

TUGAS AKHIR

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA
PT MODERN INSAN TEKNOLOGI MENGGUNAKAN
METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)**



Oleh:

Friska 2024240024

**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
PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA
PT MODERN INSAN TEKNOLOGI MENGGUNAKAN
METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)**

Friska

2024240024

Abstrak

Kemajuan teknologi informasi sangat penting dalam dunia bisnis, termasuk pada PT Modern Insan Teknologi yang fokus pada penjualan dan pemasangan peralatan keamanan. Namun sistem penilaian karyawan terbaik yang masih menggunakan keputusan langsung dari direktur utama menimbulkan ketidakefektifan dan transparansi. Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Pendukung Keputusan berbasis website dengan metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk meningkatkan subjektivitas dan efisiensi penilaian karyawan terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem yang memfasilitasi penilaian karyawan terbaik secara cepat dan transparan, dengan manfaat menghemat waktu, meminimalkan kesalahan, dan memastikan penilaian karyawan terbaik didasarkan pada kriteria yang subjektif. Metodologi penelitian menggunakan Rational Unified Process (RUP) dengan tahapan Inception, Elaboration, Construction dan Transition.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, MAUT, karyawan, Metodologi RUP



BAB 1

PENDAHULUAN

Pada bab ini, penulis membahas topik yang berkaitan dengan penulisan proposal tugas akhir. Pembahasan dimulai dengan memberikan gambaran umum tentang topik yang akan dibahas pada latar belakang masalah, kemudian dilanjutkan dengan menemukan permasalahan yang ada pada tempat tugas akhir, menjabarkan mengenai manfaat dan tujuan yang di dapat dari proses tugas akhir, memberi batasan ruang lingkup, menentukan metodologi pengembangan sistem serta mengurutkan sistematika penulisan proposal tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi memiliki peran yang sangat vital dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam konteks bisnis. Pemanfaatan teknologi memudahkan pelaksanaan berbagai tugas, dan seiring dengan perkembangan zaman, penggunaan teknologi informasi menjadi suatu keharusan dalam dunia bisnis. Pada era yang telah maju ini, banyak perusahaan yang telah mengadopsi sistem informasi untuk mendukung operasional bisnis mereka. Salah satu penggunaan teknologi informasi yang penting adalah dalam pengambilan keputusan terkait penilaian kinerja karyawan.

Di era globalisasi ini persaingan bisnis semakin ketat, terutama pada industri jasa seperti penjualan dan pemasangan CCTV. Perusahaan tentunya perlu memastikan

bahwa mereka memiliki tim karyawan yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan mencapai keunggulan kompetitif. Karyawan yang berkualitas dan berkinerja tinggi berdampak positif terhadap produktivitas perusahaan, kualitas layanan, dan akhirnya, keuntungan perusahaan. Perusahaan dapat menggunakan berbagai cara untuk memberi apresiasi terhadap kinerja karyawannya. Salah satunya dengan memilih karyawan terbaik dengan melakukan penilaian terhadap berbagai kriteria yang ditetapkan perusahaan. Salah satu cara yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan adalah dengan menggunakan sistem pendukung keputusan.

PT Modern Insan Teknologi atau dikenal dengan boss CCTV Merupakan perusahaan yang bergerak di bidang teknologi, informasi dan komunikasi keamanan berupa penjualan dan pemasangan peralatan keamanan seperti CCTV, access door, alarm system, dan lainnya. PT Modern Insan Teknologi berdiri pada tanggal 16 Juli 2018. Pada awalnya PT Modern Insan Teknologi berlokasi di Jl. Srijaya Negara No.3A, namun sekarang telah berpindah lokasi di Jl. Sultan M Mansyur No. 527, 35 Ilir, Kec. Ilir Bar. II, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30145.

