.715>

