

**PERANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PEMBERIAN BONUS KARYAWAN PADA
PT. CENTA BRASINDO ABADI JAMBI MENGGUNAKAN
METODE *MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY* (MAUT)**

PROPOSAL TUGAS AKHIR



Diajukan oleh :

Anjani Prasetya

8020190156

Untuk persyaratan penelitian dan penulisan skripsi

Sebagai akhir proses studi Strata 1

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA
JAMBI
2022**

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NIM : 8020190156
NAMA : Anjani Prasetya
PRODI : ~~SI~~ / TI / ~~SK~~ *)
JUDUL : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus
Karyawan Pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi Menggunakan
Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)
Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

1. Catatan :

Alasan Penolakan Proposal Skripsi :

- ☐ Proyek skripsi tidak relevan dengan program studi
- ☐ Pernah ada topik sejenis
- ☐ Metode utama telah banyak dipakai
- ☐ Metode yang dipakai tidak jelas
- ☐ Masalah terlalu sempit
- ☐

2. Proposal Skripsi ini harus dilampirkan pada Laporan Skripsi

Mengetahui,
Ketua TIM Skripsi
Program Studi Teknik Informatika

*) Coret yang tidak perlu

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal : Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian
Bonus Karyawan Pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi
Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory*
(MAUT)

Program Studi : Teknik Informatika

Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S1)

Peneliti :

- a. Nama Lengkap : Anjani Prasetya
- b. NIM : 8020190156
- c. Jenis Kelamin : Perempuan
- d. Tempat / Tgl. Lahir : Jambi, 22 Januari 2001
- e. Alamat : Desa Mekar Jaya RT.09 Kec. Sungai Gelam,
Kab. Muaro Jambi, Jambi
- f. No. Telepon : 0895639389649
- g. Email : anjania710@gmail.com

1. LATAR BELAKANG MASALAH

Dalam setiap perusahaan, instansi, organisasi, atau badan usaha akan memberikan gaji sebagai kompensasi dari kerja seorang karyawan, disamping pemberian gaji pokok pada karyawan, setiap instansi atau perusahaan seringkali memberikan bonus gaji disamping gaji pokok untuk memacu kinerja dan produktifitas kerja karyawannya [1]. Dalam pemberian bonus karyawan diberikan agar karyawan dapat bekerja lebih baik sehingga dapat memberikan keuntungan kepada perusahaan dan juga dapat meningkatkan layanan diberikan kepada pelanggan perusahaan..

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan aplikasi interaktif berbasis komputer yang mengkombinasikan data dan model matematis untuk membantu proses pengambilan keputusan dalam menangani suatu masalah. Dan dengan adanya sistem pendukung keputusan juga dapat menghemat waktu dalam pengambilan keputusan, mengurangi biaya yang perlu dikeluarkan dan juga hasil dapat menjadi acuan kepada pimpinan atau manager dalam mengambil keputusan [2]. Sistem pendukung keputusan sering digunakan berbagai perusahaan salah satunya untuk pemberian bonus karyawan.

PT. Centa Brasindo Abadi Jambi merupakan salah satu perusahaan di Kota Jambi yang bergerak dalam penjualan bahan-bahan kimia. PT. Centa Brasindo Abadi Jambi yang memiliki 27 karyawan yang bekerja di kantor yang terdiri dari berbagai divisi seperti keuangan, pajak, piutang, marketing, HRD, dan bagian lainnya. PT. Centa Brasindo Abadi Jambi setiap bulannya memberikan bonus

karyawan untuk memacu semangat karyawan dalam meningkatkan dedikasi dan kinerja karyawan sehingga dapat memberikan keuntungan tersendiri untuk perusahaan. Akan tetapi terdapat kendala yang dihadapi untuk pemberian bonus karyawan adalah proses pemilihan karyawan yang layak mendapatkan bonus yang tidak transparan dikarenakan proses penilaian dilakukan berdasarkan kinerja yang dinilai oleh kepala bagian yang dikelola oleh admin akan tetap hasil akhir pemilihan tetap dipilih secara subjektif oleh manajer tanpa melihat penilaian kinerja karyawan sehingga terjadinya ketidakpuasan atau kecemburuan sosial untuk karyawan yang telah bekerja dengan baik untuk perusahaan dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi yang membantu pihak HRD untuk mengelola data pemberian bonus karyawan yang dapat menentukan karyawan yang layak mendapatkan bonus dengan cepat dan tepat.

