

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN
METODE SMART
STUDI KASUS: LEMBAGA PEMASYARAKATAN NARKOTIKA
KELAS IIB BANYUASIN**



Oleh:

Syifa Wahyuni 2024240115

**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

**Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik
Menggunakan Metode SMART**

Studi Kasus: Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin

Syifa Wahyuni 2024240115

Abstrak

Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin merupakan salah satu Unit Pelaksana Teknis Pemasyarakatan di bawah naungan Kantor Wilayah Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Sumatera Selatan. Instansi ini memiliki 87 karyawan yang terbagi menjadi 5 divisi. Penilaian karyawan terbaik berguna untuk mengarahkan perilaku dan sikap karyawan untuk menghasilkan kinerja yang baik dan berkualitas. Instansi ini sudah melakukan penilaian karyawan terbaik setiap bulan, dilakukan dengan menggunakan observasi dan sistem tunjuk sehingga masih bersifat subjektif dan tidak ada bobot kriteria. Dibuatnya Sistem Pendukung Keputusan (SPK) penentuan karyawan terbaik bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam perhitungan kinerja karyawan. Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP). Metode perhitungan yang digunakan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART). Dari metode pengembangan dan perhitungan yang dilakukan menghasilkan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) Penentuan Karyawan Terbaik untuk Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin.

Kata kunci:

Sistem Pendukung Keputusan, Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin, *Simple Multi Attribute Rating Technique*, Kinerja Karyawan, Penentuan Karyawan Terbaik

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan suatu perusahaan. Kinerja karyawan juga mempengaruhi perusahaan dalam memperoleh keuntungan (Ardhiyanto, Lusiana dan Mariana, 2019). Dengan menilai kinerja karyawan, perusahaan dapat memberikan penghargaan kepada karyawan yang berprestasi (Setiawan dan Yulistia, 2023). Menurut (Prabu dan Wijayanti, 2016) penghargaan berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja karyawan dimana hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian penghargaan secara terus menerus terhadap karyawan, maka akan berdampak pada semakin meningkatnya kinerja karyawan.

Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin merupakan instansi yang bertanggung jawab membina dan memberikan bimbingan kepada narapidana. Instansi ini beralamat di Jalan Tanjung Sari LK III, RT.029/RW.006, Sukamoro, Kec. Talang Klp., Kab. Banyuasin, Sumatera Selatan. Karyawan yang ada di instansi ini sebanyak 87 karyawan yang terbagi menjadi 5 divisi yaitu sub bagian tata usaha, seksi bimbingan napi/anak didik, seksi kegiatan kerja, seksi administrasi keamanan dan tata tertib, dan kesatuan pengamanan LAPAS. Setiap akhir bulan, instansi ini melakukan penilaian karyawan terbaik yang dilakukan oleh

kepala divisi dan tim penilai yang terdiri dari 7 orang. Penilaian yang dilakukan oleh masing-masing kepala divisi yaitu dengan melakukan observasi langsung dengan beberapa kriteria, yaitu:

1. Penilaian dilakukan berdasarkan wujud karyawan yang terlihat atau nyata, contohnya dari penampilan dan juga cara berpakaian.
2. Melakukan tugas sesuai prosedur, memeriksa kembali data secara benar, menyampaikan informasi sesuai fakta.
3. Hadir tepat waktu, memberikan bimbingan yang baik kepada anak didik (narapidana) sesuai prosedur yang ditetapkan, merespon pengunjung dengan cepat.
4. Menunjukkan sikap profesional terhadap anak didik (narapidana).
5. Menyampaikan informasi secara informatif, tidak menghakimi anak didik (narapidana) secara pribadi.

Setelah masing-masing kepala divisi melakukan observasi, hasil penilaian yang dilakukan kepala divisi ialah berupa kandidat calon karyawan terbaik dari berbagai divisi, masing-masing maksimal 2 orang di setiap divisi. Dalam melakukan penilaian secara observasi, kepala divisi tidak memiliki nilai berupa angka, melainkan hanya dilakukan dengan pengamatan secara langsung saja terhadap anggota divisi.

Setelah mendapatkan kandidat calon karyawan terbaik, maka tim penilai yang berjumlah 7 orang akan melakukan observasi secara langsung kepada calon kandidat yang telah terpilih dan kemudian memberikan nilai untuk masing-masing

kandidat yang akan dituangkan ke beberapa kriteria penilaian seperti absensi kehadiran, kinerja, tanggung jawab, dan sikap selama berada di lingkungan kerja. Cara perhitungan penilaian yaitu tim penilai memberi nilai secara manual dengan mencatat menggunakan kertas untuk masing-masing kriteria, kemudian hasil nilai semua kriteria akan dijumlahkan. Maka dari total tersebut didapatkan total yang paling besar dan karyawan tersebut akan terpilih menjadi karyawan terbaik seperti yang terlihat pada Tabel 1.1 Perhitungan Instansi.