Dalam menjalankan bisnis penjualan, PT Modern Insan Teknologi banyak bekerjasama dengan perusahaan lain dan memiliki banyak produk dan pelanggan. Untuk mengerjakan proyek-proyeknya PT Modern Insan Teknologi memiliki cukup banyak karyawan yaitu sekitar 22 orang dan mempunyai beberapa divisi yaitu Direktur Utama, Wakil Direktur, Kepala Gudang, Kepala Teknisi, Marketing, HRD, Administrasi, Keuangan, dan Teknisi Lapangan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Rahmad Priadi selaku direktur utama PT Modern Insan Teknologi, pemilihan karyawan terbaik pada PT Modern Insan Teknologi dilaksanakan 1 tahun sekali. Pemilihan karyawan terbaik hanya menggunakan keputusan dari direktur utama langsung, berdasarkan hasil laporan HRD, wakil direktur dan kepala teknisi terhadap kinerja karyawan. Penilaian dari HRD berupa pencatatan hasil kehadiran karyawan, laporan kerja teknisi lapangan kepada kepala teknisi dan disusun oleh wakil direktur kemudian akan diserahkan ke direktur utama sebagai usulan. Sistem ini kurang efektif karena membutuhkan waktu yang cukup lama dan dinilai tidak transparan, pada akhirnya banyak menimbulkan protes dari karyawan sehingga mengakibatkan kinerja tidak maksimal.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlu dirancang suatu sistem pendukung keputusan yang memungkinkan perusahaan mengambil keputusan dengan cepat dalam memilih karyawan terbaik. Penulis merancang sebuah sistem pendukung keputusan untuk pemilihan karyawan terbaik menggunakan metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory). Penulis memilih metode ini sebab kecepatannya dalam perhitungan pengambilan keputusan, karena nilai akhir dapat dihitung secara langsung tanpa mengubah bobot yang dihitung, dengan demikian proses pengambilan keputusan menjadi cepat (Boangmanalu & Purba, 2022). Penelitian lainnya juga mengenai sistem pendukung keputusan untuk menentukan karyawan terbaik CV. Aurelia Weida Prima Medan yang dilakukan oleh (Saputra & Nafsi Siregar, 2022) dengan menentukan karyawan terbaik dari metode MAUT dan penilainnya terdapat beberapa penilaian seperti nilai beban, model, hasil harga, kualitas utilitas dan produk akhir Sistem

tersebut berbasis website sehingga lebih efektif dan efisien untuk diakses di berbagai perangkat. Dalam proses pengembangan aplikasi ini, penulis menemukan beberapa kriteria yang digunakan dalam evaluasi untuk pengambilan keputusan. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan keputusan di perusahaan ini mencakup absensi, kinerja, attitude, kerja sama, dan kerapihan. Kriteria ini dipilih dikarenakan kriteria ini cocok dan berlaku untuk semua divisi yang ada.

Perankingan metode MAUT untuk penilaian karyawan terbaik dilakukan dengan cara menentukan kriteria yang relevan untuk menilai kinerja karyawan. Kemudian, tentukan bobot relatif untuk setiap kriteria. Bobot ini mencerminkan tingkat kepentingan dari setiap kriteria dalam pengambilan keputusan. Misalnya, absensi memiliki bobot yang lebih tinggi dibandingkan dengan kriteria lainnya. Selanjutnya, berikan nilai atau skor pada setiap karyawan untuk setiap kriteria. Skor ini dapat diberikan dalam bentuk angka (1, 2, 3, 4, 5). Kalikan skor kriteria karyawan dengan bobot kriteria masing-masing untuk mendapatkan nilai tertimbang untuk setiap karyawan. Lakukan hal ini untuk semua kriteria yang dinilai. Jumlahkan nilai tertimbang dari semua kriteria untuk setiap karyawan. Hasil akhir dari penjumlahan ini akan memberikan nilai total untuk masing-masing karyawan, mencerminkan penilaian kinerja mereka berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan. Terakhir, karyawan dengan nilai total tertinggi dianggap sebagai karyawan terbaik. Keputusan ini dapat menjadi dasar untuk pengambilan keputusan terkait promosi, penghargaan, atau penugasan tugas yang lebih strategis (LM. Fajar Israwan, Muh. Mukmin dan Ardiansyah, 2018).

Berdasarkan kendala pemilihan karyawan terbaik di PT Modern Insan Teknologi, maka diperlukannya sistem pendukung keputusan. Hal ini pula yang melatarbelakangi penulis untuk merancang suatu sistem pada tugas akhir dengan judul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN KARYAWAN TERBAIK PADA PT MODERN INSAN TEKNOLOGI MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan gambaran masalah dalam latar belakang diatas dan juga hasil pengamatan penulis, maka terdapat beberapa permasalahan pada PT Modern Insan Teknologi diantaranya sebagai berikut :

1. Kurangnya subjektivitas dalam penilaian karyawan, sehingga hasilnya belum bisa dipertanggungjawabkan.
2. Tidak efektif dan efisien dalam pengumpulan data mengakibatkan keterlambatan dalam pengambilan keputusan.
3. Ketidaktransparanan dalam sistem penilaian menimbulkan banyak protes dari karyawan sehingga mengakibatkan kinerja tidak maksimal.