Oleh karena itu perusahaan membutuhkan sistem pendukung keputusan untuk dapat melakukan penilaian kinerja karyawan yang akan dilakukan oleh kepala bagian yang diinput oleh admin sehingga dapat menentukan karyawan yang layak mendapatkan bonus dari perusahaan berdasarkan kriteria. Dan dalam pembuatan sistem pendukung keputusan ini, penulis ingin menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) karena cocok dalam pengambilan keputusan dengan jumlah yang banyak dan konsep perhitungan yang saling berkelanjutan sehingga saling adanya keterkaitan antara nilai dan kriteria yang akan digunakan [3].

Berdasarkan dari permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mencari solusi yang tepat. Penulis menuangkan dalam skripsi

yang berjudul **“Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi Menggunakan Metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)”**.

2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana menganalisis dan merancang sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT)?”

3. BATASAN MASALAH

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah penulis menetapkan ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Perancangan sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT).
2. Penelitian membahas mengenai sistem pendukung keputusan dengan menggunakan kriteria antara lain :
 - a. Sosial, yang dilihat dari kehidupan sosial karyawan di lingkungan kantor.
 - b. Kinerja karyawan, yang dilihat dari karyawan memberikan laporan – laporan yang telah disuruh oleh manajer perusahaan.
 - c. Pelanggaran / sanksi, yang dilihat dari sanksi yang pernah didapat atau dilanggar oleh karyawan.

- d. Absensi, yang dilihat dari absensi karyawan baik untuk jam masuk kerja dan jam pulang kerja.
 - e. Lama bekerja, yang lihat dari lama bekerjanya karyawan pada perusahaan.
- 3. Perancangan aplikasi menggunakan bahasa pemograman PHP dan DMBS MySQL.
 - 4. Pemodelan sistem yang dirancang menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram* dan *flowchart*

4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

a. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu :

- 1. Mengetahui dan menganalisis sistem yang berjalan untuk pemberian bonus karyawan pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi
- 2. Merancang sistem keputusan pemberian bonus karyawan pada PT. Centa Brasindo Abadi Jambi menggunakan metode *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) menggunakan bahasa pemograman PHP dan DMBS MySQL

b. Manfaat Penelitian

Serta manfaat yang didapat dari penelitian, yaitu :

- 1. Bagi pihak perusahaan, memberikan rekomendasi dalam pengambilan keputusan untuk menentukan karyawan yang layak mendapatkan bonus dan membantu pimpinan atau manajer PT. Centa Brasindo Abadi Jambi dalam menentukan hasil secara transparan, cepat dan tepat.

2. Bagi karyawan, mendapatkan hasil keputusan pemberian bonus karyawan berdasarkan kinerja karyawan dari kriteria yang transparan dan dapat diterima oleh semua karyawan.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat memberikan wawasan untuk sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan.

5. LANDASAN TEORI

5.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support System* (DSS) merupakan sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan pemecahan masalah maupun kemampuan pengkomunikasian untuk masalah dengan kondisi semi terstruktur dan tak terstruktur. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorangpun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. Dan untuk lebih jelasnya terdapat pengertian sistem pendukung keputusan menurut para ahli antara lain :

Kadir [4] menyatakan bahwa,

“Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau *Decision Support Systems* (DSS) adalah sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan manipulasi data yang digunakan untuk membantu pengambilan keputusan yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur di mana tak seorang pun tau secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat”.