Tabel 1.1 Perhitungan Instansi

Nama	Divisi	Kriteria				Total
		Absensi	Kinerja	Tanggung Jawab	Sikap	
Slamet Wartoyo	Seksi bimbingan napi/anak didik	95	85	85	80	345
Muhammad Hidayat	Seksi kegiatan kerja	95	90	90	87	362
Yulia Astini SKM	Sub bagian tata usaha	90	80	90	80	340
Rahmad Hidayat	Kesatuan pengamanan LAPAS	90	90	90	90	360
Purnawan	Seksi administrasi keamanan dan tata tertib	87	95	90	90	362

Nilai yang terlihat pada tabel merupakan hasil dari diskusi seluruh kepala divisi dan seluruh tim penilai dimana terdapat range nilai berupa:

Kurang : 0 - 25

Cukup baik : 26 - 50

Baik : 51 - 75

Sangat baik : 76 - 100

Hasil akhir dari penilaian karyawan hanya berupa penjumlahan terhadap angka-angka yang diberikan dari setiap kriteria yang digunakan. Karyawan yang mendapatkan angka tertinggilah yang menjadi karyawan terbaik dan juga untuk hasil angka yang sama tentunya akan menjadi kendala dalam menentukan karyawan terbaik dimana tim penilai harus melakukan peninjauan kembali terhadap karyawan yang memiliki hasil nilai yang sama dimana hal ini akan memakan waktu lagi untuk melakukan penilaian.

Berdasarkan penilaian yang dilakukan oleh masing-masing kepala divisi dan tim penilai tersebut, penilaian tidak memiliki rincian penjelasan dan bobot untuk masing-masing kriteria, dimana hal tersebut dapat mengakibatkan ketidakadilan dan membuat penilaian menjadi tidak objektif. Oleh karena itu, sebaiknya masing-masing kriteria memiliki bobot nilai agar penilaian menjadi seimbang dan mengetahui kriteria mana yang menjadi prioritas utama dalam penilaian karyawan terbaik.

Untuk mengatasi permasalahan penilaian karyawan di Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin, maka perlu adanya sistem pendukung keputusan dengan menerapkan metode perhitungan agar hasil yang didapatkan maksimal. Banyak metode yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan terhadap pemilihan karyawan terbaik, diantaranya *Simple Additive Weighting (SAW)*, *Weighted Product (WP)*, *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)*, *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, *Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART)*.

Dari beberapa metode tersebut, menurut (Hasugian *dkk.*, 2023) penelitian pada lembaga non-Bank, metode SMART memiliki kelebihan yaitu pengolahan data bersifat objektif, dan metode ini juga lebih sederhana, lebih mudah dan lebih cepat dalam hal pengambilan keputusan. Selain itu berdasarkan penelitian (Yuliyanti, Pradana dan Somantri, 2018) pada PT Ajinomoto, metode SMART memungkinkan untuk melakukan penambahan/pengurangan alternatif dan perhitungan yang sederhana.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa Lembaga Pemasyarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin membutuhkan sistem pengambilan keputusan yang tepat untuk memilih karyawan terbaik dengan memenuhi kriteria yang ditetapkan. Oleh karena itu penulis memilih judul **“RANCANG BANGUN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SMART STUDI KASUS: LEMBAGA PEMASYARAKATAN NARKOTIKA KELAS IIB BANYUASIN”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, didapatkan permasalahan sebagai berikut.

1. Belum adanya bobot nilai untuk masing-masing kriteria penilaian yang dilakukan oleh kepala divisi dan tim penilai.

2. Penilaian yang dilakukan oleh kepala divisi masih bersifat subjektif dimana kepala divisi melakukan penilaian dengan observasi dan sistem tunjuk saja tanpa melakukan perhitungan khusus sehingga penilaian cenderung kurang akurat.
3. Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk masing-masing kepala divisi menentukan calon kandidat karyawan terbaik dikarenakan banyaknya anggota divisi.

1.3 Ruang Lingkup

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

1. Sistem yang dibuat akan membantu dalam pengambilan keputusan yang berfokus pada perhitungan, penentuan kriteria, bobot, dan hasil akhir berupa ranking.
2. Sistem pendukung keputusan akan dibuat berbasis web.
3. Metode yang akan digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan adalah *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART).

1.4 Tujuan dan Manfaat

Dalam pengembangan sistem pendukung keputusan memiliki tujuan dan manfaat untuk penilaian penentuan karyawan terbaik pada Lembaga Pemasarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin.

1.4.1 Tujuan

1. Memanfaatkan metode *Simple Multi Attribute Rating Technique* (SMART) untuk membangun sistem pendukung keputusan yang efektif pada Lembaga Pemasarakatan Narkotika Kelas IIB Banyuasin untuk mempermudah melakukan penilaian karyawan terbaik dimana penilaian ini dilakukan secara objektif.
2. Sistem yang dikembangkan akan menghasilkan penilaian yang akurat.