1.3 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini ditentukan ruang lingkup atau batasan masalah agar pengembangan sistem sesuai dengan tujuan, antara lain sebagai berikut:

1. Sistem dikembangkan berbasis *website*.

2. Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan aplikasi Visual Studio Code.
3. Sistem menggunakan database MySQL.
4. Sistem dapat menentukan karyawan terbaik berdasarkan poin penilaian dari kriteria yang ditentukan perusahaan.
5. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rational Unified Process* (RUP).
6. Sistem menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).

1.4 Tujuan dan Manfaat

Pelaksanaan tugas akhir ini memiliki tujuan dan manfaat bagi perusahaan tempat tugas akhir dilakukan, yaitu :

1.4.1 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam tugas akhir ini adalah membangun sistem pendukung keputusan penilaian pegawai terbaik berbasis website. Untuk memudahkan direktur utama memberikan apresiasi kepada pegawai secara cepat dan transparan

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari tugas akhir diantaranya:

1. Dapat menghemat waktu dalam melakukan proses penilaian karyawan terbaik.

2. Meminimalisir terjadinya kesalahan dalam proses penilaian karyawan terbaik.
3. Membantu memastikan penilaian karyawan didasarkan pada kriteria subjektif dan dilakukan secara adil dan transparan sehingga mengurangi protes dari karyawan

1.5 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penulisan proposal ini adalah metodologi *Rational Unified Process* (RUP). Rational Unified Process (RUP) merupakan bagian penting dalam pengembangan sebuah perangkat lunak. Ciri utama metode Rational Unified Process melakukan pendekatan pengembangan perangkat lunak secara iteratif (berulang) dan menggunakan use case driven untuk siklus pengembangan perangkat lunak, yang berfokus pada arsitektur dan lebih diarahkan sesuai dengan penggunaan kasusnya dengan pendefinisian dan penstrukturan yang baik (Rosa dan Shalahuddin, 2018).

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018) tahapan metode RUP terdiri atas 4 yaitu Inception, Elaboration, Construction dan Transition.

1. Inception (Permulaan)

Dalam tahap ini memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan. Tahapan ini memahami ruang lingkup dari proyek serta membangun kasus bisnis yang dibutuhkan.

2. Elaboration (Perencanaan)

Tahap fokus pada perencanaan dari arsitektur sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini juga akan mendeteksi resiko-resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang sudah dirancang. Pada tahap ini melakukan analisis sistem yang dibangun meliputi desain arsitektur dan implementasi sistem yang berfokus pada perancangan prototype (purwarupa), pembuatan use case diagram, sequence, activity diagram serta class diagram sistem yang akan dibangun.

3. Construction (Kontruksi)

Tahapan ini merupakan tahap pembangunan atau pengkodean perangkat lunak. Tahap ini fokus pada pengembangan komponen perangkat lunak yang dibangun serta fitur yang akan disematkan pada perangkat lunak.

4. Transition (Transisi)

Tahap ini fokus pada instalasi sistem yang selesai dibangun. Tahapan ini juga termasuk pada pelatihan terhadap user dan pengujian terhadap sistem apakah sudah memenuhi kebutuhan atau belum. Pada tahap ini produk yang sudah diuji coba akan menghasilkan kesimpulan mengenai sistem yang sudah dibangun.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan pada proposal tugas akhir ini memuat lima bab dan beberapa sub bab yang disusun secara sistematis. Sistematika penulisannya dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas berbagai aspek terkait dengan proposal tugas akhir. Akan dimulai dengan memberikan gambaran umum tentang topik yang akan dibahas dalam latar belakang masalah. Selanjutnya, kita akan mengidentifikasi permasalahan, menjelaskan manfaat dan tujuan, memberikan batasan mengenai ruang lingkupnya, merinci metodologi pengembangan sistem, dan menyusun struktur penulisan proposal tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan dalam membangun sistem di PT Modern Insan Teknologi serta penelitian-penelitian terdahulu yang menjadi acuan dalam penulisan proposal tugas akhir ini.