Nofriansyah dan Defit [5] menyatakan bahwa : “Sistem pendukung keputusan adalah suatu sistem informasi spesifik yang ditujukan untuk membantu

manajemen dalam mengambil keputusan yang berkaitan dengan persoalan yang bersifat semi terstruktur”.

Sari [6] menyatakan bahwa :

“Sistem pendukung keputusan sebagai suatu informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur maupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model”.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan sistem informasi yang mendukung manajemen level menengah dalam mengambil keputusan setengah terstruktur atau semi *structured* dengan menggunakan pemodelan analitis dan data yang ada.

5.2 ***Multi Attribute Utility Theory (MAUT)***

Multi Attribute Utility Theory (MAUT) merupakan suatu skema yang evaluasi akhir, $v(x)$ dari suatu objek x didefinisikan sebagai bobot yang dijumlahkan dengan suatu nilai yang relevan terhadap nilai dimensinya. Ungkapannya yang biasa digunakan untuk menyebut nilai utilitas [7].

MAUT digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilhan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung yang beragam ukuran. Hasil akhirnya adalah urutan peringkat dari evalasi alternatif yang menggambarkan pilihan para pembuat keputusan. Nilai evaluasi dapat didefinisikan dengan persamaam [7], antara lain :

$$v(x) = \sum_{i=1}^n W_i V_i(x) \dots \dots \dots (1)$$

Dimana $v_i(x)$ merupakan nilai evaluasi dari sebuah objek ke i dan w_i merupakan bobot yang menentukan nilai dari seberapa penting elemen ke i terhadap elemen lainnya. Sedangkan n merupakan jumlah elemen. Total dari bobot adalah 1.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \dots \dots \dots (2)$$

Untuk setiap dimensi, nilai evaluation $v_i(x)$ didefinisikan sebagai penjumlahan atribut-atribut yang relevan

$$v_i(x) = \sum_{a \in A} w_{ai} \cdot v_{ai}(I(a)) \dots \dots \dots (3)$$

Secarang ringkas, langkah-lankah dalam metode MAUT adalah sebagai berikut :

1. Pecah sebuah keputusan ke dalam dimensi berbeda
2. Tentukan bobot relatif pada masing-masing dimensi
3. Daftar semua alternatif
4. Masukkan utility untuk masing-masing alternative seuai atributnya.

Kalikan utility dengan bobot untuk menentukan nilai masing-masing alternatif.

5.3 Bonus

Bonus merupakan insentif dalam bentuk bonus yaitu imbalan yang diberikan pada karyawan yang mampu bekerja sedemikian rupa sehingga tingkat produksi yang baku terlampaui. Definisi bonus menurut para ahli, antara lain :

R. Mulyapradana dan M. Hatta dalam Agusli, dkk [8] menyatakan bahwa “Bonus adalah pendapatan tambahan yang berfungsi sebagai pendorong semangat

agar karyawan semakin bergairah dalam meningkatkan prestasi dan loyalitas pada perusahaan”.

Simamora dalam Rachmat Agusli, dkk [8] menyatakan bahwa “Bonus adalah pembayaran sekaligus yang diberikan karena memenuhi sasaran kinerja”.

Hasibuan dalam Brata dan Whidyanto [9] menyatakan bahwa

“Sistem bonus adalah pembayaran tambahan di luar upah atau gaji yang ditujukan untuk merangsang (memberi insentif) agar pekerja dapat menjalankan tugasnya lebih baik dan dengan penuh tanggung jawab, dengan harapan keuntungan lebih tinggi”.

Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa bonus adalah uang yang dibayarkan sebagai balas jasa atas hasil pekerjaan yang dilaksanakan. Diberikan selektif dan khusus kepada pekerja yang berhak menerima, serta diberikan berkala, sekali terima tanpa adanya suatu ikatan pada masa yang akan datang.