1.4.2 Manfaat

1. Menjadikan proses penilaian kinerja karyawan yang dilakukan oleh instansi lebih objektif sehingga tidak terjadi ketidakadilan antar karyawan.
2. Tim penilai menjadi lebih mudah dalam melakukan penilaian dengan cepat, dan tepat di dalam hasil penilaiannya.
3. Memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam perhitungan.

1.5 Metodologi

Dalam penelitian ini menerapkan metode yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan.

1.5.1 Metode Sistem Pendukung Keputusan

Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) yang dikembangkan oleh Edward pada tahun 1997, merupakan salah satu teknik

pengambilan keputusan yang efektif untuk menyelesaikan permasalahan dengan banyak kriteria. Teknik ini berlandaskan pada prinsip bahwa setiap alternatif memiliki beberapa kriteria dengan nilainya masing-masing. Setiap kriteria juga memiliki bobot yang menunjukkan tingkat kepentingannya dibandingkan dengan kriteria lain. Pada dasarnya, SMART menggabungkan nilai-nilai kriteria dan bobotnya untuk menghasilkan skor total bagi setiap alternatif. Alternatif dengan skor total tertinggi kemudian dipilih sebagai keputusan terbaik (Yuliyanti, Pradana dan Somantri, 2018).

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini yaitu menggunakan metodologi RUP (*Rational Unified Process*). RUP (*Rational Unified Process*) merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dilakukan berulang-ulang (*iterative*), yang berfokus pada arsitektur, dan lebih diarahkan berdasarkan penggunaan kasus (Rosa dan Shalahuddin, 2011). Berikut tahapan-tahapan pada metode RUP (Rosa dan Shalahuddin, 2011).

1. *Inception* (permulaan)

Tahap ini membuat gambaran proses bisnis yang diperlukan untuk memahami alur kerja dan kebutuhan sistem. Menentukan kebutuhan sistem yang akan dibuat berdasarkan pemahaman terhadap proses bisnis dan ruang lingkup proyek. Langkah-langkah yang diperlukan

yaitu, memahami ruang lingkup proyek (menganalisis biaya, waktu, kebutuhan, dan risiko, menentukan tujuan dan sasaran proyek secara jelas), dan juga membangun kasus bisnis dengan menjelaskan manfaat dan nilai tambah yang akan diperoleh dari sistem.

2. *Elaboration* (perencanaan)

Tahap ini memfokuskan pada perancangan arsitektur sistem, melakukan analisis kelayakan arsitektur sistem, mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko yang terkait dengan arsitektur sistem, melibatkan kegiatan analisis, desain, dan implementasi sistem, dan juga membuat purwapura sistem (prototype).

3. *Construction* (konstruksi)

Tahap ini pengembangan komponen dan fitur sistem menjadi fokus utama, dan implementasi pengujian sistem pun menjadi prioritas dengan melibatkan penerapan desain sistem ke dalam kode program. Menghasilkan produk perangkat lunak yang siap digunakan.

4. *Transition* (transisi)

Tahap akhir ini memfokuskan pada penyebaran atau pemasangan sistem agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Melibatkan beberapa aktivitas penting yaitu, pelatihan pengguna, pemeliharaan sistem, dan pengujian sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan ini dibuat dalam bab yang telah disusun dengan cara sistematis kemudian akan dibagi menjadi beberapa sub bab. Isi dari masing-masing bab secara garis besar akan diuraikan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, permasalahan, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi, dan sistematika penulisan pada laporan skripsi ini.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan uraian teori-teori yang berhubungan dengan penulisan yang digunakan pada laporan skripsi serta beberapa penelitian terdahulu yang menunjang laporan skripsi.

BAB 3 ANALISIS

Pada bab ini berisi penjelasan analisis permasalahan dan metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang diagram, sistem yang akan dibangun, rancangan antarmuka, serta hasil uji coba sistem yang telah dibangun.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terkait dari tugas akhir ini .