BAB 3 ANALISIS SISTEM INFORMASI

Pada bab ini berisi profil perusahaan, analisis permasalahan, analisis kebutuhan dan metodologi pengembangan sistem informasi yang akan digunakan untuk perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi pembahasan mengenai keselarasan ilmu-ilmu teoritis yang ada dan praktis, masalah apa saja yang dihadapi pada saat pelaksanaan tugas akhir

serta penjabaran dan uji coba mengenai hasil yang didapat setelah melaksanakan tugas akhir.

BAB 5 PENUTUP

Pada bab 5 berisi kesimpulan dan saran dari pelaksanaan tugas akhir ini, guna membantu pengembangan sistem di PT Modern Insan Teknologi.





DAFTAR PUSTAKA

- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- A. S., Rosa dan Shalahuddin, M. (2014). *Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Aldisa Tamara Rima. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menerapkan Metode Multi-Attribute Utility Theory Pada Pemilihan Content Writer. <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josyc>
- Apriani, W. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Pimpinan Dengan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) di PT. Sagami Indonesia. <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik/article/view/117/126>
- A.S Rosa dan Salahuddin M, 2011. Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat. Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek), Modula, Bandung.
- Hadinata Novri. (2018). Implementasi Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Pada Sistem Pendukung Keputusan dalam Menentukan Penerima Kredit. <http://jurnal.atmaluhur.ac.id/index.php/sisfokom/article/view/00014/482>
- Israwan Fajar LM. (2019). PENENTUAN KARYAWAN BERPRESTASI MENGGUNAKAN METODE MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT). <https://docplayer.info/196656527-Penentuan-karyawan-berprestasi-menggunakan-metode-multi-attribute-utility-theory-maut.html>
- Jayanti, L. D. (2014). Implementasi Metode Weighted Product Pada Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Pada BPR BKK KARANGANYAR Kab. Pekalongan.
- Komputer, Wahana. (2008). *Membuat Aplikasi Database dengan Java dan MySQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Komputer, Wahana. (2010). *Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*. Yogyakarta: CV Andi Offset
- Lesmana, T., & Silalahi, M. (2020). Jurnal Comasie. Comasie, 3(3), 21–30.
- Lubis Hakim Juanda, dkk. (2022). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Pemilihan Karyawan yang di Non Aktifkan di Masa Pandemi. <https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib>

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2014). *Manajemen Sistem Informasi: Mengelola Proyek-Proyek TI dan Investasi Terbaik*. Penerbit Salemba Empat.
- Nuroji. (2022). Penerapan Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Dalam Penentuan Pegawai Terbaik. <https://e.publication.diskoplampung.com/index.php/jima-ilkom/article/download/7/11>
- Putri, N. R., & Ratnasari, S. L. (2019). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Pelatihan, Dan Pengembangan Karir Terhadap Kinerja Karyawan Pt. Asuransi Takaful Batam. *JURNAL AKUNTANSI, EKONOMI Dan MANAJEMEN BISNIS*, 7(1), 48–55. <https://doi.org/10.30871/jaemb.v7i1.1083>
- Rahmawati, M., & Ariani, K. T. (2019). Sikap Petani Terhadap Penggunaan Benih Padi (Oryza Sativa.L) Bersertifikat Di Desa Ambarketawang Kecamatan Gamping Kabupaten Sleman. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 26(1), 15–24. <https://doi.org/10.55259/jiip.v26i1.203>
- Rihastuti Siti. (2019). Penerapan Metode Multi Attribute Utility Theory dalam Pemilihan Karyawan Terbaik di STMIK Amikom Surakarta. <https://journal.amikomsolo.ac.id/index.php/itcida/article/view/108>
- Saputra Imam, Siregar Nafsi Rizalun. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Karyawan Terbaik CV. Aurelia Weida Prima Medan Dengan Metode Maut. <https://djournals.com/klik>
- Selfianita, S., & Chair, ira meirana. (2021). Analisis kualitas dan kuantitas kerja karyawan receptionist di rocky hotel padang. *Jurnal Pariwisata Bunda*, 1(2), 33–38.
- Wulan rahmatia, dkk (2023). Metode Multi Attribute Utility Theory (MAUT) untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mobil Bekas. <https://jkomtekinformasi.org/ojs/index.php/komtekinformasi/article/download/378/168>
- Widodo, W., & Nastoto, I. (2019). Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Menggunakan Metode Multi Atribute Utility Theory (Maut) Untuk Penentuan Bantuan Rumah Tinggal Sehat. *Indonesian Journal of Business Intelligence (IJUBI)*, 1(2), 76. <https://doi.org/10.21927/ijubi.v1i2.911>