6. METODOLOGI PENELITIAN

a. Alat dan Bahan

Alat penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini yaitu seperangkat *hardware* dan *software* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- 1) Processor Intel Core i3-350M 2.26Ghz
- 2) RAM 4GB
- 3) Disk Drive 500 GB
- 4) Monitor Samsung 14”
- 5) Sistem Operasi Windows 10
- 6) Visual Studio Code
- 7) XAMPP

b. Metodologi

Metodologi penelitian penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*, dimana tahapan-tahapannya antara lain:

1) Analisis Sistem

Setelah mengumpulkan data. Penulis memilah-milah data apa saja yang diperlukan dalam sistem pendukung keputusan pemberian bonus karyawan sehingga memakai data yang berguna dan membuang data yang tidak berguna.

2) Perancangan Sistem

Pada tahap ini penulis merancang pemodelan sistem yang terdiri dari *use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*. Dan juga terdapat perancangan input dan output untuk sistem yang baru serta perancangan struktur data untuk *database* yang akan digunakan.

3) Implementasi Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL kemudian dilakukan pengujian terhadap tiap-tiap unit atau modul yang telah dibuat agar sistem yang dirancang sesuai keinginan dari pembuat sistem.

4) Pengujian Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengujian menggunakan metode pengujian *white box* dimana penulis melakukan pengecekan kode – kode program PHP yang ada dan *black box* dimana penulis melakukan pengecekan hasil keluaran dari aplikasi dan apabila hasil keluar tidak sesuai atau

terjadi kesalahan maka penulis melakukan perbaikan agar hasil keluar dari program sesuai dengan hasil yang diharapkan

5) Pemeliharaan Sistem

Pada tahap ini penulis tidak melakukan tahapan pemeliharaan / *maintenance* karena membutuhkan waktu yang cukup lama dan penulis melakukan tahapan pengembangan sistem sampai tahap pengujian sistem saja.

7. JADWAL PENELITIAN

Agar pengerjaan penelitian ini dapat selesai tepat pada waktunya, maka penulis menyajikan *Gantt Chart* di bawah ini sebagai gambaran mengenai tahapan-tahapan penelitian atau kegiatan penelitian yang dilakukan serta prediksi waktu yang dibutuhkan dalam pengerjaannya

[illegible]

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Manurung, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Karyawan Menggunakan Metode Ahp," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.36294/jurti.v1i1.42.
- [2] Hamzah, Suyoto, and P. Mudjihartono, "Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Dosen Dengan Metode Balanced Scorecard (Studi Kasus : Universitas Respati Yogyakarta)," *Semin. Nas. Inform. 2015*, no. semnasIF, pp. 82–90, 2015.
- [3] M. Hidayat and P. A. Jusia, "Analisa dan Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Penerimaan Karyawan PT . Dos Ni Roha Jambi Menggunakan Metode MAUT (Multi Attribute Utility Theory)," *Processor*, vol. 13, no. 1, 2018.
- [4] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2014.
- [5] D. Nofriansyah and S. Defit, *Multi Criteria Decision Making (MCDM) Pada Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2017.
- [6] F. Sari, *Metode Dalam Pengambilan Kepusan*. Yogyakarta: CV. Budi Utama, 2018.
- [7] R. Jannah and Lusiana, "Aplikasi Penerimaan Karyawan dengan Metode Multi Attribute Utility Theory," *SATIN - Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 79–89, 2015.
- [8] R. Agusli, M. I. Dzulhaq, and U. Khasanah, "Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tahunan Karyawan Menggunakan Metode TOPSIS," *Sist. Pendukung Keputusan Pemberian Bonus Tah. Karyawan Menggunakan Metod. TOPSIS*, vol. 1, no. 1, pp. 53–58, 2017, [Online]. Available: <http://jurnal.una.ac.id/index.php/jurti/article/view/42/39>.
- [9] D. W. Brata and B. Whidyanto, "Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Gaji Bonus Karyawan Pada Restoran KL Express Dengan Metode TOPSIS," *J. Ilm. Teknol. Inf. Asia*, vol. 11, no. 1, p. 101, 2017, doi: 10.32815/jitika.v11i1.59.