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhiyanto, I., Lusiana, V. dan Mariana, N. (2019) “Implementasi Metode (Wp) Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Karyawan Terbaik Di,” *Proceeding SINTAK*, 3, hal. 101–105.
- Butet, E. (2021) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pegawai Terbaik Pada Kantor Notaris Batu Lima Dengan Menggunakan Metode Smart,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 12(1), hal. 70–76. Tersedia pada: <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i1.92>.
- Dengen, N. dan Hatta, H.R. (2009) “Pembangunan Sistem Informasi Terpadu Pemerintah Daerah Kabupaten Paser,” *Jurnal Informatika Mularwan*, 4(2002), hal. 5–22. Tersedia pada: <http://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JIM/article/view/27>.
- Haposan, J. dan Simanungkalit (2012) “KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI,” *Lecture Notes : Sistem Informasi*, hal. 1–10.
- Hasugian, H. dkk. (2023) “Penerapan Metode SMART Pada Sistem Pendukung Keputusan Rekrutmen Karyawan Baru,” *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 7, hal. 189–198. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30865/mib.v7i1.5195>.
- Indra Herman Firdaus , Gunawan Abdillah, F.R. (2016) “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis,” *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2016(Sentika), hal. 2089–9815.
- Ishaya, S.R. (2017) “Pengaruh Motivasi Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Arka Mahesa Pratama Di Jakarta Selatan,” *Jurnal Lentera Bisnis*, 6(2), hal. 94. Tersedia pada: <https://doi.org/10.34127/jrlab.v6i2.191>.
- Jannah, M. dan Setyadi, R. (2023) “Analisis Kinerja Website Info PBB Badan Pengelolaan Pendapatan Daerah Menggunakan Metode PIECES,” *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(6), hal. 957–965. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.831>.
- Kesuma, D.P. (2020) *Evaluasi Usability Pada Web Perguruan Tinggi XYZ Menggunakan System Usability Scale Usability Evaluation of XYZ University Website Using System Usability Scale, JTSl*.

- Mervin Angeline, F.A. (2018) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik menggunakan Metode Profile Matching,” *Jurnal Ilmiah SMART*, II(2), hal. 45–51.
- Mesran, Wahyu, R.F. dan Gea, F. (2021) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Parking Area Menerapkan Metode MOORA,” *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 2(3), hal. 107–118. Tersedia pada: <https://doi.org/10.47065/bit.v2i3.129>.
- Prabu, A.S. dan Wijayanti, D.T. (2016) “Pengaruh Penghargaan dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Divisi Penjualan PT . United Motors Center Suzuki Ahmad Yani , Surabaya),” *Jurnal Ekonomi Bisnis dan Kewirausahaan*, 5(2), hal. 104–117.
- Pratiwi, H. (2016) *Buku Ajar Sistem Pendukung Keputusan*.
- Prisgunanto, I. (2018) “Pemaknaan Arti Informasi Di Era Digital,” *WACANA, Jurnal Ilmiah Ilmu Komunikasi*, 17(2), hal. 143. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32509/wacana.v17i2.619>.
- Rosa, A.S. dan Shalahuddin, M. (2011) *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Modula.
- Sabanayo, D.I. (2020) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Weighted Product,” *JIKA (Jurnal Informatika)*, 2(2), hal. 39–61.
- Sambani, E.B. dan Nugraha, F. (2018) “Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Status Karyawan Kontrak Menjadi Karyawan Tetap Menggunakan Metode SMART keputusan yaitu metode Simple Multi Attribut Rating Technique (SMART) yang Metode System Development Life Cycle (SDLC). Sistem penunjan,” *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI*, 7(2), hal. 116–123.
- Sari, J.P. dan Yusa, M. (2020) “Penentuan Karyawan Terbaik Pada Collection PT. PANIN Bank Menggunakan Metode SMART,” *Pseudocode*, 7(2), hal. 157–164. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33369/pseudocode.7.2.157-164>.
- Setiawan, B. dan Yulistia (2023) “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Dengan Metode Topsis Pada Pt Terang Abadi Sriwijaya,” 4(2), hal. 232–242.
- Setiyaningsih, W. (2015) *Konsep Sistem Pendukung Keputusan, Yayasan Edelweis*.

- Soelistyarini, T.D. (2013) “Pedoman Penyusunan Tinjauan Pustaka dalam Penelitian dan Penulisan Ilmiah,” *Universitas Airlangga*, hal. 1–6. Tersedia pada: https://www.academia.edu/7304163/Pedoman_Penyusunan_Tinjauan_Pustaka_dalam_Penelitian_dan_Penulisan_Ilmiah.
- Stiven Liandry, M. (2023) “Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode TOPSIS,” *MDP Student Conference*, 2(1), hal. 501–509. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v2i1.4426>.
- Suryanto dan Safrizal, M. (2015) “Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Teladan dengan Metode SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique),” *Jurnal CoreIT*, 1(2), hal. 25–29.
- Tri Puju Yuliani , Dian Natasha Putri , Khoirunnisa, M. (2021) “Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik Pada CV. Karya Alam,” *Jurnal Ilmu Komputer*, 10(2), hal. 73–77. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33060/jik/2021/vol10.iss2.215>.
- Yuliyanti, S., Pradana, D. dan Somantri, A.U. (2018) “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN CALON KARYAWAN TETAP MENGGUNAKAN METODE SMART Studi Kasus : PT . AJINOMOTO,” *Jurnal Teknologi dan Komunikasi*, 7(1), hal. 49–67.